



دانشگاه تهران

دانشکده زبان و ادبیات فارسی

ناشر

دانشگاه تهران

پژوهش‌های زبانی

علمی-پژوهشی

شماره استاندارد بین‌المللی: ۱-۲۶-۲۲۸۸

سال ۱۶، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۴۰۴ - شماره پیاپی ۳۰

- ۱ **بررسی نمونه گفتار کودکان ۴ تا ۵ ساله دختر فارسی زبان دارای اختلال آسیب زبانی ویژه بر مبنای مدل بسط یافته استعاره مفهومی صادق اختری فر و محمدرضا پهلوان نژاد**
- ۱۹ **مطالعه پدیدارشناسانه دیدگاه معلمان و متخصصان زبان عربی از چالش‌های حاکم بر یادگیری زبان عربی در دوران کرونا و پسا کرونا و راهکارها / مهرزاد آقایی، کمال نصرتی هشی، محمدامین آقایی و هادی نجفی زنگیر**
- ۴۵ **بررسی بازتابی فرارانش‌های تجربی و متنی در محتوای مهارت خوانداری کتاب‌های زبان انگلیسی متوسطه دوم (ویژن) رویکرد دستور نقشگرایی نظام‌مند / اکرم پرهیزکار، ارسلان گلنام و فردوس آقا گزاده**
- ۷۷ **راهکارهای رفع التقای واژه‌ها در پارسی باستان**
- ۹۹ **شناسایی گویندگان در فضای مجازی: بررسی نقش آواهای سایشی بی‌واک در داده‌های صوتی واتساپ**
- ۱۱۹ **افعال متوالی و نمود آغازی در زبان فارسی**
- ۱۴۱ **بررسی صحت ترجمه چت‌جی‌بی‌تی در انتقال سطح مشترک معنا-نحو: مطالعه موردی فراکارگردهای اندیشگانی در ترجمه انگلیسی قرآن**
- ۱۶۷ **بررسی ویژگی‌های ابتدای اولیه و ثانویه در کردی جنوبی (رویکردی پیکره-محور)**
- ۱۹۳ **بررسی تطبیق ترجمه‌های چت‌جی‌بی‌تی، دیپ سیک، گوگل، مایکروسافت و رپورسو با معیارهای دستور خط مصوب فارسی و اصول نگارش نویسه‌های سجاوندی / غلامرضا مدادبان**
- ۲۲۹ **بررسی ملی - فرهنگی نماد اوریتونیم‌ها در زبان‌های روسی و فارسی: دستمایهٔ آکاوی تاریخی و جهان‌بینی مردمان ایران و روسیه**
- ۲۵۱ **افق‌های نوین ترجمه: مطالعه‌ای کیفی دربارهٔ مزایا، چالش‌ها و مسیرهای آینده ترجمه با هوش مصنوعی**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



پژوهش‌های زبانی

علمی

شماره استاندارد بین‌المللی: ۲۲۵۱-۹۲۸۹

سال ۱۶، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۴۰۴ - شماره پیاپی ۳۰

صاحب امتیاز: دانشکده ادبیات و علوم انسانی

مدیرمسئول: عبدالرضا سیف

سردبیر: علی افخمی

ناشر: دانشگاه تهران

«هیئت تحریریه»

محمد راسخ مهند	علی‌اشرف صادقی	نیکلاس سیمز ویلیامز
استاد دانشگاه بوعلی سینا	استاد دانشگاه تهران	استاد مدرسه مطالعات شرقی و افریقایی
محمود بی‌جن‌خان	سیمین کریمی	محمدتقی راشد محصل
استاد دانشگاه تهران	استاد دانشگاه آریزونا	استاد پژوهشگاه علوم انسانی
محمد عموزاده	یحیی مدرّسی تهرانی	حسن رضایی باغبیدی
استاد دانشگاه اصفهان	استاد پژوهشگاه علوم انسانی	استاد دانشگاه تهران

یادگار کریمی

دانشیار دانشگاه کردستان

ویراستار انگلیسی: دکتر حمیده معرفت (استاد دانشگاه تهران)

مدیر داخلی: محمدجواد عظیمی

مسئول اجرایی: نعمت اله علی محمدی

ویراستار ادبی:

نشانی نشریه: تهران، خیابان انقلاب، دانشگاه تهران، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دفتر مجلات دانشکده

پست الکترونیکی: jolr@ut.ac.ir تلفن: ۶۶۹۷۸۸۸۲ فکس: ۶۶۹۷۸۸۸۵

به موجب نامه شماره ۹۰/۳/۱۱/۳۰۶۵۶ مورخ ۹۰/۰۲/۱۸ ریاست محترم مرکز برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری پژوهشی وزارت علوم تحقیقات و فناوری مجله پژوهش‌های زبانی دارای اعتبار علمی و پژوهشی است.

حقوق کلیه مقالات برای دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران محفوظ است.

این نشریه در پایگاه‌های اطلاعاتی زیر نمایه می‌شود.

پایگاه اطلاعاتی علمی جهاد دانشگاهی به نشانی اینترنتی: www.sid.ir

پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) به نشانی اینترنتی: www.isc.gov.ir

پایگاه استنادی ال‌ریخ (Ulrich) به نشانی اینترنتی:

[www. Ulrich's international periodicals directory. \(Journal, Magazine\)](http://www.Ulrich's international periodicals directory. (Journal, Magazine))

شرایط پذیرش مقاله (راهنمای نویسندگان)

دو فصلنامه پژوهش‌های زبانی، مقاله‌های تحقیقی در حوزه زبان‌شناسی نظری، کاربردی، حوزه‌های وابسته، فرهنگ و زبان‌های باستانی، مطالعات مربوط به گویش‌های زبان‌های ایرانی و نقد و بررسی کتاب را به چاپ می‌رساند.

ویژگی‌های کلی مقاله‌های مورد پذیرش

- مقاله باید حاصل تحقیقات نویسنده (یا نویسندگان) بوده و در نشریه دیگری منتشر نشده باشد و مادامی که داوری آن در این مجله به پایان نرسیده، به مجله دیگری ارسال نشود.
- مقاله باید به ترتیب شامل عنوان، چکیده، واژه‌های کلیدی (۵ تا ۷ واژه)، مقدمه، پیکره اصلی مقاله، بحث و نتیجه‌گیری، و فهرست منابع باشد و بر روی کاغذ به ابعاد ۳۰ × ۲۱ با قلم B Nazanin به اندازه ۱۳ و ۲۴ سطر در صفحه در فرمت word و از بالا و پایین ۵ و از راست و چپ ۴/۵ تنظیم و به همراه یک فایل (2007) word و یک نسخه فایل PDF به نشانی پست الکترونیکی jolr@ut.ac.ir ارسال شود. اندازه قلم چکیده و واژه‌های کلیدی باید ۱۰/۵ باشد. به علاوه هر مقاله باید دارای یک چکیده انگلیسی با قلم Times News Roman به اندازه ۱۰/۵ و بیشتر از ۳۰۰ کلمه باشد. نام نویسنده، مرتبه علمی، دانشگاه محل تدریس و یا تحصیل نویسنده یا نویسندگان و آدرس پست الکترونیکی و شماره تلفن آنها در صفحه و پوشه‌ای جداگانه باشد.
- حجم مقاله با احتساب تمام اجزاء آن (چکیده مبسوط و فینگلیش منابع فارسی) نباید بیشتر از ۲۴ صفحه باشد.
- چکیده مقاله باید تصویری کلی از مقاله را از بالاتر ۳۰۰ واژه در اختیار خواننده قرار دهد و شامل بیان مسئله، هدف، روش تحقیق، و یافته‌های مقاله باشد.
- مقدمه مقاله ترجیحاً باید شامل موضوع مقاله، پیشینه تحقیق، مبانی نظری و نماینده تصویری کلی از ساختار مقاله باشد.
- بخش‌های مختلف مقاله باید دارای شماره مجزا باشد. بخش‌های مقاله با بخش ۱ که به مقدمه اختصاص دارد شروع می‌شود. عنوان هر بخش اصلی و زیربخش‌ها باید با یک سطر سفید از یکدیگر، جدا و سیاه (بولد) نوشته شوند. سطر اول ذیل هر زیر بخش، بر خلاف سطر نخست پاراگراف‌های دیگر، نباید با تورفتگی آغاز شود.
- زیر بخش‌های هر مقاله نباید از سه لایه فرضاً به صورت ۳-۱-۴ که بیانگر زیر بخشی از بخش سوم مقاله است تجاوز کند.

- معادل لاتین واژه‌های تخصصی مهم و نام افراد کمتر شناخته شده با قلم Times New Roman در اندازه ۱۰ به صورت پانویس درج شود. به جز اسامی خاص و نام اصول دستور زبان، سایر پانویس‌های لاتین با حرف کوچک آغاز شود.

- شماره پانویس‌ها در هر صفحه با یک شماره شروع و از افراط در دادن پانویس اجتناب شود.
- در صورت استفاده از اختصارات ناآشنا، فهرست آنها قبل از اولین کاربرد در پانویس ذکر شود.
- چنانچه نویسنده یا نویسندگان در تهیه مقاله از منابع مالی سازمان و یا نهادهای خاصی استفاده کرده‌اند و یا قصد تشکر و قدردانی از کسانی را دارند که در نگارش مقاله از آنان یاری گرفته‌اند باید در اولین پانویس بدون شماره به این مطلب اشاره نمایند.

- در تهیه نمودارهای درختی و امثال آن از ابزارهای Table، Draw و Equation در محیط Word استفاده شود تا تنظیم آنها در نسخه نهایی مشکلی را به وجود نیاورد.
کلیه مثال‌ها، نمودارها، و تصاویر باید دارای شماره پیاپی باشد.

- در واج‌نویسی داده‌های مربوط به زبان و یا گویشی ناآشنا از قلم Doulus Sil IPA استفاده شود.

- در ارجاعات چنانچه به نام مؤلفی در داخل متن مقاله اشاره شده است، سال انتشار اثر در داخل پرانتز و در صورتی که مقصود نویسنده ارجاع به صفحه خاصی از اثر مورد اشاره است، صفحه مورد نظر پس از علامت دو نقطه (:) در درون آن قرار داده شود. اگر به نام مؤلف در متن تصریح نشده باشد، نام مؤلف مورد ارجاع را نیز باید در داخل پرانتز ذکر شود. اگر اثری بیش از یک جلد داشته باشد، بعد از نام مؤلف شماره جلد اثر ذکر شود و علامت دو نقطه (:) بعد از آن بیاید. مثال؛

- سمیعان (۱۹۸۳)

- (هدایت، ۱۳۴۲: ۱۸۴-۱۸۳)

- (طبری، ۱۳۷۵/۲: ۵۸۴)

- نقل قول‌های مستقیم بیش از سه سطر باید به صورت جدا از متن اصلی و با یک سانتی‌متر تورفتگی از هر طرف و با همان قلم متن، ولی به اندازه ۱۰ نگاشته و در انتهای آن نام نویسنده و سال انتشار اثر و پس از علامت دو نقطه، شماره صفحه‌ای که از آن نقل شده درج شود.

- منابع فارسی و لاتین در دو بخش مجزا در پایان مقاله با ترتیب الفبایی مانند نمونه‌های ذیل آورده شود. در منابع فارسی نام نویسنده به طور کامل قید و از گذاردن نقطه بعد از آن خودداری شود.

کتاب

بی جن خان، محمود (۱۳۸۴). *واج شناسی، نظریه بهینگی، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی.*
Chomsky, N. 1981. *Lectures on government and binding*, Dordrecht, Foris

مقاله

دبیرمقدم، محمد (۱۳۶۷). ساخت‌های سببی در زبان فارسی، *مجله زبان‌شناسی*، سال پنجم، شماره اول، بهار و تابستان، ۷۵-۱۳.
Say, I, and C. Pollard. 1991. An integrated theory of complement control, *Language*, 67:63-113.

فصل از یک کتاب و یا مقاله‌ای از مجموعه مقالات همایش‌ها

Keenan, E. 1988. On semantics and binding theory, In J. Hawkins (ed.), *Explaining language universals* (99.104-55), Oxford: Blackwell.

رساله

Tomilka, S. 1996. Focusing effects in VP ellipsis and interpretation Doctoral dissertation, university of Massachusetts: Amherst.

اثر ترجمه شده: نام خانوادگی نویسنده، نام کامل نویسنده، (سال انتشار)، نام کتاب به صورت ایرانیک، نام مترجم، محل انتشار صورت ترجمه شده اثر، نام ناشر.
وبگاه‌های اینترنتی: نام خانوادگی، نام کامل نویسنده، عنوان مقاله و یا اثر مورد استفاده به صورت کج نویسی، نشانی وبگاه اینترنتی.

- از شماره‌گذاری و یا قرار دادن خط تیره در آغاز مدخل‌های فهرست منابع اجتناب شود.

<http://www.biaibili-urartu.de/Iran/Urmia-2004/22.jpg>

- چنانچه اثری در فهرست منابع بیش از یک سطر را به خود اختصاص می‌دهد، سطر دوم به بعد با استفاده از کلید Tab با یک سانتیمتر فاصله بیشتر از متن ادامه یابد.

- ویراستار مجله در ویرایش ادبی و فنی مقاله بدون تغییر محتوای آن آزاد است.

- چاپ مقاله منوط به تأیید هیئت داوران است.

- علائم اختصاری:

ق. م: قبل از میلاد

م: میلادی

ش: شماره

ه. ش: هجری شمسی

ه. ق: هجری قمری

ت: تولد

م: متوفی

فهرست مطالب

عناوین	صفحه
بررسی نمونه گفتار کودکان ۴ تا ۵ ساله دختر فارسی زبان دارای اختلال آسیب زبانی ویژه بر مبنای مدل بسط یافته استعاره مفهومی / صادق افتخاری فر و محمدرضا پهلوان‌نژاد	۱
مطالعه پدیدارشناسانه دیدگاه معلمان و متخصصان زبان عربی از چالش‌های حاکم بر یادگیری زبان عربی در دوران کرونا و پساکرونا و راهکارها/ مهرداد آقائی، کمال نصرتی هشی، محمدامین آقائی و هادی نجفی زنگیر	۱۹
بررسی بازنمایی فرانش‌های تجربی و متنی در محتوای مهارت خوانداری کتاب‌های زبان انگلیسی متوسطه دوم (ویژن) رویکرد دستور نقش‌گرای نظام‌مند اکرم پرهیزکار، ارسلان گلفام و فردوس آقا گلزاده	۴۵
راه کارهای رفع التقای واکه‌ها در پارسی باستان بشیر جم	۷۷
شناسایی گویندگان در فضای مجازی: بررسی نقش آواهای سایشی بی‌واک در داده‌های صوتی واتساپ / راحیل داودی و هما اسدی	۹۹
افعال متوالی و نمود آغازی در زبان فارسی والی رضایی، آزاده سخن‌آفرین و رضوان متولیان نائینی	۱۱۹
بررسی صحت ترجمه چت جی‌پی‌تی در انتقال سطح مشترک معنا-نحو: مطالعه موردی فراکارکردهای اندیشگانی در ترجمه انگلیسی قرآن / سجاد فرخی‌پور، داوود پادیز و بامشاد حکمت‌شعار طبری	۱۴۱
بررسی ویژگی‌های مبتدای اولیه و ثانویه در کردی جنوبی (رویکردی پیکره-محور) حبیب گوهری، صفورا عزیزی و علی جمالی	۱۶۷
بررسی تطابق ترجمه‌های چت جی‌پی‌تی، دیپ‌سیک، گوگل، مایکروسافت و ریورسو با معیارهای دستور خط مصوب فارسی و اصول نگارش نویسه‌های سجاوندی/ غلامرضا مدادیان	۱۹۳
بررسی ملی - فرهنگی نماد اورنیتونیم‌ها در زبان‌های روسی و فارسی؛ دستمایه واکاوی تاریخی و جهان‌بینی مردمان ایران و روسیه / سویچ مهدی‌خانلی و صدیقه خزائی	۲۲۹
افق‌های نوین ترجمه: مطالعه‌ای کیفی درباره مزایا، چالش‌ها و مسیرهای آینده ترجمه با هوش مصنوعی / اصغر مولوی نافچی، ریحانه سادات شادپور و یاسر حازم قاسم	۲۵۱



Investigating the Speech Samples of 4-5 Years Old Persian Speaking Girls with Specific Language Impairment Based on the Extended Model of Conceptual Metaphor Theory

Sadegh Eftekhary Far ¹ Mohammad Reza Pahlavannezhad ²

1. Corresponding Author, Ph.D. Candidate in Cognitive Linguistics at Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. E-mail: Saaf1391@gmail.com

2. Professor, Department of Linguistics, Faculty of Letters and Humanities, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. E-mail: pahlavan@um.ac.ir

Article Info

Article Type:
Research Article

Article History:

Received:
24, July, 2024

In Revised Form:
28, December, 2024

Accepted:
7, January, 2025

Published Online:
20, September, 2025

Keywords: specific language impairment, expressive language, extended model of conceptual metaphor, schema, processing.

Abstract

This research investigates and analyzes the speech samples of three Persian speaking children, 4-5-years-old girls, who are suffering from Developmental Language Disorder (Specific Language Impairment). The theoretical framework of the research is the expanded model of Conceptual Metaphor Theory. Based on this model that proposed by Kovecses (2020), metaphor processing takes place in four levels that have a schematic hierarchy. These schematic levels from depth to surface include image schema, domain, frame and mental space. In metaphor processing, the mapping between the source and destination domains is done simultaneously in all four mentioned levels. Among these levels, the outer level is mental space and its processing is done online in the working memory. The other three levels (image schema, domain and frame) are located in long-term memory and are processed offline. The method of conducting this research is descriptive, and analytical. The data of this research was collected by the Speech Therapist through the Told-P3 Language Development Test from three children who have referred to the speech therapy center. The collected data is at the single word level. During the execution of the test, the examiner has checked both comprehension and expression of single words and has classified the data based on the answers of the subjects. The collected data are only descriptive and analytical, and no comparison has been made between the subjects. The results of this research show that this model can be used in examining and analyzing the speech of people with language disorders. Also, these children did not have comprehension and conceptual problems to produce words and had more problems in oral language. Therefore, the analysis of the speech of these children based on this model shows that in order to teach these children the vocabulary of expressive language, instead of going directly to the teaching of the phonetic label of the words, we should have a level of education that is related to strengthening the metaphorical understanding of the words. Especially, it seems that first of all, if domain and frame levels, which are intermediate levels in the metaphorical processing of words, are strengthened by means of teaching methods, the results can be more impressive and the child's access to phonetic label could be Facilitated.

Cite this The Author(s): Eftekhary Far, S., Pahlavan Nezhad, M., (2025): Investigating the Speech Samples of 4-5 Years old Persian Speaking girls with Specific Language Impairment Based on the Extended Model of Conceptual Metaphor Theory; Journal of Language Researches, No. 1, Vol.16, Serial No. 30, Spring & Summer - (1-18).

DOI: [10.22059/jolr.2025.381272.666897](https://doi.org/10.22059/jolr.2025.381272.666897).



Publisher: University of Tehran Press.

https://jolr.ut.ac.ir/article_100420.html?lang=en

1. Introduction

The study of speech in children with speech and language disorders based on linguistic findings has always yielded useful results for clinical interventions. A group of children with language disorders are children who have developmental language disorder. According to Leonard (2014), children who have a prominent and specific deficit in oral language and the cause of this problem is not conditions such as hearing loss, low nonverbal intelligence quotient, or brain damage; are called developmental language disorder or specific language impairment (Mohammad zamani et al., 2021: 39). Some researchers believe that specific language impairment can be considered a pure form of developmental language impairment in which only language is impaired (Ahadi, 2019: 44). The language of these children is impaired in all or most areas of language, namely phonology, syntax, semantics, and pragmatics, and one of the important symptoms for diagnosing these children is expressive delay (Ahadi, 2019: 48). Van der Lely (2005) describes the grammatical deficits and syntactic characteristics of children with specific language impairment as follows: deficits in tense marking and agreement, deficits in theta role assignment, problems in structural connections, and changes in the function of the same syntactic structure (Ahadi, 2010: 251). Considering what has been stated, it can be seen that there are various theories about the explanation of the cause and pathology of this disorder. According to Ahadi (2010: 38), the examination and application of clinical data of individuals with speech and language disorders in confirming or rejecting linguistic hypotheses and theories plays an important and influential role in understanding these disorders and designing treatment programs for these individuals. Now, considering what various theories have explained and elaborated about this disorder, this study aims to examine and analyze the speech samples of three Persian-speaking female children aged 4 to 5 years who have language developmental disorder (specific language impairment), based on the expanded model of Conceptual Metaphor Theory that proposed by Kovecses (2020).

2. Literature Review

This section briefly discusses the research conducted on specific language impairment. Maleki Shah Mahmoud et al. (2011) in a study examined and analyzed the morphological and syntactic features of these children's speech with their normal peers of the same age. The results of this study show that the language functions of these children, as in other languages, are lower than the expected performance for their age. Nikraves and Aghajanzadeh (2013) in a review article examined auditory processing in children with specific language impairment. The results show that auditory processing disorders are seen in these children. Ahadi et al. (2014) studied verb conjugation in bilinguals with specific language impairment. The results of this study showed that these children are delayed in the skills and coordination of understanding and expressing verb tenses compared to their age peers. Kamari (2016) studied the narrative discourse of Persian-speaking monolingual children with specific and non-specific language impairment. The results of this study show that both groups with specific and non-specific language impairment had similar performance in organizing discourse, coherence, and presenting information. Mahmoudi Bakhtiari et al. (2018) conducted a study to investigate the comprehension and expression of spatial and non-spatial prepositions in children with specific language impairment. The results of this study show that the level of comprehension and use of simple spatial prepositions in children with specific language impairment was lower than that of normal children. Lim (2010) examined the understanding of figurative meaning in children with ADHD with and without language impairment. The total number of correct responses was reduced in ADHD children with and without language impairment compared to typically developing children. Siqueira et al. (2016) studied the understanding of figurative language related to metaphor in specific clinical populations. The difficulties of these patients in understanding figurative language are attributed to specific factors such as lack of theory of mind, deficits in executive functions of the mind, and poor semantic knowledge. Pouscoulous et al. (2018) examined metaphor comprehension in young children with and without developmental language disorders. The findings of this study show that young children with developmental language disorders have difficulty understanding metaphor.

3. Materials and Methods

The method of conducting this research is descriptive-analytic. The data collected from these children were conducted by a Speech Therapist using the Told-p3 language development test. It should be noted that before the test, these children were examined for neuromuscular problems in the oral area and did not have any muscle problems in the speech organs. These children also did not have any mental problems or other defects. The data collected from these children was conducted during several sessions. The method of conducting the test was that the researcher first showed the pictures to the child and asked him: What is this? If the child pronounced the name of the object correctly, the next picture test was on the agenda. The other two responses of the child to the test pictures were that the child either produced an aspect of the object concept or a sound related to it. And if no response was received from the child, the object comprehension test was performed. At each stage of the test, the subject's responses were noted by the experimenter.

4. Discussions and conclusion

As previously stated, the purpose of this study is to analyze the data collected from three girls aged 3.5 to 5 years who have language developmental disorder and have difficulty with oral language. The data that will be analyzed are considered in three states. In the first state, the child has an understanding of words. In the second case, the child both understands the word and considers a sign for the action and meaning of the word or names it with a sound label that is different from the original name of the word. In the third case, the child both understands the word, understands its meaning and action, and expresses its name. The results of the study show that these children do not have comprehension and conceptual problems in producing words. However, to teach these children vocabulary, instead of going directly to teaching them to express words, we need to consider a level of education related to the metaphorical understanding of words. If we consider the expression and production of a word as a complete metaphor that refers to an entity in the outside world and is processed in the person's mental space at the moment, in order to complete this metaphorical role, significant cognitive changes must take place within his cognitive system at the previous levels (image schema, domain, and frame levels). In fact, until a person reaches these three levels of cognitive maturity within his cognitive system, it cannot be expected that the development of linguistic signs will be complete and that he will be able to apply sound labels to entities around. This maturity may be related to child first understanding what role each object plays in our daily interactions, second what actions we have with the object in our communications, and third to what category of our mental vocabularies this object belongs to. Therefore, the conclusions that can be drawn from this research are that the speech of these children can be analyzed and examined based on the multi-level theory of Conceptual Metaphor Theory. Finally in teaching expressive language words to these children, in addition to directly teaching the labels of the words, educational programs need to be designed and implemented to strengthen the cognitive and perceptual dimensions that the child goes through before reaching the complete formation of linguistic signs. In particular, the levels of domain and frame should be considered in the education of these children.



بررسی نمونه گفتار کودکان ۴ تا ۵ ساله دختر فارسی زبان دارای اختلال آسیب زبانی ویژه بر مبنای مدل بسط یافته استعاره مفهومی

صادق افتخاری^{۱*}، محمدرضا پهلوان‌نژاد^۲

Saaf1391@gmail.com
pahlavan@um.ac.ir

۱. دانشجوی دکتری زبانشناسی شناختی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. رایانامه:

۲. استاد گروه زبان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. رایانامه:

چکیده

اطلاعات مقاله

این پژوهش به بررسی و تحلیل نمونه گفتار سه کودک فارسی زبان دختر ۴ تا ۵ ساله که به اختلال تکاملی زبان (اختلال ویژه زبانی) مبتلا هستند، می‌پردازد. چارچوب نظری پژوهش مدل بسط یافته استعاره مفهومی می‌باشد. بر مبنای این مدل که توسط کووچ (۲۰۲۰) پیشنهاد شده است، پردازش استعاره در چهار سطح که دارای سلسله مراتب طرحواره‌ای هستند صورت می‌گیرد. این سطوح طرحواره‌ای از عمق به سطح شامل طرحواره تصویری، حوزه، چارچوب و فضای ذهنی می‌باشد. در پردازش استعاره نگاشت بین حوزه‌های مبدا و مقصد به صورت هم‌زمان در هر چهار سطح یادشده انجام می‌شود. از چهار سطح یاد شده بیرونی‌ترین سطح فضای ذهنی است و پردازش آن به صورت برخط در حافظه کاری انجام می‌گیرد. سه سطح دیگر (طرحواره تصویری، حوزه و چارچوب) در حافظه بلندمدت جای دارند و به صورت برون خط پردازش می‌شوند. شیوه انجام این پژوهش به صورت توصیفی تحلیلی و میدانی می‌باشد. داده‌های این پژوهش به وسیله آزمون رشد زبانی Told-P3 از سه کودک که به مرکز گفتاردرمانی مراجعه نموده‌اند توسط گفتاردرمانگر جمع‌آوری شده است. داده‌های جمع‌آوری شده در سطح تک‌کلمه می‌باشد. آزمون‌گر در طی اجرای آزمون هم درک و هم بیان تک‌کلمات را بررسی نموده است و بر مبنای پاسخ‌های آزمودنی‌ها داده‌ها را طبقه‌بندی کرده است. داده‌های جمع‌آوری شده صرفاً مبنای توصیفی و تحلیلی دارند و هیچ‌گونه مقایسه‌ای بین آزمودنی‌ها انجام نشده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که می‌توان از این مدل در بررسی و تحلیل گفتار افراد دارای اختلالات زبانی بهره برد. همچنین این کودکان مشکل درکی و مفهومی برای تولید کلمات نداشتند و بیشتر در زبان شفاهی مشکل داشتند. لذا تحلیل گفتار این کودکان بر اساس این مدل نشان می‌دهد که برای آموزش واژگان زبانی بیانی به این کودکان، به جای اینکه مستقیماً به سراغ آموزش برچسب صوتی و لفظ کلمات برویم باید سطحی از آموزش را که مربوط به تقویت درک استعاری کلمات است در نظر بگیریم. به ویژه به نظر می‌رسد قبل از همه چیز، اگر که سطوح حوزه و چارچوب که سطوح میانی در پردازش استعاری واژگان است، به وسیله روش‌های آموزش مورد تقویت قرار بگیرد، نتایج حاصله می‌تواند چشمگیرتر باشد و دسترسی کودک به لفظ یا برچسب صوتی واژه را تسهیل کند.

نوع مقاله:

علمی - پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۵/۳۱

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۱۰/۰۸

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۱۰/۱۸

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۰۶/۳۰

واژه‌های کلیدی: اختلال ویژه زبانی، زبان بیانی، مدل بسط یافته استعاره مفهومی، طرحواره پردازش.

استناد: افتخاری فر، صادق؛ پهلوان‌نژاد، محمدرضا؛ (۱۴۰۴): بررسی نمونه گفتار کودکان ۴ تا ۵ ساله دختر فارسی زبان دارای اختلال آسیب زبانی ویژه بر مبنای مدل بسط یافته استعاره مفهومی: پژوهش‌های زبانی، سال ۱۶، شماره ۱، بهار و تابستان، پیاپی ۳۰ - (۱-۲۲). DOI: 10.22059/johr.2025.381272.666897.



۱. مقدمه

بررسی گفتار کودکان دارای اختلالات گفتار و زبان بر اساس یافته‌های زبانشناسی همیشه نتایج مهم و سودمندی برای مداخلات بالینی در بر داشته است. گروهی از کودکان دارای اختلالات زبان، کودکانی هستند که به اختلال تکاملی زبان^۱ مبتلا هستند. بنا به گفته لئونارد (۲۰۱۴) کودکانی که نقص برجسته و ویژه‌ای در زبان شفاهی دارند و علت این مسئله هم شرایطی مثل آسیب شنوایی، بهره هوش غیر کلامی پایین و آسیب مغزی آنها نباشد؛ اختلال تکاملی زبان یا آسیب ویژه زبانی^۲ نامیده می‌شوند (محمدزمانی و همکاران، ۱۴۰۰: ۳۹). بعضی از محققان معتقدند که آسیب ویژه زبانی را می‌توان صورتی خالص از آسیب‌های زبانی رشدی دانست که در آن فقط زبان دچار آسیب می‌شود (احدی، ۱۳۹۹: ۴۴). به علاوه بیشاپ^۳ (۲۰۱۴) پیشنهاد می‌کند که در اصطلاح آسیب ویژه زبانی واژه «ویژه» به معنای «با منشأ نامشخص»^۴ است و نه متضمن عدم وجود مشکلاتی فراتر از زبان (لیان^۵/ترابی، ۱۴۰۲: ۹۱). زبان این کودکان در همه یا اکثر حوزه‌های زبان یعنی آواشناسی، نحو، معناشناسی و کاربردشناسی آسیب دیده است و از علایم مهم برای تشخیص این کودکان تاخیر بیانی است (احدی، ۱۳۹۹: ۴۸). کودکان مبتلا به آسیب ویژه زبانی گروهی ناهمگن هستند. جدای از حوزه‌های ذکر شده در بالا، تحقیقات نشان داده است که این کودکان ممکن است در برخی از توانایی‌های غیرزبانی مانند بازی نمادین و مهارت‌های حرکتی نیز دچار نقص باشند. علاوه بر این شواهد زیادی نشان داده است که این کودکان نقصی در حافظه واجشناختی دارند. و اطلاعات زبانی و غیر زبانی را نسبت به کودکان عادی کندتر پردازش می‌کنند. با این حال بعضی از نظریه‌ها علت این اختلال را نقص در دستور می‌دانند (بال^۶ و همکاران، ۲۰۲۴: ۱۹۲). ون‌درلیلی^۷ (۲۰۰۵) نقص دستوری و مختصه‌های نحوی کودکان دارای آسیب ویژه زبانی را به شرح ذیل توصیف می‌کند: نقص در نشانه‌گذاری زمان و مطابقه، نقص در تخصیص نقش‌های تتایی، اشکال در ارتباطات ساختاری و تغییر در کنش ساختار نحوی یکسان (احدی، ۱۳۹۹: ۲۵۱). با توجه به آنچه بیان شد، از مطالب بالا برمی‌آید که در مورد تبیین علت و آسیب‌شناسی این اختلال نظریات گوناگونی وجود دارد. بنا به گفته احدی (۱۳۹۹: ۳۸) بررسی و کاربرد داده‌های بالینی افراد دارای اختلالات گفتار و زبان در تایید یا رد فرضیه‌ها و نظریه‌های زبان‌شناسی نقش مهم و تاثیرگذاری در فهم این اختلالات و طراحی برنامه‌های درمانی برای این افراد دارد. حال با توجه به آنچه که نظریات گوناگون در مورد این اختلال شرح و بسط داده‌اند،

1. Developmental language disorder

2. Specific language impairment

3. Bishop

4. idiopathic

5. Lian, A.

6. Ball, M. J.

7. Van Der Lely, H. K.

این پژوهش قصد دارد نمونه گفتار سه کودک دارای جنسیت دختر فارسی زبان ۴ تا ۵ سال را که به اختلال تکامل زبان یا آسیب ویژه زبانی هستند، را بر اساس مدل چند سطحی استعاره مفهومی یا همان مدل بسط یافته کووچش^۱ (۲۰۲۰) بررسی و تحلیل کند. بنابراین پس از نوشتن این مقدمه سوال پژوهش به شرح ذیل بازنویسی می‌شود: آیا می‌توان توانایی‌های زبان بیانی افراد دارای آسیب ویژه زبانی را بر اساس مدل بسط یافته استعاره مفهومی^۲ کووچش (۲۰۲۰) تحلیل، بررسی و تبیین کرد؟

۲. پیشینه مطالعات

در این قسمت به طور مختصر در مورد پژوهشهایی که در داخل و خارج کشور در مورد اختلال ویژه زبانی انجام شده است، مطالبی مطرح می‌گردد. مالکی شاه‌محمود و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان بررسی عملکردهای زبانی در کودکان فارسی زبان مبتلا به آسیب ویژه زبانی، ویژگی‌های صرفی نحوی گفتار این کودکان را با هم‌تایان عادی هم‌سن مورد بررسی و تحلیل قرار می‌دهند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که عملکردهای زبانی این کودکان همانند زبان‌های دیگر پایین‌تر از عملکرد مورد انتظار برای سن آنها است.

نیکروش و آقاجان‌زاده (۱۳۹۲) در یک مقاله مروری به بررسی پردازش شنیداری در کودکان مبتلا به آسیب ویژه زبانی می‌پردازند. نتایج نشان می‌دهد که در این کودکان اختلالات پردازش شنیداری دیده می‌شود. همچنین این کودکان تفاوت‌هایی در آناتومی و عملکرد بخش‌هایی از دستگاه عصبی شنوایی مرکزی نسبت به همسالان خود دارند که نشان می‌دهد ممکن است اختلال در پردازش شنیداری علت اختلال ویژه زبانی باشد.

احدی و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی تصریف افعال در افراد دوزبانه مبتلا به اختلال ویژه زبانی می‌پردازند. این پژوهش تکواژهای صرفی افعال زبان فارسی را در افراد دوزبانه مبتلا به آسیب زبانی ویژه و مقایسه آنها با کودکان دوزبانه بهنجار می‌پردازد. نتایج این پژوهش نشان داد که این کودکان در مهارت‌ها و تطابق درک و بیان زمان افعال نسبت به هم‌تایان سنی خود تاخیر دارند. همچنین این کودکان با وجود اینکه در مورد درک و بیان زمان، و درک و بیان تطابق از هم‌تایان زبانی خود عقب‌تر هستند ولی این تفاوت تنها در مورد توانایی بیان زمان افعال معنادار است.

کمری (۱۳۹۵) به بررسی گفتمان روایتی کودکان تک‌زبانه فارسی زبان مبتلا به آسیب ویژه و غیر ویژه زبانی می‌پردازند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که هر دو گروه مبتلا به آسیب ویژه و غیر ویژه زبانی عملکرد مشابهی در سازماندهی گفتمان، انسجام و آرایه اطلاعات داشتند. همچنین یافته‌های پژوهش حاضر نشان‌دهنده تفاوت معنادار مهارت‌های گفتمان روایتی کودکان

1. Kovecses, Z.

2. Extended Conceptual Metaphor Theory

مبتلا به آسیب ویژه و غیر ویژه زبانی با کودکان گروه کنترل همتای زبانی بود. به علاوه یافته‌های پژوهش تاثیر معنادار آسیب زبانی (گروه همتای سنی در مقایسه با دو گروه مبتلا به آسیب ویژه و غیر ویژه زبانی از عملکرد بسیار بهتری برخوردار بودند) و همچنین نشان‌دهنده تاثیر معنادار متغیر سن بر عملکرد کودکان در گروه کودکان طبیعی به عنوان گروه کنترل بود (گروه همتای سنی در مقایسه با گروه همتای زبانی عملکرد بهتری داشتند).

محمودی بختیاری و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی درک و بیان حروف اضافه مکانی و غیر مکانی در کودکان مبتلا به آسیب ویژه زبانی در مقایسه با کودکان طبیعی در چارچوب زبانشناسی شناختی می‌پردازند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که میزان درک و کاربرد حروف اضافه ساده مکانی در کودکان مبتلا به اختلال ویژه زبانی کمتر از کودکان طبیعی بود. همچنین در این کودکان میزان درک و کاربرد حروف اضافه غیرمکانی کمتر از میزان درک و کاربرد حروف اضافه مکانی بود. از آنجایی که حروف اضافه مکانی واژه‌های فضایی هستند، ریشه در طرحواره‌های تصویری دارند، بنابراین در چارچوب زبانشناسی شناختی در تایید عملکرد غیرحوزه‌ای مغز، کودکان مبتلا به آسیب ویژه زبانی در درک و استفاده از حروف اضافه مکانی اختلالات کمتری نسبت به غیرمکانی‌ها نشان دادند.

لیم^۱ (۲۰۱۰) به درک معنای مجازی در کودکان دارای ADHD^۲ با و یا بدون نقص زبانی می‌پردازد. تعداد کل پاسخ‌های صحیح در کودکان ADHD با و یا بدون نقص زبانی نسبت به کودکان معمولی در حال رشد کاهش یافت. به علاوه کودکان ADHD دارای نقص زبانی تمایل داشتند که معنای مجازی کلمه را به معنای واقعی تفسیر کنند.

سیکوئیرا^۳ و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی درک زبان مجازی مربوط به استعاره در جمعیت‌های بالینی خاص می‌پردازند. این گروه‌های بالینی شامل زبان‌پریشی، آلزایمر، اوتیسم، آسیب‌های مغزی، اختلال ویژه زبانی و سندرم ویلیامز می‌باشند. مشکلات این بیماران در درک زبان مجازی به عوامل خاصی مانند فقدان نظریه ذهن، نقص در کارکردهای اجرایی ذهن و دانش معنایی ضعیف نسبت داده می‌شود. نقایص درک استعاره در این بیماران اغلب بخشی از آسیب‌های کاربرددشناسی، زبانی و شناختی هستند.

پوسکولوس^۴ و همکاران (۲۰۱۸) به بررسی درک استعاره در کودکان خردسال با و بدون اختلال رشدی زبان می‌پردازند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که کودکان خردسال دارای اختلال رشدی زبان در درک استعاره مشکل دارند. همچنین این مشکل با مشکلات زبانی آنها همخوانی دارد. این پژوهش از این استدلال حمایت می‌کند که کمبودها در حوزه کاربرددشناسی

1. Lim, J.

2. Attention Deficit Hyperactivity Disorder

3. Siqueira, M.

4. Pouscoulous, N.

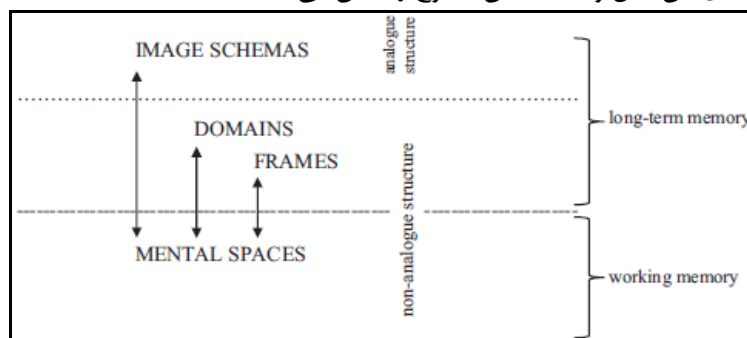
زبان یک آسیب ثانویه است تا یک نقص اصلی در این کودکان. لذا درک زبان مجازی و استعاری برای ارتباطات روزمره ضروری است و درمانگران گفتار و زبان در آموزش‌هایشان بایستی به این مقوله توجه کنند. لازم است که پس از بیان پیشینه پژوهش این نکته ذکر شود که در اکثر پژوهش‌ها صرفاً به بررسی توصیفی ویژگی‌های این اختلال پرداخته شده است و گاهی نقاط افتراق این اختلال با افراد عادی برشمرده شده است. لذا نقطه قوت این پژوهش و تمایز آن با پژوهش‌های قبلی این است که این پژوهش براساس یک نظریه زبان‌شناسی در نظر دارد، مشکلات رشد زبان بیانی را در این کودکان تبیین کند. یعنی این مطلب که این کودکان با افراد عادی از لحاظ کیفیت‌های زبانی متفاوت هستند، مطلب واضحی است. منتها هیچ یک از پژوهش‌های قبلی در مورد ماهیت این تفاوت کیفی تبیین و توجیه زبان‌شناختی‌ای به دست نداده‌اند.

۳. نظریه استعاره مفهومی بسط یافته (مدل چند سطحی کووچش)

آنچه در این پژوهش بررسی می‌شود؛ نمونه گفتار سه کودک دختر فارسی زبان بر اساس نظریه استعاره مفهومی بسط یافته کووچش (۲۰۲۰) می‌باشد. لذا قبل از ورود به مباحث اصلی این نظریه لازم است که مقدماتی در مورد استعاره مفهومی بیان شود. نظریه استعاره مفهومی اولین بار توسط لیکاف^۱ و جانسون^۲ (۱۹۸۰) معرفی شد. ویژگی اصلی نظریه لیکاف و جانسون این است که استعاره ویژگی عبارات انفرادی زبان و معانی آنها نیست، بلکه ویژگی حوزه‌های مفهومی کلی است. این دو برای توصیف حلقه استعاری بین حوزه‌ها از فرمول «حوزه هدف حوزه مقصد است» استفاده کردند. مثلاً «بحث جنگ است» و «عشق مسافرت است». در کل استعاره‌ها ساختارهای مفهومی هستند و صرفاً ماهیت زبانی ندارند، هر چند البته، معمولاً از راه زبان در ارتباطات روزمره تحقق پیدا می‌کنند (کرافت^۳ و کروز^۴، ۲۰۰۴: ۱۹۷). استعاره اساساً ابزاری برای مفهوم‌سازی یک حوزه بر حسب حوزه دیگر است. از این رو ما برای هر استعاره معین می‌توانیم یک حوزه مبدا و یک حوزه هدف را در نظر بگیریم. در مثالهایی مانند «او واقعاً یک آدم سرد است» یا «استقبال گرمی از ما به عمل آورد»، حوزه مبدا احساس تماس و حوزه هدف مفهوم انتزاعی صمیمیت است. لیکاف و جانسون تأکید می‌کنند که استعاره‌ها نه تنها شیوه‌های گفت‌وگو در مورد پدیده‌ها، بلکه راه‌های اندیشیدن درباره آنها نیز هستند (لی^۵، ۲۰۰۱: ۷). کرافت و کروز (۲۰۰۴: ۵۵) استعاره را در زبان‌شناسی شناختی یک نوع عملیات تعبیری می‌دانند که مبتنی بر قضاوت یا مقایسه است. آنها استعاره را شامل رابطه بین مبدا، یعنی مبدا لفظی استعاره و حوزه

1. Lakoff, G.
2. Johnson, M.
3. Croft, W.
4. Cruse, A.
5. Lee, D. A.

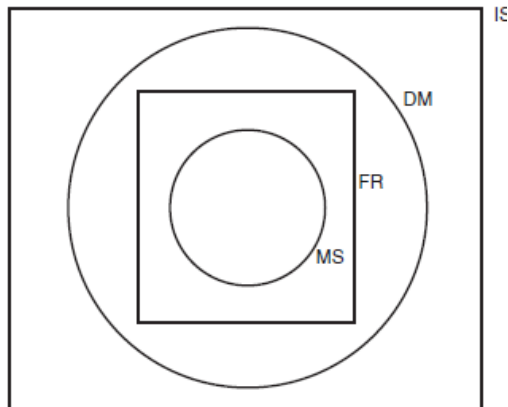
هدف یعنی حوزه تجربه‌ای که در واقع توسط استعاره توصیف می‌شود، می‌دانند. اما در ادامه کووچش بینش تازه‌ای را در مورد این نظریه مطرح می‌کند. در واقع وی به روشن ساختن بسیاری از انتقاداتی که برخی بر علیه نظریه استعاره مفهومی لیکاف و جانسون مطرح کرده‌اند، می‌پردازد. سه تا از مواردی که کووچش در کتابش به آنها پاسخ می‌گوید شامل این است که آیا در زبان اصلاً معنای تحت‌اللفظی وجود دارد یا خیر؟، استعاره مفهومی به صورت برخط پردازش می‌شود یا برون خط، و سرانجام اینکه آیا استعاره صرفاً مفهومی است یا بافتی هم محسوب می‌شود. کووچش در نگاهی جدید به ساختار استعاره مفهومی، آن را دارای ۴ سطح در نظر می‌گیرد. درونی‌ترین سطح که ساختار پیوسته (آنالوگ^۱) دارد، طرح‌واره تصویری می‌باشد. پس از این سطح ساختار غیرپیوسته (غیرآنالوگ^۲) شروع می‌شود که در واقع ماهیت گزاره‌ای دارد که به ترتیب شامل حوزه^۳، چارچوب^۴ و فضای ذهنی^۵ می‌باشد. فضای ذهنی بیرونی‌ترین سطح است و از کمترین میزان طرح‌واره‌ای برخوردار است و در حافظه کاری^۶ جای دارد. سه سطح دیگر (طرح‌واره تصویری، حوزه و چارچوب) در حافظه بلندمدت جای دارند (کووچش، ۲۰۲۰: ۷۰). شکل زیر سطح‌بندی این مدل و فعالیت بین سطوح را نشان می‌دهد.



شکل شماره (۱): ساختار چندسطحی نظریه استعاره مفهومی (کووچش، ۲۰۲۰، ۷۰).

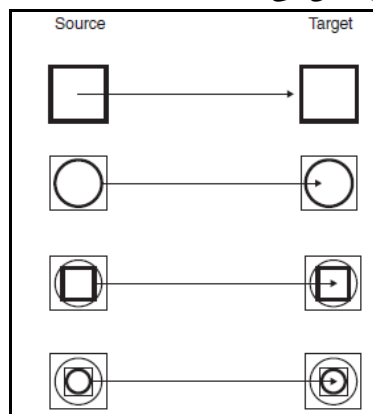
همان‌طور که در بالا بیان شد این دیدگاه به سلسله‌مراتب طرح‌واره‌ای قایل است. میزان طرح‌واره‌ای بودن در طرح‌واره تصویری از همه بالاتر است. بعد از طرح‌واره تصویری حوزه قرار دارد که میزان طرح‌واره‌ای بودنش از دو سطح دیگر بیشتر است و در سطح فضای ذهنی که در حافظه کاری به صورت برخط پردازش می‌شود کمترین میزان طرح‌واره‌ای بودن دیده می‌شود. (کووچش، ۲۰۲۰: ۵۲). شکل زیر سلسله‌مراتب طرح‌واره‌ای را نشان می‌دهد.

1. analouge
2. non-analogue
3. domain
4. frame
5. mental space
6. working memory



شکل شماره (۲): سلسله مراتب طرحواره‌ای (کووچش، ۲۰۲۰: ۵۲).

در ادامه کووچش پردازش استعاره را به این شکل در نظر می‌گیرد که در هر چهار سطحی که در بالا بیان شد بین حوزه مبدا و مقصد استعاره نگاشت وجود دارد و این نگاشت‌های استعاری در هر چهار سطح به طور همزمان رخ می‌دهد (کووچش، ۲۰۲۰: ۵۸). شکل زیر نگاشت‌های استعاری بین سطوح مختلف را نشان می‌دهد.



شکل شماره (۳): نگاشت استعاری بین حوزه منبع و هدف بین سطوح (کووچش، ۲۰۲۰: ۵۸).

با توجه به مطالب بالا دو تا از مثال‌هایی که کووچش بر اساس مدل چندسطحی در کتابش تحلیل کرده است را در اینجا ذکر می‌کنیم. کووچش در صفحه ۶۶ و ۶۷ کتابش استعاره «نظریه یک ساختمان است» را بر اساس مدل چند سطحی بررسی می‌کند. همان طور که در بالا بیان شد، در این مدل چهار سطح داریم که از عمق به سطح شامل طرحواره تصویری، حوزه، چارچوب و فضای ذهنی می‌شود. بنا بر نظر کووچش هر زمانی که ما استعاره بالا را استفاده می‌کنیم نگاشت‌های استعاری بین حوزه مبدا و مقصد در هر چهار سطح رخ می‌دهد. حال به بیان سطوح این استعاره می‌پردازیم:

۱۱. بررسی نمونه گفتار کودکان ۴ تا ۵ ساله دختر فارسی زبان دارای اختلال آسیب زبانی ویژه بر مبنای مدل بسط یافته استعاره..

۱. سطح طرحواره تصویری: سیستم انتزاعی پیچیده شیء است.
۲. سطح حوزه: یک سیستم انتزاعی پیچیده یک شیء فیزیکی (ساختمان) است.
۳. سطح چارچوب: ساخت یک سیستم انتزاعی فرآیند ساخت یک ساختمان است.
۴. سطح فضای ذهنی: دست و پا کردن یک شغل برای مری همانند ساخت یک منزل برای او است (کووچش، ۲۰۲۰).

همچنین در صفحه ۱۱۹ استعاره «شدت عواطف درجه‌ای از فشار است» را بررسی می‌کند. سلسله مراتب طرحواره‌ای این استعاره براساس سطوح چهارگانه به شکل زیر است:

۱. سطح طرحواره تصویری: شدت قدرت (نیرو) است.
۲. سطح حوزه: عواطف تعاملات نیرومند هستند.
۳. سطح چارچوب: فرد عصبانی، ظرف تحت فشار است.
۴. سطح فضای ذهنی: شدت بالای خشم فرد، درجه بالای فشار فیزیکی در درون گوینده (ظرف) است (کووچش، ۲۰۲۰). کاربرد زبانی این استعاره به این شکل است که مثلاً می‌گوییم: «از شدت خشم داشت منفجر می‌شد».

۴. روش پژوهش

شیوه انجام این پژوهش به صورت میدانی و توصیفی تحلیلی می‌باشد. داده‌های جمع‌آوری شده از این کودکان توسط گفتاردرمانگر و به وسیله آزمون رشد زبانی Told-p3 انجام شده است. لازم به ذکر است قبل از اجرای آزمون این کودکان از لحاظ مشکلات عصبی عضلانی در ناحیه دهان مورد بررسی قرار گرفته‌اند و هیچ مشکل عضلانی در اندام‌های گفتار نداشته‌اند. همچنین این کودکان هیچ مشکل ذهنی و نقایص دیگری نداشتند. داده‌های جمع‌آوری شده از این کودکان طی جلسات متعددی که به مرکز گفتاردرمانی مراجعه کرده‌اند انجام شده است. شیوه انجام آزمون به این شکل بود که پژوهشگر ابتدا تصاویر را به کودک نشان می‌داد و از وی سوال می‌کرد: این چیه؟ اگر کودک نام شیء را درست تلفظ می‌کرد، آزمون تصویر بعدی در دستور کار قرار می‌گرفت. دو پاسخ دیگر کودک به تصاویر آزمون این بود که اصولاً کودک یا به جنبه‌ای از مفهوم شیء و یا صدایی مرتبط با آن را تولید می‌کرد. و اگر هیچ پاسخی از سوی کودک دریافت نمی‌شد، بررسی درک شیء انجام می‌شد. برای سنجش درک پژوهشگر تصویر موردنظر را در کنار دو تصویر دیگر از همان مقوله معنایی قرار می‌داد و با نام بردن شیء موردنظر از کودک می‌خواست که آن را نشان دهد. در هر مرحله از آزمون پاسخ‌های آزمودنی توسط آزمون‌گر یادداشت می‌شد.

۵. تحلیل داده‌ها

همان‌طور که پیشتر بیان شد هدف از انجام این پژوهش تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده سه کودک دختر سه و نیم تا ۵ ساله می‌باشد که به اختلال تکامل زبان مبتلا هستند و در زبان شفاهی مشکل دارند. آنچه که داده‌های این پژوهش روی آن تمرکز می‌کند، این است که به

بررسی گفتار این کودکان در سطح تک‌کلمه می‌پردازد و می‌خواهد به این ایده برسد که اولاً که این داده‌ها براساس نظریه استعاره مفهومی بسط یافته که توسط کووچش پیشنهاد شده است، قابل تحلیل و بررسی است و ثانیاً اینکه از این تحلیل‌ها جهت طراحی برنامه‌های درمانی و آموزشی برای این کودکان می‌توان استفاده کرد. داده‌هایی که مورد تحلیل قرار می‌گیرند، سه حالت یا به عبارتی سه فاز در بررسی آنها مدنظر است. در حالت اول کودک درک واژه‌ها را دارد ولی صرفاً می‌تواند در پاسخ به درمانگر یا ارزیاب آن را نشان دهد و برای نشان دادن کنش یا نقش معنایی واژه نشانه‌ای را تولید نمی‌کند. در حالت دوم کودک هم واژه را درک می‌کند و برای کنش و معنای واژه نشانه‌ای در نظر می‌گیرد یا اینکه با یک برچسب صوتی که متفاوت از نام اصلی واژه است، آن را می‌نامد. در حالت سوم کودک هم واژه را درک می‌کند، هم معنا و کنش آن را می‌فهمد و هم به شیوه‌ای صحیح نام آن را بیان می‌کند. در این حالت دیگر نشان دادن نقش و کنش وجود ندارد چرا که کودک آن را کاملاً درک می‌کند و به طور ضمنی در نام واژه مستتر است و با برچسب صوتی واژه یکپارچه و عجین شده است. اینکه پژوهشگر در اینجا فقط روی نشان دادن کنش تکیه کرده است به خاطر این است که صرفاً توانایی کودک، در گذار از درک واژه به نشان دادن کنش را، سطحی از رشد گفتار در نظر می‌گیرد که کودک براساس مدل چند سطحی کووچش در میان این سطوح استعاری به لحاظ کیفی تغییراتی را تجربه می‌کند. و پژوهشگر در این تحقیق می‌خواهد همین تفاوت‌های کیفی را خاطرنشان سازد و بررسی کند. در جدول شماره (۱) به بررسی داده‌های جمع‌آوری شده از آزمودنی شماره ۱ (ب) پرداخته می‌شود.

جدول شماره (۱): داده‌های جمع‌آوری شده از آزمودنی شماره ۱ (ب)

واژه هدف	درک واژه	نقش و کنش واژه	بیان صحیح واژه
اتو	دارد	با دستش لباس را نشان می‌دهد.	ندارد
صابون	دارد	دستهایش را به هم می‌مالد.	ندارد
مسواک	دارد	به دهان اشاره می‌کند.	ندارد
دست	دارد	دستش را بالا برده و نشان می‌دهد.	ندارد
توپ	دارد	به پایش اشاره می‌کند.	ندارد
شانه	دارد	ادای شانه زدن را در می‌آورد	ندارد
قیچی	دارد	ادای قیچی کردن را در می‌آورد	ندارد
گاو	دارد	صدای ماما را تولید کرد.	ندارد
سوت	دارد	به لبها و دهان اشاره می‌کند.	ندارد
زرد	دارد	به مدادتراش زرد رنگ اشاره می‌کند.	ندارد
آبی	دارد	خودکار آبی را نشان می‌دهد.	ندارد
موز	دارد	رنگ زرد (مدادتراش) را نشان می‌دهد.	ندارد

بر اساس آنچه که تا به حال بیان شد هم‌اکنون کار تحلیل داده‌ها را آغاز می‌کنیم. همان‌طور که از داده‌ها مشخص است هر کودک برای یادگیری بیان یک واژه بایستی از سه مرحله عبور کند. در مرحله اول کودک فقط شیء را درک می‌کند و می‌فهمد و در پاسخ به ما به آن اشاره می‌کند و با انگشت آن را نشان می‌دهد (سطح طرحواره تصویری). در مرحله دوم جنبه‌ای از نقش و مفهوم کاربردی شیء را نشان می‌دهد (سطح حوزه: در این سطح به کنش و نقش تعاملی شیء در ارتباطات روزمره پی برده است و مفهوم آن را درونی کرده است). در مرحله سوم به اشتباه و غلط لفظی را به شیء نسبت می‌دهد و به این درک رسیده است که هر چیز یا هر شیء نامی دارد (سطح چارچوب) مثلاً کودک با نشان دادن تصویر تلفن به آن واژه «الو» را اطلاق می‌کند. در مرحله چهارم کودک نام شیء را به درستی بیان می‌کند و یک برجسب صوتی به شیء اطلاق می‌کند و در این مرحله نشانه زبانی به طور کامل شکل می‌گیرد. در مرحله اول وقتی که کودک به تصویر شیء اشاره می‌کند در واقع محتوای ذهن او از بیشترین میزان طرحواره‌ای بودن برخوردار است. هنگامی که جنبه‌ای از مفهوم یا کنش شیء را نشان می‌دهد از میزان طرحواره‌ای بودن مفهوم کاسته می‌شود و مشخص‌بودگی مفهوم شیء بیشتر می‌شود. در نهایت وقتی که کودک نام چیزی را بیان می‌کند طرحواره‌ای را که از شیء مورد نظر انتزاع کرده است به کمترین میزان طرحواره‌ای بودن و بالاترین میزان مشخص‌شدگی می‌رسد. در این مرحله نشانه زبانی که در دستور شناختی ماهیت نمادین دارد و دارای دو بعد معنا و آوا است به طور کامل شکل گرفته است. حال به طور مثال از آزمودنی شماره (۱) واژه‌های مسواک و گاو را بررسی می‌کنیم.

مثال شماره (۱): مسواک

سطح طرحواره تصویری: از مسواک طرحواره دارد و آن را نشان می‌دهد.

سطح حوزه: کنش آن را با دستش اجرا می‌کند و می‌داند مربوط به چه حوزه معنایی است.

سطح چارچوب: ندارد.

سطح فضای ذهنی: ندارد.

مثال شماره (۲): گاو

سطح طرحواره تصویری: تصویر گاو را می‌تواند نشان دهد.

سطح حوزه: صدای گاو را تشخیص می‌دهد.

سطح چارچوب: صدای گاو را می‌تواند تولید کند.

سطح فضای ذهنی: ندارد.

بقیه واژگانی که از این کودک جمع‌آوری شده است، به جزء واژه «گاو» همانند واژه «مسواک» است. بنابراین حوزه آموزش در این آزمودنی بایستی که بیشتر روی سطح چارچوب متمرکز شود. یعنی اینکه کودک فهمیده است که ما با اشیاء تعامل داریم و اینکه اشیاء نقش مهمی در

تعاملاتمان دارند، منتها در واژه «مسواک» از سطح چارچوب فراتر نرفته است. لذا آموزش بایستی بر این سطح متمرکز شود. اما در واژه «گاو» آموزش بایستی که بر سطح فضای ذهنی متمرکز شود.

جدول شماره (۲): داده‌های جمع‌آوری شده از آزمودنی شماره ۲ (خ)

واژه هدف	درک واژه	درک نقش و کنش واژه	بیان صحیح واژه
دست	دارد	دستش را بلند می‌کند.	ندارد
کیف	دارد	به شانه‌اش اشاره می‌کند.	ندارد
جوجه	دارد	با دستاش به علامت پرواز بال می‌زند.	ندارد
صابون	دارد	دست می‌شویم.	ندارد
قوری	دارد	چایی داره.	ندارد
مسواک	دارد	به دهان اشاره کرده و ادای مسواک زدن را درآورد.	ندارد
موز	دارد	موز را مو تلفظ می‌کند.	ندارد
تلفن	دارد	ادای صحبت کردن با گوشی را درآورد و گفت: الو	ندارد
پنجره	دارد	پنجره را خانه می‌نامد.	ندارد
قیچی	دارد	قیچی را چاقو می‌نامد.	ندارد

آزمودنی شماره (۲) الگوی پاسخ‌هایش شبیه آزمودنی شماره (۱) است. از این آزمودنی واژگان موز، تلفن و قیچی را بررسی می‌کنیم.

مثال شماره (۳): موز

سطح طرحواره تصویری: طرحواره میوه موز را دارد و آن را نشان می‌دهد.

سطح حوزه: می‌داند که میوه است.

سطح چارچوب: آن را «مو» می‌نامد.

سطح فضای ذهنی: پردازش آنلاین واژه موز مشکل دارد و آن را «مو» تلفظ می‌کند و هنوز به انتزاع و مشخص‌شدگی کامل نرسیده است.

مثال شماره (۴): تلفن

سطح طرحواره تصویری: طرحواره گوشی را دارد و درک می‌کند.

سطح حوزه: دستش را به نشانه صحبت کردن مقابل گوشش می‌برد.

سطح چارچوب: گوشی تلفن را «الو» می‌نامد.

سطح فضای ذهنی: هنوز نشانه زبانی به طور کامل شکل نگرفته است و جز آوایی آن غایب است اگر چه در حدی از مشخص‌شدگی نسبی کودک از میزان طرحواره‌ای بودن این نشانه زبانی کاسته است و آن را «الو» تلفظ می‌کند.

مثال شماره (۵): قیچی

سطح طرحواره تصویری: درک واژه قیچی را دارد.

سطح حوزه: کاربرد آن را با دستش نشان می‌دهد.

سطح چارچوب: آن را «چاقو» می‌نامد.

۱۵. بررسی نمونه گفتار کودکان ۴ تا ۵ ساله دختر فارسی زبان دارای اختلال آسیب زبانی ویژه بر مبنای مدل بسط یافته استعاره..
سطح فضای ذهنی: آزمودنی قیچی را چاقو می‌نامد که ممکن است براساس شباهت صوری (هم آوایی و هم شکل آن) این کار را انجام می‌دهد و در سطح فضای ذهنی که پردازش آنالاین روی آن صورت می‌گیرد به انتزاع کامل نرسیده است.

جدول شماره (۳): داده‌های جمع‌آوری شده از آزمودنی شماره ۳ (م)

واژه هدف	درک واژه	درک نقش و کنش واژه	بیان صحیح واژه
توپ	دارد	به پا اشاره می‌کند	ندارد
زبان	دارد	زبان‌ش را بیرون آورد	ندارد
اردک	دارد	اردک را مرغ نامید.	ندارد
خروس	دارد	خروس را مرغ نامید	ندارد
دوربین	دارد	دستش را به نشان عکس گرفتن مقابل چشمانش برد.	ندارد
گربه	دارد	صدای گربه را در آورد (میو)	ندارد
جوجه	دارد	جوجه را توتو تلفظ می‌کند	ندارد

آزمودنی شماره (۳) نسبت به دو آزمودنی قبل مشکلات کمتری دارد. به همین دلیل اکثر واژه‌ها را بیان می‌کرد و پژوهش‌گر از این آزمودنی داده‌های کمتری نسبت به دو مورد قبلی توانست جمع‌آوری کند. از داده‌های جمع‌آوری شده از این آزمودنی واژگان توپ و جوجه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

مثال شماره (۶): توپ

سطح طرحواره تصویری: درک توپ را دارد.

سطح حوزه: معنای توپ را درک می‌کند و به محض دیدن توپ به پا اشاره می‌کند.

سطح چارچوب: مشخص‌سازی و کاهش میزان طرحواره‌ای بودن در این سطح متوقف شده است.

سطح فضای ذهنی: پردازش برخط روی تولید واژه توپ ندارد، لذا آن را بیان نمی‌کند.

مثال شماره (۷): جوجه

سطح طرحواره تصویری: درک واژه جوجه را دارد.

سطح حوزه: معنای جوجه را درک می‌کند و ادای پرواز کردن را در می‌آورد.

سطح چارچوب: واژه جوجه را «توتو» تلفظ می‌کند.

سطح فضای ذهنی: در این سطح آنچه از سطوح قبل با همدیگر یکپارچه شده است هنوز به

تولید لفظ واژه جوجه ختم نشده است و بیان آن را ندارد.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

همان‌طور که قبل از این گفتیم کودکان دارای اختلال تکاملی زبان یا همان آسیب ویژه زبانی در زبان شفاهی و دستور زبان دارای مشکلاتی هستند. داده‌های این پژوهش که در سطح تک‌کلمه از سه کودک فارسی زبان دختر که دارای اختلال تکاملی زبان هستند، جمع‌آوری شده نشان می‌دهد که این کودکان برای تولید واژه‌ها مشکلات درکی و مفهومی ندارند. ولی برای آموزش

واژگان به این کودکان نیاز است که بجای اینکه مستقیم به سراغ آموزش بیان واژه برویم سطحی از آموزش را هم که مربوط به درک استعاری واژگان است در نظر بگیریم. این سطح از آموزش درکی انتزاعی است و پیش از آنکه کودک را قادر به تولید لفظی واژه‌ها کند، آنها را برای تولید الفاظ آماده می‌کند. به نظر می‌رسد که براساس نظریه استعاره مفهومی چند سطحی کووچش برای ایجاد نشانه زبانی در کودک (که شامل دو جنبه معنایی و آوایی است) رسیدن به سطح آوایی کار آموزشی بیشتری بر روی سطوح میانی حوزه و چارچوب نیاز داشته باشد. اگر ما بیان و تولید یک واژه را به مثابه یک استعاره کامل در نظر بگیریم که به یک چیز یا هستار در جهان خارج اشاره می‌کند و در فضای ذهنی فرد در لحظه پردازش می‌شود، مسلماً برای کامل شدن این نقش استعاری باید در سطوح قبلی (سطوح طرحواره تصویری، حوزه و چارچوب) تغییرات شناختی برجسته‌ای درون نظام شناختی فرد صورت بگیرد. در واقع تا یک فرد در درون نظام شناختی‌اش، این سه سطح به پختگی و نضج کافی شناختی نرسد، نمی‌توان انتظار داشت که رشد نشانه زبانی کامل شود و فرد بتواند برچسب صوتی را به چیزها و هستارهای اطرافش اطلاق کند. این پختگی می‌تواند مربوط به این باشد که اولاً کودک درک کند که هر شیء چه نقشی در تعاملات روزمره ما دارد، ثانیاً چه کنش‌هایی با شیء مورد نظر داریم و ثالثاً این شیء به چه طبقه‌ای از واژگان ذهنی‌مان تعلق دارد. لذا نتایجی که از این پژوهش می‌توان گرفت این است که گفتار این کودکان براساس نظریه چند سطحی استعاره مفهومی که جدیدترین نگرش به این مبحث است، قابل تحلیل و بررسی است. و در آموزش واژگان زبان بیانی به این کودکان در کنار آموزش مستقیم الفاظ واژه‌ها نیاز است که برنامه‌هایی آموزشی برای تقویت ابعاد شناختی و ادراکی‌ای که فرد قبل از رسیدن به تشکیل کامل نشانه زبانی سپری می‌کند طراحی و اجرا بشود. به خصوص سطوح حوزه و چارچوب بایستی در آموزش این کودکان مورد توجه قرار بگیرد.

منابع

- احدی، حوریه (۱۳۹۹). *آسیب ویژه زبانی: از نظریه تا درمان*. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- احدی، حوریه (۱۳۹۹). *درآمدی بر زبان‌شناسی بالینی*. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- احدی، حوریه. نیلی‌پور، رضا. روشن، بلقیس. عشایری، حسن. و جلالی، شهره (۱۳۹۳). تصریف افعال در دوزبانه‌های دچار آسیب ویژه زبانی. *مجله شنوایی‌شناسی*. دوره ۲۳، شماره ۱، ۶۲-۶۹.
- نیوکامر، فیلیس. ال. و هامیل، دونالد (۱۳۸۱). *آزمون رشد زبان Told - P 3*. به اهتمام سعید حسن‌زاده و اصغر مینایی. تهران: سازمان آموزش و پرورش استثنایی. پژوهشکده کودکان استثنایی.
- کمری، الهه (۱۳۹۵). گفتار روایتی کودکان تک‌زبانه فارسی زبان مبتلا به آسیب ویژه و غیر ویژه زبانی. *مجله زبان و زبان‌شناسی*. ۷۳-۱۰۵.
- لیان، آرلد (۱۴۰۲). *تکامل زبان و آسیب‌های رشدی*. ترجمه محمدحسن ترابی. تهران: نشر نویسه پارسی.
- مالکی شاه‌محمود، تکتیم. سلیمانی، زهرا. و فقیه‌زاده، سقراط (۱۳۹۰). بررسی عملکردهای زبانی در کودکان فارسی زبان مبتلا به آسیب ویژه زبانی. *مجله شنوایی‌شناسی*. دوره ۲۰، شماره ۲، ۱۲-۲۱.

۱۷ بررسی نمونه گفتار کودکان ۴ تا ۵ ساله دختر فارسی زبان دارای اختلال آسیب زبانی ویژه بر مبنای مدل بسط یافته استعاره.. محمدزمانی، سکینه. قریشی، زهرا سادات. و جعفری، شهرزاد (۱۴۰۰). *راهنمای علامت‌شناسی اختلالات گفتار و زبان: از تعریف تا تشخیص*. تهران: نشر نویسه پارسی.

محمودی بختیاری، بهروز. ولی‌زاده، سبا. فلاحتی، محمدهادی. و فهام، مریم (۱۳۹۷). درک و بیان حروف اضافه مکانی و غیرمکانی در کودکان مبتلا به آسیب ویژه زبانی در مقایسه با کودکان طبیعی در چارچوب زبان‌شناسی شناختی. *مجله تازه‌های علوم شناختی*. دوره ۲۱. شماره ۴، ۱۰۳-۱۱۲.

نیکروش، مریم. و آقاجان‌زاده، مهشید (۱۳۹۲). پردازش شنوایی در کودکان مبتلا به آسیب ویژه زبانی. *مجله علوم پیراپزشکی و توانبخشی مشهد*. دوره ۲. شماره ۲، ۴۲-۵۳.

- Ahadi, H., 2019. *Specific Language Impairment: From Theory to Treatment*. Tehran: Institute of Humanities and Cultural Studies. [In Persian].
- Ahadi, H., 2019. *An Introduction to Clinical Linguistics*. Tehran: Institute of Humanities and Cultural Studies. [In Persian].
- Ahadi, H. Nilipour, R. Roshan, B. Ashayeri, H. and Jalaei, S., 2014. Verb Conjugation in Bilinguals with Specific Language Impairment. *Journal of Audiology*. Volume 23. Issue 1, 62-69. [In Persian].
- Ball, M. J. Muller, N. & Spencer, E. 2024. *Clinical Linguistics*. Black well.
- Bishop, D. V. M. 2015. Ten question about terminology for children with unexplained language problems. *International Journal of Language & Communication Disorders*. 49, 381-415.
- Croft, W. & Cruse, D. A. 2004. *Cognitive Linguistics*. CAMBRIDGE university press.
- Kamari, E., 2016. Narrative Discourse of Persian-Speaking Monolingual Children with Specific and Non-Specific Language Impairment. *Journal of Language and Linguistics*. 73-105. [In Persian].
- Kovecses, Z. 2020. *Extended Conceptual Metaphor Theory*. CAMBRIDGE university press.
- Lakoff, G. & Mark, J. 1980. *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lee, D. 2001. *Cognitive Linguistics: An Introduction*. OXFORD university press.
- Leonard, L. B. 2014. *Children with specific language impairment*: MIT press.
- Lian, A. 2023. *Language Development and Developmental Impairments*. Translated by Mohammad Hassan Torabi. Tehran: Neviseh Parsi Publishing. [In Persian].
- Lim, J. 2010. The Comprehension of Figurative Meaning in ADHD Children with and without Language Impairment. *Korean Journal of Communication Disorders*. 15, 307-320.
- Mahmoudi Bakhtiyari, Behrooz. Valizadeh, Saba. Fallahi, Mohammad Hadi. and Faham, Maryam. 2018. Understanding and Expression of Spatial and Non-Spatial Prepositions in Children with Specific Language Impairment Compared to Normal Children in the Framework of Cognitive Linguistics. *Journal of Cognitive Sciences*. Volume 21. Issue 4, 103-112. [In Persian].

- Maleki Shah Mahmoud, T. Soleimani, Z. and Faghihzadeh, S., 2011. A Study of Language Functions in Persian-Speaking Children with Specific Language Impairment. *Journal of Audiology*. Volume 20, Issue 2, 12-21. [In Persian].
- Mohammad Zamani, Sakineh. Ghoreishi, Zahra Sadat. and Jafari, Shahrzad. 2021. *A Guide to the Symptomatology of Speech and Language Disorders: From Definition to Diagnosis*. Tehran: Neviseh Parsi Publishing. [In Persian].
- Newcomer, Phyllis. L. and Hamill, D., 2002. *Told – P 3 Language Development Test*. Edited by Saeed Hassanzadeh and Asghar Minaei. Tehran: Exceptional Education and Training Organization. Research Institute for Exceptional Children. [In Persian].
- Nikraves, M. and Aghajanzadeh, M., 2013. Auditory processing in children with specific language impairment. *Mashhad Journal of Paramedical Sciences and Rehabilitation*. Volume 2. Issue 2, 42-53. [In Persian].
- Pouscoulous, N. Perovic, A. & Buhler, D. 2018. Comprehension of novel metaphor in young children with Developmental Language Disorder. *Autism & Developmental Language Impairments*. 3, 1-11.
- Siqueira, M. Marques, D.F. & Gibbs, R. W. 2016. Metaphor-related figurative language comprehension in clinical populations: a critical review. *SCRIPTA, Belo Horizonte*. 2 (40): 36-60.
- Van der Lely, H. K. 2005. Domain- specific cognitive systems: Insight from Grammatical- SLI. *TRENDS in Cognitive Sciences*. 9 (2): 53-59.



A phenomenological Study of Teachers' and Experts' Views on the Challenges Governing Arabic Language Learning in the Corona and Post-Corona Era and Solutions

Mehrdad Aghaei¹, Kamal Nosrati Heshi², MohammadAmin Aghaei³, Hadi Najafi Zengir⁴

1. Corresponding Author, Department of Arabic Language and Literature, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran. Email: m.aghaei@uma.ac.ir

2. Department of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran. Email: kamalnusrati1367@cfu.ac.ir

3. Department of Elementary Education, Farhangian University, Tehran, Iran. Email: aghaei.mohammadamin.1382@gmail.com

4. Department of Elementary Education, Farhangian University, Tehran, Iran. Email: najafi.hadi1378@gmail.com

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received:
9, May, 2024

In Revised Form:
2, July, 2024

Accepted:
30, January, 2025

Published Online:
20, September, 2025

Keywords:
phenomenology, Arabic language learning, corona era, post-corona, challenges and solutions.

Abstract

The aim of this research was to investigate the challenges facing Arabic language education among students in the Corona era and to provide solutions to the upcoming issues, with the help of the lived experience of Arabic language teachers and experts. In this research, a qualitative and phenomenological method was used. The interviewees included all teachers and specialists in Ardabil city in the academic year of 2023. To select the participants, targeted and saturation sampling was used and 20 teachers and 18 specialists were selected. Data were collected using semi-structured interviews. The findings showed that students in the virtual education of Arabic lessons face challenges such as lack of motivation, lack of familiarity with virtual education, low financial ability of parents to provide smart education facilities, lack of suitable technology platform in teaching, problem in the antenna. Incorrect assessment and evaluation of students are faced due to the high possibility of cheating, etc. and in general, the virtual class is boring for students and reduces students' motivation and reduces students' adherence to classroom rules and discipline. In the interview with experts in the field of virtual education, they also pointed out the existence of challenges such as technical problems, structural problems, educational problems (content), problems of activism and interaction (mutual) and social problems (government) and to overcome On the challenges, suggestions for students, for teachers, for parents, for the officials of the educational field and suggestions for the government were presented.

Cite this The Author(s): Aghaei, M., Nosrati Heshi, K., Aghaei, M. A., Najafi Zengir, H: (2025). A Phenomenological Study of Teachers' and Experts' Views on the Challenges Governing Arabic Language Learning in the Corona and Post-Corona Era and Solutions: Journal of Language Researches Vol.16, No.1, Spring & Summer-(19-44).

DOI: [10.22059/jolr.2025.376242.666883](https://doi.org/10.22059/jolr.2025.376242.666883)



Publisher: University of Tehran Press

https://jolr.ut.ac.ir/article_100420.html?lang=en

1. Introduction

Humans are social beings who need to communicate with others to continue their lives and dynamism. In the present era, which is called the era of communications, this need has doubled and, given today's technology, it is necessary for communications to be advanced and modern; among these communications is the existence of various messaging programs and social networks in cyberspace. With the arrival of the coronavirus wave and its spread, human societies sank into their defensive shell. This terrible and devastating disease affected all aspects of human life; among the issues that were most affected by this issue was the issue of education and the upbringing of students and all learners.

With the coronavirus (COVID-19) pandemic, which caused the closure of schools and universities and caused major changes in education, and education was pursued online, and the methods of learning and presenting materials to students changed, and due to the lack of preparation of the teaching staff and families, virtual education faced challenges. It can be noted that today, with the increasing advancement of technology, a significant proportion of teachers lack the ability to transfer concepts and course content to their students through educational software and media (Hajizadeh et al., 2021: 6). Also, the lack of necessary infrastructure for virtual education, including unfavorable internet speed and lack of access of students in deprived and underprivileged areas to communication devices and the internet, can severely affect the performance of virtual education. According to (Yang, 2020), students were unable to establish good communication and interaction with online education, and despite the fact that they can easily participate in online classes, they are more inclined to participate in face-to-face classes. Also, due to the inability to establish face-to-face interactions, many students feel lonely and isolated, and sometimes face severe anxiety and depression. In other words, the lack of face-to-face interactions can lead to psychological problems among students. Technology is the application of knowledge, tools, and skills to solve practical problems and expand human capabilities. In other words, technology is the application of knowledge and the invention of tools and systems to satisfy human needs. In fact, technology does not have the power to teach and learn, but rather a systematic system for transferring knowledge and learning (Ikaf, 2003). With the influence of information technology and the existence of computers, communication has become possible through virtual communication networks (Zofen, 2005). Sharing knowledge with the help of information and communication technology can create comprehensive wealth for nations in the form of better education, health, social sense of infrastructure and further improvement in the quality of life (Pandya and Gore, 2011). The growing and increasing effects of technologies on all aspects of life, including the level of education, have made it necessary for countries to focus on progress in the field of education through the adoption of new educational systems and technologies for the growth and development of countries (Mileszowska and Rahma, 2010). Therefore, the Quran, the holy book of Islam, and the intertwined cultural and civilizational relationship of Iranians with the Arab world from the past to the present, make it more necessary for the two nations to learn these two languages than ever before. Despite many differences in cognitive level, the Arabic and Persian languages have a broken and extensive connection in various dimensions. Therefore, the Arabic language has a special place in our country. This language is the first language of the Islamic

world and Islamic civilization and many Muslim countries, and is perhaps the most important unifying element between Muslims and Islamic countries, which represents the magnificent Islamic culture and civilization throughout history. On the other hand, "policymaking" Foreign language teaching in any country is considered one of the most important macro-topics related to the field of language education and applied linguistics, which, on the one hand, considering the important role that knowing a foreign language plays in the individual and social success of learners at the national and international levels, and on the other hand, the necessity of preserving and strengthening the national religious values and beliefs of individuals in the global village, can have long-term and profound effects on different generations of a nation. Macro-cultural and educational policies play an undeniable role in the scientific future of our country. In an era when the necessity of creating fundamental changes in the country's education has been emphasized at the highest levels, we are witnessing the development of very important and fundamental documents and policies, including the "Twenty-Year Vision Document of the Islamic Republic of Iran", the "Strategic Transformation Document of the Education System", and the "Comprehensive Scientific Map Document of the Country", which guide and pave the way for the realization of fundamental changes in the field of education of the Islamic Republic of Iran. These high-level documents, which have been developed with an approach of emphasizing indigenous elements and achievements and avoiding the mere translation of foreign sources, are considered the roadmap and compass for the movement of the country's cultural and educational institutions (Alavi-Moghaddam and Khairabadi, 2012: 28).

2. Research Methodology

In this study, a qualitative and phenomenological research method was used to examine the perspectives of teachers and experts. Phenomenology means the study of lived experience or the world of life that is lived and experienced by an individual and does not mean a world or reality separate from humans. In phenomenological research approaches, there are two methods: descriptive phenomenology (Husserl) and interpretive phenomenology (Heidegger) (Mastakas, 1994). Therefore, the present study was conducted based on Husserl's descriptive phenomenology method.

The potential participants in this study were all secondary school teachers working in Ardabil city in the 2023 academic year and experts and instructors in the field of Arabic language and literature in Ardabil province. A purposive criterion-based approach and theoretical saturation criterion were used to select the subjects and their number. In phenomenological research, according to Peshawar Parori (2019, 98), the required sample is at least 6 and at most 50, and according to the theoretical saturation approach, no new information was obtained in 20 interviews with female and male teachers working in junior and senior high schools in the cities of Ardabil province and 18 interviews with Arabic language specialists and instructors, and the interviews were stopped. The condition for selecting the statistical sample was, first, a willingness to participate in the research and second, having teaching experience for at least 5 years.



مطالعه پدیدارشناسانه دیدگاه معلمان و متخصصان زبان عربی از چالش‌های حاکم بر

یادگیری زبان عربی در دوران کرونا و پساکرونا و راهکارها

مهرداد آقائی^۱، کمال نصرتی هشی^۲، محمدامین آقائی^۳، هادی نجفی زنگیر^۴

m.aghaei@uma.ac.ir

kamalnorsati1367@cfu.ac.ir

aghaei.mohammadamin.1382@gmail.com

najafi.hadi1378@gmail.com

۱. نویسنده مسئول، دانشیار، گروه زبان و ادبیات عربی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران. رایانامه:

۲. استادیار، گروه آموزش علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران. رایانامه:

۳. کارشناسی گروه آموزش ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران. رایانامه:

۴. کارشناسی گروه آموزش ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران. رایانامه:

اطلاعات مقاله چکیده

نوع مقاله:

علمی - پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۲/۲۰

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۰۴/۱۲

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۱۱/۰۸

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۰۶/۳۰

هدف این جستار بررسی چالش‌های موجود فراوری آموزش زبان عربی در بین دانش‌آموزان در دوران کرونا و ارائه راهکارها در قبال مسائل پیش‌رو، با کمک تجربه زیسته معلمان و متخصصان زبان عربی بود. در این پژوهش از روش کیفی و از نوع پدیدارشناسی استفاده شد. مصاحبه‌شوندگان شامل همه معلمان و متخصصان در شهر اردبیل در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بودند. برای انتخاب شرکت‌کنندگان، از نمونه‌گیری هدفمند و تا حد اشباع استفاده شد و بیست نفر معلم و هجده نفر متخصص انتخاب شد. داده‌ها با استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته جمع‌آوری شد. یافته‌ها نشان داد که دانش‌آموزان در آموزش مجازی درس عربی با چالش‌هایی همچون عدم انگیزه کافی، عدم آشنایی با آموزش مجازی، پایین بودن توان مالی والدین برای تهیه امکانات آموزش هوشمند، نبود بستر مناسب فناوری در تدریس، مشکل در آنتن دهی و ارزشیابی ناصحیح دانش‌آموزان به دلیل امکان بالای تقلب و ... مواجه هستند و به‌طور کلی کلاس مجازی برای دانش‌آموزان خسته‌کننده بوده و باعث کاهش انگیزه دانش‌آموزان و کاهش پایداری به مقررات و انضباط کلاسی از سوی دانش‌آموزان می‌شود. در مصاحبه با متخصصان نیز در زمینه آموزش مجازی، آن‌ها نیز همچون معلمان به‌وجود چالش‌هایی همچون مشکلات فنی، مشکلات ساختاری، مشکلات آموزشی (محتوایی)، مشکلات کنشگری و تعامل (متقابل) و مشکلات اجتماعی (دولت) اشاره کردند و برای غلبه بر چالش‌ها، پیشنهادهایی برای دانش‌آموزان، برای معلمان، برای اولیا، برای مسئولین حیطه آموزشی و پیشنهاد برای دولت ارائه شد.

واژه‌های کلیدی: پدیدارشناسی،

یادگیری زبان عربی، دوران کرونا،

پساکرونا، چالش‌ها و راهکارها.

استناد: آقائی، مهرداد؛ نصرتی هشی، کمال؛ آقائی، محمدامین؛ زنگیر، هادی نجفی؛ (۱۴۰۴): مطالعه پدیدارشناسانه دیدگاه معلمان و متخصصان زبان عربی از چالش‌های حاکم بر یادگیری زبان عربی در دوران کرونا و پساکرونا و راهکارها: پژوهش‌های زبانی، سال ۱۶، شماره ۱، بهار و تابستان، پیاپی ۳۰- (۱۹-۴۴).

DOI: 10.22059/johr.2025.376242.666883



ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

https://johr.ut.ac.ir/article_100420.html?lang=en

۱. مقدمه

انسان موجودی اجتماعی است که برای ادامه زندگی و پویایی خود نیاز به ارتباط با دیگران دارد. در عصر حاضر که عصر ارتباطات نامیده می‌شود، این نیاز مضاعف شده و با توجه به تکنولوژی امروزی لازم است که ارتباطات نیز از نوع پیشرفته و مدرن باشد؛ از جمله این ارتباطات وجود برنامه‌های متنوع پیام‌رسان و شبکه‌های اجتماعی در فضای مجازی است. با آمدن موج بیماری کرونا و فراگیر شدن آن، جوامع بشری در لاک دفاعی خود فرو رفت. این بیماری سهمگین و ویرانگر تمامی ابعاد زندگی بشر را تحت تأثیر خود قرار داد؛ از جمله مواردی که بیشتر از همه از این قضیه متأثر شد، مسئله آموزش و نیز پرورش دانش‌آموزان و کلیه فراگیران بود.

با همه‌گیری ویروس کرونا (کووید-۱۹) که باعث تعطیلی مدارس و دانشگاه‌ها شد و باعث تغییرات عمده در آموزش شد و آموزش به صورت آنلاین دنبال شد و روش‌های یادگیری و ارائه مطالب به دانش‌آموزان و دانشجویان تغییر کرد و با توجه به عدم آمادگی کادر آموزشی و همچنین خانواده‌ها، آموزش مجازی با چالش‌هایی رو به رو شد که می‌توان اشاره کرد که امروزه، با پیشرفت روزافزون تکنولوژی، نسبت قابل توجهی از معلمان، فاقد توانایی انتقال مفاهیم و محتوای درسی از طریق نرم افزارها و رسانه‌های آموزشی به دانش‌آموزان خود هستند (حاجی زاده و همکاران، ۱۴۰۰: ۶).

همچنین نبود زیرساخت‌های لازم برای آموزش مجازی از جمله سرعت نامطلوب اینترنت و عدم دسترسی دانش‌آموزان مناطق محروم و کم برخوردار به وسایل ارتباطی و اینترنت، می‌تواند عملکرد آموزش مجازی را به شدت تحت تأثیر بگذارد. طبق گفته (Yang, ۲۰۲۰) دانش‌آموزان نتوانستند با آموزش آنلاین ارتباط و تعامل خوبی برقرار کنند و علی‌رغم این که می‌توانند به سادگی در کلاس‌های آنلاین شرکت کنند، اما تمایل بیشتری به شرکت در کلاس‌های حضوری دارند و همچنین با توجه به عدم امکان برقراری تعاملات حضوری، بسیاری از دانش‌آموزان احساس تنهایی و جدایی می‌کنند و گاهی اوقات با اضطراب و افسردگی شدید مواجه می‌شوند. به عبارت دیگر، نبود تعاملات حضوری می‌تواند منجر به ایجاد مشکلات روانی در بین دانش‌آموزان شود.

فن‌آوری کاربرد دانش، ابزارها و مهارت‌ها برای حل مشکلات عملی و گسترش توانایی‌های انسان است. به عبارتی دیگر، فن‌آوری کاربرد دانش و ابداع وسایل و سیستم‌هایی برای ارضای نیازهای انسان است. در واقع فن‌آوری، قدرت آموزش و یادگیری ندارد، بلکه سیستمی نظام‌مند برای انتقال دانش و یادگیری است (ایکاف، ۱۳۸۲). با تأثیر فن‌آوری اطلاعات و وجود رایانه‌ها، امکان ارتباط از طریق شبکه‌های ارتباطی مجازی میسر شده است (ذوفن، ۱۳۸۴). اشتراک دانش به کمک فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند، ثروت جامعی را برای ملت‌ها در قالب آموزش بهتر، سلامت، احساس اجتماعی زیرساخت‌ها و بهبود بیشتر کیفیت زندگی ایجاد کند (پاندیا و گور،

(۲۰۱۱). اثرات روبه رشد و فزاینده تکنولوژی‌ها بر همه جنبه‌های زندگی، از جمله سطح آموزش باعث شده تا برای رشد و توسعه کشورها تمرکز بر پیشرفت در حیطه آموزش از طریق پذیرش نظام و تکنولوژی‌های جدید آموزشی ضرورت یابد (میلیزوسکا و رحما، ۲۰۱۰).

فن‌آوری در زمینه‌های گوناگون زندگی تأثیر دارد و تعامل قابل توجهی بین تکنولوژی و یادگیری وجود دارد. ضروری‌ترین ابزارهای مورد استفاده در سیستم آموزش مجازی، شامل تجهیزات کامپیوتری با لوازم جانبی متصل به اینترنت است. به طور کلی، هدف از آموزش الکترونیکی، فراهم نمودن امکان دسترسی یکسان، رایگان و جست‌وجو پذیر در دوره‌های درسی و ایجاد فضای آموزشی یکنواخت برای اقشار مختلف در هر نقطه و بهینه‌سازی شیوه‌های ارائه مطالب درسی به منظور یادگیری عمیق‌تر است (بنی سی، ملائیان و پیکری فر، ۱۳۸۸). در این فضای آموزشی، برخلاف روش‌های آموزشی سنتی (استاد محور)، افراد به اندازه توانایی خود از موضوعات بهره‌مند می‌گردند. در آموزش الکترونیکی می‌توان از ترکیب نمودن شیوه‌های مختلف یادگیری، از قبیل: متن، صوت و تصویری و غیره به حداکثر بازده یادگیری دست یافت (الیس و گینس و لیانه، ۲۰۰۹).

آکاسلان، چونگ و ایفی، (۲۰۱۰) معتقدند نظام آموزش الکترونیکی از دیدگاه کاربردی به چهار دسته تقسیم می‌شود: ۱. آموزش مبتنی بر وب ۲. سیستم‌های پشتیبانی از عملکرد ۳. کلاس‌های مجازی ناهمزمان ۴. کلاس‌های مجازی همزمان. حسن زاده (۱۳۸۱) هم معتقد است آموزش مجازی مؤثر، برگرفته از کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در فرصت‌های آموزشی است، تعداد زیادی از مطالعات بر تفسیر منافع و معایب آموزش مجازی و نیز تأثیر این نوع نظام آموزشی در کاهش هزینه‌های تحصیل دانش‌آموزان تأکید دارند.

لذا قرآن، کتاب آسمانی دین اسلام و رابطه فرهنگی و تمدنی درهم تنیده ایرانیان با جهان عرب از گذشته تاکنون، فراگیری این دو زبان را ازسوی دو ملت بیش از هر زمانی ضرورت می‌بخشد. زبان‌های عربی و فارسی با وجود تفاوت‌های بسیار در رده شناختی، از ارتباطی گسیخته و گسترده در ابعاد مختلف برخوردارند.

از آن‌رو، زبان عربی در کشور ما دارای جایگاه خاصی است. این زبان، زبان نخست جهان اسلام و تمدن اسلامی و بسیاری از کشورهای مسلمان است و چه‌بسا مهم‌ترین عنصر وحدت‌بخش میان مسلمانان و کشورهای اسلامی به‌شمار می‌آید که بازنمای فرهنگ و تمدن باشکوه اسلامی در گذر تاریخ است. ازسوی دیگر، «سیاست‌گذاری آموزش زبان خارجی در هر کشور از مهم‌ترین موضوعات کلان مرتبط با حوزه آموزش زبان و زبان‌شناسی کاربردی محسوب می‌شود که از یکسو با توجه به نقش مهمی که دانستن زبان خارجی در موفقیت فردی و اجتماعی فراگیران در سطح ملی و بین‌المللی ایفا می‌کند و از دیگر سو ضرورت حفظ و تقویت ارزش‌ها و باورهای مذهبی ملی افراد در دهکده جهانی می‌تواند تأثیرات بلندمدت و عمیقی بر

نسل‌های مختلف یک ملت داشته باشد. سیاست‌گذاری‌های کلان فرهنگی و آموزشی، نقش انکارناپذیری در آینده علمی میهن‌مان ایفا می‌کنند. در دورانی که ضرورت ایجاد تحول بنیادین در آموزش و پرورش کشور در عالی‌ترین سطوح مورد تأکید قرار گرفته، شاهد تدوین اسناد و سیاست‌گذاری‌های زیربنایی و بسیار مهمی از جمله، «سند چشم‌انداز بیست‌ساله جمهوری اسلامی ایران»، «سند تحول راهبردی نظام تعلیم و تربیت» و «سند نقشه جامع علمی کشور» هستیم که هدایت‌گر و زمینه‌ساز تحقق تحول بنیادین در عرصه تعلیم و تربیت جمهوری اسلامی ایران هستند. این اسناد بالادستی که با رویکرد تأکید بر عناصر و دستاوردهای بومی و پرهیز از فروغلتیدن در ترجمه صرف منابع خارجی تدوین شده‌اند، نقشه راه و قطب‌نمای حرکت نهادهای فرهنگی و آموزشی کشور محسوب می‌شوند» (علوی‌مقدم و خیرآبادی، ۱۳۹۱: ۲۸).

بنابراین، آموزش زبان عربی در ایران همواره یکی از چالش‌های سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان در سطوح بزرگ و کوچک بوده است، به‌طوری که براساس اصل شانزدهم قانون اساسی، آموزش زبان عربی در برنامه درسی پایه‌های تحصیلی دوره متوسطه اول و دوم در مدارس گنجانده شد.

۱-۱. سؤالات پژوهش

این پژوهش با طرح سؤال و ارائه آن به دو گروه مرتبط با این موضوع، درصدد است که به این پرسش‌ها پاسخ دهد:

۱-۱-۱. سؤالات از معلمان

- ۱- دانش‌آموزان در دوران کرونا، در بستر فضای مجازی، در یادگیری قواعد دستوری زبان عربی، در چهار مهارت شنیداری، گفتاری، خوانداری و نوشتاری، با چه نوع چالش‌هایی مواجه بودند؟
- ۲- به‌خاطر تحصیل دانش‌آموزان در کلاس‌های مجازی عصر کرونا، آن‌ها در آموزش زبان عربی در دوران پساکرونا در چه زمینه‌ها و مهارت‌هایی عقب افتاده‌اند؟
- ۳- برای جبران این کم و کاستی‌های ذکر شده، چه پیشنهادهایی ارائه می‌شود؟
- ۴- برای آمادگی دانشجو معلمان زبان عربی، جهت تدریس موفق و پیشگیری از چالش‌ها در کلاس‌های مجازی به لحاظ نظری و عملی، آموزش چه نوع مهارت‌ها و همچنین داشتن چه نوع امکانات و فرصت‌هایی پیشنهاد می‌شود؟

۱-۲. سؤالات از متخصصان

- ۱- در زمینه آموزش مجازی، نظام آموزش و پرورش کشور ایران با چه چالش‌ها و مشکلاتی مواجه است؟
- ۲- برای غلبه بر مشکلات و چالش‌های ذکر شده توسط معلمان و خودتان چه راهکارهایی را پیشنهاد می‌کنید؟

۲. پیشینه پژوهش

بنابر پیشینه تاریخی موجود در رابطه با نقش ایرانیان در آموزش و یادگیری زبان عربی، می‌تواند که ایران سرآمد و یکی از قطب‌های یادگیری زبان عربی در جهان باشد، اما با نگاهی به سیاستگذاری‌های کلان آموزش زبان عربی در ایران و نیز خروجی و دستاوردهای عملی این سیاست‌ها و برنامه‌ها، ناکارآمدی و ناکامی در یادگیری زبان عربی به روشنی به چشم می‌خورد به‌طوری که به یکی از دشوارترین و غیرکاربردی‌ترین زبان‌ها تبدیل شده و اغلب افراد جامعه رغبت چندانی به یادگیری آن نشان نمی‌دهند (فسقری و عادل، ۱۳۹۷: ۱۹۹). براساس شواهد پژوهشی موجود در این زمینه، می‌توان ادعا کرد که خروجی یادگیری و فراگیری این زبان به‌ویژه در نظام آموزش و پرورش بسیار نامناسب است. اصطلاح آموزش مجازی شامل مجموعه‌های وسیعی از کاربردها و عملکردها از جمله آموزش غیرحضوری و کتابخانه‌های الکترونیکی است (سراجی و دیگران، ۱۳۹۷: ۱۲). آموزش الکترونیکی به انسان قدرت یادگیری خارج از محیط فیزیکی کلاس را می‌دهد. آموزش از راه دور هم اکنون سال‌هاست که در دنیا متداول و رایج است، اما ترکیب این نوع آموزش با اینترنت منجر به ابداع روش جدید تدریس به نام آموزش مجازی شده است (زارعی زوارکی و صفایی موحّد، ۱۳۸۴: ۱۴-۱۵).

در ایام شیوع بیماری کرونا اهمیت آموزش مجازی و فراهم کردن زیرساخت‌های لازم برای توسعه فرصت آموزش از راه دور و آموزش مجازی دوچندان شده است و گوشی هوشمند یکی از اساسی‌ترین وسایلها در بین معلمان و دانش‌آموزان است. اتصال به اینترنت با استفاده از گوشی هوشمند برای جستجوی اطلاعات و تمرینات درسی و نیز استفاده از پیام‌رسان‌ها و شبکه‌های اجتماعی بیشترین میزان استفاده را در میان معلمان و دانش‌آموزان دارد. ناگفته نماند نرم‌افزارهایی هم وجود دارند که امکان تدریس آنلاین را فراهم می‌کنند. برخی از این نرم‌افزارها رایگان و برخی دیگر با توجه به شیوع ویروس کرونا مستلزم پرداخت هزینه هستند که می‌توان با استفاده از آن‌ها تدریس یک درس را طراحی کرد (تسنیم، ۱۳۹۸: ۱۸ اسفند). در زمینه آموزش مجازی پژوهش‌ها و تحقیقات مختلفی انجام شده است. در ادامه، برخی از مهمترین موارد که ارتباط بیشتری با موضوع پژوهش دارند، بیان می‌شود؛ شفائی و علیاری (۱۴۰۱)، در پژوهشی با عنوان «بررسی چالش‌ها و راه کارهای آموزش مجازی درس عربی در ایام کرونا»، ادعان داشتند که مهم‌ترین چالش‌های آموزش زبان عربی عبارتند از: ضعف نیروی انسانی آموزش زبان عربی، نبود وسایل کمک آموزشی دیداری و شنیداری، نامناسب بودن روش‌های ارزشیابی اشاره کرد و همچنین استفاده از نرم‌افزارها در آموزش مجازی درس عربی باعث علاقه‌مندی دانش‌آموزان به درس می‌شود و محتوای چند رسانه‌ای می‌تواند بهبود و درک بهتر مفاهیم درسی را برای دانش‌آموزان فراهم کند.

حاجی زاده و همکاران (۱۴۰۰) با عنوان «تحلیل فرصت‌ها و چالش‌های آموزش مجازی در دوران کرونا: رهیافت توسعه آموزش مجازی در پساکرونا» به این نتیجه رسیدند که یکی از مهمترین پیامدهای آموزش مجازی توسعه مهارت و تجربه یادگیری دانش‌آموزان است که دانش‌آموزان می‌توانند به منابع آموزشی متنوعی دسترسی داشته باشند و از طرف دیگر باعث آسیب‌های جسمانی، روانی و افت تحصیلی شده است. شاه بیگی و نظری (۱۳۹۰) در پژوهشی تحت عنوان «آموزش مجازی: مزایا و محدودیت‌ها» اذعان داشتند که کم رنگ شدن جنبه عاطفی، حمایتی و محدود شدن انتقال احساسات در آموزش الکترونیکی را از جمله معایب و محدودیت‌های موجود در این نوع آموزش معرفی کرده اند که یکی از دلایل آن فقدان ارتباط چهره به چهره است. سلیمانی و اصغری (۱۴۰۰) با عنوان «مزایا و چالش‌های آموزش مجازی» به این نتیجه رسیدند که علاوه بر معلم به عنوان مدرس مجازی، باید در چهار حوزه آموزشی، مدیریتی، اجتماعی و فنی مهارت داشته باشد و علاوه بر این مهارت رسانه و سواد دیجیتال و نیز مهارت یادگیری تعاملی برای دستیابی به اهداف آموزش الکترونیکی حائز اهمیت است. موسوی و جعفری (۱۳۹۹) با عنوان «آموزش مجازی در دوران کرونا، فرصت‌ها و چالش‌ها» به بررسی اهمیت آموزش الکترونیکی در دوران کرونا، راهکارها و چالش‌های آموزش الکترونیکی پرداختند. سلیمی و فردین (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای با عنوان «نقش ویروس کرونا در آموزش مجازی، با تأکید بر فرصت‌ها و چالش‌ها»، چالش‌ها و فرصت‌ها در سه سطح کلان، میانی و خرد را طبقه‌بندی کردند. در سطح کلان چالش‌های نداشتن تفکر راهبردی مدیران و برنامه‌ریزان، سیاست‌گذاری نامطلوب و مدیریت ناکارآمد، در سطح میانی چالش ضعف فناوری مطرح شد و نداشتن استقلال و آزادی عمل و برهم خوردن بودجه بندی مطرح شده در سطح خرد حاصل شد. یانگ (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان «بررسی امکانات تجربی یادگیری آنلاین» به این نتیجه رسید که دانش‌آموزان با آموزش آنلاین ارتباط و تعامل خوبی برقرار نکردند و با توجه به عدم امکان برقراری تعاملات حضوری، بسیاری از دانش‌آموزان احساس تنهایی و جدایی می‌کنند. لانگفورد و دمسا (۲۰۲۰) در پژوهش خود با عنوان «آموزش در دوران کرونا»^۱ به این نتایج دست یافتند که با توجه به تعطیلی مدارس بسیاری از معلمان مجبور به تغییر روش‌های تدریس خود شدند و با چالش‌ها و فضای جدیدی رو به رو شدند که تغییرات مثبت شامل تدریس متنوع و تعاملی، استفاده از مدل‌های مجزا و دسترسی راحت دانش‌آموزان و فضای بیشتر برای ارتباط نوشتاری و دیداری بود. بر اساس بررسی‌های انجام شده درباره چالش‌های حاکم بر آموزش مجازی، مشخص می‌شود که در این زمینه تحقیقاتی انجام شده است، اما آنچه این پژوهش را از سایر کارها متمایز می‌کند و جز نوآوری این پژوهش قلمداد می‌شود تأکید بر تجربه زیسته متخصصین

و همچنین معلمان در زمینه شناسایی چالش‌ها و مشکلات حاکم بر یادگیری زبان عربی در آموزش مجازی و ارائه راهکارها است که در تحقیقات دیگر مورد بررسی قرار نگرفته است همچنین لازم به ذکر است که در کنار مسائل و چالش‌هایی که در تحقیقات در زمینه آموزش مجازی عربی اذعان شد، سعی شده است تا با تکیه بر تجارت زیسته متخصصان و معلمان، پیشنهاداتی برای آمادگی بهتر دانشجو معلمان و همچنین معلمان برای تدریس موثر عربی در آموزش مجازی ارائه شود. پیش‌بینی می‌شود با توسعه فناوری، رویاهای دیرینه و مشکلات لاینحل از قبیل کاربردی کردن آموزش و پرورش، تمرکز بر توانایی و نیازهای یادگیرندگان، نهادینه کردن دانش‌آموز محوری و تغییر نقش معلم به عنوان راهنما و بالاخره اصالت بخشیدن به آموزش مادام‌العمر محقق شود (حیدری و همکاران، ۱۳۸۹). در این راستا، سیاست شناسایی ویژگی‌های آموزش و پرورش مؤثر از اهمیت برخوردار است. پدیدار شدن تکنولوژی‌های جدید و گسترش آن در ابعاد گوناگون موجب بروز تحول عظیمی شده است که از آن با عنوان انقلاب اطلاعاتی یاد می‌شود.

۳. روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش برای بررسی دیدگاه معلمان و متخصصان از روش پژوهش کیفی و از نوع پدیدارشناسی استفاده شد. پدیدارشناسی به معنای مطالعه تجربه زیسته یا جهان زندگی است که توسط یک فرد زیسته و تجربه می‌شود و به معنای جهان یا واقعیت جدایی از انسان نیست. در رویکردهای پژوهشی پدیدارشناسی دو روش پدیدارشناسی توصیفی (هوسرل) و پدیدارشناسی تفسیری (هایدگر) مطرح هست (ماستاکاس^۱، ۱۹۹۴). لذا پژوهش حاضر بر اساس روش پدیدارشناسی توصیفی هوسرل انجام شد. مشارکت کنندگان بالقوه در این پژوهش تمامی معلمان متوسطه شاغل به تدریس در شهر اردبیل در سال تحصیلی ۲۰۲۳ و متخصصان و مدرسان حوزه زبان و ادبیات عربی در استان اردبیل بوده‌اند. برای انتخاب آزمودنی‌ها و تعداد آن‌ها از رویکرد هدفمند ملاکی و معیار اشباع نظری استفاده شد. در تحقیقات پدیدارشناسی طبق پژوهش پروری (۲۰۱۹، ۹۸)، نمونه مورد نیاز حداقل ۶ و حداکثر ۵۰ هست و با توجه به رویکرد اشباع نظری در ۲۰ مصاحبه از معلمان خانم و آقای شاغل در دبیرستان‌های دوره متوسطه اول و دوم شهرستان‌های استان اردبیل و ۱۸ مصاحبه از متخصصان و مدرسان زبان عربی اطلاعات جدید به دست نیامد و مصاحبه متوقف شد. شرط انتخاب نمونه آماری، اول تمایل به شرکت در پژوهش و دوم داشتن سابقه تدریس حداقل به مدت ۵ سال بود.

در این پژوهش برای دستیابی به داده‌های مورد نیاز، ابتدا سؤالاتی را مطرح کردیم. این سؤالات مربوط به معلمان زبان عربی و متخصصان این رشته اعم از اساتید و مدرسان دانشگاه فرهنگیان و دانشگاه‌های دولتی و سایر دانشگاه‌ها است. در این پژوهش پاسخ پرسشنامه‌ها به روش کدگذاری طبقه‌بندی شده‌اند. کدگذاری در سه مرحله باز، محوری و گزینشی (انتخابی) انجام شده است. در کدگذاری باز داده‌ها به صورت واحدهای معنادار مجزا درمی‌آیند و در شروع مطالعه می‌توان از آن استفاده کرد. هدف اصلی کدگذاری باز، مفهوم‌سازی و برچسب زدن به داده‌هاست. در مرحله تجزیه و تحلیل داده و در جست‌وجوی کدها بودن، کدگذاری باز امکان‌پذیر می‌شود. در جریان کدگذاری باز، نظریه‌پردازان زمینه‌ای به خرد کردن، تجزیه و تحلیل، مقایسه، برچسب زدن و مقوله‌سازی داده‌ها می‌پردازند. در کدگذاری محوری، تکیه بر مشخص کردن یک پدیده با در نظر گرفتن شرایطی که به ایجاد آن می‌انجامد قرار دارد و آن شرایط عبارت است از زمینه‌ای که مقوله در آن واقع شده است. این گونه مشخص کردن ویژگی‌های مقوله، به آن دقت و ظرافت می‌بخشد، از این رو خرده مقوله نامیده می‌شود.

به طور کلی کدگذاری محوری، روند ارتباط دادن خرده مقولات به یک مقوله است. جریان پیچیده‌ای از تفکر استقرایی و قیاسی است که متضمن مراحل مختلف است. کدگذاری محوری مانند کدگذاری باز، از راه مقایسه‌ها و طرح پرسش‌ها صورت می‌گیرد. در کدگذاری محوری استفاده از این شیوه‌ها بیشتر متمرکز است و به طرف کشف روابط و ربط دادن مقولات به یکدیگر در راستای یک پارادایم سوگیری شده می‌رود. کدگذاری انتخابی، فرآیند انتخاب یک مقوله، برای مقوله مرکزی و مرتبط ساختن تمام مقولات دیگر به آن مقوله مرکزی است. ایده اصلی آن، گسترش خط اصلی داستان است که همه چیز حول آن شکل می‌گیرد. این باور وجود دارد که این مفهوم مرکزی همیشه وجود دارد. به طور خاص، کدگذاری انتخابی به روند انتخاب مقوله اصلی و مرکزی به طور منظم و ارتباط دادن با سایر مقوله‌ها، اعتبار بخشیدن به روابط و پرکردن جاه‌های خالی با مقولاتی که نیاز به اصلاح و گسترش بیشتر دارند، می‌پردازد. کدگذاری تا مرحله‌ای ادامه دارد که از آن پس اطلاعات شما در آن دسته اصلی اضافه نمی‌شود، سپس کدگذاری متوقف می‌شود. این مرحله اشباع نام دارد (بختیاری، ۱۳۹۵: ۱).

در ارتباط با روایی سؤالات نیز لازم به ذکر است در طراحی سؤالات با روش پدیدارشناسی طبق پژوهش پروری (۲۰۱۹، ۹۵)، یا ماستاکاس (۱۹۹۴) و کرسول^۱ (۲۰۰۷، ۸۳) مهم این هست که افراد موضوع مورد مطالعه را چگونه تجربه کرده‌اند؟ یا افراد چه چیزی در مورد موضوع مطالعه، تجربه کرده‌اند؟ حتی پژوهشگر می‌تواند روی بخش خاصی از تجربیاتی که فرد بیان می‌کند، متمرکز و سؤالات جزئی‌تر جهت بررسی عمیق‌تر طرح نماید و به طور کلی در این پژوهش ابتدا

در زمینه موضوع پژوهش مقالات موجود، مطالعه و بعد از اشراف به حیطه موضوعی، برای اخذ تجربه زیسته نمونه آماری، با مشورت از اساتید علوم تربیتی و زبان عربی، سؤالاتی طراحی شد. در نهایت برای رسیدن به اعتبار پذیری، انتقال‌پذیری و اعتماد یا تأییدپذیری سؤالات مصاحبه و پاسخ‌های مشارکت‌کنندگان از فن‌هایی همچون استفاده از فن تثلیث^۱ یا مثلث‌سازی، فن کنترل اعضاء، فن کسب اطلاعات دقیق موازی و خودبازبینی محققان (عباس زاده، ۲۰۱۲: ۱۹-۳۴) استفاده شد.

۴. یافته‌ها

در این بخش، چهار سؤال از ۲۰ نفر از معلمان خانم و آقای شاغل در دبیرستان‌های دوره متوسطه اول و دوم شهرستان‌های استان اردبیل، در قالب نظرسنجی به صورت پرسشنامه کتبی به عمل آمده که جواب آن‌ها به صورت کدگذاری بدین شرح است:

۴-۱. سؤالات مربوط به معلمان

۴-۱-۱. سؤال اول

دانش‌آموزان در دوران کرونا، در بستر فضای مجازی، در یادگیری درس زبان عربی، در آموزش قواعد و چهار مهارت شنیداری، گفتاری، خوانداری و نوشتاری با چه نوع چالش‌هایی مواجه بودند؟

جدول شماره ۱: چالش‌های دانش‌آموزان برای یادگیری درس عربی

کدگذاری باز	کدگذاری محوری	کدگذاری گزینشی
ضعف دانش‌آموز در مباحث پایه‌های پیشین - تهی بودن طرحواره ذهنی دانش‌آموزان برای ورود به بحث جدید - نداشتن پیش‌نیازهای لازم برای فهم قواعد - یک‌طرفه و تک بعدی بودن ارتباط دانش‌آموز با معلم - توجه ناکافی دانش‌آموزان نسبت به انجام تکالیف محوله از سمت معلم - ارزشیابی ناصحیح دانش‌آموزان بدلیل امکان بالای تقلب - بی‌نظمی در ارسال تکالیف دانش‌آموزان در وقت مقرر	ضعف‌ها از سوی خود دانش‌آموزان	چالش‌های دانش‌آموزان برای یادگیری
دشواری مطابقت در بحث ترجمه - توجه ناکافی کتاب درسی به تقویت مهارت شنیداری - عدم تدارک زیرساخت‌های لازم نظیر آزمایشگاه زبان در سیستم آموزشی - ناکارآمد بودن سرعت اینترنت با توجه به تقاضای بالای کاربران - نبود بستر مناسب فناوری در تدریس - مشکل در آتن دهی اینترنت - کافی نبودن ارسال محتوا به تنهایی - استفاده از پخش زنده برای توضیح قواعد - عدم دسترسی به دانش‌آموز نظیر پرسش‌های چهره به چهره - عدم دسترسی به انجام کار گروهی توسط دانش‌آموزان - نیاز دانش‌آموز به بازتدریس محتوای آموزشی تدریس شده، به صورت حضوری	ضعف‌های دولت	
پایین بودن توان مالی والدین دانش‌آموز برای تهیه امکانات آموزشی هوشمند - عدم برخورداری دانش‌آموزان از امکانات هوشمند نظیر تلفن همراه هوشمند	وجود مشکلات اقتصادی در خانواده‌ها	
عدم آشنایی دانش‌آموزان با آموزش مجازی - عدم توجه دانش‌آموزان به اهمیت تحصیل - خسته کننده بودن کلاس‌های مجازی انگیزه پایین دانش‌آموزان در کلاس‌های مجازی نسبت به کلاس‌های حضوری - عدم تمرکز دانش‌آموزان نسبت به کلاس حضوری	عدم انگیزه کافی در دانش‌آموز	

۴-۱-۲. سؤال دوم

به‌خاطر تحصیل دانش‌آموزان در کلاس‌های مجازی عصر کرونا، آن‌ها در آموزش زبان عربی در دوران پساکرونا در چه زمینه‌ها و مهارت‌هایی عقب افتاده‌اند؟

جدول شماره ۲: زمینه‌های عقب افتادگی دانش‌آموزان در عصر پساکرونا

کد گذاری باز	کد گذاری محوری	کد گذاری گزینشی
ضعف در مکالمه و روان‌خوانی - ضعف در صرف افعال - ضعف در مهارت واژگانی - ضعف در حفظ و تلفظ واژگان	ضعف در مهارت‌های شنیداری و گفتاری	زمینه‌های عقب افتادگی دانش‌آموزان
اشکال در املا نویسی افعال و واژگان - ضعف در یافتن ضمیر افعال - ضعف در کاربرد قواعد - ضعف در ترجمه متون درس - ضعف در مطابقت قواعد در تمرینات کتاب	ضعف در مهارت نوشتاری و قواعد	
کاهش اعتماد به نفس دانش‌آموزان برای حضور در کلاس درس - اجتناب از مشارکت در فعالیت‌های گروهی در کلاس	مشکلات انگیزشی دانش‌آموزان	

۴-۱-۳. سؤال سوم

برای جبران این کم و کاستی‌های ذکر شده، چه پیشنهاداتی را ارائه می‌دهید؟

جدول ۳: پیشنهادات برای جبران ضعف‌ها

کد گذاری باز	کد گذاری محوری	کد گذاری گزینشی
فرآهم آوردن محیط مناسب و آرام برای مطالعه - تقسیم بندی تکالیف مطالعه عمیق و مفهومی - حضور با آمادگی بالا در کلاس - اختصاص دادن وقت بیشتر برای مطالعه درس - عدم کوتاهی در انجام تکالیف - کوشا بودن در یادگیری - مشارکت در تدریس - انجام تکالیف بدون استفاده از کتب کمک درسی	اقدامات لازم از سوی دانش‌آموزان	راهکارهایی جهت جبران کم و کاستی‌های آموزشی در دوران کرونا
تدریس قواعد از پایه - صحبت کردن دبیر در کلاس بصورت عربی - برگزاری کلاس‌های جبرانی - خسته کننده نبودن تکالیف تمرین افعال در کلاس - ارتباط دادن مطالب قبل با مطالب درس جدید - تهیه کلیپ‌های آموزشی - گروه‌بندی دانش‌آموزان - تقویت مهارت کار گروهی در ترجمه - ارائه کاربرگ‌های کاربردی و خلاقانه - پیگیری جدی تکالیف دانش‌آموزان - تکرار دروس دوران کرونا - اجبار کردن دانش‌آموزان به مطالعه دروس پیشین و رفع اشکال در کلاس - استفاده از کاربرگ‌های جدا (هم در ترجمه و هم در قواعد) افزودن واژگان کاربردی سال‌های گذشته به پایان کتاب درسی - استفاده از کلیپ و کتاب‌های گویای عربی برای تقویت مکالمه - اختصاص دادن بیشتر تکالیف خارج از کلاس به مرور مطالب و محتوای دوران کرونا - تدریس مبحث مرتبط قبل از تدریس مبحث جدید - استفاده از روش مکالمه‌های عربی دو نفره در کلاس - تدریس قواعد پایه سال قبل در تاپیم - های خالی - سخت‌گیری در عین حال خلاقیت معلمان در آموزش - تهیه بروشورها و روزنامه‌های دیواری افعال	اقدامات لازم از سوی معلمان	
استفاده از روش‌های نوین تدریس و بازی محور - ایجاد رغبت در دانش‌آموزان - مشارکت فعال دانش‌آموزان در تدریس - استفاده از روش‌های سرگرم‌کننده برای آموزش واژگان - توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان - ایجاد ارتباط دوستانه بین معلم و دانش‌آموز - ایجاد محیطی منعطف در کلاس درس	بهره مندی از رویکرد انگیزشی	

۴-۱. سؤال چهارم

برای آمادگی دانشجو معلمان زبان عربی جهت تدریس موفق و پیشگیری از چالش‌ها در کلاس‌های مجازی به لحاظ نظری و عملی، آموزش چه نوع مهارت‌ها و همچنین داشتن چه نوع امکانات و فرصت‌هایی را پیشنهاد می‌کنید؟

جدول ۴: پیشنهادات معلمان جهت پیشگیری از چالش‌های موجود

کد گذاری گزینشی	کد گذاری محوری	کدگذاری باز
راه حل‌ها جهت آمادگی بیشتر دانشجو معلمان و راهکارهای پیشنهادی جهت تدریس موفق در کلاس مجازی	پیشنهاد به دانشجو معلمان	آموزش مهارت‌های لازم برای ایجاد انگیزه و لذت‌بخش‌تر کردن یادگیری درس - بیان اهمیت یادگیری و آموزش زبان عربی در کلاس - افزایش مهارت مکالمه - تکلم به زبان عربی - نگاه کردن تدریس ویدیو اساتید برتر این رشته - تدریس در دوره کارورزی در متوسطه اول - پرهیز از معطوف کردن به دروس متوسطه دوم و یاد دادن فقط نکات کنکوری - توجه به الفبای عربی و تلفظ آن - ارتباط دادن زبان عربی با زبان و ادبیات فارسی - انس با قرآن کریم به عنوان مهمترین و اصلی‌ترین منبع برای یادگیری - شرکت در کارگاه‌های استانی - تسلط کامل بر مباحث کتاب درسی
	پیشنهاد به دولت	آگاهی دادن به والدین جهت استفاده صحیح دانش‌آموز از وسایل ارتباط جمعی - فراهم نمودن زیر ساخت‌های لازم از جمله تقویت پهنای باند اینترنت در کشور (خصوصاً در مناطق کمتر توسعه یافته) - استفاده از افراد متخصص در زبان عربی در برنامه های تلویزیونی - ارائه اینترنت رایگان به معلم و دانش‌آموز جهت شرکت در کلاس - های آنلاین - در اختیار قرار دادن فضای باز جهت تشکیل کلاس - های درس به جای فضای مجازی - آموزش انیمیشن سازی به معلمان و دانش‌آموزان - ایده برداری از آموزش و پرورش سایر کشورهای پیشرفته و سرآمد - توقف تالیف انگلیسی وار کتاب‌های عربی در دبیرستان - توجه بیشتر به قواعد عربی - برگرداندن درس عربی به کنکور سراسری - فراهم آوردن امکانات فیزیکی اعم از محیط و شرایط اولیه از جمله نرم‌افزار مناسب برای معلم و دانش‌آموز - فراهم آوردن عدالت آموزشی - تجهیز مدارس روستایی به ابزار و فناوری - مهیا کردن زیر ساخت‌ها برای آموزش مجازی - برطرف کردن مشکلات موجود در نرم‌افزارها - تجدید نظر در دروس اختصاصی رشته زبان عربی در دانشگاه فرهنگیان - تجدید نظر و تغییر محتوای کتب عربی - جایگزین کردن محتوای جذاب و بروز در کتاب عربی - برگزاری کارگاه برای معلمان به عنوان دوره های ضمن خدمت - برگزاری دوره های سواد رسانه‌ای و آسیب ها و فرصت های آن برای والدین، معلمان و دانش‌آموزان - برگزاری دوره های آسیب شناسی روان‌شناختی و نحوه مواجهه با آن برای معلمان،

والدین و دانش‌آموزان		
	پیشنهاد به والدین	همکاری و همراهی والدین در خصوص تایم کلاس دانش‌آموزان در آموزش مجازی - اهمیت دادن به تایم کلاس فرزندشان - کنترل فرزندان در هنگام امتحان مجازی - رسیدگی و توجه به درس فرزندان - داشتن حساسیت بیشتر نسبت به درس فرزندان خود در خانه - استعلام وضعیت تحصیلی دانش‌آموزان از معلم و تلاش برای بهبود وضعیت - نظارت بر آموزش مجازی - ملزم کردن فرزندان به دیدن فیلم‌های آموزشی ارسال شده توسط معلم و یادداشت نکات مهم - هماهنگی حداکثری خانواده‌ها و عوامل آموزشی - ارتباط جدی و پیگیرانه با معلمان - ممانعت از تقلب‌های احتمالی دانش‌آموزان موقع حل تکالیف - دریافت مداوم اطلاعات از وضعیت تحصیلی فرزندان
	پیشنهاد به معلمان	یادگیری مهارت‌های تولید محتوای الکترونیکی برای استفاده در یادگیری مجازی - تلاش بیشتر در جهت تدریس بهتر و موثرتر - گرفتن ویس و کلیپ از مبحث درس از جمله روخوانی، ترجمه و قواعد - استفاده از ابزارهای مختلف در تدریس - استفاده از بخش زنده در شاد برای تدریس قواعد - اشتراک فیلم‌های تدریس خود در گروه - استفاده از روش گفتگو در پرسش و پاسخ - خارج کردن کلاس از یکنواختی با استفاده از ابزارها و نرم‌افزارها - لزوم ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان - با توجه به سخت بودن یادگیری زبان عربی برقراری رابطه عاطفی با دانش‌آموزان - نزدیک کردن آموزش مجازی به کلاس حضوری - خلاقانه بودن ارزشیابی ماهانه در استفاده از نرم افزار کنو یا ساخت بازی اسکریچ، کابین مستر و ... - بیان نحوه مطالعه درس - ترجیح ندادن آموزش مجازی بجای فرصت آموزش حضور یا استفاده از چاشنی خلاقیت در آموزش مجازی - استفاده از اپلیکیشن شاد برای رفع اشکال آنلاین - ارتباط موثر با دانش‌آموزان و والدین - آموزش بکارگیری روش‌ها و فنون تدریس جدید مربوط به تدریس در بستر فضای مجازی
	پیشنهاد به دانش‌آموزان	خودداری از چت‌های غیر مرتبط در حین کلاس درس - مشارکت در تدریس - حضور بموقع سر کلاس - مطالعه مفهومی - مطالعه بیشتر و قناعت نکردن به مطالب کتاب - جدی گرفتن کلاس مجازی مثل کلاس حضوری - عمل به توصیه‌های معلمان و مدیر مدرسه - پرسش سؤالات احتمالی از معلمان بدون هیچگونه خجالت و رودربایستی - در میان گذاشتن نقاط ضعف خود با معلمان در زمینه آموزش از طریق فضای مجازی - انجام دادن تکالیف سر وقت و طبق برنامه کلاس حضوری - حضور فعال در کلاس درس مجازی - استفاده از ظرفیت‌هایی علاوه بر تدریس معلم مانند آموزش از طریق برنامه‌های تلویزیونی

۴-۲. سؤالات مربوط به متخصصان

۴-۲-۱. سؤال اول

در زمینه آموزش مجازی، نظام آموزش و پرورش کشور ایران با چه چالش‌ها و مشکلاتی مواجه است؟

جدول شماره ۵: چالش‌های نظام آموزش و پرورش در زمینه آموزش مجازی

کد گذاری گزینشی	کد گذاری محوری	کدگذاری باز
چالش‌های نظام آموزش و پرورش در اجرای آموزش مجازی	مشکلات فنی	ضعف زیرساخت‌های الکترونیکی - دور بودن دانش‌آموزان و معلمان از فناوری اطلاعات و ارتباطات - پایین بودن سرعت اینترنت - وجود اختلال در اینترنت - عدم دسترسی به سخت افزارها و نرم افزارهای مناسب - عدم اعطای تسهیلات کافی به اعضای سیستم آموزش مجازی نظیر اینترنت رایگان برای آموزش دهندگان و آموزش گیرندگان، وسیله انتقال اطلاعات رایگان (لپ تاب یا تبلت) - فقدان شبکه اینترنتی قوی و سریع برای انتقال داده‌ها در سریع‌ترین زمان - عدم برقراری ارتباط تصویری بین دبیران و دانش‌آموزان - سیستم حضور غیاب نامناسب - عدم دسترسی به اینترنت در برخی مناطق محروم کشور -
	مشکلات ساختاری	عدم رعایت استانداردهای آموزشی - عدم تسهیل و حمایت از روش‌های جدید آموزشی - عدم تدوین سیاست‌ها و راهبردهای واضح و مشخص در زمینه آموزش مجازی - ضعف در دسترسی به تجهیزات مورد نیاز آموزش مجازی - وجود مشکلات امنیتی در فضای آموزش مجازی؛ از جمله حفظ حریم شخصی و اطلاعات دانش‌آموزان و معلمان - نبود پلتفرم و سامانه‌های مدیریت آموزشی برای ارائه آموزش مجازی -
	مشکلات آموزشی (محتوایی)	عدم توسعه و تولید محتوای جدید و جذاب برای آموزش مجازی - عدم کارآمدی محتواهای آموزشی موجود - عدم توانایی در ارائه محتواهای کامل و مرتبط با موضوعات - فقدان فرهنگ یادگیری به صورت مجازی و مدرن در معلمان و دانش‌آموزان - فقدان نگاه سیستمی به آموزش مجازی و صرفاً نگاه مادی گرایانه - ضعف در تولید محتوای متناسب با آموزش مجازی - نبود راهکارهای مناسب برای ارزیابی عملکرد دانش‌آموزان - عدم کنترل معلم بر دانش‌آموز در کلاس‌های مجازی - نبود استانداردهای مشخص برای ارائه آموزش مجازی - ناکارآمدی آموزش مجازی برای واحدهای غیر نظری - وجود و سهولت امکان تقلب دانش‌آموزان در امتحانات مجازی - عدم وجود رغبت برای تدریس (معلمان) و یادگیری (دانش‌آموزان) در آموزش مجازی - کارایی پایین نظام یادگیری در سیستم مجازی - نبود آموزش لازم و کافی برای تدریس مجازی و تعلیم امورات و راهکارهای آن به آموزش دهندگان - بی‌تجربگی نظام آموزشی در اجرای سیستم آموزش مجازی - عدم ارتباط حضوری و به تبع آن از بین رفتن زبان بدن در فرآیند انتقال مطالب - ضعف در فرهنگ سازی در زمینه آموزش مجازی - ضعف در زمینه توانمندسازی اولیا؛ دانش‌آموزان و معلمان
	مشکلات	عدم پذیرش دانش‌آموزان و والدین برای شرکت در آموزش مجازی - عدم اعتماد به روش آموزشی مجازی - عدم تعامل چهره به چهره معلمان و دانش‌آموزان - فراهم نبودن شرایط آموزشی و خانوادگی مناسب برای درس خواندن از راه دور - توجه کمتر به تربیت اخلاقی دانش‌آموزان و در خطر قرار گرفتن سلامت روانی و جسمانی

۳۵ مطالعه پدیدارشناسانه دیدگاه معلمان و متخصصان زبان عربی از چالش‌های حاکم بر یادگیری زبان عربی در دوران.....

کنشگری و تعامل (متقابل)	دانش‌آموزان - عدم ارزیابی یا ارزیابی صحنه ای ناقص در کلاس درس - نبود ارزیابی صحیح از سطح علمی دانش‌آموزان به نحو شایسته - سوء استفاده و اعتیاد به وسایل الکترونیکی - عدم همسویی والدین با دانش‌آموزان - دلسردی و بی‌میلی دانش‌آموزان نسبت به یادگیری - تسلط و بازده یادگیری پایین دانش‌آموزان به علت تضعیف روحیه - مشارکت بسیار اندک دانش‌آموزان در زمینه پرسش و پاسخ و مشارکت در ارائه درس - عدم توانایی و مهارت برخی از دانش‌آموزان در استفاده از فضای مجازی - کاهش شور و اشتیاق دانش‌آموزان نسبت به درس - هزینه های گزاف استفاده از اینترنت برای اولیا
مشکلات اجتماعی (دولت)	عدم تساوی فرصت‌های آموزشی بین دانش‌آموزان - ناتوانی در کنترل رفتار دانش‌آموزان در محیط آموزش مجازی - عدم دسترسی همه دانش‌آموزان به موبایل یا لپ تاپ به‌روز - عدم تأمین منابع مالی کافی برای توسعه و پشتیبانی از آموزش مجازی و فناوری‌های مرتبط

۴-۲-۲. سؤال دوم

برای غلبه بر مشکلات و چالش‌های ذکر شده توسط معلمان و خودتان چه راهکارهایی را پیشنهاد می‌کنید؟

جدول شماره ۶: راهکارهای پیشنهادی برای غلبه با چالش‌های ایجاد شده توسط آموزش مجازی

کد گذاری گزینشی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز
پیشنهادهای متخصصان برای غلبه با چالش‌های آموزش مجازی	پیشنهاد برای دانش‌آموزان	ترویج فعالیت‌های اجتماعی و تعاملات بین دانش‌آموزان در فضای مجازی - استفاده حداقلی و محدود از فضای مجازی در زمینه‌های غیر آموزشی - مسئولیت‌پذیری در انجام و ارسال تکالیف محوله - رعایت زمانبندی کلاس‌ها و حضور بموقع - تشکیل گروه‌های مطالعاتی با دیگر دانش‌آموزان برای درخواست راهنمایی در هنگام نیاز - استفاده صحیح و مفید از فیلم‌های آموزشی و منابع آنلاین -
	پیشنهاد برای معلمان	استفاده از روش‌های آموزشی تعاملی و جذاب در فضای مجازی به منظور افزایش تعامل دانش‌آموزان با محتوای درسی - تشویق دانش‌آموزان به استفاده متعادل از فضای مجازی - ارائه آموزش‌های لازم به دانش‌آموزان در زمینه امنیت اینترنتی - استفاده اختصاصی آموزش مجازی برای دروس نظری و عمومی - استفاده حداقلی و محدود از آموزش مجازی - کسب مهارت لازم توسط معلمان در بکارگیری ابزار و امکانات خاص فضای مجازی با شرکت در دوره‌های آموزشی - تولید محتوای متناسب با آموزش مجازی - توجه به تربیت اخلاقی دانش‌آموزان - ایجاد قوانین و مقررات صریح برای حفظ نظم در کلاس درس - تشویق والدین به همکاری با دانش‌آموز - ارزیابی و دادن بازخورد مناسب به دانش‌آموز
	پیشنهاد برای اولیاء	تأکید بر اهمیت فعالیت‌های خارج از فضای مجازی برای حفظ سلامت روانی - همکاری اولیا دانش‌آموزان با کادر مدرسه جهت حضور مستمر و مناسب دانش‌آموزان در کلاس‌های مجازی - محدود کردن فعالیت‌های غیر درسی دانش‌آموزان در فضای مجازی - برنامه ریزی مناسب برای کمک به فرزندان در مدیریت زمان برای انجام تکالیف - ایجاد محیط مناسب جهت حفظ تمرکز در هنگام شرکت در کلاس‌ها - تشویق به حفظ ارتباط با معلمان خود - تشویق دانش‌آموز
	پیشنهاد	ایجاد آمادگی کامل برای آموزش مجازی بین اولیا و مربیان و دانش‌آموزان - خلق بستر

برای مسئولین حیطه آموزشی	مناسب برای فرهنگ‌سازی آموزش مجازی- افزودن گزینه های جدید به نرم افزار و ایجاد انگیزه و در نتیجه مشارکت حداکثری دانش‌آموزان- تقویت ساختار نرم‌افزارهای آموزشی و بروزرسانی آن‌ها- تقویت امنیت سیستم‌های آموزشی- ایجاد امکان اطلاع درست و مناسب و به جا از آنلاین بودن دانش‌آموزان و حضور آن‌ها در کلاس‌های مجازی- ایجاد امکان برقراری تماس‌های تصویری دسته‌جمعی بین معلم و دانش‌آموزان- برگزاری دوره‌های دانش‌افزایی آموزش مجازی برای معلمان به همراه مشوقات مالی و معنوی از سمت آموزش و پرورش- ارتقاء و رفع اشکالات برنامه‌های ارتباطی نظیر شاد- برگزاری دوره‌های اثربخش با عنوان فن‌های نحوه آموزش اثربخش در فضای مجازی - عدم بکارگیری نرم افزارهایی مثل شاد و... برای دروس عملی و رشته‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش -
پیشنهاد برای دولت	تقویت سرعت اینترنت - افزایش پهنای باند اینترنت در کشور - ایجاد و تقویت شبکه اینترنتی با ظرفیت بالای نقل و انتقال داده ها در آن - اختصاص بسته‌های اینترنتی پرسرعت به معلم و دانش آموز - اختصاص اینترنت رایگان به فراگیران و معلمان - ایجاد شورای عالی فضای مجازی و ذیل آن ایجاد کارگروه آموزش مجازی برای کارایی بهتر در کشور - کمک به پایین آوردن هزینه های متحمل بر استفاده کنندگان از آموزش مجازی - اجرای صحیح و فراگیر عدالت آموزشی با اختصاص امکانات لازم - تخصیص بودجه کافی و اعتبار لازم به مدارس برای خرید تجهیزات - مساعدت مالی به دانش‌آموزان بی‌بضاعت برای دسترسی به دستگاه مناسب -

۵. بحث و نتیجه‌گیری

در بحث آموزش مجازی درس عربی همان‌طور که مشخص شد، دانش‌آموزان در یادگیری زبان عربی با مشکلات و چالش‌هایی مواجه بودند و به همین دلیل در این پژوهش، پژوهشگران برای غلبه بر چالش‌ها و مشکلات به موضوع بررسی چالش‌های حاکم بر یادگیری زبان عربی در دوران کرونا و راهکارها پرداختند. برای دستیابی به هدف تحقیق، پژوهشگران سؤالاتی پیرامون دیدگاه معلمان و متخصصان طراحی و همچنین جهت بهبود و غلبه بر چالش‌های موجود راهکارهایی شناسایی شد.

در مصاحبه با معلمان ابتدا در ارتباط با چالش‌های دانش‌آموزان برای یادگیری درس عربی سؤالاتی پرسیده شد و در پاسخ اغلب معلمان نشان دادند که دانش‌آموزان در آموزش مجازی درس عربی با چالش‌هایی همچون ضعف‌هایی از سوی خود دانش‌آموزان، ضعف‌های دولت، وجود مشکلات اقتصادی در خانواده‌ها، عدم انگیزه کافی در دانش‌آموزان، تهی بودن طرحواره ذهنی دانش‌آموزان برای ورود به مبحث جدید، عدم آشنایی دانش‌آموزان با آموزش مجازی، پایین بودن توان مالی والدین دانش‌آموز برای تهیه امکانات آموزش هوشمند، خسته‌کننده بودن کلاس‌های مجازی و انگیزه پایین دانش‌آموزان در کلاس مجازی نسبت به کلاس حضوری، ناکارآمد بودن سرعت اینترنت با توجه به تقاضای بالای کاربران، نبود بستر مناسب فناوری در تدریس، مشکل در آنتن دهی اینترنت و ارزشیابی ناصحیح دانش‌آموزان به دلیل امکان بالای تقلب و... مواجه هستند. لذا این نتایج با یافته تحقیق نصرتی و همکاران (۱۴۰۱) و حاجی زاده،

عزیزی و کیهان (۱۴۰۰) تا حدودی همسو است در حقیقت آن‌ها در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که کلاس مجازی برای دانش‌آموزان خسته کننده و انگیزه دانش‌آموزان پایین و همچنین باعث کاهش پایبندی به مقررات و انضباط کلاسی از سوی دانش‌آموزان می‌شود. در راستای یافته‌های پاسخ سؤال اول به دست اندرکاران آموزش و پرورش پیشنهاد می‌شود که برای افزایش میزان تعامل دانش‌آموزان و تحقق یادگیری عمیق دانش‌آموزان، نیازمند نظام پشتیبانی بیشتر برای نرم افزارهای الکترونیکی و استفاده از پلتفرم‌های با امکانات بیشتر و امکان برقراری دوجانبه می‌تواند کاربردی باشد.

در سؤال دوم از معلمان خواسته شد که به خاطر تحصیل دانش‌آموزان در کلاس‌های مجازی، آن‌ها در درس آموزش زبان عربی در دوران پسا کرونا در چه زمینه و مهارت‌هایی عقب افتاده اند که در این قسمت اغلب معلمان با ذکر دلایلی همچون ضعف در مهارت‌های شنیداری و گفتاری، ضعف در مهارت نوشتاری و قواعد، مشکلات انگیزشی دانش‌آموزان، ضعف در مکالمه و روان خوانی، ضعف در صرف افعال، ضعف در ترجمه متون درسی، ضعف در مطابقت قواعد در تمرینات کتاب، اجتناب از مشارکت در فعالیت‌های گروهی در کلاس و بیان کردند که مشکلات برآمده ناشی از بی‌انگیزگی دانش‌آموزان، محدودیت معلم در استفاده از روش‌های مختلف آموزشی، بستر تعاملی ضعیف و همچنین عدم ارزیابی درست دانش‌آموزان باعث عقب افتادگی دانش‌آموزان در درس عربی شده است. این یافته با نتایج تحقیق یعقوبی و عبدی (۱۴۰۱) تا حدودی همسو است. در واقع، طبق پژوهش یعقوبی و عبدی (۱۴۰۱) ضعف در توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان، کم بودن ساعات آموزش، کاستی در زمینه ابزارهای کمک آموزشی دیداری-شنیداری و نیروی انسانی غیر متخصص، باعث به وجود آمدن مشکلات آموزشی در درس زبان عربی شده است.

برای جبران کم و کاستی‌های آموزشی در دوران کرونا، در پاسخ به سؤال سوم معلمان روش‌ها و راهکارهایی ارائه دادند که این روش‌ها ذیل سه محور؛ اقدامات لازم از سوی دانش‌آموزان، اقدامات لازم از سوی معلمان، بهره‌مندی از رویکرد انگیزشی دسته‌بندی شد. در ارتباط با اهمیت بهره‌مندی از رویکرد انگیزشی یاسین توکلی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که معلم نقش بسیار اساسی در ایجاد انگیزه و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارد و شناخت معلم از دانش‌آموزان، شرایط آن‌ها و توجه به تفاوت‌های فردی آن‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است و با توجه به این شناخت، معلم می‌تواند با مداخله مناسب، انگیزه و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را فراهم کند و دانش‌آموزان در فرآیند یادگیری و آموزش، عملکرد بهتری خواهد داشت. در راستای یافته‌های پاسخ سؤال سوم به دست اندرکاران آموزشی پیشنهاد می‌شود تا دوره‌های آموزشی ضمن خدمت برای دبیران عربی جهت آموزش روش‌های

نوین در درس عربی برگزاری شود و همچنین امکانات کمک آموزشی مناسب در اختیار معلمان درس عربی فراهم شود.

برای غلبه بر مشکلات و پیشگیری از چالش‌های موجود آموزش مجازی، راهکارهای پیشنهادی زیادی توسط معلمان برای آمادگی دانشجو معلمان زبان عربی جهت تدریس موفق در کلاس مجازی پیشنهاد گردید و مجموع این پیشنهادات در پنج حیطه؛ پیشنهاد به دانشجو معلمان، پیشنهاد به دولت، پیشنهاد به والدین، پیشنهاد به معلمان و پیشنهاد به دانش‌آموزان دسته‌بندی شد و این یافته با نتایج تحقیق شفائی و علیاری (۱۴۰۱) و بنیسی، طرفه نژاد و السادات طاهائی (۱۴۰۰) همسو است. در پژوهش شفائی و علیاری (۱۴۰۱) آن‌ها معتقد هستند که محتوای درس زبان عربی بازنگاری و با محتوای جذاب و قواعد صرف و نحو مفید جایگزین شود و همچنین دانشگاه فرهنگیان نقش بسیار زیادی در الگو سازی برای استفاده از فناوری در کلاس دارد که باید در برنامه‌های دانشگاه فرهنگیان بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد. در راستای یافته‌های پاسخ سؤال چهارم پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی با رویکرد تطبیقی توسعه آموزش مجازی و بررسی آموزش مجازی ایران و کشورهای موفق در آموزش الکترونیکی بررسی شود و همچنین به دست اندرکاران آموزش و پرورش پیشنهاد می‌شود که در محتوای کتب عربی تجدید نظر کنند و محتوای جذاب و بروز در کتب عربی جایگزین مطالب ضعیف شود و دوره‌های آموزشی در راستای رویکرد یادگیری و تدریس تطبیقی برای دانشجو معلمان و دبیران عربی برگزار شود.

در بخش مصاحبه از متخصصان، در سؤال اول از متخصصان خواسته شد تا چالش‌های نظام آموزش و پرورش در زمینه آموزش مجازی را بیان کنند و مجموع چالش‌های نظام آموزش و پرورش در پنج حیطه؛ مشکلات فنی، مشکلات ساختاری، مشکلات آموزشی (محتوایی)، مشکلات کنشگری و تعاملی (متقابل) و مشکلات اجتماعی دسته‌بندی شد. ضعف و نبود زیرساخت و عدم آمادگی نظام آموزش و پرورش ایران برای آموزش مجازی و بی‌تجربگی نظام آموزشی در اجرای سیستم آموزش مجازی باعث شد که نظام آموزشی ایران در دوران کرونا با چالش‌ها و مشکلات زیادی رو به رو شود. لذا این نتایج با یافته‌های تحقیق عباسی دره بیدی و ابراهیمی (۱۴۰۰) و حجتی، احمدپور و آرمند (۱۴۰۰) همسو است. عباسی دره بیدی و ابراهیمی (۱۴۰۰) در پژوهش خود با عنوان چالش‌ها و فرصت‌های آموزش مجازی از نگاه معلمان شیراز با ذکر دلایلی همچون ناکارآمدی و ناتوانی شبکه ملی شاد، نداشتن امکانات لازم و نداشتن سواد رسانه‌ای کافی معلمان، عدم برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی، نداشتن هزینه خانواده و امکانات لازم برای آموزش فرزندان را چالش‌های آموزش مجازی بیان کردند. در راستای یافته‌های پاسخ سؤال پنجم پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی در رابطه با پیاده سازی و فرهنگ سازی آموزش مجازی با تأکید بر چالش‌ها و فرصت‌ها اقدامات جدی صورت پذیرد.

در پایان برای غلبه بر چالش‌های ایجاد شده توسط آموزش مجازی و همچنین مسائلی که معلمان به آن‌ها اشاره کرده بودند، راهکارهای پیشنهادی توسط متخصصان جهت غلبه بر چالش‌های آموزش مجازی پیشنهاد گردید و مجموع این پیشنهادها در پنج حیطه: پیشنهاد برای دانش‌آموزان، پیشنهاد برای معلمان، پیشنهاد برای اولیا، پیشنهاد برای مسئولین حیطه آموزشی و پیشنهاد برای دولت دسته بندی شد که این راهکارها می‌تواند مورد استفاده دست اندرکاران آموزش و پرورش باشد. لازم به ذکر است، برخی از این راهکارها توسط پژوهشگرانی همچون یداللهی و همکاران (۱۴۰۰) و مصیبی اردکانی، رضاپور میرصالح و بهجتی اردکانی (۱۴۰۰) مورد تأکید قرار گرفته است. در پژوهش مصیبی اردکانی، رضاپور میرصالح و بهجتی اردکانی (۱۴۰۰)، آن‌ها معتقد هستند؛ ماهیت آموزش الکترونیکی به شکلی است که برای یادگیری نیاز به صرف وقت زیادی برای آموزش است و با توجه به عدم تمرین و تکرار، باعث کاهش یادگیری دانش‌آموزان می‌شود و به دست اندرکاران آموزش و پرورش پیشنهاد می‌شود تلفیق آموزش حضوری و غیرحضوری در دوران پسا کرونا باعث افزایش کیفیت آموزش می‌شود و همچنین پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی به بررسی تأثیر عوامل روان شناختی بر فرآیند یادگیری درس عربی در دوران کرونا بیشتر از همیشه پرداخته شود.

منابع

- ایکاف، راسل ال. (۱۳۸۲). *بازآفرینی سازمان* (چاپ دوم)، ترجمه تقی ناصر شریعتی، اسماعی مردانی گیوی و سیاوش مریدی، تهران، سازمان مدیریت صنعتی.
- بختیاری، حامد. (۱۳۹۵). کدگذاری و انواع آن، سایت فرصت امروز برای کسب و کارآفرینی.
- بنیسی، پریناز؛ طرفه‌نژاد، نرگس؛ طاهائی، ساناز السادات. (۱۴۰۱). فرصت‌ها و چالش‌های آموزش مجازی در دوران کرونا. *رویکردی نو بر آموزش کودکان*، ۴(۲)، ۱۱۵-۱۲۷.
- بنیسی، پریناز؛ ملائیان، صدیقه و پیکری فر، فاطمه. (۱۳۸۸). سازمان و مدیریت آموزش مجازی. تهران: اولین کنفرانس دانشجویی آموزش الکترونیکی.
- پروری، پیمان. (۲۰۱۹). خوانشی نو از روش پدیدارشناسی؛ بنیان‌های فلسفی، رویکردها و چارچوب اجرای تحقیق پدیدارشناسی، *مطالعات جامعه شناسی*، ۱۲(۴۴)، ۸۷-۱۰۶.
- توکلی، یاسین، رحمانی، هما، توکلی، روح اله، توکلی، عبدالله (۱۴۰۰). طراحی و تبیین نقش معلم در ایجاد انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموز (یک پژوهش کیفی به روش روایت پژوهی). *مطالعات کارورزی*، ۳۲-۵۲.
- حاجی زاده، انور و عزیزی، قادر، و کیهان، جواد. (۱۴۰۰). تحلیل فرصت‌ها و چالش‌های آموزش مجازی در دوران کرونا: رهیافت توسعه آموزش مجازی در پسا کرونا، *تدریس پژوهی*، ۹(۱)، ۲۰۴-۱۷۴.
- حجتی، طیبیه؛ احمدپور، روژینا؛ آرمند، محمد. (۱۴۰۰). بررسی چالش‌ها و مشکلات آموزش مجازی از نظر معلمان و مدیران مدارس ابتدایی، *فناوری و دانش پژوهی در تعلیم و تربیت*، ۱۱(۱)، ۲۱-۱۱.
- حسن زاده، مریم. (۱۳۸۱). یادگیری الکترونیکی، *ماهنامه تدبیر*، ۱۳(۱۲۲)، ۱۱۳-۱۱۲.

- حیدری، غلام حسین؛ مدانلو، یاسمن؛ نیازآذری، مرضیه؛ جعفری گلوچه، عبدالله. (۱۳۸۹). مقایسه تأثیر تدریس زبان انگلیسی با نرم افزار آموزشی و شیوه سنتی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، *فصلنامه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، ۱۱(۱)، ۱۰۳-۱۱۵.
- دی. آر. گریسون و اندرسون. (۲۰۰۳). *یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱ مبانی نظری و عملی*، ترجمه زارعی زوارکی و صفایی موحد (۱۳۸۴)، تهران: انتشارات علوم و فنون.
- ذوفن، شهناز. (۱۳۸۴). *کاربرد فن‌آوری‌های جدید در آموزش* (چاپ اول)، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- سلیمانی، اعظم؛ و اصغری، فاطمه. (۱۴۰۰). مزایا و چالش‌های آموزش مجازی، *پژوهش در آموزش علوم تجربی*، ۱۱(۱)، ۵۱-۶۱.
- سلیمی، سمانه و فردین، محمد علی. (۱۳۹۹). نقش ویروس کرونا در آموزش مجازی، با تأکید بر فرصت‌ها و چالش‌ها، *فصلنامه علمی پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی*، ۸(۲)، ۴۹-۶۰.
- شاه بیگی، فرزانه، و نظری، سمانه. (۱۳۹۰). آموزش مجازی: مزایا و محدودیت‌ها، *مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی*، ۶(۱)، ۴۷-۵۴.
- شفایی، مهدی، و علیاری، ناصر. (۱۴۰۱). بررسی چالش‌ها و راهکارهای آموزش مجازی درس عربی در ایام کرونا، *پژوهش در آموزش زبان و ادبیات عرب*، ۴(۲)، ۲۳-۳۶.
- عباس‌زاده، محمد. (۲۰۱۱). تأملی بر اعتبار و پایایی در تحقیقات کیفی، *نشریه جامع‌شناسی کاربردی*، ۱۹-۳۴.
- عباسی دره‌بیدی، احمد و ابراهیمی، علی. (۱۴۰۰). چالش‌ها و فرصت‌های آموزش مجازی از نگاه معلمان شیراز در دوران کرونا، *ماهنامه پیشرفت‌های نوین در روان‌شناسی، علوم تربیتی و آموزش و پرورش*، ۴(۴۲)، ۱-۱۱.
- علوی‌مقدم، سیدبهنام و رضا، خیرآبادی. (۱۳۹۱). بررسی انتقادی برنامه درسی ملی در حوزه آموزش زبان‌های خارجی، *فصلنامه مطالعات برنامه درسی ایران*، ۷(۲۵)، ۲۷-۴۴.
- فسنقری، حجت‌ا... و سید محمد رضا، عادل. (۱۳۹۷). بررسی مقایسه‌ای آسیب‌شناسی یادگیری و آموزش زبان انگلیسی و عربی در ایران از دیدگاه دبیران آموزش و پرورش: یک تحقیق داده‌بنیاد، *دوماهنامه علمی و پژوهشی جستارهای زبانی*، ۹(۲)، ۱۸۱-۲۰۷.
- مصیبی، ملیحه، رضایور میر صالح، یاسر، بهجتی اردکانی، فاطمه. (۱۴۰۰). مشکلات و چالش‌های آموزش مجازی در دوران شیوع ویروس کرونا در مقطع ابتدایی، *آموزش پژوهی*، ۷(۲۷)، ۶۵-۷۹.
- موسوی، سیده مریم و جعفری، فائزه. (۱۳۹۹). آموزش مجازی در دوران کرونا، فرصت‌ها و چالش‌ها، *اولین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در فرآیندهای تعلیم و تربیت*، میناب.
- نصرتی‌هشی، کمال؛ طالبی برکجه، میرمسعود؛ احمدی، حسن. (۱۴۰۱). شیوه ارزشیابی معلمان از عملکرد دانش‌آموزان در دوران کرونا و چالش‌ها و راهکارها (بررسی تجربه زیسته والدین، معلمان و متخصصان)، *مجله ایرانی آموزش از دور*، ۴(۲)، ۲۳-۳.
- یداللهی، سارا؛ توکلی، الهام؛ پورصالحی نویده، مرضیه؛ آذرتاش، فاطمه. (۱۴۰۰). مشکلات آموزش برخط در دوران کرونا از دیدگاه معلمان و والدین و ارائه راهکارها، *نوآوری‌های آموزشی*، ۲۰(۳)، ۱۱۷-۱۴۵.

یعقوبی، محمد، و عبدی، احمد. (۱۴۰۱). چالش‌های آموزش زبان عربی در مدارس ایران، پژوهش در آموزش زبان و ادبیات عرب، ۴(۲)، ۱۸۹-۱۹۹.

Akaslan, D., Chong, L., Effie, L., 2010, E-Learning in the science of electricity in higher education in Turkey in terms of environment and energy. Society: Heath, Culture and the Environment Conference, 1(1), 1-10.

Abbaszadeh, Mohammad. 2011. A reflection on validity and reliability in qualitative research. Journal of Applied Sociology, 34-19.

Abbasi Dareh-Beidi, Ahmad and Ebrahimi, Ali. 2012. Challenges and Opportunities of Virtual Education from the Perspective of Shiraz Teachers in the Era of Corona. Monthly Journal of New Advances in Psychology, Educational Sciences and Education, 4, (42), 1-11.

Alawi-Moghaddam, Seyed Behnam and Reza, Khairabadi. 2012. A Critical Review of the National Curriculum in the Field of Foreign Language Teaching. Iranian Curriculum Studies Quarterly, 7(25), 27-44. [In Pesrian].

Bakhtiari, Hamed. 2016. Coding and its Types. Today's Opportunity Site for Business and Entrepreneurship. [In Pesrian].

Benisi, Parinaz; Tarfehnezhad, Narges; Tahai, Sanazal Sadat. 2001. Opportunities and Challenges of Virtual Education in the Era of Corona. A New Approach to Children's Education, 4(2), 115-127. [In Pesrian].

Benisi, Parinaz; Mollaian, Sedighe and Peikrifar, Fatemeh. 2009. Organization and Management of Virtual Education. Tehran: First Student Conference on E-Learning. [In Pesrian].

Creswell, J. W., 2007, Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches. Thousand oaks, ca; sage publications.

Ellis, R. A., Ginns, P., & Piggott, L., 2009, E-learning in higher education: some key aspects and their relationship to approaches to study. Higher Education Research & Development, 28(3), 303-318. <https://doi.org/10.1080/07294360902839909>

Fasnaqri, Hojjat A. and Seyed Mohammad Reza, Adel. 2018. A Comparative Study of the Pathology of Learning and Teaching English and Arabic in Iran from the Perspective of Education Teachers: A Data-Based Study. Bimonthly Scientific and Research Journal of Linguistic Studies, 9(2), 181-207. [In Pesrian].

Grayson and Anderson. 2003. E-Learning in the 21st Century: Theoretical and Practical Foundations. Translated by Zarei-Zwaraki and Safaei-Movahed. 2005. Tehran: Ulum-e-Tenun Publications. [In Pesrian].

- Hajizadeh, Anvar and Azizi, Ghader, and Kayhan, Javad. 2002. Analyzing the opportunities and challenges of virtual education in the era of Corona: An approach to developing virtual education in the post-Corona era. *Teaching Research*. 9(1). 204-174. [In Pesrian].
- Hojjati, Tayyeb; Ahmadpour, Rozhina; Armand, Mohammad. 2002. Examining the challenges and problems of virtual education from the perspective of teachers and principals of elementary schools. *Technology and Knowledge Research in Education*. 1(1). 11-21. [In Pesrian].
- Hassanzadeh, Maryam. 2002. E-learning. *Tadbir Monthly*. 13(122). 113-112. [In Pesrian].
- Heydari, Gholam Hossein; Madanloo, Yasman; Niazazari, Marzieh; Jafari-Gloucheh, Abdollah. 2009. Comparing the Effect of Teaching English with Educational Software and Traditional Methods on Students' Academic Achievement. *Quarterly Journal of Information and Communication Technology in Educational Sciences*. 1(1). 103-115. [In Pesrian].
- Icaf, Russell L.. 2003. *Reinventing the Organization* (2nd Edition), translated by Taghi Nasser Shariati, Esmae Mardani Givi and Siavash Meridi. Tehran: Industrial Management Organization.
- Langford, M. & Damşa, C. 2020. Online teaching in the time of COVID-19: Academics' experience in Norway. Centre for Experiential Legal Learning (CELL), University of Oslo.
- Moosaibi, Malihe, Rezapour Mirsaleh, Yaser, Behjati Ardakani, Fatemeh. 2021. Problems and challenges of virtual education during the outbreak of the coronavirus in primary education. *Education Research*. 7(27). 65-79. [In Pesrian].
- Mousavi, Seyedeh Maryam and Jafari, Faezeh. 2019. Virtual education during the coronavirus period. opportunities and challenges. First National Conference on Applied Research in Education and Training Processes, Minab. [In Pesrian].
- Miliszewska, L. & Rhema, A. 2010. Towards e-learning in higher education in Libya. *Informing science and Information Technology*, 7(1), 423- 437.
- Moustakas, C. 1994. *Phenomenological research methods*. Sage publications.
- Nosrati-Hashi, Kamal; Talebi-Barkajeh, Mirmasoud; Ahmadi, Hassan. ۲۰۲۲. Teachers' evaluation of students' performance during the coronavirus period and challenges and solutions (surveying the lived experience of

- parents, teachers and specialists). Iranian Journal of Distance Education. (2)4. 3-23. [In Pesrian].
- Parori, Peyman. .2019. A New Reading of the Phenomenological Method; Philosophical Foundations. Approaches and Framework for Implementing Phenomenological Research. Sociological Studies. 12(44). 87-106. [In Pesrian].
- Pandya, K., & Gor, K. .2011. Knowledge management: A success key for higher education. Fed Uni Journal of Higher Education, 5(1), 16- 23.
- Soleimani, Azam; and Asghari, Fatemeh. .2000. Advantages and Challenges of Virtual Education. Research in Experimental Science Education. 1(1). 51-61. [In Pesrian].
- Salimi, Samaneh and Fardin, Mohammad Ali. .2019. The role of coronavirus in virtual education. with emphasis on opportunities and challenges. Quarterly Journal of Research in Educational and Virtual Learning. 8(2). 49-60. [In Pesrian].
- Shahbeigi, Farzaneh. and Nazari, Samaneh. .2011. Virtual Education: Advantages and Limitations. Yazd Medical Sciences Education Studies and Development Center. 6(1). 47-54. [In Pesrian].
- Shefaei, Mehdi. and Aliari, Nasser. .2014. Examining the challenges and solutions of virtual education of Arabic lessons during the Corona period. Research in Arabic Language and Literature Education. 4(2). 23-36. [In Pesrian].
- Tavakoli, Yasin. Rahmani, Homa. Tavakoli, Roohollah. Tavakoli, Abdollah .2002. Designing and explaining the role of the teacher in motivating students' academic progress (a qualitative study using the narrative research method). Internship Studies. 32-52. [In Pesrian].
- Yadollahi, Sara; Tavakoli, Elham; Poursalehi Navideh. Marzieh; Azartash. Fatemeh. .2021. Problems of online education during the Corona period from the perspective of teachers and parents and providing solutions. Educational Innovations. 20(3). 117-145. [In Pesrian].
- Yaghoubi, Mohammad. and Abdi, Ahmad. .2022. Challenges of teaching Arabic language in Iranian schools. Research in Teaching Arabic Language and Literature. 4(2). 189-199. [In Pesrian].
- Yang, C. .2020. Exploring the Possibilities of Online Learning Experiences. Unpublished doctoral dissertation, Teachers College: Columbia University.
- Zameer, A. .2010. Virtual education system (current myth & future reality- in Pakistan. Informing Science and Information Technology, 7(1), 1- 8.

Zofan, Shahnaz. 2005. Application of New Technologies in Education (First Edition). Tehran: Organization for the Study and Compilation of University Humanities Textbooks (SAMAT). [In Pesrian].



Analyzing Of The Representation Of Experiential And Textual Meta Function In The Reading Content Of Secondary English Language Books (Vision):Functional Grammar Approach

Akram Parhizkar¹, Arasalan Golfam², Ferdows Aghagolzadeh³

1. Ph.D. Candidate, Department of Linguistics, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. a.parhizkar@modares.ac.ir

2. Associate Professor, Department of Linguistics, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. golfamar@modares.ac.ir

3. Professor, Department of Linguistics, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. aghagolz@modares.ac.ir

Article Info

Article Type:
Research Article

Article History:
Received:
14, May, 2025

In Revised Form:
1, August, 2025

Accepted:
13, August, 2025

Published Online:
20, September, 2025

Keywords: Reading skill,
English Text Book Of The
Secondary High School,
Experiential Meta Function,
Textual Meta Function, Theme.

Abstract

The aim of this study is to examine the clauses related to reading skills in secondary English books based on a functional grammar approach. Functional grammar approach has a wide impact on different parts of language learning, because instead of focusing only on linguistic structures, it pays attention to the communicative and contextual roles of language. This approach is effective in different language skills, and in this research we only examine reading skills. Reading skills not only help in learning new vocabulary and improving grammar, but also increase critical thinking and general language skills, so they are very important. For this purpose, 808 clauses were examined using a descriptive-analytical method, and the data collection method was documentary-library. The results indicate that from the experiential meta-role perspective, all processes were used in the Vision books in a proportionate manner, and it is only in the mental process that there is no meaningful relationship between the three books. From a textual meta-role perspective, the frequency of simple themes has not changed in all three books, and there is still no significant relationship with non-simple themes in terms of content presentation. However, marked themes are more coherently related to each other in all three books, and with the increase of the base, the amount of their use also increases. Given that the authors have claimed that the content of the textbooks is presented based on the CEFR levels and that students will reach level B1 by the end of upper secondary school, the present study proves the opposite of this claim and we witness many violations of level B1. Considering the above, the reading skills in Vision books need to be revised to be more in line with the needs of students. The analysis proposed in this research helps textbook designers to use more appropriate language structures in educational texts and encourage language learners to use language more effectively in real situations.

Cite this The Author(s): Parhizkar, A., Golfam, A., Aghagolzadeh, F., (2025). Analyzing Of The Representation Of Experiential And Textual Meta Function In The Reading Content Of Secondary English Language Books (Vision):Functional Grammar Approach. Journal of Language Research, No. 1, Vol.16 , Serial No. 30, Spring & Summer - (45-75) DOI: 10.22059/jolr.2025.395348.666918.



Publisher: University of Tehran Press.

https://jolr.ut.ac.ir/article_104229.html?lang=en

1. Introduction

In recent years, Iran's educational system has undergone significant reform following the ratification of the Fundamental Transformation Document (2011) and the introduction of the National Curriculum (2012). One major outcome has been the replacement of previous English textbooks with new materials designed to promote communicative competence and the development of four core language skills. As these textbooks have now been fully implemented across both lower and upper secondary levels, a critical evaluation of their effectiveness—particularly in fostering reading comprehension—has become essential. Reading plays a foundational role in language acquisition, exposing learners to diverse genres, styles, and ideas that enhance their interpretive and analytical abilities. To assess how well the new curriculum supports this skill, the present study adopts a systemic functional linguistic approach. This meaning-oriented framework, which views language as a tool shaped by context and function, offers valuable insights into the semantic depth of texts and their potential to cultivate comprehension. Given its practical and theoretical strengths, the functional approach serves as a suitable lens for evaluating the pedagogical impact of the new English curriculum.

2. Literature Review

This section presents a critical review of prior research on Iranian upper secondary English textbooks, with a particular focus on systemic functional grammar. Most previous studies have concentrated on teaching methodologies, content effectiveness, and the assessment of language skills—often comparing traditional and modern approaches to enhancing the four core language competencies. In parallel, a number of investigations have employed systemic functional linguistics to examine textual structures, metafunctions, and cohesion within instructional materials. However, the corpora analyzed in those studies differ significantly from the present research.

Although some studies have specifically addressed the "Vision" series used in upper secondary education, they have typically focused on isolated sections of the texts. To date, no comprehensive study has been conducted that offers a holistic analysis of reading comprehension across the entire "Vision" textbook series. This gap underscores the need for a broader, functionally grounded evaluation of how these materials support learners' interpretive and semantic development.

3. Materials and Methods

The corpus of this study consists of 808 segments extracted from the reading comprehension sections of English textbooks, workbooks, and reading skill codes used in Iran's upper secondary education. At this level, students are taught the Vision series, which includes Vision 1 (four lessons), Vision 2 (three lessons), and Vision 3 (three lessons). The research method employed is descriptive-analytical, aiming to examine the linguistic and semantic features of the texts through a functional approach.

4. Discussions and conclusion

This study aims to address two key questions: (1) What is the frequency of each process type in the reading comprehension sections of upper secondary English textbooks, and are these processes appropriate for the students' proficiency level? (2) How is the textual metafunction reflected through the use of Theme elements in each clause?

To answer these questions, 808 clauses from the reading sections of the Vision series (Vision 1, 2, and 3) were analyzed using a descriptive-analytical method. The findings reveal that all six process types are present across the three textbooks, with no

restrictions applied. Material processes—associated with concrete, observable actions—occur most frequently, especially in Vision 1 and 3. Although their frequency decreases in Vision 2, their complexity increases based on CEFR levels. Notably, Vision 3 contains a higher proportion of material processes at advanced levels (B2, C1, C2), exceeding the expected B1 target for students.

Relational processes rank second in frequency and are crucial in both first and second language acquisition. Their use increases in Vision 2 but declines sharply in Vision 3, both in frequency and difficulty. Mental processes appear less frequently and show inconsistent progression in complexity across the textbooks.

Regarding textual metafunction, simple Themes dominate all three books, despite expectations for increased variety and complexity at higher levels. Structural Themes are the most frequent among non-simple types, but their distribution lacks meaningful progression. Marked Themes show a gradual increase—from 10% in Vision 1 to 19% in Vision 3—indicating some growth in syntactic complexity.

Overall, the findings suggest that while the experiential metafunction is broadly represented, there is a lack of balance in the use of mental processes. Moreover, the textual metafunction lacks cohesion, particularly in the overuse of simple Themes. These inconsistencies raise concerns about alignment with CEFR standards and highlight the need for a pedagogically informed revision of reading materials to better support learners' developmental needs.



بررسی بازنمایی فرانش‌های تجربی و متنی در محتوای مهارت خوانداری کتاب‌های زبان انگلیسی متوسطه دوم (ویژن) رویکرد دستور نقش‌گرای نظام‌مند

اکرم پرهیزکار^۱، ارسلان گل‌فام^۲، فردوس آقا گلزاده^۳

۱. نویسنده مسئول دانشجوی دکتری، گروه زبان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران؛ رایانامه: a.parhizkar@modares.ac.ir
۲. دانشیار، گروه زبان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. رایانامه: golfamar@modares.ac.ir
۳. استاد، گروه زبان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. رایانامه: aghagolz@modares.ac.ir

اطلاعات مقاله چکیده

هدف در این پژوهش بررسی بندهای مرتبط با مهارت خوانداری کتاب‌های زبان انگلیسی متوسطه دوم براساس رویکرد نقش‌گرای نظام‌مند می‌باشد. مهارت خواندن یا خوانداری نه تنها به یادگیری واژگان جدید و بهبود گرامر کمک می‌کند، بلکه تفکر انتقادی و مهارت کلی زبان را نیز افزایش می‌دهد، بنابراین از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به این منظور ۸۰۸ بند با روش توصیفی-تحلیلی بررسی شده‌اند و روش جمع‌آوری داده‌ها اسنادی-کتابخانه‌ای می‌باشد. نتایج حاکی از آن است که از دیدگاه فرانش تجربی، تمامی فرایندها در کتاب‌های ویژن به صورت متناسب کاربرد داشته‌اند و تنها در فرایند ذهنی است که ارتباط معناداری بین سه کتاب وجود ندارد. از دیدگاه فرانش متنی میزان فراوانی آغازگرهای ساده در هر سه کتاب تغییری ایجاد نشده‌است و همچنین در ارتباط با آغازگرهای غیر ساده نیز همچنان رابطه معناداری در ارتباط با ارائه محتوا وجود ندارد اما آغازگرهای نشان‌دار به صورت منسجم‌تری در هر سه کتاب باهم در ارتباط هستند و با افزایش پایه، میزان استفاده از آن‌ها نیز افزایش می‌یابد. با توجه به اینکه مولفان ادعا داشته‌اند که محتوای کتاب‌های درسی براساس سطوح CEFR ارائه شده‌اند و دانش‌آموزان تا پایان متوسطه دوم به سطح B1 خواهند رسید، پژوهش حاضر خلاف این ادعا را ثابت می‌کند و شاهد تخطی‌های زیادی از سطح B1 می‌باشیم. با توجه به موارد ذکر شده، مهارت خواندن در کتاب‌های ویژن نیازمند بازبینی هست تا هرچه بیشتر با نیاز دانش‌آموزان همسو باشد.

نوع مقاله:

علمی - پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۰۲/۲۵

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۴/۰۵/۱۱

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۵/۲۳

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۰۶/۳۰

واژه‌های کلیدی:

آغازگر، زبان انگلیسی

متوسطه دوم، فرانش

تجربی، فرانش متنی،

مهارت خوانداری.

استناد: پرهیزکار، اکرم؛ گل‌فام، ارسلان؛ آقا گلزاده، فردوس؛ (۱۴۰۴): بررسی بازنمایی فرانش‌های تجربی و متنی در محتوای مهارت خوانداری کتاب‌های زبان انگلیسی متوسطه دوم (ویژن) رویکرد دستور نقش‌گرای نظام‌مند: پژوهش‌های زبانی، سال ۱۶، شماره ۱، بهار و تابستان، پیاپی ۳۰- (۷۵-۴۵).

DOI: 10.22059/johr.2025.395348.666918



ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

<https://doi.org/10.22059/johr.2025.395348.666918>

۱. مقدمه

نظام آموزشی فعلی کشور، یک نظام متمرکز و کتاب درسی در محور آن است که در کل کشور استفاده می‌شود. بنابراین، در تهیه کتب درسی موثر و اثربخش، فعالیت آموزشی و تجارب یادگیری باید به گونه‌ای تنظیم شوند که یکدیگر را تقویت کنند و فعالیت‌های یادگیری با توانایی‌های دانش‌آموزان منطبق باشند، تا بتوانند الگوی رفتاری موردنظر را در یادگیرنده به وجود بیاورند. نظام آموزش و پرورش در پی نهادینه شدن سند تحول بنیادین آموزش و پرورش از سوی شورای عالی آموزش و پرورش و شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۳۹۰) و همچنین ارائه برنامه درسی ملی (۱۳۹۱) به جای‌گزینی کتب پیشین زبان انگلیسی با کتب جدید پرداخته است که هدف آن آموزش چهار مهارت زبان و آشناسازی دانش‌آموزان با مهارت‌های ارتباطی در چارچوب جهت‌گیری‌های مورد نظر خواهد بود. حال با توجه به این موضوع که عملاً همه کتاب‌های دوره اول و دوم متوسطه تدوین و تدریس شده‌اند، ضرورت ارزشیابی و آسیب‌شناسی این برنامه و توجه به نقاط قوت و ضعف آن از منظرهای مختلف ضرورتی اجتناب ناپذیر است. مهارت خواندن نقش مهمی در تقویت زبان انگلیسی دارد. هنگامی که زبان‌آموزان متون مختلف را می‌خوانند، در معرض سبک‌های نوشتاری، ژانرها و ایده‌های متفاوتی قرار می‌گیرند. این به نوبه خود آن‌ها را قادر می‌سازد تا توانایی درک و تفسیر دقیق اطلاعات نوشته شده را توسعه دهند. درک مطلب مستلزم این است که فراگیر با استفاده از منابع مناسب، زبان متن را تجزیه و تحلیل کند، معنا را از متن استنتاج کند، ایده‌های اصلی را شناسایی کند و بین بخش‌های مختلف متن ارتباط برقرار کند. این مهارت نه تنها برای موفقیت تحصیلی، بلکه برای برقراری ارتباط موثر در زبان انگلیسی نیز بسیار مهم هستند. دلیل انتخاب رویکرد نقش‌گرایی، اهمیت و جنبه کاربردی آن است. در دستور نقش‌گرایی نظام‌مند، به دلیل فلسفه تعالی‌گرایی‌اش، زبان و نظام زبانی، برخاسته از معنا به شمار می‌رود و معنا بسیار عام و در سه سطح در نظر گرفته می‌شود. از آنجایی که رویکرد نقش‌گرا جنبه‌های معنایی متن را در نظر داشته پس پرواضح است که می‌تواند، رویکردی مناسب در این زمینه باشد. ما در این پژوهش به دنبال پاسخ برای پرسش‌های مطرح شده، می‌باشیم:

۱. بسامد وقوع هر یک از فرایندها در مباحث خوانداری کتاب‌های زبان انگلیسی متوسطه دوم به چه صورت می‌باشد؟

۲. وضعیت آغازگرهای به کار رفته در هر بند به چه صورت است؟

پیکره مورد پژوهش ۸۰۸ بند از مبحث مهارت خوانداری کتاب‌ها و کتاب کارهای زبان انگلیسی و همچنین رمزینه‌های مهارت خوانداری^۱ متوسطه دوم هستند. در متوسطه دوم کتاب‌های

ویژن ۱، ویژن ۲ و ویژن ۳ تدریس می‌شوند. کتاب ویژن ۱ شامل چهار درس می‌باشد و هریک از کتاب‌های ویژن ۲ و ویژن ۳ نیز شامل سه درس می‌باشند. روش تحقیق در این پژوهش توصیفی - تحلیلی است.

۲. پیشینه پژوهش

دستور نقش‌گرای نظام‌مند توسط هلیدی، در سال ۱۹۷۸ معرفی شد و توسط افرادی از جمله مارتین^۱ (۱۹۹۲، ۱۹۸۵)، مارتین و رز^۲ (۲۰۰۳)، اگینز^۳ (۱۹۹۴)، متیسن^۴ (۱۹۹۵)، تامپسون^۵ (۱۹۹۶) و ... بسط داده شد. این دستور عمدتاً در اروپا شکل گرفت و علاوه بر هلیدی آندره مارتینه^۶ و فرث^۷ نیز از پیشگامان زبان‌شناسی نقش‌گرای می‌باشند. در تحقیقات اخیر نیز می‌توان اشاره کرد به رساله پهلوان‌نژاد (۱۳۸۳) که به بررسی سه فرانقش در زبان فارسی پرداخته‌است در ادامه تحقیقاتی توسط آقاگل‌زاده و همکاران (۱۳۹۰)، سراج (۱۳۹۲)، علوی و همکاران (۱۳۹۴) و مصطفوی و صناعتی (۱۳۹۵) در ارتباط با موضوع بررسی فرانقش‌ها انجام شده‌اند. قادسی^۸ (۱۹۹۵) بر این باور است که انتخاب آغازگر و روش گسترش متن را پدید می‌آورد و شیوه نگارش متن با آن رقم زده می‌شود. فرایز^۹ (۱۹۸۱) بر اهمیت آغازگر در متن در پیشرفت و گسترش سراسر متن رابطه تنگاتنگی با سبک نوشتار دارند. چنین الگوهایی تصادفی نیستند، بلکه تابع سبک متن هستند. همچنین مدرسی و حاجی‌زاده (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای بر چهار متن پزشکی تألیفی و ترجمه‌شده نشان دادند که تفاوت در توزیع فرایندها بر فهم‌پذیری متن‌ها تأثیرگذار است. یافته‌ها حاکی از آن است که در متون ترجمه‌شده، فرایند مادی کمتر و فرایند وجودی بیشتر رخ داده است، که نگارندگان آن را نشانه‌ای از ملموس‌تر بودن متون تألیفی نسبت به ترجمه‌شده‌ها دانسته‌اند. در تحقیقات اخیر در ارتباط با بررسی فرانقش متنی و انواع آغازگرها می‌توانیم به این موارد اشاره کنیم: رضاپور و سلطان احمدی (۱۳۹۳) به بررسی انواع آغازگر در کتاب‌ها آموزش زبان فارسی در دو سطح متوسط و پیشرفته اشاره کرد. کاظمی (۱۳۹۳) و اعلائی (۱۳۸۸) نیز به بررسی فرانقش متنی پرداخته‌اند. علاوه بر اشاره کلی که به تحقیقات در این زمینه پرداخته شد، در ادامه به تحقیقاتی می‌پردازیم که در زمینه کتاب زبان انگلیسی متوسطه انجام شده‌اند.

1. Martin
2. Rose, D
3. Eggins, S.
4. Matthiessen, C.M.I.M
5. Thompson, G.
6. Martint
7. Firth
8. Ghadssy, M.
9. Fries, P.H.

جمشیدیان و همکاران (۱۴۰۰) به مطالعه تجزیه و تحلیل محتوای کیفی کتاب‌های ویژن با هدف بررسی اینکه آیا راهبرهای ارتباطی در کتاب‌های انگلیسی متوسطه گنجانده شده‌است. تنهایی افشار (۱۳۹۹) با بررسی رابطه متن‌های کلامی و تصویر، در پی آن بوده تا در راستای ارائه محتوای معنادار و قابل فهم، چگونگی انتخاب تصویر همخوان با کلام را در کتاب‌های ویژن ۱ و ۲ بررسی کند. ابراهیمی (۱۳۹۸) به بررسی و تحلیل متون کتاب‌های زبان انگلیسی پایه‌های دهم و یازدهم متوسطه دوم در چارچوب دستور نقش‌گرای نظام‌مند هلیدی می‌پردازد و به دنبال آن است که نشان دهد تا چه اندازه بین فراوانی فرایندهای فعلی در متون این کتاب‌ها توازن وجود دارد. وجه تمایز پژوهش حاضر در انتخاب پیکره پژوهش است. پیکره پژوهش حصار تمام متن‌های خوانداری هر سه پایه متوسطه دوم که شامل متن درک مطلب کتاب، کتاب کار و بخش رمزینه می‌باشد. همچنین در تحقیق حاضر سطح متون با توجه به سطوح CEFR بررسی شده است. سودمند افشار (۱۳۹۷) در پژوهش خود به ارزیابی و نقد کتاب‌های درسی تازه تالیف زبان انگلیسی پراسپکت و ویژن ۱ از منظر توانش ارتباطی بین فرهنگی و فرافرهنگی می‌پردازد. رمضانی و رستم‌بیک تفرشی (۱۳۹۴) کتاب زبان انگلیسی پایه هفتم را بررسی کرده‌اند و با تحلیل ۵۰۹ فرایند، دریافتند که فرایند رابطی با ۳۶٪ بسامد، پربسامدترین نوع بوده است. این بخش به مرور انتقادی پژوهش‌های پیشین درباره کتاب‌های زبان انگلیسی متوسطه دوم با تمرکز بر دستور نقش‌گرای نظام‌مند پرداختیم. بیشتر تحقیقات گذشته بر روش‌های تدریس، اثربخشی محتوا و ارزیابی مهارت‌های زبانی تمرکز داشته‌اند و معمولاً رویکردهای سنتی و مدرن را در تقویت چهار مهارت اصلی زبان مقایسه کرده‌اند. در کنار این، برخی مطالعات با رویکرد نقش‌گرای نظام‌مند به بررسی ساختار زبانی، فراتنش‌ها و انسجام متون آموزشی پرداخته‌اند، اما پیکره‌های مورد بررسی با پژوهش حاضر متفاوت بوده‌اند. همچنین، اگرچه برخی تحقیقات به‌طور خاص کتاب‌های متوسطه دوم را بررسی کرده‌اند، این مطالعات محدود به بخش‌هایی از متن بوده‌اند و تاکنون پژوهشی جامع درباره تحلیل همه‌جانبه مهارت خوانداری کتاب‌های «ویژن» انجام نشده است.

۳. مبانی نظری

در دهه‌های اخیر، در علم زبان‌شناسی به رویکردهای نقش‌گرای زبان توجه خاصی شده‌است. در بین این رویکردها، دستور نقش‌گرای نظام‌مند هلیدی بیش از همه مورد بحث بوده‌است. این رویکرد اساس و چارچوب نظری این پژوهش را در بر می‌گیرد. در دستور نقش‌گرای هلیدی زبان به عنوان نظامی از معانی همراه با صورت‌هایی که از طریق آن‌ها معانی تشخیص داده می‌شوند، تعبیر شده است. در مورد نظام‌مند بودن و نقش‌گرا بودن این دستور باید گفت که نظریه «نظام-

مند» در واقع نظریه معنی به صورت انتخاب^۱ است که به وسیله آن یک زبان یا هر نظام نشانه-شناسی دیگر، به صورت شبکه‌هایی از گزینه‌های انتخابی متصل به هم تعبیر می‌شود.

۱-۳. فرانش اندیشگانی

این فرانش برای بازسازی تجربه انسان و وسیله‌ای برای خلق دوباره واقعیت استفاده می‌شود. هلیدی این فرانش را به دو نقش طبقه بندی کرده‌است. فرانش منطقی و فرانش تجربی. فرانش منطقی به منابع دستوری ارجاع می‌دهد که برای ساخت واحدهای دستوری به شکل ترکیبات به کار می‌روند. فرانش تجربی به منابع دستوری باز می‌گردد که در بازسازی تغییرات دائمی تجربه از طریق واحد بند درگیر هستند. (تاویرز^۲ ۲۰۰۳، ۶۱) در این پژوهش به بررسی فرانش تجربی می‌پردازیم.

در فرانش تجربی، سه نقش اصلی وجود دارند:

(۱) فرایند: کاری است که انجام شده یا اتفاقی است که رخ داده‌است.

(۲) شرکت کننده (مشارک): عناصری که در انجام فرایند نقش‌آفرین هستند.

(۳) عناصر حاشیه‌ای: عناصری هستند که اطلاعات بیشتری در مورد فرایند می‌دهند. اطلاعات مربوط به زمان، مکان و وسیله وقوع فرایند به وسیله این عناصر حاشیه‌ای در بند مطرح می‌شوند. هر کدام از نقش‌های فوق را می‌توان متناظر با طبقات دستوری خاصی دید.

۱-۳-۱. فرایند مادی

فرایند مادی، اعمال فیزیکی هستند که بر انجام کاری یا رخداد واقعهای دلالت دارند. افعالی مانند: اتفاق افتادن، ساختن، خلق کردن، نوشتن، رنگ کردن، باز کردن، رفتن و ... در فرایندهای مادی به کار می‌روند (هلیدی و متیسن ۲۰۰۴: ۱۹۰-۱۷۹).

۲-۳-۱. فرایند ذهنی

فرایندهای ذهنی به تجربه ما از جهان خود آگاهی خودمان مربوط می‌شود، در صورتی که فرایند مادی به تجربه ما از دنیای بیرون مربوط می‌باشد (همان: ۱۹۷). این فرایند شامل ادراک، شناخت و واکنش‌های ذهنی می‌شوند. فرایندهای ذهنی با افعالی مانند: درک کردن، فکر کردن، خواستن، تصمیم گرفتن، دوست داشتن، ترسیدن و ... همراه هستند (همان: ۲۱۰).

۳-۳-۱. فرایند رابطه‌ای

فرایندهای رابطه‌ای، فرایندهایی هستند که به توصیف یا شناسایی مربوط می‌شوند. رابطه بین دو چیز یا پدیده با یکدیگر، در قالب فرایند رابطه‌ای، با استفاده از افعال ربطی و معمولاً با فعل بودن بیان می‌شود. افعال ربطی مانند: بودن، شدن، به نظر رسیدن، تبدیل شدن و ... در این فرایند به کار می‌روند (همان: ۲۲۸-۲۱۰). در انگلیسی این فرایند به دودسته تقسیم می‌شوند: اسنادی و

1. Option

2. Taverniers, M.

هویتی. شرکت‌کننده‌ها در فرایند رابطه‌ای اسنادی، حامل (دارندهٔ یک صفت یا اسناد) و دیگری صفت یا اسناد است که در شرکت‌کنندهٔ اول وجود دارد. در فرایند رابطه‌ای هویتی، یک مدخل، مدخل دیگر را توضیح می‌دهد که یکی را شناسا و دیگری را شناخته می‌نامند.

۳-۱-۴. فرایند رفتاری

فرایندهای رفتاری بین فرایندهای مادی و ذهنی قرار دارند. این گروه از فرایندها به رفتارهای جسمانی و روانشناختی انسان مربوط می‌باشند (همان: ۲۴۸). افعالی مانند: نگاه کردن، گریه کردن، لبخند زدن، نفس کشیدن، آواز خواندن، نشستن و ... در این فرایند به کار می‌روند. در این فرایند یک شرکت‌کننده به نام رفتارگر وجود دارد.

۳-۱-۵. فرایند بیانی

این فرایند بین فرایند ذهنی و رابطه‌ای قرار دارد و به طور کلی شامل فرایندهایی از نوع گفتن می‌باشد. فرایندهای کلامی با افعالی مانند صحبت کردن، گزارش دادن، پرسیدن، دستور دادن و ... بیان می‌شود (همان: ۲۵۶-۲۵۲). این فرایند شامل دو شرکت‌کننده به نام «گوینده» و «دریافت‌کننده» می‌باشد.

۳-۱-۶. فرایند وجودی

آخرین مقوله از فرایندها به فرایند وجودی اختصاص دارد. این فرایند، وجود داشتن یا اتفاق افتادن چیزی را بیان می‌کند (همان: ۲۵۶-۲۵۲). این فرایند بین فرایند مادی و رابطه‌ای وجود دارد و با افعالی مثل: وجود داشتن، ظاهر شدن، آویزان بودن، باقی ماندن و ... همراه هست. در این فرایند یک شرکت‌کننده به نام «موجود» وجود دارد.

۳-۲. فراتنش بینافردی:

بازنمایی تعامل مشارکین در یک ارتباط، ذیل فراتنش بینافردی بررسی می‌شود. همچنین برقراری و تثبیت روابط اجتماعی نیز به این فراتنش مربوط می‌شود (هلیدی و متیسن ۲۰۰۴: ۲۹).

۳-۳. فراتنش متنی:

فراتنش متنی به متنیت بند می‌پردازد؛ اینکه آیا متن از ابزار انسجامی کافی برخوردار است و میزان پیوستگی مطالب به چه میزان است. همچنین فراتنش در پی پاسخ به این مساله است که چگونه یک بند می‌تواند به متنیت متن کمک کند. به بیان دیگر، کدام بخش از بند «آغازگر» و کدام «پایان‌بخش» است هلیدی و متیسن (۲۰۱۴). آغازگر خود به دو دسته تقسیم می‌شود (هلیدی و متیسن ۲۰۱۴: ۱۰۷):

۱. آغازگر ساده^۱

➤ آغازگر سادهٔ تک سازه‌ای^۲

1. simple theme
2. simple complex

- آغازگر چند سازه‌ای^۱ 
 ۲. آغازگر مرکب^۲
 آغازگر متنی^۳ 
 آغازگر تداومی^۴ •
 آغازگر ساختاری^۵ •
 آغازگر پیوندی^۶ •
 آغازگر بینافردی^۷ 
 آغازگر ندایی^۸ •
 افزوده وجهی / اظهاری^۹ •
 عملگرهای فعلی زمانداری^{۱۰} •

(هلیدی و حسن ۲۰۱۴: ۱۰۴) آغازگرهای بی نشان در جملات انگلیسی را به صورت جدول زیر نشان می‌دهد و هر تضاد دیگر، به نشانداری می‌انجامد.

جدول ۱: آغازگرهای بی نشان

جملات خبری	گروه‌های اسمی در نقش فاعل
جملات پرسشی (بله / خیر)	عامل زمانداری به اضافه فاعل
جملات پرسشی	سازه حاوی پرسشواره
جملات امری	فعل به تنهایی در حالت منفی همراه با سازه منفی ساز let's به تنهایی و در حالت منفی با سازه منفی ساز
جملات تعجبی	گروه اسمی یا قیدی در نقش سازه‌های تعجبی

1. group complex
2. multiple theme
3. textual them
4. continuative
5. conjunction
6. conjunctive
7. interpersonal theme
8. vocative
9. modal adjunct
10. finite verbal operator

۳-۴. چارچوب اروپایی مرجع مشترک زبان‌ها^۱

راهنمایی است که برای توصیف دستاوردهای یادگیران زبان‌های خارجی در اروپا و به‌طور فزاینده‌ای در کشورهای دیگر نیز، به کار گرفته می‌شود. که به اختصار CEFR نامیده می‌شود. هدف از ایجاد CEFR ایجاد یک چارچوب مشترک و استاندارد برای اندازگیری مهارت و دانش زبانی افراد است. این چارچوب به سازمان‌ها و موسسات مختلف کمک می‌کند بدون نیاز سنجش مجدد از توانایی‌های زبانی افراد (به ویژه مهاجرین و درخواست کنندگان تحصیلی) مطلع شوند . CEFR مهارت‌های زبانی را به چهار بخش مجزا تقسیم می‌کند: دریافت (شنیدن و خواندن)، ساخت (صحبت کردن و نوشتن)، تقابل (کلامی یا نوشتاری) و تبدیل (ترجمه کلامی یا نوشتاری). یک زبان آموز می‌تواند ترکیبی متفاوت از هر یک از این مهارت‌ها را داشته باشد. اما برای نشان دادن ساده مهارت‌های کلی زبان از حروف A1, A2, B1, B2, C1, C2 استفاده می‌شود.

❖ A2: زبان آموز اولیه _ سطح مبتدی

❖ A2: زبان آموز اولیه _ سطح ابتدایی

❖ B1: زبان آموز مستقل _ سطح متوسط

❖ B2: زبان آموز مستقل _ سطح فوق متوسط

❖ C1: زبان آموز مسلط _ سطح پیشرفته

❖ C2: زبان آموز مسلط _ سطح فوق پیشرفته

۴. روش‌شناسی

پیکره مورد پژوهش ۸۰۸ بند از مبحث مهارت خوانداری کتاب‌ها و کتاب کارهای زبان انگلیسی و همچنین رمزینه‌های مهارت خوانداری^۲ متوسطه دوم هستند. در متوسطه دوم کتاب‌های ویژن ۱، ویژن ۲ و ویژن ۳ تدریس می‌شوند. کتاب ویژن ۱ شامل چهار درس می‌باشد و هریک از کتاب‌های ویژن ۲ و ویژن ۳ نیز شامل سه درس می‌باشند. روش تحقیق در این پژوهش توصیفی – تحلیلی است.

۵. یافته‌ها و تحلیل داده‌ها

در این پژوهش به بررسی بندهای درک مطلب کتاب‌های زبان انگلیسی متوسطه دوم یعنی ویژن ۱، ۲ و ۳ براساس فراتنش‌ها می‌پردازیم. کتاب زبان انگلیسی پایه دهم شامل ۴ درس و کتاب‌های پایه یازدهم و دوازدهم دارای ۳ درس می‌باشند. هر درس دارای یک متن درک مطلب می‌باشد اما با توجه به اینکه بسته آموزشی شامل کتاب، کتاب کار و لوح فشرده می‌باشد، به

1. Common European Framework of Reference for Languages

2. Further reading

بررسی کتاب کار و رمزینه هر درس نیز می‌پردازیم.

در سال‌های اخیر بخش مکمل به مباحث خوانداری کتاب‌های ویژن اضافه شده‌است که با توجه به اینکه بخشی از کتاب می‌باشد، مورد بررسی قرار می‌گیرند. محتوای خوانداری کتاب ویژن ۱ دارای ۲۵۵ بند می‌باشد که هر یک از بندها به صورت جدول و با توجه به سه فرانش تجربی، بینافردی و متنی تقطیع شده‌اند و نتایج را در ادامه مشاهده می‌کنید. در این بخش تنها به بررسی تعدادی از بندها بسنده خواهیم کرد.

1. Whenever you see these people.

Whenever you see these people:				
whenever	you	see		these people.
	Senser	Process: Mental		Phenomenon
	Subject	Finite	Predicator	Complement
Conjunction Adjunct		Rheme		
Theme				

بند یک از درک مطلب درس یک کتاب کار ویژن ۱ می‌باشد. یک جمله خبری را نمایش می‌دهد که دارای فرایند ذهنی است که دو مشارک حسگر و پدیده دارد. آغازگر به کار رفته در این بند از نوع غیرساده و ساختاری می‌باشد. با توجه به آنچه در جدول ۱ ارائه شد این آغازگر بی‌نشان می‌باشد.

2. They use the water all the time.

they	use		the water	all the time
Actor	Process: Material		Goal	Circumstantial Adjunct
Subject	Finite	Predicator	Complement	Adjunct
Theme	Rheme			

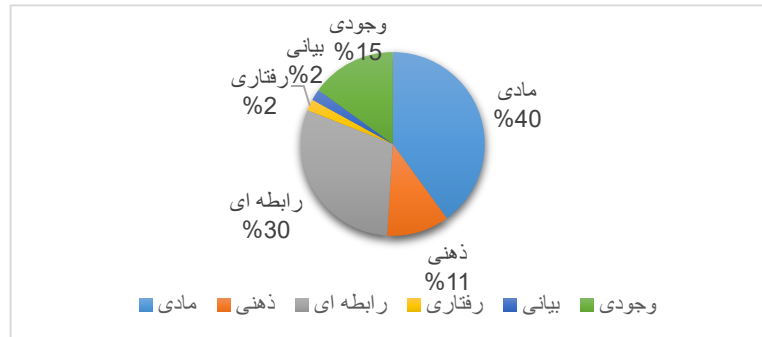
بند دوم از درک مطلب بخش مکمل درس یک ویژن ۱ انتخاب شده‌است. این بند یک فرایند مادی با دو مشارک کنشگر و هدف را نشان می‌دهد. آغازگر این بند ساده و بی‌نشان می‌باشد.

جدول ۲: فرایندهای به کار رفته در مهارت خوانداری پایه دهم

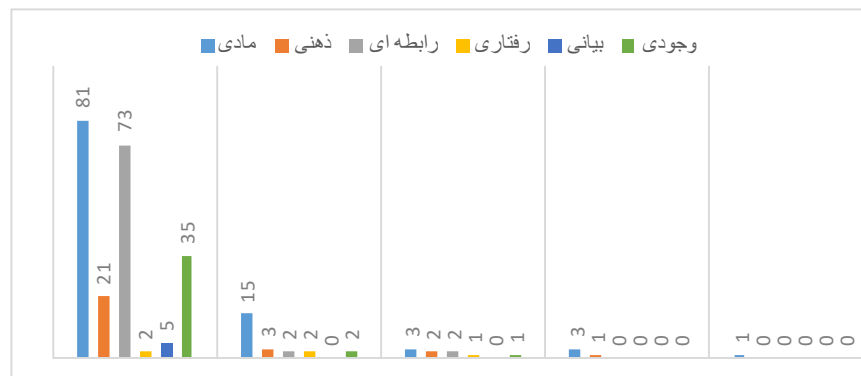
وجودی	بیانی	رفتاری	رابطه‌ای		ذهنی	مادی	جمله	فرایند
			هویتی	استنادی				
be be have be live be live live live be live live contain stay			mean need be be be be need need cause make make need	be be	die out pay attention learn see know want	find destroy increas e cut down destroy make take care go increas e visit give do do keep come help teach use use drink drink consu me throw harm do	۶۱	درس ۱
be be be live be have live live be have be be be spread	than k		be be be make be be be need make be be be need make be	be be be be be be be be be be be be be be be	think see worry know enjoy	do pump keep carry collect defend carry keep help do attack make give control lead keep give eat exercis e smoke use do	۷۰	درس ۲

have be attend have have be be be be	ask say call	give up grow up quit give up beha ve	be be be be be	be be be be be become be become be be	feel lose learn lose want learn feel like want remember	develo p try try work study do work get work study study study work do solve study find advanc e work work work make do work look work bring change	۷۰	درس ۳
be	discu ss		be be be be be be be be be be be	be be be be be be be	pay attention forget respect respect remember want	travel travel travel travel attract attract visit find travel go take care read visit meet meet visit protect use use use help downlo ad help show join help help help	۵۴	درس ۴
۳۸	۵	۵	۷۷		۳۷	۱۰۳	۲۵۵	کل

نمودار ۱: فراوانی فرایندهای به کار رفته در مهارت خوانداری پایه دهم



همان طور که در نمودار ۱ مشاهده می‌کنید، تمامی فرایندها در محتوای خوانداری کتاب ویژن ۱ به کار رفته است. اما بسامد هریک متفاوت می‌باشد. فرایند مادی به عنوان یکی از فرایندهای اصلی بالاترین بسامد را دارد. با توجه به اینکه فرایند مادی به افعالی می‌پردازد که جنبه بیرونی و ملموس دارند، پس قابل توجیه می‌باشد که در پایه‌های پایین‌تر میزان بسامد آن بیشتر باشد و به مرور از بسامد آن کاسته شود و یا میزان دشواری آن افزایش پیدا کند. فرایند رابطه‌ای به عنوان یکی دیگر از فرایندهای اصلی در جایگاه دوم قرار می‌گیرد. باید این اصل را نیز در نظر بگیریم که فرایند رابطه‌ای در یادگیری زبان دوم نیز بسامد بالایی دارد و تاثیر آن در یادگیری زبان دوم نیز قابل چشم‌پوشی نمی‌باشد. فرایند وجودی که یکی از فرایندهای فرعی می‌باشد در جایگاه سوم و قبل از فرایند ذهنی قرار دارد. فرایند ذهنی به بیان تجربیات درونی می‌پردازد. دو فرایند رفتاری و بیانی در جایگاه پنجم قرار می‌گیرند.



نمودار ۲: سطوح CEFR فرایندهای مهارت خوانداری پایه دهم

با توجه به نمودار ۲ فرایند مادی که بیشترین بسامد را دارد در سطوح مختلف نیز از توزیع بیشتری برخوردار است و افعالی در سطوح A1، A2، B1، B2 و حتی C1 دارد. با توجه به گفته مولفان کتاب ما انتظار داریم تا محتوای آموزشی که در دوره متوسطه دوم ارائه می‌شود تا سطح

B1 باشد. همان‌طور که مشاهده می‌کنید فرایند مادی در چند مورد از سطح مورد انتظار تخطی کرده‌است و مطالبی بالاتر از سطح دانش‌آموزان ارائه داده‌است. فرایند رابطه‌ای که بعد از فرایند مادی بالاترین بسامد را دارد، در اکثر مواقع در سطح A1 به کار رفته‌است و در سطوح بالاتر به تعداد معدودی به کار رفته‌است. فرایند وجودی که در جایگاه سوم قرار دارد تنها در دو مورد در سطح A2 به کار رفته و سطح آن فراتر نرفته‌است. فرایند ذهنی با توجه به بسامد پایین از توزیع قابل قبولی برخوردار است و در سطح A1 بالاترین بسامد را دارد و به تدریج در سطوح دیگر میزان آن کاسته می‌شود. تنها در یک مورد سطح دانش‌آموزان در نظر گرفته نشده‌است و در سطح B2 یک فرایند استفاده شده‌است. فرایند وجودی که در جایگاه سوم قرار دارد از توزیع مناسبی برخوردار است و در تمامی سطوحی که برای دانش‌آموزان تعریف شده‌است، دارای نمایندگانی می‌باشد. فرایند بیانی تنها در سطح A1 کاربرد داشته‌است.

در ادامه به بررسی مبحث خوانداری کتاب ویژن ۲ که در پایه یازدهم آموزش داده می‌شود، می‌پردازیم. کتاب ویژن ۲ دارای سه درس می‌باشد که هر درس دو درک مطلب در کتاب و کتاب‌کار و یک متن مکمل دارد. تعداد بندهای مبحث خوانداری ویژن ۲ ۲۴۵ می‌باشد.

3. Have you ever imagined a world without the internet?

have	you	ever imagined	a world without the internet.?
	Senser	Process: Mental	Phenomenon
Finite	Subject	Predicator	Complement
Finite Verbal Operator	Rheme		
Theme			

بند سوم از درس دوم کتاب کار ویژن ۲ انتخاب شده‌است. این بند شامل یک فرایند ذهنی با دو مشارک حسگر و پدیده می‌باشد. آغازگر این بند، یک آغازگر مرکب از نوع عملگر فعلی زماندار می‌باشد. این آغازگر بی‌نشان می‌باشد.

4. Lack of sleep can cause mental problem.

lack of sleep	can cause		mental problem...
Value	Process: Relational		Token
Subject	Finite	Predicator	Complement
Theme	Rheme		

بند چهارم از درک مطلب مکمل درس دوم ویژن ۲ انتخاب شده‌است. در این بند یک فرایند رابطه‌ای از نوع شناسایی را مشاهده می‌کنیم که شامل دو مشارک می‌باشد. آغازگر این بند ساده و بی‌نشان می‌باشد.

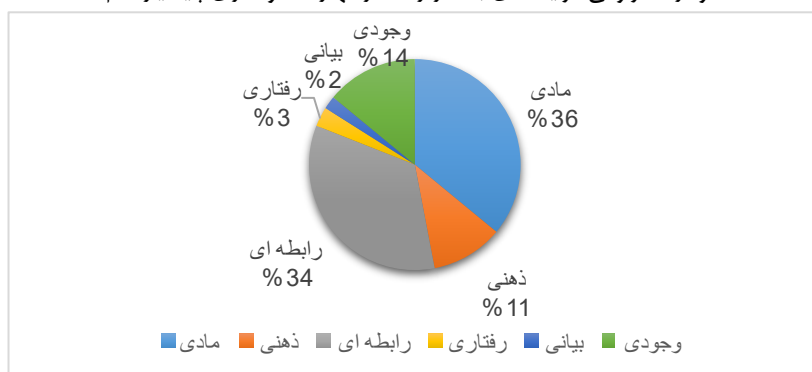
جدول ۳: فرایندهای به کار رفته در مهارت خوانداری پایه یازدهم

فرایندها درس	جمله	مادی	ذهنی	رابطه‌ای		رفتاری	بیانی	وجودی
				شناسایی	صفتی			
درس ۱	۸۶	use use exch ange mak e up add get read label buy writ e prac tice prac tice esca pe writ e try prac tice mak e stud y prac tice use use use help use do trav el do help	underst and learn respect want conside r see learn learn decide want learn	vary mean be be be be make mean be	be be be be be be be be be be be	grow up die leave watch listen smile leave	spea k call sugg est talk talk talk	exist be range be have be have be have be have be happe n
درس ۲	۸۴	do hurt chec k help prev ent incr ease impr ove sho w decr ease visit use take decr	think underst and imagine like prefer want like feel see	need need make be be be be cause make be be make need make be make cause be be	be be be be be be be be be be be			have have live have be have have have stay

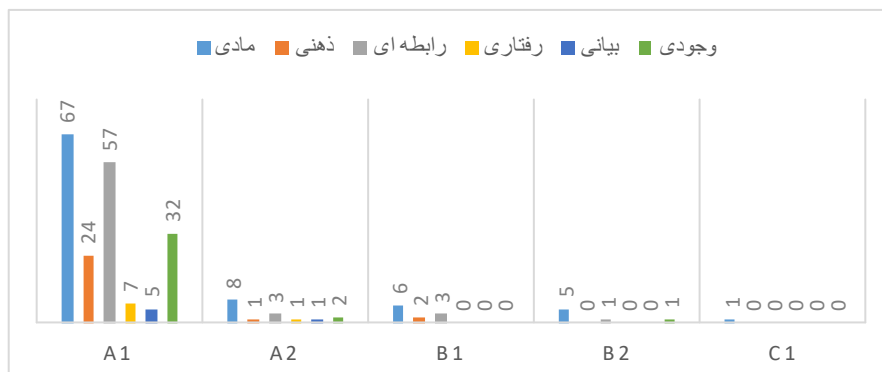
						ease give enab le do chan ge har m incr ease har m creat e spen d find spen d do limit sho w sho w trav el finis h use find spen d get take try care		
have have be be exist have have live have be have be be be		behave	be reflect mean be come from be include be be be be be be be be be be	be be be be be be be be be be be be	want want appreci ate think believe want know	creat e sho w stud y prod uce sell trav el get back wea ve buy take go face take find buy find prac tice mak	۷۵	درس ۳

						e supp ort prac tice do		
۳۵	۶	۸	۸۲	۲۷	۸۷	۲۴۵	جمع کل	

نمودار ۳: فراوانی فرایندهای به کار رفته در مهارت خواننداری پایه یازدهم



در مباحث خواننداری کتاب ویژن ۲ تمامی فرایندها در بسامدهای مختلف به کار رفته‌اند. فرایند مادی با ۳۶ درصد فراوانی اولین جایگاه را به خود اختصاص داده‌است. با توجه به اینکه فرایند رابطه‌ای از جمله فرایندهایی است که در یادگیری زبان اول نیز نقش به‌سزایی دارد و زودتر فراگرفته می‌شود، انتظار می‌رود با افزایش پایه میزان استفاده از آن کاهش یابد یا میزان دشواری آن افزایش یابد. در کتاب ویژن ۲ بسامد استفاده از فرایند رابطه‌ای نسبت به ویژن ۱ افزایش یافته‌است. در نمودار بعد به این نکته می‌پردازیم که آیا سطح دشواری آن نیز افزوده شده‌است یا خیر. فرایند رابطه‌ای به عنوان دیگر فرایند اصلی در جایگاه دوم قرار می‌گیرد و بسامد آن نسبت به ویژن ۱ افزایش یافته‌است. فرایند وجودی نسبت به ویژن ۱ تغییر چندانی نداشته‌است و در ادامه باید به بررسی میزان سطح دشواری آن بپردازیم. فرایند ذهنی در جایگاه چهارم قرار دارد و بسامد وقوع آن نسبت به ویژن ۱ تغییر نیافته‌است. دو فرایند رفتاری و بیانی در جایگاه‌های پنجم و ششم قرار دارند و تغییری در میزان فراوانی آن‌ها ایجاد نشده‌است.



نمودار ۴: سطوح CEFR فرایندهای مهارت خوانداری پایه یازدهم

همان‌طور که در نمودار مشاهده می‌کنید، فرایند رابطه‌ای که بیشترین بسامد را دارد، از توزیع مناسبی برخوردار است و در سطوح مختلف کاربرد داشته‌است. فرایند رابطه‌ای در کتاب ویژن ۲ بسامد بیشتری داشته‌است اما با این حال به سطح دشواری آن نیز افزوده شده‌است پس افزایش کاربرد آن قابل توجیه می‌باشد. تنها در یک مورد از فرایند در سطح B2 استفاده شده‌است که خلاف اهداف کتاب است. میزان فراوانی فرایند مادی با توجه به اینکه نسبت به ویژن ۱ کاهش یافته‌است. اما سطح دشواری آن افزایش یافته‌است و حتی در چند مورد از سطح دانش‌آموزان فراتر رفته‌است و مطالبی در سطح B2 و C1 نیز استفاده شده‌است. میزان استفاده از فرایند وجودی نسبت به کتاب قبل تغییر چندانی نداشته‌است و حتی سطح آن نیز تغییر چشم‌گیری نداشته‌است. فرایند ذهنی از توزیع مناسبی برخوردار است و فرایندهایی را ارائه می‌کند که در سطح دانش‌آموزان متوسطه دوم می‌باشد. سطح دشواری دو فرایند بیانی و وجودی نسبت به ویژن ۱ تفاوت چشم‌گیری نداشته‌است.

5. The batteries you find in flashlights.

the batteries	you	find		in flashlights.
Goal	Actor	Process: Material		Circumstantial Adjunct
Complement	Subject	Finite	Predicator	Adjunct
Theme		Rheme		

بند ۵ از درس سوم کتاب کار ویژن ۳ انتخاب شده‌است و شامل یک فرایند مادی می‌باشد. مشارک اصلی این فرایند کنشگر می‌باشد. آغازگر به کار رفته در این بند ساده می‌باشد و با توجه به جدول ۱، این آغازگر نشان‌دار است.

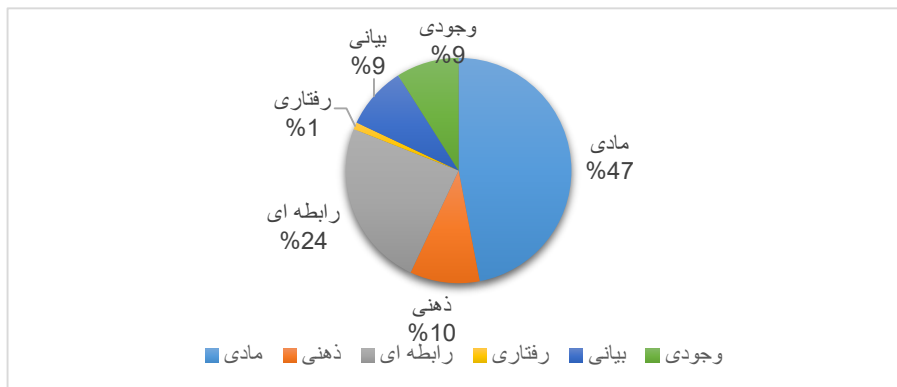
6. Because we want to connect ...

because	we	want		to connect ...
	Senser	Process: Mental		Phenomenon
	Subject	Finite	Predicator	Complement
Conjunction Adjunct		Rheme		
Theme				

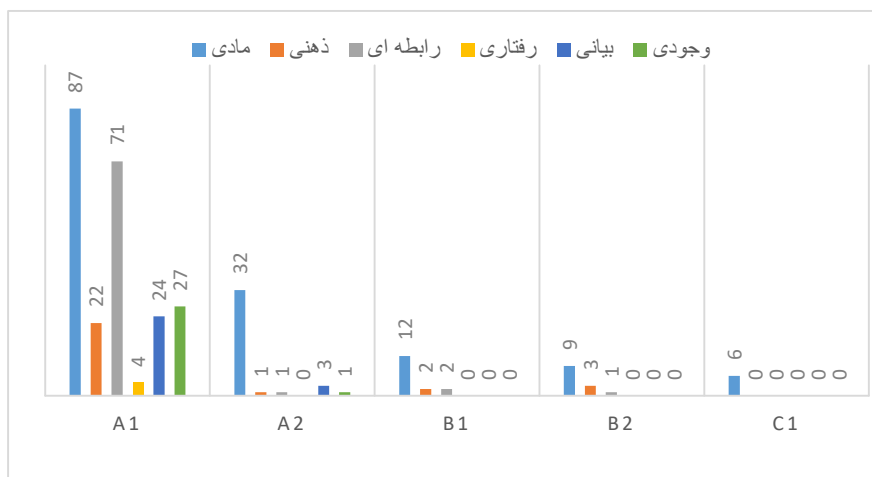
بند ۶. به یک بند خبری اشاره دارد که از یک فرایند ذهنی استفاده کرده‌است. این فرایند دارای دو مشارک حسگر و پدیده استفاده می‌کند. آغازگر به کار رفته در این بند مرکب ولی با توجه به

save have last have be have be	call		be take be keep keep be need be be need be call be mean require need be be be	be be be be be be seem be be	see think think want	use get replace use up go pollute try pollute try pollute make replace use reduce produce reach use use use convert use collect use use consume burn replace burn pollute use turn light run store charge find carry deal carry charge plug plug plug plug try hold combine design continue go process connect send power post do connect add post send go do effect	۸۰۱	۸۰۲
۷۸	۷۷	۴	۷۵	۷۸	۱۴۶	۷۰۴	۶۸۳	

مودار ۱: فراوانی فرایندهای به کار رفته در مهارت خوانداری پایه دوازدهم



میزان فراوانی فرایند مادی در کتاب ویژن ۳ نسبت به دو کتاب دیگر به طور چشم‌گیری افزایش یافته‌است و نیمی از فرایندها را به خود اختصاص داده‌است. با توجه به اینکه کتاب ویژن ۳ آخرین کتاب از متوسطه دوم می‌باشد، انتظار می‌رود که سطح‌ای فرایندها افزایش یابد که در ادامه به بررسی آن می‌پردازیم. فرایند رابطه‌ای به عنوان یکی دیگر از فرایندهای اصلی در جایگاه دوم قرار گرفته‌است و نسبت به دو کتاب دیگر میزان فراوانی آن کاهش یافته‌است. جایگاه سوم نیز به فرایند ذهنی اختصاص یافته‌است که به تجربیات و دنیای خودآگاه اشاره دارد. فرایند بیانی نسبت به دو کتاب قبل افزایش چشمگیری داشته‌است و در جایگاه چهارم در کنار فرایند وجودی قرار دارد. فرایند فرعی دیگر رفتاری به ترتیب در جایگاه‌های پنجم قرار دارد.



نمودار ۲: سطوح CEFR فرایندهای مهارت خوانداری پایه دوازدهم

فرایند مادی که نسبت به دو کتاب دیگر بسامد بیشتری داشته‌است، از توزیع بیشتری نیز برخوردار است. همان‌طور که در نمودار مشخص است میزان کاربرد فرایند مادی در سطح A1 در بیشترین

مقدار است و به ترتیب از میزان آن کاسته می‌شود. در تمامی سطوح نمایندگانی از این فرایند کاربرد داشته‌اند. با توجه به گفته مولفان که کتاب‌های درسی مطالبی تا سطح B1 ارائه می‌کنند، در این فرایند شاهد کاربردهای چشم‌گیری در سطح B2 و C1 می‌باشیم که بیشتر از سطح دانش-آموزان قرار دارند. فرایند رابطه‌ای به عنوان دومین فرایند پرسامد، بیشترین کاربرد را در سطح A1 دارد و تنها در یک مورد در سطح B2 کاربرد داشته‌است. فرایند ذهنی از توزیع مناسبی برخوردار است و تنها در مواردی در سطح B2 کاربرد داشته‌است. فرایند بیانی که میزان بسامد آن افزایش یافته‌است، تنها در موارد محدودی در سطح A2 کاربرد داشته‌است و نسبت به کتاب ویزن ۲ سطح آن افزوده نشده‌است. سطح استفاده از فرایند وجودی نسبت به کتاب ویزن ۲ کاهش یافته‌است که با توجه به افزایش پایه خلاف انتظار ما می‌باشد. فرایند رفتاری فقط در سطح A1 استفاده شده‌است و نسبت به کتاب ویزن ۲ تغییری نداشته‌است اما سطح آن نسبت به کتاب ویزن ۱ کاسته شده‌است.

جدول ۵: فراوانی آغازگرها

آغازگر		مرکب				مجموع			
		متنی		بیان‌فردی					
ساده		تداومی	ساختاری	پیوندی	نبایی	وجهی / اظهاری	عملگرها ی فعلی		
دهم		۱۹۷	۰	۵۱	۵	۰	۲	۰	۲۵۵
درصد		۷۷٪	٪۰	۲۰٪	۲٪	٪۰	۱٪	٪۰	۱۰۰٪
فراوانی									
یازدهم		۱۸۹	۰	۴۳	۹	۰	۳	۱	۲۴۵
درصد		۷۷٪	٪۰	۱۸٪	۴٪	٪۰	۱٪	٪۰	۱۰۰٪
فراوانی									
دوازدهم		۱۹۱	۰	۵۸	۸	۲	۳	۱	۲۰۸
درصد		۷۷٪	٪۰	۱۹٪	۳٪	٪۱	۱٪	٪۰	۱۰۰٪
فراوانی									

جدول ۵ نماینگر این واقعیت است که آغازگرهای ساده بیشترین بسامد را در هر سه کتاب به

خود اختصاص می‌دهند. آغازگرهای ساده به دو نوع تقسیم می‌شوند: (۱) آغازگر ساده‌ای که تنها از یک واحد تشکیل شده‌اند. (۲) آغازگرهای ساده‌ای که بیشتر از یک واحد هستند. این حالت که گونه متداول آغازگر است، ترکیبی از دو یا چند گروه است که معمولاً با استفاده از حروف ربط و اضافه تشکیل می‌شوند و گروه یا عبارت مرکب را به وجود می‌آورد و یا به صورت بدل دیده می‌شود. هلیدی و متیسن (۲۰۰۴). آغازگرهای ساده به عنوان اولین عناصری که زبان‌آموز می‌آموزد از میزان دشواری کمتری برخوردار است و این خود دلیلی بر بسامد بالای آن‌ها در هر سه کتاب می‌باشد. اما با توجه به به سادگی این نوع آغازگر ما انتظار داریم با ارتقا پایه، میزان استفاده از آن‌ها کاهش یابد که برخلاف نتیجه به دست آمده می‌باشد و میزان آغازگرهای ساده در هر سه کتاب به یک اندازه می‌باشد. آغازگرهای ساختاری اولین جایگاه را در آغازگرهای متنی به خود اختصاص داده‌اند که میزان آن در هر کتاب با ارتقای پایه، افزایش نمی‌یابد و بیشترین بسامد را در کتاب ویژن ۱ دارند. آغازگرهای ساختاری شامل واژه یا گروه‌هایی است که بندی را به لحاظ ساختاری، با بند دیگر مرتبط می‌کنند و انسجام برقرار می‌کنند. یعنی بین خود و دیگر بندها، هم-پایگی و ناهم‌پایگی به وجود می‌آورند. واژه‌هایی مانند and, or, but نمونه‌هایی از آغازگر ساختاری در زبان انگلیسی به شمار می‌روند. آغازگرهای تداومی، ندایی و عملگرهای فعلی زمانداری در هر سه کتاب بسیار محدود کاربرد داشته‌اند و در ارتباط با آغازگرهای پیوندی که کاربرد محدودی داشته‌اند و ارتباط معناداری در کاربرد آن‌ها وجود ندارد. کتاب ویژن ۲ بیشترین بسامد را دارد. در زبان انگلیسی با توجه به قرارگیری جایگاه سازه‌ها، آغازگر نشان‌دار و بی‌نشان قابل تشخیص است. با توجه به بررسی‌های انجام شده، میزان فراوانی آغازگرهای نشان‌دار در کتاب ویژن ۱، ۲ و ۳ به ترتیب ۱۰ درصد، ۱۳ درصد و ۱۹ درصد می‌باشد که خود نمایانگر این است که پیچیدگی آغازگرها در هر پایه به مرور افزایش می‌یابد.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

هدف ما از انجام این پژوهش پاسخ به دو سوال می‌باشد: سوال اول ما به این موضوع می‌پردازد که بسامد وقوع هر یک از فرایندها در مباحث مهارت خوانداری به چه صورت است و آیا فرایندهای به کار رفته در سطح دانش‌آموزان متوسطه دوم می‌باشد یا خیر. سوال دوم ما بررسی فراتنش متنی و وضعیت آغازگرهای به کار رفته در هر بند مبحث مهارت خوانداری می‌باشد. به این منظور ۸۰۸ بند مبحث مهارت خوانداری تحلیل شده‌است و یافته‌های پژوهش در ادامه ارائه می‌شود. در هر سه کتاب، تمامی فرایندها به کار رفته‌اند، و برای هیچ از فرایندها محدودیت ایجاد نشده‌است. فرایند مادی در هر سه کتاب بیشترین بسامد را به خود اختصاص داده‌است. باتوجه به این موضوع که فرایند مادی به فعل‌های ملموس و بیرونی اشاره دارد، دانش‌آموزان سریع‌تر آن‌ها را فرامی‌گیرند. به این ترتیب انتظار داریم تا میزان استفاده از فرایند مادی با افزایش پایه کاسته شود و یا به سطح آن افزوده شود، همان‌طور که نمودارها نشان می‌دهند، میزان فراوانی فرایند مادی در کتاب ویژن ۲ نسبت به ویژن ۱ کاهش یافته‌است ولی همچنان

سطح دشواری آن با توجه به سطوح CEFR افزایش یافته است. در کتاب ویژن ۳ علاوه بر آن که بسامد فرایندهای مادی افزایش چشمگیری نسبت به دو کتاب دیگر داشته است، سطح دشواری آن نیز به طور قابل توجهی افزایش یافته است. میزان دشواری فرایندهای مادی براساس CEFR در هر کتاب بیشتر از سطحی است که برای دانش‌آموزان مدنظر قرار گرفته است و در هر سه کتاب شاهد استفاده از فرایندهایی با سطوح B2 و C1 و C2 هستیم. فرایند رابطه‌ای در هر سه کتاب از لحاظ میزان فراوانی، در جایگاه دوم قرار دارد. این فرایند به عنوان یکی از فرایندهای اصلی جایگاه ویژه‌ای در یادگیری زبان اول و دوم دارد و کودکان در ابتدا بیشتر از فرایندهای رابطه‌ای استفاده می‌کنند. دانش‌آموزان در هنگام یادگیری زبان دوم نیز همانند زبان اول، بیشتر از فرایند رابطه‌ای استفاده می‌کنند که انتظار داریم با افزایش پایه میزان استفاده از آن کاهش یابد و یا به سطح آن افزوده شود، در کتاب ویژن ۲ میزان استفاده از فرایند رابطه‌ای نسبت به کتاب ویژن ۱ بیشتر است و همچنین میزان دشواری آن براساس CEFR نیز افزایش یافته است. در کتاب ویژن ۳ علاوه بر کاهش چشمگیر بسامد وقوع فرایند رابطه‌ای، سطح دشواری آن نیز کاهش یافته است. فرایند ذهنی به عنوان یکی دیگر از فرایندهای اصلی در جایگاه چهارم و بعد از فرایند فرعی وجودی قرار دارد. میزان فراوانی فرایند ذهنی در کتاب ویژن ۱ و ۲ تغییری نداشته است ولی برخلاف انتظار در کتاب ویژن ۲ سطح دشواری آن براساس سطوح CEFR کاهش یافته است. میزان فراوانی و سطح دشواری فرایند ذهنی در کتاب ویژن ۳ کاهش یافته است. آغازگرهای ساده به عنوان اولین مواردی هستند که زبان‌آموز آن را می‌آموزد و از میزان دشواری کمتری برخوردار است. به همین دلیل بسامد آن در هر سه کتاب نسبت به آغازگرهای دیگر به طور چشمگیری بالا است. با وجود میزان سادگی آغازگرهای ساده، ما انتظار داریم در هر کتاب از فراوانی آن کاسته شود و به دیگر آغازگرها افزوده شود، اما نتایج به دست آمده کاملاً خلاف این ادعا را ثابت می‌کند. آغازگرهای ساده در هر کتاب به یک میزان کاربرد داشته‌اند. در دیگر آغازگرهای غیرساده، آغازگر ساختاری بیشترین بسامد را دارد که با ارتقای پایه، کاربرد آن نیز افزایش نمی‌یابد و ارتباط معناداری در کاربرد آن در سه کتاب وجود ندارد. میزان فراوانی آغازگرهای نشان‌دار در کتاب ویژن ۱، ۲ و ۳ به ترتیب ۱۰ درصد، ۱۳ درصد و ۱۹ درصد می‌باشد که خود نمایانگر این است که پیچیدگی آغازگرها در هر پایه به مرور افزایش می‌یابد. نتایج حاصل از یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است فرانش متنی در مباحث مهارت خوانداری در ارتباط با آغازگرهای ساده دارای انجسام کافی نیست و با توجه به ارتقا هر پایه، میزان استفاده از آن‌ها تغییری نمی‌کند. در حالی که انتظار می‌رود نگارش کتاب‌های هر پایه با درنظر گرفتن مطالبی که در پایه قبل مطرح شده است، نگارش شوند. در ارتباط با آغازگرهای ساختاری نیز در سه کتاب هماهنگی وجود ندارد. میزان فراوانی آغازگرهای نشان‌دار در کتاب ویژن ۱، ۲ و ۳ به ترتیب ۱۰ درصد، ۱۳ درصد و ۱۹ درصد می‌باشد که خود نمایانگر این است که پیچیدگی آغازگرها در هر پایه به مرور افزایش می‌یابد. در ادامه با توجه به دیدگاه هلیدی از فرانش

تجربی در تجسم واقعیت‌های جهان با تجارب گوینده و نویسنده و اینکه فرایندها در این فرانتش، بازگوکننده پدیده‌های محیطی، متون آموزشی باید حاوی تمام فرایندهای فعلی به صورت متناسب باشد. با مقایسه فراوانی وقوع فرایندها، تنها در ارائه فرایندهای ذهنی توازن و ارتباط معناداری بین متون این کتاب‌ها وجود ندارد. با توجه به ادعای مولفان کتاب مبنی بر ارائه محتوای کتاب‌های درسی براساس سطوح CEFR می‌باشد و انتظار می‌رود دانش‌آموزان تا پایان دوره متوسطه، به سطح B1 دست پیدا کنند، اما در مواردی از این مورد تخطی شده و فرایندهایی در سطوح بالاتر کاربرد داشته است. با توجه به مواردی که ارائه شد و تاثیر مهمی که کتاب‌های درسی در آموزش دانش‌آموزان دارند، ضرورت بازبینی در محتوای مهارت خوانداری کتاب‌های زبان انگلیسی متوسطه دوم مطرح می‌شود تا هرچه بیشتر با نیازهای آموزشی دانش‌آموزان همسو باشد.

منابع

- آقا گل‌زاده، فردوس، عالی‌پور، زعفرانلو کامبوزیا و حسین رضویان (۱۳۹۰)، سبک‌شناسی داستان براساس فعل: رویکرد نقش‌گرا، سبک‌شناسی نظم و نثر فارسی، سال چهارم، شماره ۱۱، بهار، ص ۲۴۳-۲۵۴.
- https://bahareadab.com/article_id/618
- ابراهیمی پاکیزه، محمد (۱۳۹۸). تحلیل متون کتاب‌های زبان انگلیسی متوسطه دوره دوم براساس دستور نظام‌مند نقش-گرای هلیدی. پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد. دانشگاه کردستان.
- اعلایی، مریم (۱۳۸۸). بررسی فرانتش متنی کتاب‌های علوم انسانی سازمان مطالعه و تدوین سمت. نشریه عیار، شماره ۲۲، ص ۹۲-۱۱۳. <https://www.magiran.com/p805785>
- تنهایی اهری، نسرین و عامری، حیات و عامری، علیرضاو شعیری، حمیدرضا (۱۳۹۹). رابطه متن و تصویر در کتاب‌های انگلیسی ویژن براساس نشانه معنانشناسی گفتمانی. زبان پژوهی، شماره ۳۷، ص ۱۴۹-۱۷۶. [10.22051/jlr.2020.29939.1826](https://doi.org/10.22051/jlr.2020.29939.1826)
- جمشیدیان، فاطمه و طباطبایی، امید و دستجردی، حسین وحید (۱۴۰۰). جایگاه راهبردهای ارتباطی در کتاب‌های انگلیسی دبیرستان (سری ویژن). زبان و ترجمه، شماره ۲، ص ۲۱۳-۲۳۹.
- <https://www.magiran.com/p2288909>
- رضاپور، ابراهیم و سلطان احمدی، زهرا (۱۳۹۳). بررسی فرانتش متنی در کتاب‌های آموزش زبان فارسی سطح متوسط و پیشرفته بر مبنای دستور نقش‌گرای نظام‌مند هلیدی. نخستین همایش زبان‌آموزی زبان فارسی (۲۲۵-۲۳۴). تهران: دانشگاه تربین مدرس. <https://sid.ir/paper/847623/fa>
- رمضانی، احمد و رستم بیگ تفرشی، آتوسا (۱۳۹۴). تحلیل متن کتاب زبان انگلیسی هفتم بر مبنای دستور نقش‌گرای نظام‌مند هلیدی، پژوهش‌نامه انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی، سال ۱۵، شماره ۳، صص: ۷۶-۵۹. https://criticalstudy.ihcs.ac.ir/article_1818.html
- رمضانی، زهرا (۱۴۰۲). بررسی ساخت آغازگری در متون فارسی میانه از منظر فرانتش متنی رویکرد نقش‌گرای هلیدی. علم زبان، شماره ۱۸، ص ۹-۴۰. <https://doi.org/10.22054/lr.2020.42456.1225>
- سراج، سیدعلی (۱۳۹۲)، مطالعه دستور نقش‌گرای هلیدی در ده رمان از ده داستان نویس زن ایرانی، مطالعات داستانی، سال دوم، شماره دوم، زمستان، ص ۶۰-۷۷.
- https://pl.journals.pnu.ac.ir/article_1019.html
- سودمند افشار، حسن و رنجبر، ناصر و یوسفی، مسلم و افشار، نصراله (۱۳۹۷). ارزیابی و نقد کتاب‌های درسی زبان انگلیسی پراسپکت و ویژن ۱ از منظر توانش ارتباطی بینا فرهنگی و فرافرهنگی، مطالعات اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی، شماره ۲۱، ص ۱۰۷-۱۳۹.
- <https://ensani.ir/file/download/article/672f2d7f72eb7-10809-1403-144.pdf>

- علوی، فاطمه و همکاران (۱۳۹۴)، سبک‌شناسی انتقادی زاویه دید در داستان کوتاه «مردی که برنگشت»، ادب و زبان، سال ۱۸، شماره ۳۸، پاییز و زمستان، ص ۲۶۵-۲۸۹. 10.22103/jll.2015.1179
- علوی مقدم، بهنام و خیرآبادی، رضا و رحیمی، مهرک و داوری، حسین (۱۳۹۷). انگلیسی پایه دهم دوره دوم متوسطه. تهران، شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران. <http://chap.sch.ir/books/12233>
- علوی مقدم، بهنام و خیرآبادی، رضا و رحیمی، مهرک و داوری، حسین (۱۳۹۷). انگلیسی پایه یازدهم دوره دوم متوسطه. تهران، شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران. <http://chap.sch.ir/books/12354>
- علوی مقدم، بهنام و خیرآبادی، رضا و رحیمی، مهرک و داوری، حسین (۱۳۹۷). انگلیسی پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه. تهران، شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران. <http://chap.sch.ir/books/12385>
- کاظمی، فروغ و افراشی، آریتا (۱۳۹۱). بررسی انواع آغازگر در متون تخصصی فیزیک، فارسی و انگلیسی از منظر فرانقش متنی نظریه نقش‌گرایی هلیدی. زبان پژوهی، شماره ۸۴، ۱۶۷ ص - ۲۰۴.
- 10.22051/jlr.2013.1017
- مدرسی، یحیی و حاجی زاده، معصومه (۱۳۹۵). نگاهی تطبیقی به فرایندهای شش‌گانه هلیدی در تحلیل متون تالیفی و ترجمه‌ای پزشکی، فصلنامه زبان شناخت، سال هفتم، شماره ۱، صص ۱۷۰-۱۵۱.
- https://languagestudy.ihcs.ac.ir/article_2229_413.html?lang=fa
- مصطفوی، پونه و مرضیه صناعتی (۱۳۹۵). بررسی سبکی یک داستان کوتاه معاصر از منظر نقش‌گرایی هلیدی، زبان و زبان‌شناسی، دوره ۱۲، شماره ۲۳، بهار و تابستان، صص ۱۱۳-۱۳۵.
- https://lsi-linguistics.ihcs.ac.ir/article_2256.html

References

- Aghagolzade, F., Kordzaferanlu Kambuziya, A., & Razaviyan. H. (2011). Short story stylistic base on verb analyzing: A functional approach. *Persian stylistics*, 1(11), 243-254. https://bahareadab.com/article_id/618 [In Persian].
- Alaee, Maryam (2009). The Analysis of metafunction in the humanities textbooks (of SAMT). 22, 92-113. <https://www.magiran.com/p805785> [In Persian].
- Alavi, F., & Poorebrahim, S., & Ghiyasiyan, M., & Gilani, M. (2015). Critical stylistic of point of view in the short story: The man who didn't come back. 18(38), 265-289 10.22103/jll.2015.1179 [In Persian].
- Alavi Moghaddam, S. B., & Kheirabadi, R., & Rahimi, M., & Davari, H. (2018). *Vision1: English for schools (student book)*, Tehran: Book publishing companies of Iran. [In Persian]. <http://chap.sch.ir/books/12233>
- Alavi Moghaddam, S. B., & Kheirabadi, R., & Rahimi, M., & Davari, H. (2018). *Visio2: English for schools (student book)*, Tehran: Book publishing companies of Iran. [In Persian]. <http://chap.sch.ir/books/12354>
- Alavi Moghaddam, S. B., & Kheirabadi, R., & Rahimi, M., & Davari, H. (2018). *Vision3: English for schools (student book)*, Tehran: Book publishing companies of Iran. [In Persian]. <http://chap.sch.ir/books/12354>
- Ebrahimi Pakize, M (2020). Discourse Analysis of secondary high school English textbooks based on Halliday's systemic functional grammar. Kurdistan University.
- Eggins, S. (2004). *An Introduction to Systemic Functional Linguistics (2nd ed.)*. London: Continuum.
- Fries, P. H. (1981). *On the status of theme in English: arguments from discourse*. Forum texts, Hamburg: Helmut Buske Verlage.

- Fries, P. H. (1995). Themes, Methods of development, and Texts', in R. Hassan and P.H. <https://doi.org/10.1075/cilt.118.10fri>
- Ghadssy, M. (1995). *Thematic development in English Text*, London: printer.
- Ghadssy, M. (1999). *Text and context in functional linguistics*, Amsterdam: John Benjamins. <https://doi.org/10.1075/cilt.169>
- Halliday, M. A. K. (1998). Things and relations :Re-grammaticizing experience as technical knowledge, .In JR. Martin & R.Veelceds, Reading science :critical and functional perspectives on discourses of science pp.(185-235).London:Routledge.
- Halliday, M. A. K., & Matthiessen, C. M. I. M. (2004). *Introducing functional grammar*. New York: Edward Arnold.
- Halliday, M. A. K., & Matthiessen, Ch. (2014), *An introduction to Functional Grammar*, London: Arnold. <https://doi.org/10.4324/9780203783771>
- Jamshidian, F., & Tabatabaei, O., & Dastjerdi, H.(2021). The stance of communication strategies in Iran's high school English textbooks(vision series). Language and Translation, 2, 213-229. <https://www.magiran.com/p2288909> [in Persian]
- Kazemi, F., & Afrashi, A.(2012). A study of a variety of elliptical and marked themes in English and physics texts: Halliday 'systemic functional grammar perspective. Zaban Pazhuhi, 84, 167-204. [10.22051/jlr.2013.1017](https://doi.org/10.22051/jlr.2013.1017) [In Persian]
- Martin, JR. (1992). *English text: System and structure*. Amsterdam: John Benjamins.
- Modarresi,y., & Hajizade, M. (2016). A comparative examination of the Halliday, Sixfold processes in Medical writing and translating texts, Language studies, year1, No.1 , pp. 151-170. [In Persian]. https://languagestudy.ihcs.ac.ir/article_2229_413.html?lang=fa
- Mostafavi, P. & Sanaati, M. (2016). The stylistic study of a contemporary Persian story from Halliday's functional approach. Language and Linguistic. 12(23), 113-135. https://lsi-linguistics.ihcs.ac.ir/article_2256.html[In Persian].
- Ramezani, A., & Rostambeik Tafreshi, A. (2015), Text analysis of the seventh of the English language based on Halliday, systematic functional Grammar, Critical study of human sciences texts and programs, year 15, Issue3, pp. 59-76. [In Persian]. https://criticalstudy.ihcs.ac.ir/article_1818.html
- Ramezani, Z. (2023). Examining the construction of thematic structure in middle Persian texts from the perspective of textual themes of halliday's approach. Biannual scientific journal language science, 10(18), 9-40. <https://doi.org/10.22054/ls.2020.42456.1225> [In Persian].
- Rezapour, I., & Sultan Ahmadi, Z.(2014). Examining the textual mata function in intermediate and advanced Persian language teaching books base on Halliday's Functional Grammar. Tehran: Tarbiat Modares University. [In Persian]
- Seraj, A.(2013). the analysis of the systematic functional grammar of Halliday in ten works of ten Iranian female novelists. 2(2), 60-77. https://pl.journals.pnu.ac.ir/article_1019.html [In Persian].
- Sodman Afshar, H., & Ranjbar, N., & Yusefi, M., & Afshar, N. (2018). A Qualitative Analysis of Prospect Series and Vision 1 from Intercultural and

- Metacultural Communicative Competence Perspectives, Educational measurement and Evaluation studies, 21, 107-139. <https://ensani.ir/file/download/article/672f2d7f72eb7-10809-1403-144.pdf> [In Persian]
- Tanhaee Ahari, N., & Ameri, H., & Ameri, A., & Shaeiri, H. (2020). Relationship between context and picture in English books (vision series) based on discorsal semantic-semiotic approach. *Zaban Pazhuhi*, 37, 149-176. [10.22051/jlr.2020.29939.1826](https://doi.org/10.22051/jlr.2020.29939.1826) [In Persian]
- Taverniers, M. (2003). Grammatical metaphor in SFL: A historiography of the introduction and initial study of the concept. *Amsterdam studies in the theory and history of linguistic science series* 4, 5-34.
- Thompson, G., (2004). *Introducing Functional Grammar*. London: Arnold.



Hiatus Resolution Strategies in Old Persian

Bashir Jam ¹

1. Corresponding Author, Associate Professor of Linguistics, Department of English, Faculty of Literature and Humanities, Shahrekord University, Shahrekord, Iran. Email: b_jam47@yahoo.com

Article Info

Abstract

Article Type:
Research Article

Article History:

Received:
11, May, 2025

In Revised Form:
8, August, 2025

Accepted:
22, August, 2025

Published Online:
20, September, 2025

Keywords:
Old Persian, hiatus,
intervocalic
consonant insertion,
vowel deletion,
orthographic
constraints, Optimality
Theory.

Hiatus is a situation in which there is no consonant between the nuclei of two adjacent syllables. It occurs when the left syllable lacks a coda and the right one lacks an onset. The present research aimed at analyzing how hiatus occurs in Old Persian and the strategies used to resolve it. The old Persian cuneiform is a syllabary consisting of 36 graphemes, of which 22 represent a sequence of a consonant and the vowel /a/. According to the findings of this research, if this vowel is followed by one of the three vowels /i/ (𐎶), /u/ (𐎡), and /a/ (𐎶) in a word, then there occurs hiatus in the underlying representation. In this research which is conducted within the framework of Optimality Theory (Prince and Smolensky, 1993/2004) it is discussed that hiatus in Old Persian is resolved using intervocalic consonant insertion, the deletion of vowel /a/ as well as a combination of them both. In so doing, the constraints and their rankings that cause all these hiatus resolving strategies in Old Persian are introduced. It is worth mentioning that based on an Old Persian pronunciation rule, in case the vowel letter 𐎶 is the first letter of a word, it represents the vowel /a/ in some words and the vowel /a/ in some other words. However, if it is not the first letter of a word, then it only represents the vowel /a/. As converting this rule to an OT constraint required accesses to the graphematical information of Old Persian cuneiform and that it could not be explained using an analysis that was solely phonological, an orthographic constraint with access to the graphematical information was formalized. The results of the present paper explain some important and new facts regarding Old Persian syllabary, hiatus and its resolution strategies in this ancient language.

Cite this The Author: Jam, B.,(2025): Hiatus Resolution Strategies in Old Persian; Journal of Language Researches, No. 1, Vol.16 , Serial No. 30, Spring & Summer - (77-97). DOI: [10.22059/jolr.2025.398484.666925](https://doi.org/10.22059/jolr.2025.398484.666925).



Publisher: University of Tehran Press.

https://jolr.ut.ac.ir/article_104420.html?lang=en

1. Introduction

Hiatus occurs when there is no consonant between the nuclei of two adjacent syllables. In this context the left syllable lacks a coda and the right one lacks an onset. The old Persian cuneiform is a syllabary consisting of 36 graphemes, of which 22 represent a sequence of a consonant and the vowel /a/. According to the findings of this research, if this vowel is followed by one of the three vowels /i/, /u/, and /a/ in a word, then there occurs hiatus in the underlying representation. In this research which is conducted within the framework of Optimality Theory (Prince and Smolensky, 1993/2004) it is discussed that hiatus in Old Persian is resolved using intervocalic consonant insertion and the deletion of vowel /a/ as well as a combination of them both. The present research aimed at analyzing how hiatus occurs in Old Persian and the strategies used to resolve it. This paper is the first research on hiatus in Old Persian.

2. Literature Review

The literature review in this research, can be classified in three groups; The first group includes the research, like Casali (1996), Fattahi (2014), Jam (2015) and (2023), and Razinejad (2019) on hiatus and the strategies used to resolve it within the OT frame work. The second group contains the researches like Aboulghasemi (1996), Alinezhad & Aslani (2009), Jaafari Dehaghi (2011), Meshkinfam & Naghzguy-Kohan (2021), and Varahram (2021) which discussed different features in Old Persian. And the last group consists of the researches like Hall (2004), Wiese (2004), Satoer (2009), Song and Wiese (2010), Dong (2012), Baroni (2013) and (2016), and Hamann and Colombo (2017) which introduced orthographic constraints with access to the graphemational information.

3. Materials and Methods

The present research aimed at analyzing how hiatus occurs in Old Persian and the strategies used to resolve it within the framework of Optimality Theory (Prince and Smolensky, 1993/2004). Optimality theory is one of the most significant developments in generative grammar. The first detailed exposition of the theory appears in Prince and Smolensky's (1993) book, entitled 'Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar'. Its goal is to explain the phonology of languages only by using a set of universal constraints. No phonological rule is being applied in its analyses because they generally explained the language-specific phenomena. In contrast, constraints in OT are not merely solutions to language-specific problems; they are claims about Universal Grammar (UG) seeking to explain phonological phenomena universally. Furthermore, there is no interaction between rules and constraints, i.e., OT is not a mixed theory. The principles of SPE phonology (Chomsky & Halle, 1968) namely rules and serial derivations between underlying representation (UR) and phonetic representation (PR) have been abandoned by OT; however, UR and PR which are renamed as input and output respectively, are being assumed in the classical sense.

4. Discussions and conclusion

The findings of this research suggest that hiatus occurs if the vowel /a/ is followed by one of the three vowels /i/, /u/, and /a/ in a word. It was discussed that hiatus in Old Persian is resolved using intervocalic consonant insertion and deletion of vowel /a/, in addition to a combination of both intervocalic consonant insertion and deletion. The constraints and their rankings that cause all these hiatus resolving strategies in Old Persian were introduced. It is worthy of note that based on an Old Persian pronunciation rule, if the vowel letter rpresenting /a/ is the first letter of a word, it represents the vowel /a/ in some words and the vowel /a/ in some other words. However, if it is not the first letter of a word, then it only represents the vowel /a/. As converting this rule to an OT constraint required accesses to the graphemational information of Old Persian cuneiform and that it could not be explained using an analysis that was solely

phonological, an orthographic constraint with access to the graphemata information was formalized.



راه‌کارهای رفع التقای واکه‌ها در پارسی باستان

بشیر جم^۱

b_jam47@yahoo.com

۱. دانشیار زبان‌شناسی، گروه زبان انگلیسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران. رایانامه:

اطلاعات مقاله چکیده

نوع مقاله:

علمی - پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۰۴/۲۲

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۴/۰۵/۱۸

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۶/۰۱

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۰۶/۳۰

واژه‌های کلیدی:

پارسی باستان، التقای واکه‌ها، درج همخوان میانجی، حذف واکه، محدودیت‌های نویسه‌ای، نظریه بهینگی.

التقای واکه‌ها وضعیتی است که هیچ همخوانی میان واکه‌ها یا به بیانی فنی‌تر، میان هسته‌های دو هجای مجاور وجود نداشته باشد. این وضعیت هنگامی روی می‌دهد که از دو هجای مجاور، هجای سمت چپ فاقد پایانه و هجای سمت راست فاقد آغاز باشد. هدف مقاله پیش رو مشخص کردن چگونگی رخداد التقای واکه‌ها در بازنمایی واجی و راه‌کارهای رفع آن در بازنمایی آوایی در زبان پارسی باستان است. خط میخی پارسی باستان یک سامانه نوشتاری هجانگار با ۳۶ نویسه است که از این میان ۲۲ نویسه آن همخوان - واکه‌ای، یعنی شامل توالی یک همخوان و واکه /a/ به صورت /Ca/ می‌باشند. طبق یافته‌های این پژوهش، چنان‌چه در یک واژه در پی هر یک از این ۲۲ نویسه سه نویسه واکه‌ای /i/، /u/، و /a/ وجود داشته باشد، در بازنمایی واجی التقای واکه‌ها رخ می‌دهد. در این مقاله که در چارچوب نظریه بهینگی (پریس و اسمولسکی، ۲۰۰۴/۱۹۹۳) انجام شده است، تحلیل شده که التقای واکه‌ها در پارسی باستان با بهره‌گیری از دو راه‌کار درج همخوان میانجی و حذف واکه /a/ و آمیزه‌ای از این دو راه‌کار برطرف می‌شود. در این پژوهش محدودیت‌هایی که در قالب رتبه‌بندی‌های مختلف عامل رفع التقای واکه‌ها بوده‌اند معرفی شده‌اند. نیز طبق یک قاعده تلفظی پارسی باستان اگر نویسه واکه‌ای 𐬀 نخستین نویسه یک واژه باشد، در برخی واژه‌ها به صورت [a] و در برخی دیگر به صورت [a] تلفظ می‌شود. ولی اگر این نویسه، نخستین نویسه یک واژه نباشد، فقط به صورت [a] تلفظ می‌شود. از آنجا که تبدیل این قاعده به یک محدودیت مستلزم دسترسی به اطلاعات نویسه‌ای بود و امکان نداشت بتوان مسئله را با یک تحلیل صرفاً واج‌شناختی تبیین کرد، یک محدودیت نویسه‌ای طرح شد که تعیین می‌کرد اگر نویسه 𐬀 نخستین نویسه یک واژه نباشد، به صورت [a] تلفظ نمی‌شود، بلکه فقط به صورت [a] تلفظ می‌شود. نتایج این پژوهش چندین مورد است که افزون بر طرح واقعیت‌های جدیدی پیرامون واج‌شناسی پارسی باستان مواردی را پیرامون فرایندها و راهکارهای رایج در برطرف کردن التقای واکه‌ها در پارسی باستان بیان می‌کند.

استناد: جم، بشیر؛ (۱۴۰۴): راه‌کارهای رفع التقای واکه‌ها در پارسی باستان: پژوهش‌های زبانی، سال ۱۶، شماره ۱، بهار و تابستان، پیاپی ۳۰ - (۹۷-۷۷).

DOI: 10.22059/jolr.2025.398484.666925



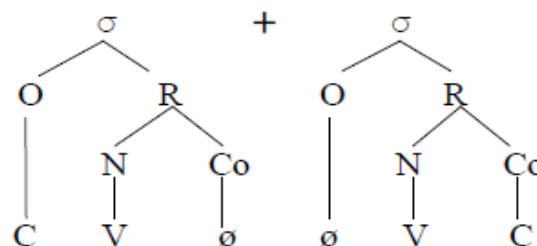
ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

<https://doi.org/10.22059/jolr.2025.395348.666918>

۱. مقدمه

التقای واکه‌ها وضعیتی است که هیچ همخوانی میان واکه‌ها یا، به بیانی فنی‌تر، میان هسته‌های دو هجای مجاور وجود نداشته باشد. این وضعیت هنگامی روی می‌دهد که از دو هجای مجاور، هجای سمت چپ فاقد پایانه و هجای سمت راست فاقد آغاز باشد (جم، ۱۳۹۴ الف). این وضعیت در ساخت هجایی CV.VC در بازنمایی (۱) نشان داده شده است:

بازنمایی (۱): التقای واکه‌ها



در این پژوهش تحلیلی چگونگی رفع التقای واکه‌ها در زبان پارسی باستان از رهگذر حذف واکه نخست (V_1) و درج همخوان میانجی مورد تحلیل قرار گرفته است. دلیل اصلی برطرف شدن التقای واکه‌ها لزوم آغازدار بودن هجا در این زبان همچون فارسی نوین است. گفتنی است که پژوهش پیش‌رو که در چارچوب نظریه بهینگی (پرینس^۱ و اسمولنسکی^۲، ۱۹۹۳/ ۲۰۰۴) انجام شده است، نخستین مطالعه‌ای است که تاکنون پیرامون رخداد التقای واکه‌ها و شیوه برطرف شدن آن در پارسی باستان انجام شده است.

۲. پیشینه پژوهش

در این بخش به پژوهش‌هایی که پیرامون پارسی باستان و مسئله التقای واکه‌ها در زبان‌های مختلف به ویژه زبان فارسی انجام شده پرداخته شده است.

نخستین اثری که به التقای واکه‌ها در زبان فارسی پرداخته شده (۱۳۶۵) بود که شیوه گزینش همخوان میانجی را بررسی کرد. بر پایه یافته‌های این پژوهش، شرایط آوایی، صرفی-آوایی و ملاحظات تاریخی تعیین‌کننده گزینش نوع همخوان میانجی هستند. اما شاخص‌ترین اثر در این زمینه کاسالی^۳ (۱۹۹۶) است. او نشان داده که التقای واکه‌ها در زبان‌های گوناگون با بهره‌گیری از پنج راه‌کار زیر برطرف می‌شود: درج همخوان میانجی، حذف یکی از واکه‌ها، ادغام^۴ دو واکه، تشکیل غلت (غلت‌شدگی واکه) و سرانجام دوواکه‌شدگی یا تشکیل واکه مرکب^۵. جم (۱۳۹۴ ب) شرایط و امکان رخداد هر پنج راه‌کار را در زبان فارسی بررسی کرده و به این

1. Prince
2. Smolensky
3. Casali
4. Coalescence
5. diphthong formation

نتیجه رسیده که در فارسی تنها سه راه‌کار درج همخوان میانجی، حذف یکی از واکه‌ها و ادغام دو واکه کاربرد دارد. قطره و همکاران (۱۳۹۹) با بررسی ۱۵۰۰ داده از گونه گفتاری زبان فارسی نیز به این نتیجه رسیده‌اند که در گفتار سریع و پیوسته امکان عدم رفع التقای واکه‌ها وجود دارد. جم (۱۴۰۲) به چگونگی رفع التقای واکه‌های کشیده با واکه تکواژ جمع در زبان فارسی پرداخته و استدلال می‌کند که التقای واکه‌ها ناشی از افزوده شدن تکواژ جمع /-an/ به اسم‌های مختوم به واکه /u:/ توسط غلت [w] و در اسم‌های مختوم به واکه‌های /i:/ و /a:/ توسط غلت [j] برطرف می‌شود.

پژوهش‌های دیگری نیز پیرامون التقای واکه‌ها در سایر زبان‌های ایران انجام شده که از این میان می‌توان به فتاحی (۱۳۹۳)، صادقی و صادقی (۱۳۹۶)، احمدی و همکاران (۱۳۹۸) و رضی‌نژاد (۱۳۹۸) اشاره کرد که به ترتیب به کردی کلهری، کردی سورانی، کردی میانی و ترکی آذربایجانی پرداخته‌اند.^(۱) پیرامون پارسی باستان چندین اثر وجود دارد. کنت^۱ (۱۹۵۳)، شارپ^۲ (۱۳۸۸) و اشمیت (۲۰۱۰) دستور زبان، واژگان و تلفظ آنها و متون سنگ‌نبشته‌ها را مورد بررسی قرار داده‌اند. ابوالقاسمی (۱۳۷۵)، اُرانسکی^۳ (۱۳۸۶) و صفوی (۱۳۹۱) نیز در بخشی از آثار خود به چند ویژگی شامل دستور زبان، واژگان و تلفظ آنها و متون سنگ‌نبشته‌ها پرداخته‌اند. جم (۱۳۹۲) ضمن تالیف و گردآوری واژه‌نامه سنگ‌نبشته‌های پارسی باستان، تلفظ واژه‌ها را بر اساس الفبای آواشناسی بین‌المللی IPA^۴ آوانگاری کرده است.

جعفری دهقی (۱۳۹۰) سبک نگارشی سنگ‌نبشته‌های پارسی باستان را بررسی کرده و به این نتیجه رسیده که جمله‌ها غالباً کوتاه و ساده هستند. در پژوهشی نحوی که ساداتی نوش‌آبادی و صبوری (۱۳۹۸) در چارچوب برنامه کمینه‌گرا پیرامون حرکت سازه‌های جمله در پارسی باستان انجام داده‌اند استدلال شده که آرایش خطی بی‌نشان جمله به صورت فاعل+ مفعول+ فعل بوده که برای تاکید و مبتداسازی تغییر می‌کرده است. مولایی (۱۳۹۸) به نقش نحوی و معنایی عدد یک /aiya/ و مشکین‌فام و نغزگوی‌کهن (۱۴۰۰) به فرایند دستوری‌شدگی همین عدد و تبدیل آن به حرف تعریف نکره در پارسی باستان پرداخته‌اند. ورهرام (۱۳۹۹) به دشواری‌های آموزش زبان‌های باستانی از جمله پارسی باستان پرداخته و بیان می‌دارد که دشواری اصلی آموزگاران این است که برای آموزش دستورزبان پیچیده این زبان‌ها هیچ منبعی جز متن مکتوب در دست ندارند و نیز ناگزیرند که برای کمک به پیشرفت زبان‌آموز در درک متن، وقت فراوانی را صرف آموزش قواعد خشک دستوری کنند. طبق

1. Kent

2. Sharp

3. Oranskij

4. International Phonetic Alphabet

جست‌وجوی نگارنده پژوهش پیش‌رو فقط دو مقاله پیرامون واج‌شناسی پارسی باستان یافت شد؛ علی‌نژاد و اصلانی (۱۳۸۸) به سیر تحول فرایند واجی حذف در پارسی باستان در چارچوب نظریه بهینگی پرداخته و بیان می‌دارند این فرایند باعث تغییر ساخت هجایی واژگان و کوتاه شدن آنها شده است. نیز کامبوزیا و همکاران (۱۳۸۹) استدلال می‌کنند که ساخت هجایی پارسی باستان (c)(c)(c)v(c)(c) است و اصل توالی رسایی به جز یک مورد در همه واژه‌ها رعایت شده است.

۴. روش پژوهش

موارد مبهم بسیاری پیرامون ویژگی‌ها و قواعد آوایی پارسی باستان وجود دارد که ما هنوز پاسخی برای آنها نداریم. زیرا آنچه پیرامون تلفظ این زبان در دست داریم تنها از رهگذر نوشتارش و مقایسه‌اش با زبان اوستایی به ما رسیده است و دست‌کم از نگاه متخصص زبان‌شناسی نظری، همواره با تردید روبه‌روست (صفوی، ۱۳۹۱: ۸۴). انجام تحلیل‌های دقیق در چارچوب واج‌شناسی زایشی به ویژه نظریه بهینگی مستلزم دسترسی به بازنمایی واجی (درون‌داد) و بازنمایی آوایی (برون‌داد) است. یکی از دشواری‌های پژوهش پیش‌رو، همچون سایر مطالعات در زمانی، این بود که نسبت به دقت این تلفظ‌ها که برگرفته از منابع مختلف است، اطمینان صددرصدی وجود نداشت. به هر روی، نگارنده کوشید تا بر پایه شواهد واج‌شناختی استدلال‌پذیر و اندک قواعد تلفظی پارسی باستان، بازنمایی واجی (درون‌داد) و بازنمایی آوایی (برون‌داد) واژه‌های مورد بررسی را تعیین کند و تحلیل‌هایی منطقی ارائه دهد. برای انجام این پژوهش، با بهره‌گیری از تلفظ‌های درج شده در کنت (۱۹۵۳)، شارپ (۱۳۸۸)، اشمیت (۲۰۱۰) و جم (۱۳۹۲) واژه‌هایی که رخداد التقای واکه‌ها و/یا برطرف شدن آن در آنها بر اساس شواهد واج‌شناختی و مبانی واج‌شناسی زایشی استدلال‌پذیر بود و نیز بر اساس اندک قواعد تلفظی ارائه‌شده در صفوی (۱۳۹۱) گردآوری شدند. این واژه‌ها بر اساس نوع التقای واکه‌ها و راه‌کار رفع آن یعنی حذف واکه نخست (V_1) یا درج همخوان میانجی دسته‌بندی شدند. در مرحله بعد بافت‌هایی که هر یک از این فرایندها در آنها رخ داده بررسی شد تا آشکار شود بر اساس نظریه بهینگی چه محدودیت یا محدودیت‌هایی و با چه رتبه‌ای عامل رخداد این فرایندها هستند. بر این پایه، برای هر گروه از داده‌ها تحلیلی متناسب با آنها ارائه شده است. این پژوهش به شیوه توصیفی - تحلیلی انجام گرفته است.

۴. تجزیه و تحلیل داده‌ها

از میان ۳۶ نویسه خط هجانگار^۱ پارسی باستان، ۲۲ نویسه شامل توالی یک همخوان و واکه /a/ به صورت /Ca/ می‌باشند.^(۲) این ویژگی همخوان - واکه‌ای این ۲۲ نویسه پارسی باستان بر اساس صفوی (۱۳۹۱: ۶۵-۶۴) در (۲) نشان داده شده است:

1. syllabary

(۲)

𐭩𐭪𐭥 /dʒa/	𐭩𐭪𐭥 /ba/
𐭩𐭪𐭥 /ja/	𐭩𐭪𐭥 /ma/
𐭩𐭪𐭥 /ra/	𐭩𐭪𐭥 /ta/
𐭩𐭪𐭥 /la/	𐭩𐭪𐭥 /va/
𐭩𐭪𐭥 /pa/	𐭩𐭪𐭥 /θa/
𐭩𐭪𐭥 /χa/	𐭩𐭪𐭥 /θra/
𐭩𐭪𐭥 /ga/	𐭩𐭪𐭥 /da/
𐭩𐭪𐭥 /fa/	𐭩𐭪𐭥 /na/
𐭩𐭪𐭥 /tʃa/	𐭩𐭪𐭥 /ka/
𐭩𐭪𐭥 /sa/	𐭩𐭪𐭥 /za/
𐭩𐭪𐭥 /ʃa/	𐭩𐭪𐭥 /ha/

وجود واکه /a/ پس از این همخوان‌ها نشان می‌دهد که این واکه در بازنمایی واجی واژه‌های پارسی باستان باید در تحلیل‌های واج‌شناختی در درون داد لحاظ شود. از این رو، تحلیل‌های پژوهش پیش رو مبتنی بر همین ویژگی بسیار مهم است. بر این اساس، وجود هر یک از سه نویسه واکه‌ای 𐭩𐭪𐭥 (/i/), 𐭩𐭪𐭥 (/u/), و 𐭩𐭪𐭥 (/a/) پس از هر یک از این ۲۲ نویسه در املای واژه‌ها، حاکی از رخداد التقای واکه‌ها بین واکه /a/ی این ۲۲ نویسه با هر یک از این سه نویسه واکه‌ای در بازنمایی واجی است.

در این بخش به عنوان بخش اصلی این پژوهش رفع التقای واکه‌ها در پارسی باستان در سه بخش حذف واکه /a/، درج همخوان میانجی، و درج و حذف مورد تحلیل قرار گرفته است.

۴-۱- حذف واکه /a/

صفوی (۱۳۹۱) بیان می‌کند که هریک از این ۲۲ نویسه، هم صرفاً به یک همخوان دلالت دارد و هم می‌تواند با واکه /a/ تلفظ شود. برای نمونه نویسه 𐭩𐭪𐭥 هم به صورت [b] و هم به صورت [ba] تلفظ می‌شود (ص ۶۵). اما علت دو تلفظی بودن این ۲۲ نویسه چیست؟ در پژوهش واج‌شناختی پیش رو مشخص شد که در بازنمایی واجی واژه‌ها، جزء /a/ی این ۲۲ نویسه با هر یک از سه واکه /i/ (𐭩𐭪𐭥)، /u/ (𐭩𐭪𐭥)، و /a/ (𐭩𐭪𐭥) دچار التقای واکه‌ها می‌شود. یکی از راه‌کارهای رفع این التقای واکه‌ها، حذف واکه /a/ در بازنمایی آوایی است. از این رو، در مواردی که هریک از این ۲۲ نویسه صرفاً به یک همخوان دلالت دارد (مانند تلفظ 𐭩𐭪𐭥 به صورت [b])، علتش حذف واکه /a/ برای رفع التقای واکه‌ها است. پس این حذف در بافتی رخ می‌دهد که در پی هریک از این ۲۲ نویسه یکی از این سه نویسه واکه‌ای وجود داشته باشد. در این بخش به رفع التقای واکه‌ها از رهگذر حذف واکه /a/ پرداخته شده است.

(۳) رفع التقای واکه‌ها از رهگذر حذف واکه /a/

بازنمایی آوایی	بازنمایی واجی	رفع التقای واکه‌ها	التقای واکه‌ها
شادی [ʃijata]	→ /ʃaijata/ 𐎱𐎠𐎼𐎿𐎧𐎡𐎹	[i] →	/a.i/
بوم را [bumim]	→ /baumim/ 𐎧𐎡𐎹𐎧𐎡𐎹𐎢𐎺	[u] →	/a.u/
پارس [parsa]	→ /paarsa/ 𐎱𐎠𐎼𐎿𐎧𐎡𐎹𐎢𐎺	[a] →	/a.a/

وجود سه نویسه واکه‌ای 𐎱 (/i/), 𐎢 (/u/), و 𐎧 (/a/) در صورت نوشتاری این واژه‌ها در نمونه‌های (۳) نشان می‌دهد که واکه‌های متناظر آنها ($V_2 =$) حفظ شده و واکه $/a/$ ($V_1 =$) که متناظر با بخش واکه‌ای نویسه‌های 𐎱 (/a/), 𐎢 (/u/), و 𐎧 (/pa/) است، حذف شده است. برای نمونه، در واژه 𐎱𐎠𐎼𐎿𐎧𐎡𐎹 با تلفظ زیرساختی /ʃaijata/ به معنی «شادی»، هنگام التقای واکه $/a/$ و $/i/$ (𐎱) با واکه $/i/$ (𐎱)، واکه $/a/$ حذف می‌شود. برای تحلیل این فرایند در چارچوب نظریه بهینگی محدودیت پایایی ضد حذف MAX- V_2 پیشنهاد می‌شود. این محدودیت که از حذف واکه دوم جلوگیری می‌کند، همراه با محدودیت پایایی MAX (مک‌کارتی^۱ و پرینس، ۱۹۹۵) که کلاً ضد حذف هر واجی است در برابر محدودیت نشان‌داری *HIATUS (مک‌کارتی، ۲۰۰۲: ۱۱۷-۱۱۶) که ضد التقای واکه‌هاست، قرار دارد.

۴-۱-۱- رفع التقای واکه‌های /a/ و /i/

فرایند رفع التقای واکه‌ها از رهگذر حذف واکه $/a/$ (V_1) در واژه «شیات» (= شادی) با تلفظ زیرساختی /ʃaijata/ در تابلو (۴) مورد تحلیل قرار گرفته است:

تابلو (۴)، حذف واکه $/a/$ (V_1) در واژه «شیات» (= شادی)

Input: /ʃaijata/	*HIATUS	MAX- V_2	MAX
a. 𐎱 [ʃijata]			*
b. [ʃajata]		*!	
c. [ʃaijata]	*!		

همان‌گونه که در تابلو (۴) آشکار است، گزینه (c) به دلیل التقای واکه $/a/$ و واکه $/i/$ محدودیت *HIATUS را نقض کرده و از رقابت کنار رفته است. سپس، گزینه (b) محدودیت پایایی ضد حذف MAX- V_2 را نقض کرده است. زیرا در این گزینه واکه $/i/$ (V_2) حذف شده است. بنابراین، گزینه (a) که این دو محدودیت را رعایت کرده به عنوان برون‌داد بهینه برگزیده شده است.

۴-۱-۳- رفع التقای واکه‌های /a/ و /u/

فرایند رفع التقای واکه‌ها از رهگذر حذف واکه /a/ (V_1) در واژه «بومیم» (= بوم را- سرزمین را) با تلفظ زیرساختی /baumim/ در تابلو (۵) مورد تحلیل قرار گرفته است:

تابلو (۵)، حذف واکه /a/ (V_1) در واژه «بومیم»

Input: /baumim/	*HIATUS	MAX- V_2	MAX
a.  [bumim]			*
b. [bamim]		*!	
c. [baumim]	*!		

همان‌گونه که در تابلو (۵) آشکار است، گزینه (c) به دلیل التقای واکه /a/ و واکه /u/ محدودیت *HIATUS را نقض کرده و از رقابت کنار رفته است. سپس، گزینه (b) محدودیت پایایی ضد حذف MAX- V_2 را نقض کرده است. زیرا در این گزینه واکه /u/ (V_2) حذف شده است. بنابراین، گزینه (a) که این دو محدودیت را رعایت کرده به عنوان برون داد بهینه برگزیده شده است.

۴-۱-۴- رفع التقای واکه‌های /a/ و /a/

اگر نویسه واکه‌ای $\bar{a}a$ نخستین نویسه یک واژه باشد، در برخی واژه‌ها مانند «آسمان $\bar{a}a \bar{a}a \bar{a}a \bar{a}a$ » به صورت [a] و در برخی دیگر مانند «اسب $\bar{a}a \bar{a}a \bar{a}a$ » به صورت [a] تلفظ می‌شود. ولی اگر این نویسه، نخستین نویسه یک واژه نباشد، فقط به صورت [a] تلفظ می‌شود. مانند همان واژه «آسمان» که در آن رخداد دوم نویسه $\bar{a}a$ به صورت [a] تلفظ می‌شود. بنابر این به محدودیت دیگری نیاز داریم که به اطلاعات نویسه‌ای دسترسی داشته باشد و تعیین کند اگر نویسه $\bar{a}a$ نخستین نویسه یک واژه نباشد، به صورت [a] تلفظ نمی‌شود، بلکه فقط به صورت [a] تلفظ می‌شود. بر این پایه، محدودیت نویسه‌ای (۶) پیشنهاد می‌شود:

(۶) در جایگاه V_2 نویسه $\bar{a}a$ به صورت [a] تلفظ نمی‌شود. $\bar{a}a_{V2}=[a]$ *

واج‌شناسان نظریه بهینگی که پیشتر به این نیاز در تحلیل زبان‌های دیگر پی برده بودند محدودیت‌های نویسه‌ای^۱ را به عنوان گونه سوم محدودیت‌ها (افزون بر محدودیت‌های پایایی و نشان‌داری) پیشنهاد داده‌اند. از این میان می‌توان به هال^۲ (۲۰۰۴)، ویس^۳ (۲۰۰۴)، ساتور^۴

1. orthographic constraints
2. Hall
3. Wiese
4. Satoer

(۲۰۰۹)، سانگ^۱ و ویس (۲۰۱۰)، دانگ^۲ (۲۰۱۲)، بارونی^۳ (۲۰۱۳) و (۲۰۱۶) و هامان^۴ و کلمبو^۵ (۲۰۱۷) اشاره کرد.

در تابلو (۷) افزون بر تحلیل رفع التقای واکه‌ها از رهگذر حذف واکه /a/ (V_1) در واژه «پارس»، تحلیل شده که نویسه $\overline{a}$ که در جایگاه V_2 قرار دارد به صورت [a] تلفظ می‌شود: تابلو (۷)، حذف واکه /a/ (V_1) و تلفظ نویسه $\overline{a}$ به صورت [a] در «پارس» $\overline{a}$ $\overline{a}$ $\overline{a}$ $\overline{a}$ $\overline{a}$

Input: /paV ₂ rs/ $\overline{a}$ = V ₂	*HIATUS	* $\overline{a}$ _{V₂} =[a]	MAX-V ₂	MAX
a. $\overline{a}$ [pa ₂ rs]				*
b. [pa ₁ rs]			*!	*
c. [pa ₂ rs]		*!		*
d. [pa ₁ a ₂ rs]	*!	*		
e. [pa ₁ a ₂ rs]	*!			

همان‌گونه که در تابلو (۷) آشکار است، تلفظ نویسه $\overline{a}$ در درون‌داد مشخص نشده و به جای آن V_2 قرار داده شده. دلیلش این است که تعیین تلفظ آن به عهده محدودیت نویسه‌ای $\overline{a}$ _{V₂}=[a] سپرده شده است. تلفظ نویسه $\overline{a}$ یعنی V_2 در گزینه‌های (a) و (e) به صورت [a] و در گزینه‌های (c) و (d) به صورت [a] است. ابتدا دو گزینه (d) و (e) به دلیل التقای واکه‌ها محدودیت *HIATUS را نقض کرده و از رقابت کنار رفته‌اند. سپس، گزینه (c) به دلیل تلفظ نویسه $\overline{a}$ (V_2) به صورت [a] محدودیت نویسه‌ای $\overline{a}$ _{V₂}=[a] را نقض کرده است. سرانجام گزینه (b) به دلیل حذف V_2 محدودیت پایایی ضد حذف MAX-V₂ را نقض کرده است. بنابراین، گزینه (a) که این محدودیت‌ها را رعایت کرده به عنوان برون‌داد بهینه برگزیده شده است.

۴-۲- درج همخوان میانجی

درج همخوان میانجی در آغازۀ تهی هجای سمت راست (واکه دوم) راه‌کار دیگری برای برطرف کردن التقای واکه‌ها در پارسی باستان است:

$$(8) /CV_1 + V_2 (C)(C)/ \rightarrow [CV_1, CV_2 (C)(C)]$$

از آنجا که محدودیت نشان‌داری *HIATUS از رهگذر درج همخوان میانجی نیز ارضا می‌شود، در موارد رفع التقای واکه‌ها از رهگذر رخداد فرایند درج، محدودیت پایایی ضد درج

1. Song
2. Dong
3. Baroni
4. Hamann
5. Colombo

DEP در برابر این محدودیت نشان‌داری قرار دارد و هر گونه درجی را جریمه می‌کند. رتبه‌بندی (۹) تبیین‌کننده رفع التقای واکه‌ها از رهگذر درج همخوان میانجی است:

(9) *HIATUS >> DEP

در این بخش به چند مورد رفع التقای واکه‌ها از رهگذر درج همخوان میانجی در پارسی باستان پرداخته شده است.

۴-۲-۱- درج همخوان [h]

طبق یک قاعده نوشتاری در پارسی باستان نویسه 𐬭 (= [h]) پیش از نویسه 𐬱 (= /u/) نوشته نمی‌شود. اشمیت (۲۰۱۰: ۸۰) دلیل آن را این گونه بیان می‌کند که همخوان /h/ و نویسه متناظرش پیشتر در خانواده زبان‌های ایرانی اولیه در بافت پیش از واکه /u/ وجود داشته و تلفظ می‌شده، ولی در دوره‌ای پیش از پارسی باستان در نوشتار حذف شده است. وی حذف این همخوان در نوشتار را بازتاب عدم تلفظ آن در گفتار می‌داند. به سخنی دیگر، اشمیت بر این است که نوشته نشدن 𐬭 (= [h]) پیش از نویسه 𐬱 (= /u/) به این دلیل بوده که این همخوان طی یک فرایند در زمانی، دیگر در این بافت تلفظ نمی‌شده و بنابراین حذف شده است. ولی ابوالقاسمی (۱۳۷۵: ۷۵) و صفوی (۱۳۹۱: ۶۱) اظهار می‌دارند که با وجود این که نویسه 𐬭 (= [h]) پیش از نویسه 𐬱 (= /u/) نوشته نمی‌شده، تلفظ می‌شده است. بر این اساس، به رغم نبود نویسه 𐬭 (= [h]) میان دو نویسه واکه‌ای 𐬡𐬱 (= /a/) و 𐬱 (= /u/)، مثلاً در «هورامزدا» 𐬡𐬱𐬭𐬱𐬭𐬱𐬭𐬱 این واژه به صورت [ahuramazda] تلفظ می‌شده است.

گفتمی است که کنت (۱۹۵۳: ۱۶۵-۱۶۴) هر دو تلفظ واژه «هورامزدا» را به صورت با /h/ و بدون /h/ آورده، ضمن این که در بیشتر موارد تلفظ این واژه را بدون /h/ نشان داده است. صفوی (۱۳۹۱: ۶۶)، جم (۱۳۹۲: ۲۲-۲۱) و مولایی (۱۳۹۸) همخوان /h/ را در تلفظ این واژه به صورت /a^huramazda/ درج کرده‌اند. در سنت آوانگاری، نشان دادن یک آوا بدین صورت حاکی از اختیاری بودن تلفظ آن است. ^(۳) در شاهنامه فردوسی نیز شکل کوتاه‌شده این واژه به صورت «اورمزد» (بدون /h/) بارها آمده است، ولی شکل کوتاه‌شده دیگر آن یعنی «هورمزد» (با /h/) حتی یک بار هم در اشعار شاهنامه به کار نرفته است: ^(۴)

چو بیژن که بود از نژاد کیان چو نرسی و چون اورمزد بزرگ
ترا روزگار اورمزد آن بود که خشنودی پاک یزدان بود.

با فرض پذیرش تلفظ همخوان [h] در این بافت، پرسشی که به لحاظ واج‌شناختی پیش می‌آید این است که تلفظ و نمود آوایی یک همخوان که نویسه متناظرش در املائی واژه وجود ندارد نشانگر چیست؟ به لحاظ واج‌شناختی پاسخ این پرسش این است که این پدیده حاکی از عدم وجود آن همخوان در بازنمایی واجی است. این وضعیت غالباً در مورد همخوان‌های میانجی

رخ می‌دهد.^(۵) یادآوری این نکتهٔ اشمیت (۲۰۱۰: ۸۰) ضروری می‌نماید که همخوان /h/ و نویسهٔ متناظرش پیشتر در دوره‌ای پیش از پارسی باستان کلاً در تلفظ و نوشتار حذف شده بوده. بر این پایه، نگارندهٔ پژوهش پیش رو بر این است که نبودِ نویسهٔ «خ» در املاهای واژهٔ «هورامزدا» بی‌دلیل نیست، بلکه نشانگر نبودِ همخوان /h/ در بازنمایی واجی این واژه است. البته با توجه به پیشینهٔ تاریخی به نظر نمی‌رسد که [h] یک همخوان میانجی باشد. بلکه نمود و درج این همخوان در بازنمایی آوایی احتمالاً نتیجهٔ قیاس با تلفظ همین واژه در زبان اوستایی بوده که وضعیتی مشابهِ وضعیتِ درج همخوان میانجی را ایجاد کرده است. به هر حال، به دلیل نمود آوایی این همخوان در میان دو واکهٔ /a/ و /u/، تحلیل آن با رتبه‌بندی (۹) نیز امکان‌پذیر است:

تابلو (۱۰)، نمودِ همخوان [h] میان دو واکهٔ /a/ و /u/ در واژهٔ «هورامزدا» با تلفظ زیرساختی
 /auramazda/

Input: /auramazda/	*HIATUS	DEP
a.  [ahuramazda]		*
b. [auramazda]	*!	

همان گونه

که در تابلو (۱۰) آشکار است، گزینۀ پایای (b) به دلیل التقای دو واکۀ [a] و [u] محدودیت HIATUS* را نقض کرده است. بنابراین، گزینۀ (a) که این محدودیت را رعایت کرده به عنوان برون‌داد بهینه برگزیده شده است.

۴-۲-۲- درج بست چاکنایی

بررسی واژه‌های پارسی باستان نشان داد که در چندین واژه مانند نمونه‌های (۱۱) در مرز دو تکواژ پس از Ca نویسهٔ واکه‌ای (/i/) آمده است:

(11)

معنی	بازنمایی واجی	صورت نوشتاری
با خدایان	/baga+ibif/	𐎲𐎠𐎧𐎡𐎹𐎡𐎹𐎢𐎡𐎹
با اسب‌سواران	/asbara+ibif/	𐎠𐎢𐎡𐎹𐎠𐎢𐎡𐎹𐎠𐎢𐎡𐎹𐎠𐎢𐎡𐎹𐎢𐎡𐎹
با هنرها	/uvnara+ibif/	𐎡𐎢𐎡𐎹𐎡𐎢𐎡𐎹𐎡𐎢𐎡𐎹𐎠𐎢𐎡𐎹
با پارت‌ها	/parθava+ibif/	𐎠𐎢𐎡𐎹𐎠𐎢𐎡𐎹𐎠𐎢𐎡𐎹𐎠𐎢𐎡𐎹𐎠𐎢𐎡𐎹𐎢𐎡𐎹
این‌ها	/ima+ij/	𐎠𐎢𐎡𐎹𐎠𐎢𐎡𐎹𐎠𐎢𐎡𐎹𐎠𐎢𐎡𐎹𐎠𐎢𐎡𐎹𐎢𐎡𐎹

همان گونه که در نمونه‌های (۱۱) که تلفظ زیرساختی‌شان بر اساس کنت (۱۹۵۳) نگاشته شده آشکار است، در مرز دو تکواژ التقای واکه‌ها رخ داده است. پرسشی که اینک بیش می‌آید

این است که چه همخوان میانجی‌ای وظیفه رفع التقای واکه‌ها در این بافت را برعهده داشته است؟ شارپ (۱۳۸۸) در تلفظ این نمونه‌ها که با خط فارسی آوانگاری کرده نشانهٔ همزه <ء> (بست چاکنایی) را به کار برده است. از این رو، به پیروی از شارپ (۱۳۸۸) در پژوهش پیشین رو نیز بست چاکنایی به عنوان همخوان میانجی برطرف‌کننده التقای واکه‌ها در این بافت در نظر گرفته شده است. گفتنی است که درج بست چاکنایی یک فرایند خاص پارسی باستان یا فارسی نوین نیست؛ لومباردی (۱۹۹۷) بیان می‌دارد که بست چاکنایی پرکاربردترین همخوان برای پُر کردن آغازهٔ تهی هجا در زبان‌های دنیاست. بر اساس جم (۱۳۹۷) آوای بست چاکنایی در همان لحظهٔ تولید واژه درج و تلفظ می‌شود تا آغازهٔ هجا را پُر کند و التقای واکه‌ها را برطرف کند. افزون بر این، از آنجا که بست چاکنایی فاقد محل تولید دهانی است، در مقایسه با دیگر همخوان‌ها آوای مشخص و بارزی نیست که به راحتی قابل درک و تشخیص باشد. این بدان معناست که گویشوران آن را تلفظ می‌کنند، بدون این که از تولید آن آگاهی داشته باشند.^(۶)

فرايند درج همخوان ميانجي [ʔ] براي رفع التقاي واكه‌هاي /a/ و /i/ در واژهٔ  با تلفظ زيرساختي /baga+ibiʃ/ در تابلو (۱۲) تحليل شده است:

تابلو (۱۲)، درج همخوان ميانجي [ʔ]

Input: /baga+ibiʃ/	*HIATUS	DEP
a.  [bagaʔibiʃ]		*
b. [bagaibiʃ]	*!	

همان‌گونه که در تابلو (۱۲) آشکار است، گزینه پایای (b) به دلیل التقای واکه /a/ و واکه /i/ محدودیت *HIATUS را نقض کرده است. بنابراین، گزینه (a) که این محدودیت را رعایت کرده به عنوان برونداد بهینه برگزیده شده است.

۴-۳- درج و حذف

بررسی واژه‌های پارسی باستان نشان داد که هرگز بلافاصله پس از نویسه واکه‌ای 𐎠 (/i/)، هیچ یک از دو نویسه واکه‌ای 𐎡 (/a/) یا 𐎢 (/u/) نمی‌آیند. دلیلش نیز روشن است؛ جلوگیری از التقای واکه‌ها، مگر این که میان نویسه واکه‌ای 𐎠 (/i/) و هر یک از این دو نویسه واکه‌ای، نویسه همخوان-واکه‌ای 𐎣 به صورت توالی 𐎢𐎣 یا 𐎡𐎣 وجود داشته باشد. این توالی در واژه‌های بسیاری یافت شد. این واقعیت‌ها، افزون بر بسامد بالای توالی 𐎢𐎣 یا 𐎡𐎣 ([ija]) نشان می‌دهد که نویسه همخوان-واکه‌ای 𐎣 ([j]) باید یک همخوان میانجی باشد که برای رفع التقای واکه‌ها درج شده است. در نمونه‌های (۱۳) چند واژه که دارای توالی 𐎢𐎣 یا 𐎡𐎣 ([ija]) و یکی که دارای توالی 𐎢𐎣𐎠 ([iju]) هستند نشان داده شده‌اند:

[illegible]

گفتنی است که در فارسی نوین نیز در همین بافت همخوان میانجی [j] برای رفع التقای واکهٔ /i/ با واکه‌های دیگر درج می‌شود. دلیل درج همخوان میانجی [j] از میان سایر همخوان‌های میانجی زبان فارسی همچون [w] و [v] این است که همخوان [j] به لحاظ ارتفاع و حالت لب‌ها، همچون واکهٔ /i/ دارای مشخصه‌های [+افراشته] و [-گرد] است. در نمونه‌های زیر همخوان میانجی [j] برای رفع التقای واکهٔ /i/ با واکه‌های دیگر در فارسی نوین درج شده است:

(۱۴) رفع التقای واکه در فارسی نوین از رهگذر درج همخوان میانجی [j]

واژه	بازنمایی آوایی	بازنمایی واجی
هخامنشیان	[haχamanefijan]	/haχamanefi+an/
ماهیان	[mahijan]	/mahi+an/
راضی‌ام	[razijam]	/razi+am/
جوانیم	[dʒavanijam]	/dʒavani+am/

برای نمونه، مراحل اشتقاق بازنمایی آوایی [haχamaniʃija]  از بازنمایی واجی /haχamaniʃia/ در (۱۵) نشان داده شده است:

(١٥) مراحل اشتقاق [haχamaniʃiɪɑ] ؛ /haχamaniʃiɑ/

/haχamaniʃia/ بازنمایی واجی (التقای واکه‌های /i/ و /a/)
 haχamaniʃijaa درج ja (التقای واکه‌های /a/ و /a/)
 haχamaniʃija حذف واکهٔ a

[haχamaniʃija]

بازنمایی آوایی

همان گونه که در مراحل اشتقاق (۱۵) آشکار است، /ja/ (۱۴) میان واکه‌های /i/ و /a/ درج شده و التقای این دو واکه را برطرف نموده است. نکته جالب اینجاست که همین درج /ja/ خودش زمینه‌چینی^۱ التقای واکه /a/ ی /ja/ و واکه /a/ شده است. زیرا همان گونه که می‌دانیم ۱۴ یک نویسه همخوان-واکه‌ای است. از این رو، در مرحله بعد (آخرین مرحله) واکه /a/ ی /ja/ حذف می‌شود تا التقای دو واکه /a/ و /a/ نیز برطرف شود. این فرایندها در واژه «هخامنشیان» در تابلو (۱۶) مورد تحلیل قرار گرفته است.

تابلو (۱۶)، رفع التقای واکه‌ها با درج همخوان میانجی /ja/ و حذف واکه /a/ ی /ja/

Input: /haχamaniʃia/	*HIATUS	DEP
a. [haχamaniʃija]		*
b. [haχamaniʃijaa]	*!	**
c. [haχamaniʃia]	*!	

همان گونه که در تابلو (۱۶) آشکار است، گزینه (c) به دلیل التقای واکه /i/ و واکه /a/ محدودیت *HIATUS را نقض کرده و در همان ابتدا از رقابت کنار رفته است. سپس، به گزینه (b) می‌رسیم. در این گزینه درج نویسه ۱۴ [ja] میان دو نویسه واکه‌ای /i/ و /a/ (۱۴) التقای این دو واکه را برطرف نموده ولی از آنجا که ۱۴ یک نویسه همخوان-واکه‌ای با تلفظ /ja/ است، موجب التقای واکه [a] ی خودش با واکه [a] شده است. بنابراین، این گزینه نیز محدودیت *HIATUS را نقض کرده است. سرانجام گزینه (a) که این محدودیت را رعایت کرده به عنوان برون‌داد بهینه برگزیده شده است.

۵. نتیجه‌گیری

باتوجه به این که دانسته‌های زبان‌شناسان پیرامون تلفظ پارسی باستان بیشتر از رهگذر نوشتارش به ما رسیده و موارد مبهم و بی‌پاسخ بسیاری پیرامون ویژگی‌ها و قواعد آوایی پارسی باستان وجود دارد و نیز از آنجا که ارائه تحلیل‌های دقیق در چارچوب واجشناسی زایشی به ویژه نظریه بهینگی مستلزم دسترسی به بازنمایی واجی و بازنمایی آوایی است، نسبت به دقت این تلفظ‌ها که برگرفته از منابع مختلف می‌باشد، اطمینان صددرصدی وجود ندارد. به هر روی، نگارنده کوشید تا بر پایه شواهد واج‌شناختی استدلال‌پذیر و اندک قواعد تلفظی پارسی باستان،

بازنمایی واجی و بازنمایی آوایی واژه‌های مورد بررسی را تعیین کند و تحلیل‌هایی منطقی ارائه دهد.

تعیین چگونگی رخداد التقای واکه‌ها در بازنمایی واجی واژه‌های پارسی باستان مبتنی بر همخوان-واکه‌ای بودن تلفظ زیرساختی ۲۲ نویسه با ساخت Ca بود. این بررسی نشان داد که یکی از راه کارهای رفع التقای واکه‌ها در این زبان حذف واکه نخست (V₁) یعنی واکه /a/ی موجود در نویسه‌های همخوان-واکه‌ای Ca است که همواره با واکه پس از خود (V₂) دچار التقای واکه‌ها می‌شود. وجود نویسه‌های واکه‌ای 𐬀، 𐬁 و 𐬂 به عنوان واکه دوم (V₂) در صورت نوشتاری این واژه‌ها نشان می‌دهد که هر یک از این نویسه‌های واکه‌ای حفظ شده و واکه نخست (V₁) که متناظر با بخش واکه‌ای نویسه‌های همخوان-واکه‌ای می‌باشد حذف شده است. بر این اساس، التقای واکه /a/ با هر یک از واکه‌های /i/، /u/ و /a/ از رهگذر حذف واکه /a/ برطرف شده است.

طبق یک قاعده تلفظی پارسی باستان اگر نویسه واکه‌ای 𐬀 نخستین نویسه یک واژه باشد، در برخی واژه‌ها به صورت [a] و در برخی دیگر به صورت [a] تلفظ می‌شود. ولی اگر این نویسه، نخستین نویسه یک واژه نباشد، فقط به صورت [a] تلفظ می‌شود. تبدیل این قاعده به یک محدودیت مستلزم دسترسی به اطلاعات نویسه‌ای بود. بنابراین، یک محدودیت نویسه‌ای طرح شد که تعیین می‌کرد اگر نویسه 𐬀 نخستین نویسه یک واژه نباشد، به صورت [a] تلفظ نمی‌شود، بلکه فقط به صورت [a] تلفظ می‌شود.

نیز پژوهش پیش رو نشان داد که یکی از راه کارهای رفع التقای واکه‌ها در پارسی باستان درج همخوان میانجی است. پیرامون درج احتمالی بست چاکنایی [ʔ] در مرز دو تکواژ استدلال‌های جامعی ارائه شد و مورد تحلیل قرار گرفت. همچنین تحلیل شد که نبود نویسه 𐬀 (=h/) پیش از نویسه 𐬀 (=u/) در املای واژه «هورامزدا» نشانگر نبود همخوان میانجی /h/ در بازنمایی واجی این واژه است و نمود و درج این همخوان در بازنمایی آوایی احتمالاً نتیجه قیاس با تلفظ این واژه در زبان اوستایی بوده است.

تحلیل شد که نویسه همخوان-واکه‌ای 𐬀 در توالی 𐬀 𐬀 𐬀 (ija) و 𐬀 𐬀 𐬀 (iju) یک همخوان میانجی می‌باشد که درج آن ضمن برطرف نمودن التقای دو واکه موجب التقای دو واکه دیگر می‌شود که در یک مرحله دیگر کلاً برطرف می‌شود.

پی‌نوشت‌ها

۱. چون این پژوهش‌ها پیرامون زبان فارسی نبوده‌اند فقط به آنها اشاره شده است.

۲. بدین روی نگارنده پژوهش پیش رو این نویسه‌های هجایی را نویسه‌های همخوان-واکه‌ای نامیده است.

۳. برای نمونه، تلفظ واژه written به صورت /rit@n/ در فرهنگ‌های انگلیسی، حاکی از اختیاری بودن تلفظ واکه شووا است.

۴. این آمار بر اساس جست‌وجو در سایت گنجور است.

۵. برای نمونه، در فارسی نوین سه همخوان میانجی [w، z] و [ʔ] به ترتیب در املا و بازنمایی واجی واژه‌های ماهیان، بانوان و خانه‌آم وجود ندارند، ولی تلفظ می‌شوند. اگر این سه همخوان میانجی در املاي این واژه‌ها وجود داشتند، آنها به صورت ماهییان، بانووان و خانه‌آم تلفظ می‌شدند.

۶. از آنجا که نشانه همزه از خط عربی و در قالب وام‌واژه‌های عربی به زبان فارسی آمده، برخی گمان می‌کنند که این نویسه در واژه‌های سره فارسی وجود ندارد. ولی این گمان اشتباه است. در فارسی اگر بست چاکنایی پُرکننده آغازه تهی هجای نخست واژه‌ها و برطرف کننده التقای واژه‌ها در هجاهای بعدی باشد یک آوای فارسی است و ارتباطی به زبان عربی ندارد. مانند تلفظ واژه «است» [astʔ] و صورت نکره واژه «خانه‌ای» [Xaneʔi]. ولی اگر بست چاکنایی متناظر با دو نویسه همزه (ء) و «ع» در وام‌واژه‌های عربی باشد برگرفته از زبان عربی است (ر.ک. جم، ۱۳۹۷).

۷. «خودمیرنده» برابر نهاد پیشنهادی نگارنده پژوهش پیش‌رو برای این واژه پارسی باستان است؛ یعنی دارای مرگی که شخص مرده خودش باعث آن بوده است (اشاره به شیوه مردن کمبوجیه، پسر و جانشین کوروش بزرگ).

منابع

- ابوالقاسمی، محسن (۱۳۷۵). *راهنمای زبانهای باستانی ایران*، جلد اول، تهران، سمت.
- احمدی، مهران؛ زاهدی، محمدصدیق؛ و غلامی، وحید (۱۳۹۸). التقای واژه‌ها و رفع آن در کردی میانی. *مطالعات زبان‌ها و گویش‌های غرب ایران*، ۷ (۲۶)، ۱-۱۵.
- آرانسکی، یوسف م. (۱۳۸۶). *زبان‌های ایرانی* (ترجمه علی‌اشرف صادقی). تهران: نشر سخن.
- جعفری دهقی، شیما (۱۳۹۰). سبک‌شناسی کتیبه‌های فارسی باستان. *سبک‌شناسی نظم و نشر فارسی (بهار/ادب)*، ۴ (۱) شماره پیاپی ۱۱-۱۷۳-۱۸۲.
- جم، بشیر. (۱۳۹۲). *واژه‌نامه سنگ‌نبشته‌های پارسی باستان*. تهران: موسسه فرهنگی انتشاراتی پازینه.
- جم، بشیر. (۱۳۹۴، الف). فرهنگ توصیفی فرایندهای واجی. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- جم، بشیر. (۱۳۹۴، ب). «راه‌کارهای برطرف کردن التقای واژه‌ها در زبان فارسی». *زبان‌شناسی و گویش‌های خراسان*، ۱۱ (۱): ۷۹-۱۰۰.
- جم، بشیر. (۱۳۹۷). بست چاکنایی در زبان فارسی. *زبان فارسی و گویش‌های ایرانی*.
- ۲ (۳)، شماره پیاپی ۶، ۷۳-۹۲.
- جم، بشیر. (۱۴۰۲). چگونگی رفع التقای واژه‌های کشیده با واژه تکواژ جمع در زبان فارسی *فصلنامه مطالعات زبان‌ها و گویش‌های غرب ایران*، ۱۱ (۲)، ۱-۱۶.
- رضی‌نژاد، سید محمد (۱۳۹۸). برطرف کردن التقای واژه‌ها در ترکی آذربایجانی. *پژوهش‌های زبان‌شناسی*، ۱۱ (۱)، ۶۱-۷۲.
- ساداتی‌نوش‌آبادی، سید مهدی و صبوری، نرجس‌بانو (۱۳۹۸). بررسی پدیده حرکت سازه‌های جمله بر اساس نظریه کپی حرکت و اصل خطی‌شدگی در زبان‌های فارسی باستان و فارسی میانه (پژوهشی بر پایه دستور زایشی). *جستارهای زبانی*، ۱۰ (۲) شماره پیاپی ۵۰، ۱۴۷-۱۷۰.
- شارپ، زلف نورمن (۱۳۸۸). *فرمان‌های شاهنشاهان هخامنشی که به زبان آریایی (پارسی باستان) نوشته شده است*. تهران: موسسه فرهنگی انتشاراتی پازینه.
- صادقی، علی‌اشرف (۱۳۶۵). التقای مصوت‌ها و مسأله صامت‌های میانجی. *مجله زبان‌شناسی* شماره ۶، ۲۲-۳.

- صادقی، وحید؛ و صادقی، سولماز (۱۳۹۶). التقای واکه‌ها در کردی سورانی. پژوهش‌های زبانی، ۸ (۱)، ۱۱۷-۱۳۶.
- صفوی، کوروش (۱۳۹۱). آشنایی با تاریخ زبان‌های ایرانی. تهران: پژوهاک کیوان.
- فتاحی، مهدی. (۱۳۹۳). غلت سازی واکه به عنوان راهکاری برای رفع التقای واکه‌ها بررسی نمونه در کردی کلهری، پژوهش‌های زبانشناسی تطبیقی. ۴ (۷)، ۲۶۳-۲۷۵.
- علی‌نژاد، بتول و اصلانی، محمدرضا (۱۳۸۸). سیر تحول فرایند واجی حذف از فارسی باستان تا فارسی نو (بر مبنای نظریه بهینگی). زبان‌شناسی و گویش‌های خراسان. ش ۱، ۱۴۳-۱۵۸.
- قطره، فریبا؛ آسیایی، مارال؛ و راه‌انداز، سعید (۱۳۹۹). نگاهی صرفی-آوایی به التقای واکه‌ای درفارسی گفتاری. زبان‌پژوهی. ۱۲ (۳۵)، ۲۹۷-۳۱۸.
- کامبوزیا، عالی‌ه ک. ز؛ اسلامی، فیروزه؛ آقاگل‌زاده، فردوس (۱۳۸۵). بررسی ساخت هجا و اصل توالی رسایی در زبان فارسی باستان. پژوهش‌های زبان و ادبیات تطبیقی. ۱ (۴)، ۵۱-۷۶.
- مشکین‌فام، مهرداد و نغزگوی کهن، مهرداد (۱۴۰۰). دستوری‌شدگی حرف تعریف نکره در فارسی باستان از منظر دستور ساخت‌مدار. جستارهای زبانی. ۱۲ (۴) شماره پیاپی ۶۴، ۳۳-۷۱.
- مولایی، چنگیز (۱۳۹۸). وصف مبهم aiva در فارسی باستان. پژوهش‌های ایران‌شناسی، ۹ (۲)، ۱۵۳-۱۵۹.
- ورهرام، لیل (۱۳۹۹). دشواریهای آموزش زبان‌های باستانی ایران (مطالعه موردی اوستایی، فارسی باستان، سغدی). دوفصلنامه تاریخ ادبیات. ۱۳ (۲)، شماره پیاپی ۸۴/۲، ۲۸۷-۳۰۷.
- Aboulghasemi, M. (1996). *A manual of old Iranian Languages*. Samt Publications: Tehran. 1st volum.[In Persian].
- Ahmadi, M., Sedigh Zahedi, M., & Gholami, V. (2019). Hiatus of vowelsand resolving them in Central Kurdish. *Research in Western Iranian Languages and Dialects*, 7(3), 1–15.[In Persian].
- Alinezhad, B. & Aslani, M. (2009). The course of change in thephonological process of deletion from Old Persian to Modern Persian (based on Optimality Theory). *Journal of Linguistics and KhorasanDialects*. The 1st issue, 143-158. [In Persian].
- Baroni, A. (2013). Eye dialect and casual speech spelling: orthographicvariation in OT, *Writing Systems Research* 5.1, 24-53.
- Baroni, A. (2016). Constraint interaction and writing systems typology. *Dossiers d'HEL, SHESL, Écriture(s) et représentations du langa des langues*, 9, pp.290-303.
- Casali, R. F. (1996). *Resolving Hiatus*. Doctoral dissertation, UCLA.
- Dong, X. (2012). *What Borrowing Buys Us: A Study of Chinese LoanwordPhonology*. PhD dissertation, Universiteit Utrecht.
- Fattahi, M. (2014). Glide formation as a strategy for hiatus resolution: Acase analysis in Kalhori Kurdish. *Iranian Journal of ComparativeLinguistic Researches*, 4(7), 263- 275. [In Persian].

- Ghatreh, F., Asiaee, M., & Rahandaz, S. (2020). A morphological-phonetic look at vowel hiatus in spoken Persian. *Zabanpazhuhi*, 12(35), 297-318.[In Persian].
- Hall, T. (2004). Assibilation in Modern German. *Lingua* 114, 1035–1062.
- Hamann, Silke & Ilaria E. Colombo (2017). A formal account of the interaction of orthography and perception: English intervocalic consonants borrowed into Italian. *Natural Language and Linguistic Theory* 35:683–714.
- Jaafari Dehaghi, S. (2011). Review of writing style in old Persi inscriptions. *Journal of the Stylistics of Persian Poem and Prose*. Vol4, 1 (11), 173-182 .[In Persian].
- Jam, B. (2013). A Dictionary of Old Persian inscriptions. Tehran: PazinehPublications. [In Persian].
- Jam, B. (2015). Hiatus resolution strategies in Persian. *Journal of Linguistics and Khorasan Dialects*. 12(1), 79-100. [In Persian].
- Jam, B. (2016). A Dictionary of Phonological Processes. Tehran: Iran University Press. [In Persian].
- Jam, B. (2019). Glottal stop in Persian. *Persian Language and IranianDialects*. 3 (2), 73-92 [In Persian].
- Jam, B. (2023). Resolving the Hiatus between a Sequence of Long Vowels and the Plural Morpheme Vowel in Persian. *Research in Western Iranian Languages and Dialects*, 11(2), 1–16 .[In Persian].
- Kordanalysis of syllable structure and Sonority Sequencing Principle in Old Persian. *Research in Comparative Language and Literature*. 1 (4), 51-76 .[In Persian].
- Kent. R. (1953). *Old Persian: Grammar, Texts, Lexicon*, New Haven, Connecticut: American Oriental Society.
- Lombardy, L. (1997). Coronal epenthesis and markedness. Paper delivered at the Hopkins optimality workshop / Marylan Mayfest.
- Baltimore, MD (2002). *A thematic guide to optimality theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McCarthy, J. & Prince, A. (1995). Faithfulness and reduplicative identity, In: J. Beckman; L. Walsh Dickey & S. Urbanczyk, (Eds.). *University of Massachusetts occasional papers in linguistics*18: Optimality theory (249–384). Amherst: GLSA.
- Meshkinfam, M. & Naghzguy-Kohan, M. (2021). The grammaticalization of the indefinite article in Old Persian: A construction grammar account. *Iranian Journal of Linguistics*, 12 (4), 33-71. [In Persian].
- Mowlae, C. (2020). Vague description of aiva- in ancient Persian. *IranianStudies*. 9 (2), 173-191. [In Persian].
- Oranski, I. O. (1963). *Iranskie yazyki*, Moscow, (2007) in Persian, *Zabanha-ye Irani*, tr. Aliashraf Sadeghi. [In Persian].

- Prince, A., & Smolensky, P. (1993/2004). Optimality theory: constraint interaction in generative grammar. Rutgers University & University of Colorado at Boulder, Published 2004, Oxford: Blackwell.
- Razinejad, S. M. (2019). Vowel hiatus resolution in Azarbaijani Turkish. *Journal of Reaserches in Linguistics*. 11(1), 72–61. [In Persian].
- Sadati Nooshabadi, S. M. & Sabouri, N. (2019). The Copy theory of movement and linearization in the Old and Middle Persian, A study based on Generative Grammar. *Language Related Research*. 10 (2), 147–70. [In Persian].
- Sadeghi, A. (1985). Vowel hiatus and the problem of intervocalic consonants. *Iranian Journal of Linguistics*, (6), 3-22. [In Persian].
- Sadeghi, V., & Sadeghi, S. (2017). Vowel hiatus in Surani Kurdish. *Journal of Language Research*, 8(1), 117-136. [In Persian].
- Safavi, K. (2007). An introduction to the history of Iranian languages. Tehran: Pezhvak-e Keyvan Publications. [In Persian].
- Satoer, D. (2009). Having faith in reading and spelling. An optimality theoretic study of Dutch children with poor reading skills. Master thesis. Utrecht University.
- Schmitt, R. (2010). *The Ancient Languages of Asia and the Americas*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sharp, R. N. (2013). *The inscriptions in Old Persian cuneiform of the Achaemenian emperors*. Tehran: Pazineh Publications. [In Persian].
- Song, H. J. & Wiese, R. (2010). Resistance to complexity interacting with visual shape—German and Korean orthography, *Writing Systems Research* 2.2, 87-103.
- Varahram, L. (2021). The problems of teaching ancient Iranian languages (Avestan, Old Persian, and Sogdian). *Journal of History of Literature*, 13 (2), 287-307. [In Persian].
- Wiese, R. (2004). How to optimize orthography. *Written Language & Literacy*, 7(2), 305–331.



Speaker Identification in Virtual Environments: Investigating the role of Voiceless Fricatives in WhatsApp Audio Data

Rahil Davoudi¹, Homa Asadi²

1. M.A. Student of Computational Linguistics, Linguistics Department, University of Isfahan, Isfahan, Iran. Email: rahil.otp@fgn.ui.ac.ir

2. Corresponding Author, Assistant Professor of Linguistics, Linguistics Department, University of Isfahan, Isfahan, Iran. Email: h.asadi@fgn.ui.ac.ir

Article Info

Article Type:
Research Article

Article History:

Received:
24, January, 2025

In Revised Form:
2, March, 2025

Accepted:
23, August, 2025

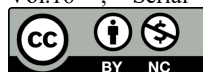
Published Online:
20, September, 2025

Keywords: Acoustic phonetics, Speaker identification, Fricative consonants, Mel-frequency cepstral coefficients, Support vector machine algorithm

Abstract

In the digital age, accurate speaker identification plays a crucial role in forensic and security investigations. However, the widespread use of internet-based communication platforms, such as WhatsApp, has introduced new challenges in this field. Factors such as variable microphone quality, background noise, network distortions, and audio compression can significantly affect a speaker's acoustic features and reduce the accuracy of speaker identification systems. Despite these limitations, evaluating the performance of acoustic features under such conditions is essential for advancing forensic phonetics and improving its practical applications in real-world settings. This study examines the role of voiceless fricatives in capturing between-speaker variability in audio recordings obtained through WhatsApp. The novelty of this research lies in investigating the ability of Persian voiceless fricatives to distinguish speakers under non-ideal recording conditions. To achieve this goal, speech data from 100 male Persian speakers were collected, and Mel-frequency cepstral coefficients (MFCCs) were extracted from the voiceless fricative segments. These features were then used as input to a support vector machine (SVM) model for speaker classification. The results showed that when all voiceless fricatives were considered together, the model achieved an overall speaker identification accuracy of 69%. However, analyzing each fricative separately led to an increase in model accuracy. Among the individual fricatives, the /s/ fricative had the highest accuracy at 77%, followed by /ʃ/, /f/, and /x/ with accuracies of 75%, 74%, and 73%, respectively. These findings suggest that even in non-ideal recording conditions, such as WhatsApp recordings, voiceless fricatives can provide valuable information for speaker differentiation. However, this study only focuses on one type of non-ideal recording condition, and further research is needed to explore other potential sources of degradation. The results highlight the potential of voiceless fricatives in speaker identification applications, particularly in informal, uncontrolled, and real-world scenarios where high-quality recording equipment is unavailable.

Cite this The Author(s): Davoudi, R., Asadi, H., (2025): Speaker Identification in Virtual Environments: Investigating the role of Voiceless Fricatives in WhatsApp Audio Data; Journal of Language Researches, No. 1, Vol.16, Serial No. 30, Spring & Summer - (99-18). DOI: [10.22059/jolr.2025.389287.666909](https://doi.org/10.22059/jolr.2025.389287.666909)



Publisher: University of Tehran Press.

https://jolr.ut.ac.ir/article_104217.html?lang=en

1. Introduction

In today's digital age, social media platforms like WhatsApp have become ubiquitous channels for interpersonal communication, generating vast quantities of speech data that have significant implications for forensic investigations. As criminal activities increasingly involve digital evidence, forensic phonetics has emerged as a crucial discipline for examining speech characteristics in legal contexts. This field extracts speaker-specific features from speech signals to aid in identifying or eliminating suspects, with applications extending across security, law enforcement, and technological domain. The intersection of forensic phonetics and social media presents unique opportunities and challenges. WhatsApp, widely used globally and relevant in criminal investigations, employs the Opus codec which significantly alters speech acoustics, potentially obscuring speaker-specific features. Within this challenging framework, fricative sounds represent a promising yet underexplored avenue for speaker recognition. These sounds produced by forcing air through narrow constrictions in the vocal tract, generate complex acoustic patterns influenced by individual anatomical and physiological traits that may persist despite compression. Prior research has demonstrated that acoustic properties of fricatives contribute to speaker identification, but a critical gap exists in understanding their behavior in codec-compressed speech signals typical of social media platforms. While previous studies have examined fricatives in laboratory settings or telephone-quality recordings, WhatsApp voice messages remain largely unexplored despite their forensic relevance. This study addresses this gap by investigating the potential of voiceless fricatives for speaker identification in WhatsApp voice messages from Persian speakers. We extract Mel-frequency cepstral coefficients (MFCCs) from voiceless fricative segments and apply Support Vector Machine (SVM) for classification, determining whether speaker-specific information in voiceless fricatives survives the compression process to contribute valuable insights to forensic practice and speech acoustics research.

2. Literature Review

Previous research has shown that fricatives, despite receiving less attention than vowels, play a crucial role in speaker identification due to their complex articulatory mechanisms and sensitivity to individual variation (Gold & French, 2011; Shindler & Drexler, 2013). Studies on various languages have highlighted the acoustic distinctiveness of voiceless fricatives, particularly /s/, in differentiating speakers (Gordon et al., 2002; Kavanagh, 2012). Schindler and Drexler (2013) found that fricatives could outperform vowel formant frequencies in speaker recognition in German. In Persian, Asadi et al. (2019) demonstrated that COG in /s/ was highly speaker-specific for both male and female speakers, while COG in /ʃ/ was particularly distinctive for female speakers. More recent studies have reinforced the utility of spectral moments and cepstral features, with Smorenburg & Heeren (2020) demonstrating that fricatives retain speaker-discriminatory potential even in telephony speech in Dutch. Ulrich et al. (2023) further confirmed the superiority of MFCCs over spectral moments in speaker identification in Russian. The findings collectively suggest that fricatives, particularly /s/, provide valuable speaker-specific acoustic cues, warranting further investigation into their role in forensic and linguistic applications.

3. Materials and Methods

A total of 100 male Persian speakers (ages 25–45, $M = 29.66$, $SD = 4.8$) participated in this study. All were native speakers of Standard Persian with undergraduate to doctoral degrees. The dataset consisted of 20 sentences, each designed to elicit target fricatives in diverse phonetic contexts. Data collection was conducted online via WhatsApp, given

its widespread use in Iran and forensic relevance. Participants recorded their voices in quiet environments using mobile phones. WhatsApp voice messages, encoded with the Opus codec, were converted to .wav format for analysis in Praat (Boersma & Weenink, 2024). Segmentation was performed using the BAS WebService Maus tool (Baumann & Winkelmann, 2013). Acoustic analysis focused on MFCCs, widely recognized as effective features in automatic speaker and speech recognition (Lin, 2017). Speaker differentiation was assessed using SVM, a robust classification technique (Temko & Nadeu, 2005; Kinnunen & Li, 2010). Performance was evaluated using accuracy, precision, recall, and F-score. To assess the discriminative power of each fricative, we applied SVM models separately to each sound, comparing classification accuracy. All analyses were conducted in Python 3.13.0 using the pandas and scikit-learn libraries.

4. Discussions and conclusion

Results indicate that voiceless fricatives effectively classify speakers despite the presence of background noise and compression artifacts in WhatsApp recordings. This suggests that fricatives retain speaker-specific characteristics even under suboptimal recording conditions. The effectiveness of MFCCs in analyzing fricatives played a key role in this outcome. While MFCCs are commonly used for voiced speech segments like vowels, our findings confirm their high discriminative power for voiceless fricatives as well. Among the examined fricatives, /s/ exhibited the highest speaker specificity, consistent with findings from English, German, and Russian. However, other fricatives—/ʃ/, /f/, and /x/—also demonstrated notable speaker-discriminative potential, with relatively close classification accuracy. Interestingly, speaker classification improved when fricatives were analyzed separately, rather than in combination, likely due to reduced feature overlap and greater model focus on the distinct spectral properties of each fricative. Overall, these findings highlight voiceless fricatives as robust acoustic markers for speaker identification, even in real-world speech data recorded via WhatsApp. This underscores their applicability in forensic phonetics and linguistic research, particularly in digital communication contexts.



شناسایی گویندگان در فضای مجازی: بررسی نقش آواهای سایشی بی‌واک در داده‌های

صوتی واتس‌آپ

راحیل داودی^۱، هما اسدی^۲

rahil.otp@fgn.ui.ac.ir

h.asadi@fgn.ui.ac.ir

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زبان‌شناسی رایانشی، گروه زبان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه:

۲. نویسنده مسئول استادیار گروه زبان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه:

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

علمی - پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۱۱/۰۵

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۱۲/۲۴

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۶/۰۲

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۰۶/۳۰

واژه‌های کلیدی:

آواشناسی آکوستیکی، شناسایی گوینده، آواهای سایشی، ضرایب کپسترال، فرکانسی مل، الگوریتم ماشین بردار پشتیبان

در عصر دیجیتال، شناسایی دقیق گوینده در تحقیقات قضایی و امنیتی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با این حال، گسترش ارتباطات مبتنی بر اینترنت و استفاده گسترده از پیام‌رسان‌هایی مانند واتس‌آپ، چالش‌های جدیدی را در این حوزه ایجاد کرده است. کیفیت متغیر میکروفون، نویز پس‌زمینه، اختلالات شبکه و فشرده‌سازی صوتی از جمله عواملی هستند که می‌توانند ویژگی‌های آکوستیکی گوینده را تحت تأثیر قرار دهند و دقت سیستم‌های شناسایی را کاهش دهند. علیرغم این محدودیت‌ها، بررسی عملکرد ویژگی‌های آکوستیکی در چنین شرایطی برای پیشبرد حوزه آواشناسی قضایی و بهبود کاربردهای عملی آن در محیط‌های واقعی ضروری است. این پژوهش به بررسی نقش آواهای سایشی بی‌واک در نشان دادن تغییرات بین گوینده‌ای در داده‌های صوتی ضبط‌شده از طریق پیام‌رسان واتس‌آپ می‌پردازد. نوآوری این پژوهش در بررسی توانایی آواهای سایشی بی‌واک زبان فارسی برای شناسایی گویندگان در شرایط ضبط غیرایده‌آل است. برای این منظور، داده‌های صوتی از ۱۰۰ گویشور مرد فارسی‌زبان جمع‌آوری شد و ضرایب کپسترال فرکانسی مل (MFCC) از زنجیره آواهای سایشی بی‌واک استخراج شده و به‌عنوان ورودی به مدل ماشین بردار پشتیبان (SVM) وارد شدند. نتایج نشان داد که دقت مدل در تشخیص گوینده، زمانی که تمامی آواهای سایشی بی‌واک به‌طور هم‌زمان در نظر گرفته شدند، ۶۹ درصد بوده است. با این حال، بررسی جداگانه هر یک از آواهای سایشی، افزایش دقت مدل را نشان داد. در این میان، آوای سایشی /s/ با دقت ۷۷ درصد، بیشترین تأثیر را داشت. پس از آن، آواهای /f/، /x/ و /t/ به‌ترتیب با دقت‌های ۷۵ درصد، ۷۴ درصد و ۷۳ درصد قرار گرفتند. این نتایج نشان می‌دهد که حتی در شرایط ضبط غیرایده‌آل، مانند داده‌های ضبط‌شده از طریق واتس‌آپ، آواهای سایشی بی‌واک می‌توانند اطلاعات ارزشمندی برای تمایز میان گویندگان ارائه دهند. با این حال، این پژوهش تنها به یک نمونه از شرایط ضبط غیرایده‌آل پرداخته و بررسی سایر عوامل مخدوش‌کننده بالقوه، نیازمند تحقیقات بیشتری است. یافته‌های این مطالعه، پتانسیل بالای آواهای سایشی بی‌واک را در کاربردهای شناسایی گوینده، به‌ویژه در سناریوهای غیررسمی، غیرکنترل‌شده و واقعی که فاقد تجهیزات ضبط باکیفیت هستند، نشان می‌دهد.

استناد: داودی، راحیل، اسدی، هما: (۱۴۰۴) شناسایی گویندگان در فضای مجازی: بررسی نقش آواهای سایشی بی‌واک در داده‌های صوتی واتس‌آپ: پژوهش‌های زبانی،

DOI: 10.22059/jolr.2025.389287.666909.

سال ۱۶، شماره ۱، بهار و تابستان، پیاپی ۳۰ - (۲۴-۱)



ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

https://jolr.ut.ac.ir/article_104217.html?lang=en

۱. مقدمه

زبان، به‌ویژه در قالب گفتار، یکی از مهم‌ترین ابزارهای هویتی افراد است که حاوی اطلاعات گوناگون و منحصر به فرد می‌باشد. گفتار انسان به‌عنوان یکی از پیچیده‌ترین ابزارهای ارتباطی، نقشی کلیدی در تعاملات اجتماعی ایفا می‌کند. این ابزار نه تنها وسیله‌ای برای انتقال اطلاعات زبانی است، بلکه حامل ویژگی‌های فردی، فرهنگی و اجتماعی نیز هست (رز، ۲۰۰۲؛ دلوو و همکاران، ۲۰۰۷؛ لی و کرایمن، ۲۰۱۹). با گسترش فناوری‌های دیجیتال و رسانه‌های اجتماعی، نقش گفتار در ارتباطات میان فردی بیش از پیش برجسته شده است. پلتفرم‌هایی نظیر واتساپ و تلگرام به‌طور گسترده‌ای برای تبادل پیام‌های صوتی مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ امری که امکان مطالعه ویژگی‌های گفتاری و شناسایی گوینده را در شرایط واقعی فراهم می‌کند.

شناسایی گوینده کاربردهای مهمی در حوزه‌های حقوقی، امنیتی و فناوری دارد. آواشناسی قضایی^۱، به‌عنوان شاخه‌ای از زبان‌شناسی قضایی، به مطالعه و تحلیل ویژگی‌های آوایی گفتار برای تعیین هویت گوینده می‌پردازد. این حوزه با به‌کارگیری دانش آواشناسی و پردازش سیگنال گفتاری، امکان استخراج ویژگی‌های فردی از نمونه‌های صوتی را فراهم می‌کند (بسن، ۲۰۰۸). در محیط‌های حقوقی و قضائی، این رویکرد می‌تواند به‌عنوان ابزاری قدرتمند برای شناسایی یا حذف مظنونان به کار رود. با این حال، شناسایی گوینده همواره با چالش‌هایی همراه بوده است. برخلاف داده‌های آزمایشگاهی که در شرایط کنترل شده تولید می‌شوند، داده‌های واقعی، به‌ویژه در رسانه‌های اجتماعی، تحت تأثیر عواملی همچون نویزهای محیطی، تغییرات کیفیت ضبط و تفاوت‌های کانالی قرار دارند (گوری و همکاران، ۲۰۲۴). این شرایط، پیچیدگی تحلیل ویژگی‌های آوایی را افزایش داده و بر دقت سیستم‌های شناسایی گوینده تأثیر می‌گذارد. از جمله چالش‌برانگیزترین ویژگی‌های آوایی در این زمینه، آواهای سایشی^۲ هستند که به دلیل حساسیت بالا به کیفیت ضبط و تغییرات محیطی، کمتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته‌اند.

از آنجاکه آواهای سایشی به دلیل ساختار تولیدی خاص خود، ظرفیت بالایی در تمایز بین گویندگان دارند، مطالعه آن‌ها در این زمینه حائز اهمیت است. این آواها با ایجاد شکافی باریک در مجرای گفتار تولید می‌شوند که جریان هوا از میان آن عبور کرده و طیفی پیچیده و پرنرژی ایجاد می‌کند (کنفورد، ۱۹۷۷؛ شیدل، ۱۹۹۰). توزیع انرژی در طیف این آواها به ویژگی‌های آناتومیک و فیزیولوژیکی گوینده بستگی دارد و از این رو می‌تواند اطلاعات منحصر به فردی درباره هویت افراد ارائه دهد (یانگمن و همکاران، ۲۰۰۰؛ اشتوارت-اشمیت، ۲۰۰۷؛ ریتز و یانگمن، ۲۰۰۹).

1. forensic phonetics

2. fricative sounds

پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که ویژگی‌های آکوستیکی آواهای سایشی، از جمله گشتاورهای طیفی^۱، در تمایز گویندگان مؤثر هستند (کاواناگ، ۲۰۱۲؛ شیندلر و دراکسلر، ۲۰۱۳؛ اسمورنبرگ و هیرن، ۲۰۲۰؛ الریج و همکاران، ۲۰۲۳). با این حال، بیشتر این مطالعات در شرایط کنترل‌شده آزمایشگاهی یا بر روی داده‌های تلفنی انجام شده‌اند. در مقابل، داده‌های به‌دست‌آمده از پیام‌رسان‌هایی مانند واتساپ و تلگرام، به دلیل تأثیر عواملی همچون پهنای باند شبکه، نوع دستگاه ضبط و الگوریتم‌های فشرده‌سازی، کیفیتی متفاوت داشته و کمتر در تحقیقات آواشناسی بررسی شده‌اند. فشرده‌سازی صوتی در واتساپ، که از الگوریتم‌های پیشرفته کاهش حجم داده استفاده می‌کند، می‌تواند موجب تغییر در ویژگی‌های آکوستیکی سیگنال گفتاری شده و چالش‌هایی را در شناسایی گوینده ایجاد کند.

در این پژوهش، با تمرکز بر آواهای سایشی بی‌واک در داده‌های صوتی واتساپ، نقش بالقوه این آواها در شناسایی گوینده بررسی می‌شود. هدف اصلی تحقیق، ارائه تحلیلی جامع از تفاوت‌های آوایی بین گویندگان در محیطی واقعی و پویا است. در راستای این هدف، پژوهش حاضر از رویکردی نوآورانه بهره می‌برد که جنبه‌های مختلفی دارد. نخست، این پژوهش از داده‌هایی استفاده می‌کند که شرایط طبیعی گفتار را بازتاب می‌دهند و بدین ترتیب، تحلیل‌هایی واقعی‌تر و کاربردی‌تر ارائه می‌دهد. دوم، تمرکز بر آواهای سایشی بی‌واک، که تاکنون کمتر در شناسایی گوینده مورد استفاده قرار گرفته‌اند، می‌تواند به شناسایی ویژگی‌های آکوستیکی متمایزکننده جدیدی منجر شود. سوم، این پژوهش با بهره‌گیری از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، به‌ویژه ماشین بردار پشتیبان، به تحلیل دقیق داده‌ها می‌پردازد؛ رویکردی که در شناسایی گوینده در زبان فارسی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. این روش، از طریق تحلیل ضرایب کپسترال فرکانسی مل^۲ از زنجیره آواهای سایشی بی‌واک، می‌تواند توانایی بالایی در تمایز میان گویندگان فراهم آورد. پرسش‌های پژوهش حاضر عبارت‌اند از:

۱. آیا ویژگی‌های آکوستیکی آواهای سایشی بی‌واک زبان فارسی در داده‌های صوتی واتساپ توانایی تمایز قابل توجه بین گویندگان مختلف را دارد؟

۲. در صورت مثبت بودن پاسخ پرسش اول، کدام یک از آواهای سایشی بی‌واک زبان فارسی بیشترین توانایی را در تمایز بین گویندگان دارند؟

هدف از انتخاب سایشی‌های بی‌واک در مقابل سایشی‌های واک‌دار، نقش برجسته‌تر این آواها در نمایاندن تغییرات آکوستیکی بین گویندگان است. سایشی‌های بی‌واک، به دلیل تفاوت‌های قابل توجه در توزیع انرژی طیفی، نقش مهم‌تری در تفکیک گوینده و تشخیص گفتار

1. spectral moments

2. Mel-frequency cepstral coefficients (MFCCs)

دارند و اطلاعات بیشتری برای تحلیل تفاوت‌های بین‌گوینده فراهم می‌آورند (گوردون، ۲۰۰۲؛ کاواناگ، ۲۰۱۲).

۲. پیشینه پژوهش

اگرچه آواهای سایشی به اندازه واکه‌ها در پژوهش‌های آواشناسی توجه نگرفته‌اند، اما نسبت به سایر همخوان‌ها، بیشتر در مطالعات شناسایی گوینده بررسی شده‌اند (گلد و فرنچ، ۲۰۱۱). رز (۲۰۰۲) و یسن (۲۰۰۸) نیز بر این نکته تأکید کرده‌اند که ویژگی‌های آکوستیکی آواهای سایشی می‌توانند الگوهای گفتاری فردی را آشکار سازند. به دلیل سازوکارهای تولید پیچیده و حساسیت بالا به تفاوت‌های فیزیولوژیکی، این دسته از همخوان‌ها می‌توانند سرخ‌های آکوستیکی ارزشمندی برای تمایز میان گویندگان، به‌ویژه در حوزه قضایی، فراهم آورند.

یکی از نخستین پژوهش‌ها در زمینه بررسی آواهای سایشی، مطالعه گوردون و همکاران (۲۰۰۲) بود. آنان آواهای سایشی بی‌واک در هفت زبان در معرض خطر را با رویکرد آکوستیکی تحلیل کردند. افزون بر مقایسه بین‌زبانی، تفاوت‌های میان گویندگان هر زبان نیز بررسی شد. سه ویژگی آکوستیکی دیرش، مرکز تجمع انرژی و میانگین قله طیفی مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. نتایج نشان داد آواهای سایشی کناری بیشترین تفاوت را بین زبان‌ها و آوای /s/ بیشترین تفاوت را بین گویندگان نشان می‌دهد. محققان دریافتند که /s/ در هر دو سطح بین‌زبانی و بین‌گوینده‌ای، بیشترین توان تمایز را دارد.

کاواناگ (۲۰۱۲) پارامترهای آکوستیکی مختلف را برای تشخیص هویت گویندگان در دو لهجه انگلیسی بررسی کرد. او به‌طور خاص بر روی پنج همخوان شامل سه خیشومی، یک کناری و یک سایشی در موقعیت‌های مختلف در واژه تمرکز کرد. برای این پژوهش، از ضبط صدای ۱۲ مرد جوان انگلیسی که از پایگاه داد/آی‌وی/آی انتخاب شده بودند، استفاده شد. نتایج نشان داد که مرکز تجمع انرژی و انحراف معیار در آوای /s/، دو پارامتر آکوستیکی مفید برای تشخیص هویت گویندگان هستند. نتایج نشان داد که آوای /s/ نسبت به سایر همخوان‌های موردبررسی تفاوت‌های فردی بیشتری را نشان می‌دهد.

شیندلر و دراکسلر (۲۰۱۳) به بررسی امکان استفاده از آواهای خیشومی و سایشی برای شناسایی گویندگان آلمانی زبان می‌پردازند و پیشنهاد دادند که این آواها ممکن است حتی نسبت به فرکانس سازه‌های واکه‌ها، که به‌طور سنتی برای این منظور استفاده می‌شوند، عملکرد بهتری داشته باشند. روش‌های مورد استفاده در این پژوهش، شامل استفاده از گشتاورهای طیفی خیشومی‌ها و سایشی‌ها به‌عنوان ویژگی‌های آکوستیکی برای شناسایی گوینده بود. گشتاورهای طیفی مورد استفاده در این مطالعه، شامل مرکز تجمع انرژی، انحراف معیار^۱، چولگی^۲ و

1. standard deviation

2. skewness

کشیدگی^۱ بود. نتایج نشان داد که آواهای خیشومی و سایشی تغییرات بین‌گوینده بالاتری نسبت به فرکانس سازه‌های واکه‌ها داشتند، که نشان‌دهنده قابلیت بهتر این آواها در شناسایی گوینده است.

در رابطه با زبان فارسی، اسدی و همکاران (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر پوشش‌های صورت نظیر ماسک جراحی، ماسک پلاستیکی، کلاه اسکی، کلاه کاسکت موتورسواری و همچنین شرایط بدون ماسک بر ویژگی‌های آکوستیکی سایشی‌های بی‌واک زبان فارسی در صدای ۵ گویشور زن فارسی‌زبان پرداختند. پارامترهای مربوط به مشخصه‌های طیفی و شدت سایش، از جمله مرکز تجمع انرژی، قله طیفی و شدت^۲، برای تحلیل انتخاب شدند. نتایج نشان داد که پوشش‌های صورت به‌طور معناداری بر شدت، قله طیفی و مرکز تجمع انرژی سایشی‌های بی‌واک /f/، /s/ و /ʃ/ تأثیر می‌گذارند. علاوه بر این، نتایج حاکی از آن بود که بیشترین تغییرات در شدت سایشی‌های بی‌واک در حالت استفاده از کلاه کاسکت و بیشترین تغییرات در مرکز تجمع انرژی در حالت استفاده از کلاه کاسکت و ماسک پلاستیکی مشاهده شده است. همچنین، نتایج نشان داد که قله طیفی سایشی‌های بی‌واک /f/، /s/ و /ʃ/ نسبت به شدت و مرکز تجمع انرژی تغییرات کمتری داشته است. در پژوهشی دیگر، اسدی و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی تفاوت‌های بین گویندگان در همخوان‌های سایشی بی‌واک پرداختند. در این تحقیق، ۲۴ گویشور فارسی (۱۲ مرد و ۱۲ زن) شرکت کردند. متغیرهای مورد بررسی شامل تعامل میان متغیرهای مستقل (گوینده، جنسیت، تکرار و نوع سایشی بی‌واک) و اثر دو متغیر وابسته (مرکز تجمع انرژی و دیرش) بود. این مطالعه نشان داد که مرکز تجمع انرژی آوای /s/ در گروه مردان و مرکز تجمع انرژی آواهای /s/ و /ʃ/ در گروه زنان، مناسب‌ترین پارامترهای آکوستیکی برای تفکیک گویندگان هستند. با این حال، دیرش آوای /s/، علی‌رغم معنادار بودن تفاوت آن میان گویندگان، پارامتر مؤثری برای شناسایی گوینده محسوب نشد. این نتایج، بر لزوم انتخاب دقیق‌تر پارامترهای آکوستیکی برای بررسی و تحلیل سایشی‌های بی‌واک زبان فارسی تأکید می‌کنند.

اسمورنبرگ و هیرن (۲۰۲۰) به بررسی اطلاعات فردویژه در همخوان‌های سایشی /s/ و /x/ زبان هلندی که از مکالمات تلفنی استخراج شده‌اند، می‌پردازند. آن‌ها داده‌های آکوستیکی مربوط به همخوان‌های سایشی بی‌واک /s/ و /x/ را از گفتگوهای تلفنی ۴۳ گوینده مرد که به زبان هلندی معیار صحبت می‌کردند و سبک بداهه داشتند، استخراج کرده و مورد تحلیل قرار دادند. در پژوهش آن‌ها پارامترهای دیرش، مرکز تجمع انرژی، انحراف معیار، شیب طیفی و دامنه اندازه‌گیری شدند. نتایج نشان داد که سایشی‌های مورد بررسی حتی در داده‌های تلفنی هم می‌توانند تمایزدهنده افراد باشند. همین‌طور نتایج نشان داد که سایشی‌های مورد بررسی اگر در پایانه هجا قرار بگیرند و یا در مجاورت همسایه‌های دولبی قرار بگیرند ویژگی‌های تمایزدهنده

1. kurtosis

2. intensity

بیشتری دارند نسبت به اینکه اگر در آغازۀ هجا یا در مجاورت آواهای غیرلبی قرار گیرند. یکی از جدیدترین پژوهش‌ها در زمینه بررسی آواهای سایشی، پژوهش الریچ و همکاران (۲۰۲۳) بوده است که به بررسی تنوع آکوستیکی درون‌گوینده و بین‌گوینده در همخوان‌های سایشی زبان روسی می‌پردازد و پتانسیل آن‌ها را برای شناسایی گوینده و پیش‌بینی جنسیت بررسی می‌کند. این مطالعه بر روی صدای ۵۹ گوینده روسی (۳۰ زن، ۲۹ مرد) انجام شد که هشت همخوان سایشی در بافت‌های آوایی مختلف را تولید می‌کردند. سپس با استفاده از دو روش یادگیری ماشین، یعنی درخت تصمیم‌گیری^۱ و جنگل تصادفی^۲، داده‌ها را تحلیل کردند. نتایج نشان داد ضرایب کپسترال فرکانسی مل در پیش‌بینی جنسیت و هویت گوینده از مجموعه پارامترهای آکوستیکی گشتاورهای طیفی بهتر عمل کردند. دقت شناسایی افراد با استفاده از ضرایب کپسترال فرکانسی مل حدود ۶۴ درصد بود، در حالی که این میزان برای گشتاورهای طیفی تنها حدود ۲۲ درصد بود. در مجموع نتایج این پژوهش نشان داد که ضرایب کپسترال فرکانسی مل برای شناسایی گوینده مؤثرتر از پارامترهای آکوستیکی سنتی مانند گشتاورهای طیفی هستند. در زمینه بررسی داده‌های صوتی در محیط رسانه‌های اجتماعی با رویکرد آکوستیکی تنها یک مطالعه یافت شد که اخیراً توسط گوری و همکاران (۲۰۲۴) انجام گرفته است. این مطالعه به بررسی تأثیر چهار پلتفرم شبکه‌های اجتماعی (واتساپ، اینستاگرام، اسنپ‌چت و تلگرام) بر ویژگی‌های آکوستیکی واژه‌ها پرداخته است. داده‌های صوتی از ۴۰ گویشور انگلیسی‌زبان، ۲۰ مرد و ۲۰ زن، جمع‌آوری شد. پژوهشگران از تکنیک‌های یادگیری ماشین برای ارزیابی تأثیر این شبکه‌های اجتماعی بر فرکانس سازه‌های اول تا چهارم واژه‌ها استفاده کردند. یافته‌های مطالعه نشان داد که داده‌های صوتی تلگرام بهترین عملکرد را در نشان‌دادن تغییرات میان گویندگان و نیز پیش‌بینی جنسیت گویندگان داشته‌اند. پس از آن، داده‌های صوتی مستخرج از واتساپ عملکرد بهتری نشان داده‌اند. نتایج برای داده‌های صوتی اینستاگرام متغیر بوده است و بدترین عملکرد مربوط به داده‌های اسنپ‌چت بوده است.

۳. روش‌شناسی

بخش‌های زیر به ارائه اطلاعات در مورد شرکت‌کنندگان، روش گردآوری داده‌های صوتی، مراحل پردازش داده‌ها و در نهایت پارامترهای مورد مطالعه اختصاص یافته است.

۱-۳. شرکت‌کنندگان و داده‌های آوایی

در این پژوهش، ۱۰۰ گویشور مرد فارسی‌زبان با دامنه سنی ۲۵ تا ۴۵ سال (میانگین = ۲۹٫۶۶، انحراف معیار = ۴٫۸) مشارکت داشتند. همگی شرکت‌کنندگان به فارسی با لهجۀ معیار سخن می‌گفتند و با توجه به سن، جنسیت و گویش، به‌منظور تشکیل یک گروه یکنواخت انتخاب شدند. این افراد همگی از اقشار تحصیل‌کرده جامعه و دارای مدارک کارشناسی، کارشناسی ارشد یا

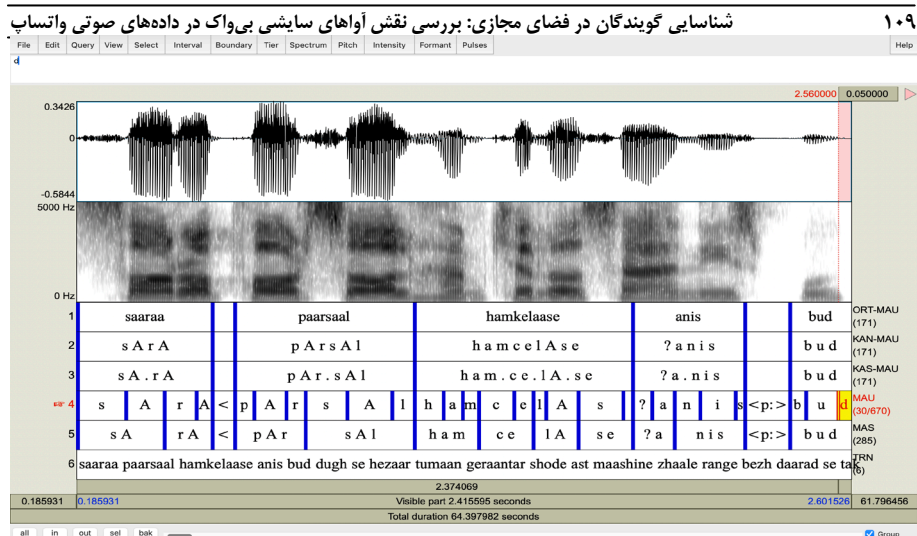
1. decision tree
2. random forest

دکتری بودند. برای ثبت داده‌های گفتاری، ۲۰ جمله طراحی شد که در آن‌ها آواهای سابشی هدف در موقعیت‌های آوایی متنوعی قرار می‌گرفتند. فرایند گردآوری داده‌ها از طریق برنامه پیام‌رسان واتس‌آپ انجام شد؛ انتخاب این بستر به دلیل کاربرد گسترده آن در ایران و اهمیت آن در حوزه آواشناسی قضایی صورت گرفت. بنا بر آمار وب‌سایت استاتیستا، واتس‌آپ در زمان گردآوری داده‌ها (۲۰۲۲-۲۰۲۳) بیش از دو میلیارد کاربر فعال ماهانه داشت و این تعداد تا ژوئن ۲۰۲۳ به حدود ۲٫۷ میلیارد نفر رسید. واتس‌آپ در سال‌های اخیر به پرکاربردترین پیام‌رسان جهان تبدیل شده است؛ این عوامل، استفاده از پیام‌های صوتی در این پلتفرم را برای پژوهش حاضر توجیه‌پذیر ساخت. تمامی ضبط‌ها توسط شرکت‌کنندگان و با استفاده از گوشی‌های همراه شخصی آن‌ها انجام شد. از آن‌ها خواسته شد در محیطی آرام قرار گیرند و براساس یک فایل راهنمای گفتاری که از پیش برایشان ارسال شده بود، جملات را ضبط کنند. برای اطمینان از اجرای صحیح دستورالعمل‌ها، تماس تصویری نیز با شرکت‌کنندگان برقرار می‌شد. گردآوری این پیکره گفتاری در زمان همه‌گیری کرونا انجام گرفت؛ بنابراین، شرکت‌کنندگان در خانه و بدون استفاده از ماسک حضور داشتند و به دلیل نبود تماس مستقیم و ضبط در فضای شخصی، خطری از نظر انتقال ویروس وجود نداشت.

۲-۳. تقطیع داده‌ها

جریان‌های صوتی واتس‌آپ معمولاً با کدک Opus فشرده می‌شوند (کارپیسک، ۲۰۱۵). برای تسهیل تحلیل‌های بعدی در نرم‌افزار پرات (بورسما و وینیک، ۲۰۲۴)، فایل‌های صوتی واتس‌آپ ابتدا با استفاده از وبسایت^۱ Online Audio Converter به فرمت wav تبدیل شدند. برای تحلیل سیگنال‌های صوتی در پرات، به یک شبکه متنی (TextGrid) برای هر فایل صوتی نیاز است. برای ایجاد این شبکه‌های متنی، از درگاه BAS WebService Maus (کیسلر و همکاران، ۲۰۱۷) استفاده شد. در مرحله اول، رونویسی صوتی فایل‌ها به صورت دستی توسط پژوهشگران انجام شد و در فایل‌های متنی با پسوند txt ذخیره شد. سپس، این فایل‌های متنی به همراه فایل‌های صوتی به عنوان ورودی به سرویس وب Maus داده شدند. سرویس وب Maus با استفاده از مسیر pipeline without ASR و با تنظیم زبان فارسی و خروجی TextGrid، شبکه‌های متنی موردنیاز برای پرات را تولید کرد. پس از بارگذاری فایل‌ها و پذیرش شرایط، سرویس وب یک فایل فشرده حاوی شبکه متنی را ایجاد می‌کند که برای تحلیل‌های بعدی در پرات مورد استفاده قرار گرفت. در شکل ۱ نمونه‌ای از تقطیع داده‌های صوتی به همراه موج صوتی و طیف‌نگاشت آن را مشاهده می‌کنید.

1. www.online-convert.com



شکل ۱: نمونه‌ای از تقطیع و برچسب‌گذاری داده‌های آوایی پژوهش

۳-۳. نحوه استخراج پارامترهای آکوستیکی

در این پژوهش، برای تحلیل آواهای سایشی، از ضرایب کپسترال فرکانسی مل به‌عنوان ویژگی اصلی استفاده شده است. لین (۲۰۱۷) این ضرایب را یکی از رایج‌ترین و مؤثرترین ویژگی‌ها در سیستم‌های خودکار شناسایی صدا معرفی می‌کند. تولید بردارهای ویژگی ضرایب کپسترال فرکانسی مل طی چند مرحله انجام می‌شود. ابتدا طیف توان سیگنال محاسبه می‌شود که معمولاً با استفاده از تبدیل فوریه گسسته انجام می‌گیرد. تبدیل فوریه، سیگنال را به فرکانس‌های تشکیل‌دهنده آن تجزیه کرده و طیف فرکانسی حاصل را به دست می‌دهد. این تبدیل روی بازه‌های زمانی کوتاه (فریم‌های صوتی) انجام می‌شود که معمولاً اندازه هر فریم حدود ۱۰ میلی‌ثانیه است. در مرحله بعد، طیف فرکانسی به مقیاس مل نگاشت می‌شود. این کار با کمک یک بانک فیلتر انجام می‌شود که فرکانس‌ها را بر اساس مقیاس مل هموار می‌کند. سپس لگاریتم مقادیر به‌دست‌آمده گرفته می‌شود تا مقیاس‌های بزرگ و کوچک طیف متعادل شوند. در مرحله پایانی، داده‌های حاصل از فیلتر مقیاس مل با استفاده از تبدیل کسینوسی گسسته به حوزه کپستروم منتقل می‌شوند. این انتقال، داده‌ها را به ضرایب کپسترال تبدیل می‌کند که نمایانگر ویژگی‌های اصلی سیگنال صوتی در حوزه‌ای به نام کِفرَنسی هستند. در این حوزه، فرکانس‌های سازه‌ای به ضرایب پایین‌تر و فرکانس پایه به ضرایب بالاتر مربوط می‌شوند (لین، ۲۰۱۷: ۵۰). استخراج ضرایب کپسترال فرکانسی مل در این پژوهش با کمک دو اسکریپت از پیش‌نوشته‌شده که در نرم‌افزار پرات اجرا شده‌اند، انجام گرفت. اسکریپت اول وظیفه استخراج ویژگی‌های آکوستیکی از هر فایل صوتی را بر عهده دارد. این اسکریپت فایل‌های ورودی را پردازش کرده و ویژگی‌هایی مانند زیربومی، هارمونیک، فرکانس سازه‌ها و ضرایب کپسترال فرکانسی مل را از سیگنال استخراج می‌کند و سپس داده‌های حاصل را برای تحلیل‌های بعدی ذخیره می‌کند.

اسکرپیت دوم، داده‌های ضرایب کپسترال را از فایل‌های خروجی دریافت کرده، آن‌ها را به ماتریس تبدیل و پردازش‌های تکمیلی را انجام می‌دهد.

تمامی این مراحل برای زنجیره آواهای سایشی بی‌واک انجام شد. ابتدا یک اسکرپیت جداگانه توسط نویسنده اول طراحی شد تا آواهای سایشی بی‌واک از سیگنال استخراج شوند و سپس اسکرپیت‌های مرتبط با ضرایب کپسترال فرکانسی مل بر روی این آواهای سایشی اعمال گردید.

۴-۳. تحلیل آماری

به‌منظور بررسی تفاوت‌های میان گویندگان در داده‌های آوایی مستخرج از محیط واتساپ از مدل ماشین بردار پشتیبان استفاده کردیم. این مدل یک تکنیک طبقه‌بندی تبعیضی است که عمدتاً بر دو فرضیه استوار است. نخست، تبدیل داده‌ها به فضایی با بعد بالا می‌تواند مسائل طبقه‌بندی پیچیده با سطوح تصمیم‌گیری پیچیده را به مسائل ساده‌تری تبدیل کند که قابلیت استفاده از توابع تبعیضی خطی را دارند. دوم، ماشین‌های بردار پشتیبان بر استفاده از تنها آن دسته از الگوهای آموزشی که در نزدیکی سطح تصمیم‌گیری قرار دارند متکی هستند، با فرض اینکه آن‌ها مفیدترین اطلاعات را برای طبقه‌بندی فراهم می‌کنند (تمکو و نادو، ۲۰۰۵). این روش در شناسایی گوینده و طبقه‌بندی واج‌ها به‌طور گسترده‌ای استفاده شده است (کینون و لی، ۲۰۱۰).

برای ارزیابی عملکرد سیستم شناسایی گوینده، از معیارهای استاندارد دسته‌بندی شامل دقت^۱، صحت^۲، پوشش^۳ و امتیاز اف^۴ استفاده شد. دقت، معیاری برای اندازه‌گیری عملکرد کلی مدل است و نسبت تعداد پیش‌بینی‌های درست به تعداد کل پیش‌بینی‌ها را نشان می‌دهد. صحت، دقت پیش‌بینی‌های مثبت مدل را می‌سنجد و به‌صورت نسبت تعداد پیش‌بینی‌های مثبت درست به کل پیش‌بینی‌های مثبت تعریف می‌شود. پوشش، توانایی مدل در شناسایی موارد مثبت واقعی را نشان می‌دهد و بیان می‌کند چه درصدی از موارد مثبت واقعی توسط مدل شناسایی شده‌اند. امتیاز اف نیز، که میانگین هارمونیک صحت و یادآوری است، برای ارزیابی کلی مدل و ایجاد تعادل میان این دو معیار استفاده می‌شود. علاوه بر این، به‌منظور بررسی میزان تاثیرگذاری هر کدام از سایشی‌های بی‌واک در نشان‌دادن تمایزات میان گویندگان، ابتدا داده‌ها بر اساس نوع آوا تقسیم‌بندی شد و سپس مدل بردار پشتیبان در هر کدام از دسته‌های آوایی اجرا شد. در نهایت میزان دقت به دست‌آمده در هر دسته آوایی با هم مقایسه شد. تمامی تحلیل‌های آماری داده‌های آوایی این پژوهش با استفاده از نرم‌افزار پایتون نسخه ۳،۱۳،۰^۵ انجام گرفته است.

1. accuracy
2. precision
3. recall
4. F1- Score
5. <https://www.python.org/downloads/>

تحلیل داده‌ها با استفاده از کتابخانه pandas (مک کینی، ۲۰۱۰) در پایتون انجام شد. برای وظایف یادگیری ماشین، از کتابخانه Scikit-learn (پدرگوسا و همکاران، ۲۰۱۱) استفاده گردید که دسترسی به طیف گسترده‌ای از الگوریتم‌ها، از جمله ماشین بردار پشتیبان را فراهم می‌کند. تجسم داده‌ها و ترسیم نتایج با استفاده از کتابخانه Matplotlib (هاتر، ۲۰۰۷) انجام شد.

۴. گزارش نتایج

در بخش‌های زیر به‌منظور پاسخگویی به پرسش‌های مطرح‌شده در مقدمه آزمون‌های آماری مناسب اجرا شده و نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها گزارش خواهد شد.

۴-۱. تقسیم‌بندی داده‌های صوتی به داده‌های آموزش و آزمایش

همان‌طور که قبلاً ذکر شد، مدل یادگیری ماشینی که برای تحلیل داده‌ها انتخاب کردیم، مدل ماشین بردار پشتیبان است. ضرایب کپسترال فرکانسی مل به‌عنوان ویژگی‌های ورودی و گوینده به‌عنوان هدف وارد مدل شدند. از میان داده‌ها ۸۰ درصد برای آموزش و ۲۰ درصد برای آزمایش انتخاب شدند. لازم به ذکر است تمامی داده‌ها در حالتی بررسی شدند که متعادل^۱ شده بودند.

۴-۲. بررسی تغییرات بین‌گوینده آواهای سایشی بی‌واک بر اساس مدل بردار پشتیبان

پس از انجام تقسیم‌بندی، داده‌ها بر روی مدل ماشین بردار پشتیبان آموزش داده شدند و نتایج زیر که شامل دقت، صحت، پوشش و امتیاز اف می‌باشند به دست آمد.

جدول ۱: نتایج مقادیر دقت، صحت، پوشش و امتیاز اف در داده‌های آموزش.				
امتیاز اف	پوشش	صحت	دقت	معیار ارزیابی
۰٫۷۰	۰٫۷۱	۰٫۷۱	۰٫۷۲	ماشین بردار پشتیبان

جدول ۱ نتایج مربوط به داده‌های آموزش و جدول ۲ نتایج مربوط به داده‌های آزمایش را نشان می‌دهد. تمامی نتایج با استفاده از نمودار مشخصه عملکرد^۲ مقایسه شدند و الگوریتم‌های دسته‌بندی آن‌ها ارزیابی گردید تا از بیش‌برازش^۳ احتمالی جلوگیری گردد.

جدول ۲: نتایج مقادیر دقت، صحت، پوشش و امتیاز اف در داده‌های آزمایش.				
امتیاز اف	پوشش	صحت	دقت	معیار ارزیابی
۰٫۶۸	۰٫۶۹	۰٫۶۸	۰٫۶۹	ماشین بردار پشتیبان

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که مدل عملکرد قابل قبولی بر روی داده‌های آموزش داشته است. مقادیر نزدیک به هم دقت، صحت و پوشش نشان می‌دهد که مدل تعادل خوبی بین شناسایی صحیح نمونه‌های مثبت و منفی برقرار کرده است. با این حال، برای ارزیابی دقیق‌تر

1. balanced data

2. receiver operating characteristic

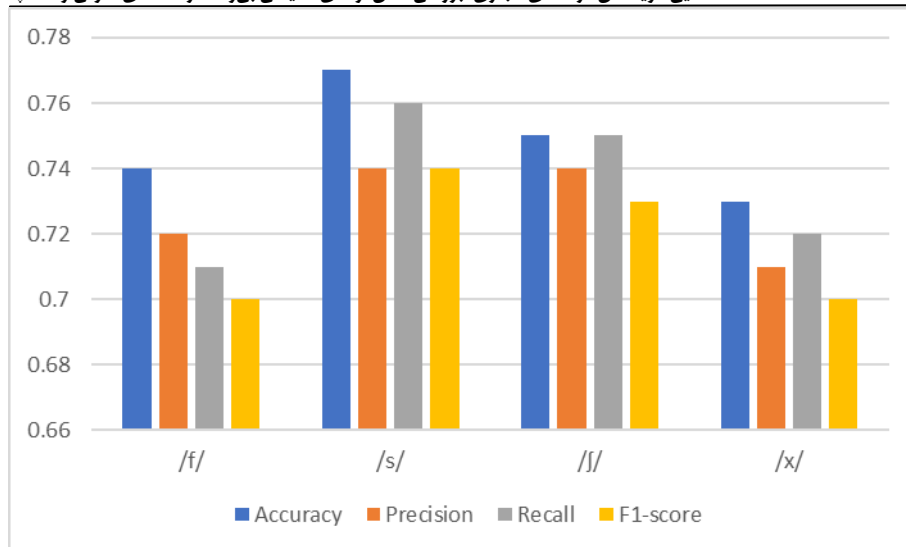
3. overfitting

عملکرد مدل، لازم است که نتایج بر روی داده‌های آزمایش نیز بررسی شود. جدول ۲ نتایج مربوط به داده‌های آزمایش را نشان می‌دهد. این داده‌ها به مدل ارائه شده‌اند تا عملکرد آن در داده‌هایی که قبلاً ندیده است، ارزیابی شود. هدف از این کار، سنجش توانایی تعمیم‌پذیری مدل به داده‌های جدید و ناشناخته است. نتایج نشان می‌دهد که مدل عملکرد قابل قبولی بر روی داده‌های آزمایش نیز داشته است. اگرچه نسبت به داده‌های آموزش کمی افت عملکرد مشاهده شده است، اما این افت قابل چشم‌پوشی است. با توجه به اینکه داده‌های آزمایش داده‌هایی هستند که مدل قبلاً ندیده است، این نتایج نشان می‌دهد که مدل توانایی خوبی در تعمیم‌پذیری به داده‌های جدید دارد.

۳-۴. بررسی میزان توانایی آواهای سایشی بی‌واک در نشان دادن تغییرات آکوستیکی میان گویندگان

برای بررسی تأثیر هر یک از آواهای سایشی بی‌واک /f/، /s/، /ʃ/ و /x/ بر عملکرد مدل ماشین بردار پشتیبان، داده‌ها به چهار دسته جداگانه تقسیم شدند و مدل بر روی هر دسته به صورت مستقل آموزش داده شد. نتایج حاصل در جدول ۳ ارائه شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، آوای /s/ بیشترین تأثیر را بر دقت مدل داشته و به دقت ۷۷ درصد دست یافته است. پس از آن، آواهای /f/، /ʃ/ و /x/ به ترتیب با دقت‌های ۷۵ درصد، ۷۴ درصد و ۷۳ درصد قرار گرفته‌اند. علاوه بر دقت، معیارهای دیگری مانند صحت، پوشش و امتیاز اف نیز برای ارزیابی عملکرد مدل در نظر گرفته شده‌اند که نتایج آن‌ها در جدول ۳ آورده شده است. شکل ۲ نمایش دیداری عملکرد هر کدام از آواها را به تفکیک نشان می‌دهد.

جدول ۳: نتایج مقادیر دقت، صحت، پوشش و امتیاز اف در آواهای سایشی بی‌واک بر اساس مدل ماشین بردار پشتیبان.				
	/f/	/s/	/ʃ/	/x/
دقت	۰,۷۴	۰,۷۷	۰,۷۵	۰,۷۳
صحت	۰,۷۲	۰,۷۴	۰,۷۴	۰,۷۱
پوشش	۰,۷۱	۰,۷۶	۰,۷۵	۰,۷۲
امتیاز اف	۰,۷۰	۰,۷۴	۰,۷۳	۰,۷۰



شکل ۲: نمودار عملکرد هر آوا در نشان دادن تمایزات میان گویندگان بر اساس مدل ماشین بردار پشتیبان

۵. بحث و بررسی

در این پژوهش، توانایی ویژگی‌های آکوستیکی آواهای سایشی بی‌واک زبان فارسی در تمایز بین گویندگان مختلف در داده‌های صوتی واتس‌آپ بررسی شده است. هدف اصلی این مطالعه، پاسخ به این پرسش بود که آیا ویژگی‌های آکوستیکی آواهای سایشی بی‌واک زبان فارسی در داده‌های صوتی واتس‌آپ قادر به تشخیص مؤثر گویندگان مختلف هستند یا خیر. علاوه بر این، به دنبال شناسایی بهترین آوای سایشی بی‌واک برای دستیابی به بالاترین دقت در تمایز بین گویندگان نیز بوده‌ایم.

نتایج نشان می‌دهد که آواهای سایشی بی‌واک عملکرد قابل‌قبولی در دسته‌بندی گویندگان در داده‌های صوتی واتس‌آپ داشته‌اند. این یافته بیانگر آن است که علی‌رغم شرایط ضبط غیرایده‌آل در محیطی مانند واتس‌آپ، این آواها توانسته‌اند به‌خوبی در تمایز گویندگان مؤثر باشند. یکی از دلایل احتمالی این عملکرد مطلوب، روش تحلیل آکوستیکی مبتنی بر ضرایب کپسترال فرکانسی مل است. اگرچه در بسیاری از پژوهش‌های پیشین، ضرایب کپسترال فرکانسی مل عمدتاً برای تحلیل زنجیره‌های واک‌دار، مانند واکه‌ها یا سایر بخش‌های واک‌دار گفتار، مورد استفاده قرار گرفته‌اند، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که این ضرایب می‌توانند در تحلیل سیگنال‌های بی‌واک، مانند آواهای سایشی، نیز اثربخشی بالایی داشته باشند. سیگنال‌های بی‌واک، به‌ویژه آواهای سایشی، حاوی اطلاعات فرکانسی و انرژی پراکنده‌ای هستند که عمدتاً ناشی از نویزهای تولیدشده در جریان هوا و شکل‌گیری شکاف در دستگاه گفتار می‌باشند. این خصوصیات آکوستیکی، به‌ویژه در شرایطی که تولید آن‌ها وابسته به ویژگی‌های فیزیولوژیکی و ساختاری دستگاه گفتار است، می‌تواند به عنوان عاملی متمایزکننده بین گویندگان عمل کند. شایان ذکر است که ضرایب کپسترال فرکانسی مل به تغییرات نویز حساس هستند. در

این مطالعه، داده‌های صوتی توسط شرکت‌کنندگان در محیط‌های روزمره و با استفاده از گوشی‌های هوشمند ضبط شده‌اند. بنابراین، حضور نویزهای پس‌زمینه، مانند صداهای محیطی و تداخلات غیرکنترل‌شده، اجتناب‌ناپذیر بوده است. با این حال، عملکرد موفق ضرایب کپسترال فرکانسی مل در این شرایط می‌تواند نشان‌دهنده قابلیت‌های بالقوه این ویژگی‌ها در تحلیل داده‌های واقعی باشد.

در رابطه با میزان تاثیرگذاری آواهای سایشی نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان می‌دهد که در میان آواهای سایشی مورد بررسی، آوای لثوی /s/ بیشترین تاثیرگذاری را در نشان‌دادن تفاوت‌های آکوستیکی بین گویندگان داشته است. این یافته با نتایج پژوهش‌های پیشین از جمله گوردون و همکاران (۲۰۰۲)، کاواناگ (۲۰۱۲)، شیندلر و دراکسلر (۲۰۱۳)، اسمورنبرگ و هیرن (۲۰۲۰) و الریچ و همکاران (۲۰۲۳) همخوانی دارد. این پژوهشگران نیز بر اهمیت آوای /s/ در تشخیص هویت گویندگان تأکید کرده‌اند و دلایل آن را به ویژگی‌های تولید این آوا، از جمله میزان سایش و جایگاه تولید، نسبت می‌دهند. لازم به ذکر است که پژوهش‌های پیشین مذکور در محیط‌های آزمایشگاهی کنترل‌شده و با استفاده از داده‌های استاندارد ضبط‌شده در شرایط ایده‌آل انجام شده‌اند و نه در بستر رسانه‌های اجتماعی مانند واتس‌آپ. با این حال، علیرغم تفاوت چشمگیر در منبع داده‌ها (داده‌های واقعی واتس‌آپ در مقابل داده‌های آزمایشگاهی)، نتایج حاضر از جهت تاثیرگذاری آوای /s/ در تمایز گویندگان، همسو با یافته‌های پیشین است. گفتمی است که سایر آواهای سایشی مورد مطالعه در این پژوهش نیز توانایی تمایز گویندگان را نشان دادند، هرچند توانایی آن‌ها به اندازه آوای /s/ نبوده است. این یافته نیز با نتایج پژوهش الریچ و همکاران (۲۰۲۳) در خصوص آواهای سایشی زبان روسی مطابقت دارد که نشان داد افزون بر آوای /s/، سایر سایشی‌های زبان روسی مانند /f/ نیز توان تشخیص گویندگان را دارند. همچنین، شیندلر و دراکسلر (۲۰۱۳) نیز نشان دادند که افزون بر آوای /s/ که ظرفیت بالایی در تمایز گویندگان آلمانی زبان داشت، آوای /f/ نیز توانسته است تا حد زیادی در نشان‌دادن تغییرات بین-گوینده موفق باشد. نکته قابل تأمل این است که اگرچه داده‌های پژوهش حاضر از محیط واتس‌آپ با محدودیت‌های کیفیتی خاص خود (نظیر فشرده‌سازی سیگنال و نویزهای محیطی) جمع‌آوری شده، اما همگرایی نتایج با پژوهش‌های آزمایشگاهی پیشین، نشان می‌دهد که پیشرفت فناوری در حفظ کیفیت سیگنال‌های صوتی در پیام‌رسان‌های مدرن، امکان استخراج ویژگی‌های آکوستیکی پایدار را فراهم کرده است. این امر به‌ویژه در مورد آوای /s/ که انرژی آن در بازه‌های فرکانسی بالاتر متمرکز است، مشهودتر است، چرا که بهبود کدک‌های صوتی در سال‌های اخیر، انتقال اطلاعات فرکانس بالا را در بسترهایی مانند واتس‌آپ تسهیل کرده است.

پژوهش‌هایی که تاکنون آواهای سایشی را بررسی کرده‌اند، عمدتاً بر گشتاورهای طیفی متمرکز بوده‌اند (گوردون، ۲۰۰۲؛ کاواناگ، ۲۰۱۲؛ شیندلر و دراکسلر، ۲۰۱۳). یکی از دلایلی که آوای /s/ در این پژوهش‌ها موفق بوده، مربوط به گشتاور اول یعنی پارامتر آکوستیکی مرکز تجمع انرژی

بوده است. توزیع انرژی آوای /s/ در فرکانس‌های بالا متمرکز است و از این رو گشتاور اول به خوبی این تمرکز را که حساس به ویژگی‌های فردی و فیزیولوژیکی است، دریافت می‌کند. این موضوع نشان می‌دهد که استفاده از گشتاورهای طیفی ممکن است تنها در برخی از آواهای سایشی از جمله صفیری‌ها مثرثمر باشد و در آواهایی که انرژی طیف فرکانسی‌شان پراکنده است چندان عملکرد مطلوبی نداشته باشند. با این وجود در تنها پژوهشی که از دیدگاه شناسایی گوینده به نقش تمایزدهنده آواهای سایشی با استفاده از ضرایب کپسترال فرکانسی مل پرداخته بود، نشان داده شد که اکثر آواها قدرتی نزدیک به هم دارند (الریج و همکاران، ۲۰۲۳). در این پژوهش نیز که از ضرایب فرکانسی کپسترال مل استفاده شده است، تمامی چهار آوای سایشی /f/، /s/، /ʃ/ و /x/ با اختلاف‌هایی اندک عملکرد خوبی داشتند و مقادیر دقت آن‌ها نزدیک به هم بوده است. همسویی این یافته با پژوهش الریج و همکاران (۲۰۲۳) نشان می‌دهد که انتخاب مشخصه ورودی برای سیستم شناسایی گوینده می‌تواند تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر عملکرد آواها داشته باشد. همچنین، در پژوهش الریج و همکاران (۲۰۲۳)، تفاوت قابل توجهی بین عملکرد سیستم‌ها زمانی که گشتاورهای طیفی به‌عنوان ویژگی ورودی و زمانی که ضرایب کپسترال فرکانسی مل به‌عنوان ویژگی ورودی استفاده شدند، مشاهده شد؛ که ضرایب کپسترال عملکرد بسیار بالاتری داشتند.

نتایج پژوهش نشان داد که مدل، هنگامی که آواها جداگانه تحلیل شدند، در مقایسه با شرایطی که همه آواها به‌طور هم‌زمان بررسی شدند، عملکرد بهتری داشت. این تفاوت می‌تواند به دلایلی همچون کاهش پیچیدگی داده‌ها، تمرکز بیشتر مدل بر ویژگی‌های خاص هر آوا و کاهش احتمال همپوشانی یا تداخل ویژگی‌ها بین آواهای مختلف باشد. ضرایب کپسترال فرکانسی مل به دلیل ماهیت ریاضی‌گونه خود، ویژگی‌هایی تولید می‌کنند که حساس به تغییرات فیزیکی و آکوستیکی هستند. این ویژگی‌ها ممکن است در آواهای مختلف رفتار متفاوتی داشته باشند؛ به‌عنوان مثال، ضرایب کپسترال فرکانسی مل در آوای /s/ که انرژی آن در فرکانس‌های بالا متمرکز است، با آوای /f/ که توزیع انرژی گسترده‌تری دارد، تفاوت زیادی دارد. تحلیل همه آواها به‌طور هم‌زمان، مدل را ملزم می‌کند که مرزهای تصمیم‌گیری پیچیده‌تری در فضای چندبُعدی ایجاد کند، که این امر می‌تواند به کاهش دقت منجر شود. از سوی دیگر، تحلیل جداگانه آواها با کاهش تعداد داده‌ها و ساده‌تر شدن فضای تصمیم‌گیری، امکان پردازش دقیق‌تر و بهینه‌سازی بهتر پارامترهای مدل را فراهم می‌آورد.

در مجموع نتایج نشان می‌دهد که آواهای سایشی بی‌واک می‌توانند به‌عنوان سرنخ‌های آکوستیکی در شناسایی گوینده، در داده‌های صوتی پیام‌رسان‌هایی مانند واتساپ که کاربرد گسترده‌ای در میان کاربران دارند، مورد استفاده قرار گیرند. با اینکه سایشی‌ها پس از واکه‌ها دومین دسته از آواهای مورد توجه زبان‌شناسان و آواشناسان فعال در حوزه‌های قضایی هستند، اما به دلایلی نظیر حساسیت این آواها به کانال‌های ارتباطی و از دست رفتن اطلاعات مربوط به

فرکانس‌های بالا در خطوط تلفنی، تاکنون توجه کمتری به آن‌ها شده است. با این حال، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که با پیشرفت فناوری در عرصه ارتباطات، کانال‌های ارتباطی تلاش کرده‌اند تا با بهبود کیفیت سیگنال‌های ورودی و خروجی، اطلاعات آوایی را بهتر حفظ کرده و فهم‌پذیری ارتباطات و رضایت کاربران خود را افزایش دهند. این پیشرفت‌ها باعث شده است تا آواهای سایشی نقش مؤثرتری در فرایندهای تشخیص گفتار و شناسایی گوینده ایفا کنند.

۶. نتیجه

این پژوهش با هدف بررسی توانایی ویژگی‌های آکوستیکی آواهای سایشی بی‌واک زبان فارسی در تمایز بین گویندگان مختلف در داده‌های صوتی ضبط‌شده در محیط واتس‌آپ انجام شد. نتایج نشان داد که این آواها، علی‌رغم شرایط ضبط غیرایده‌آل، می‌توانند به‌عنوان سرنخ‌های آکوستیکی مؤثر در فرایند شناسایی گوینده عمل کنند. ضرایب کپسترال فرکانسی مل، به دلیل حساسیت بالای خود به تغییرات آکوستیکی، عملکرد قابل‌توجهی در تمایز بین گویندگان داشتند. به‌ویژه، آوای لثوی /s/ با دقت ۷۷ درصد بیشترین تأثیر را در شناسایی گویندگان داشت. تحلیل جداگانه آواها در مقایسه با تحلیل ترکیبی آن‌ها، به دلیل کاهش پیچیدگی و تمرکز بیشتر بر ویژگی‌های خاص هر آوا، دقت بالاتری ارائه کرد. این یافته‌ها نشان می‌دهند که با پیشرفت فناوری‌های ارتباطی و بهبود کیفیت کانال‌های ارتباطی، استفاده از آواهای سایشی به‌عنوان ابزاری مؤثر در شناسایی گویندگان در محیط‌های کاربردی نظیر پیام‌رسان‌هایی مانند واتس‌آپ، قابلیت اجرایی بالایی دارد. این پژوهش محدودیت‌هایی نیز داشت. یکی از محدودیت‌های این پژوهش، تمرکز صرف بر گویشوران مرد بود که ممکن است نتایج را تنها به این گروه محدود کند. برای افزایش تعمیم‌پذیری نتایج، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده داده‌های گفتاری از گویشوران زن و گروه‌های متنوع‌تر سنی و اجتماعی جمع‌آوری شود. همچنین، بررسی تأثیر شرایط مختلف ضبط، مانند کیفیت‌های گوناگون میکروفون و محیط‌های ضبط، می‌تواند به درک پایداری این روش‌ها کمک کند. افزون بر این، پیشنهاد می‌شود ترکیب ضرایب کپسترال فرکانسی مل با سایر ویژگی‌های آکوستیکی، نظیر گشتاورهای طیفی بررسی شود تا دقت و قابلیت سیستم‌های شناسایی گوینده بهبود یابد.

منابع

- اسدی، ه.، نوربخش م.، ساسانی ف.، تفاوت‌های بین-گوینده در سایشی‌های بی‌واک زبان فارسی. جستارهای زبانی. ۱۳۹۸؛ ۱۰ (۱): ۱۲۹-۱۴۷.
- اسدی، ه.، حسینی کیونانی، ن.، و نوربخش، م. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر فراخوانی صورت بر ویژگی‌های آکوستیکی سایشی‌های بی‌واک زبان فارسی: پژوهشی در چارچوب آواشناسی قضایی. زبان‌شناسی و گویش‌های خراسان، ۷ (۱۳): ۱-۱۵.

Boersma, P., & Weenink, D. (2025). *Praat: Doing phonetics by computer* (Version 6.4.26) [Computer software]. University of Amsterdam. <http://www.praat.org>

- Catford, J. C. (1977). *Fundamental problems in phonetics*. Edinburgh University Press. <https://doi.org/10.2307/412751>
- Dellwo, V., Huchvale, M., & Ashby, M. (2007). How is individuality expressed in voice? An introduction to speech production and description for speaker classification. In C. Müller (Ed.), *Speaker identification* (Vol. 1, pp. 1–20). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-74200-5_1
- Gold, E., & French, P. (2011). International practices in forensic speaker comparison. *International Journal of Speech, Language and the Law*, 18(2). <https://doi.org/10.1558/ijsl.v18i2.293>
- Gordon, M., Barthmaier, P., & Sands, K. (2002). A cross-linguistic acoustic study of voiceless fricatives. *Journal of the International Phonetic Association*, 32(2), 141–174. <https://doi.org/10.1017/S0025100302001020>
- Gouri, G., Sharma, A., & Sharma, V. (2024). Forensic speaker and gender identification from voice samples recorded through mobile phones and social media applications: A statistical and machine learning approach. *Applied Acoustics*, 222, 110074. <https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2024.110074>
- Hunter, J. D. (2007). Matplotlib: A 2D graphics environment. *Computing in Science & Engineering*, 9(3), 90–95. <https://doi.org/10.1109/MCSE.2007.55>
- Jessen, M. (2008). Forensic phonetics. *Language and Linguistics Compass*, 2(4), 671–711. <https://doi.org/10.1111/j.1749-818x.2008.00066.x>
- Jongman, A., Wayland, R., & Wong, S. (2000). Acoustic characteristics of English fricatives. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 108(3), 1252–1263. <https://doi.org/10.1121/1.1288413>
- Karpisek, F., Baggili, I., & Breitingner, F. (2015). WhatsApp network forensics: Decrypting and understanding the WhatsApp call signaling messages. *Digital Investigation*, 15, 110–118. <https://doi.org/10.1016/j.diin.2015.09.002>
- Kavanagh, C. (2012). *New consonantal acoustic parameters for forensic speaker comparison* (Doctoral dissertation, University of York). <https://etheses.whiterose.ac.uk/id/eprint/3980/>
- Kinnunen, T., & Li, H. (2010). An overview of text-independent speaker recognition: From features to supervectors. *Speech Communication*, 52(1), 12–40. <https://doi.org/10.1016/j.specom.2009.08.009>
- Kisler, T., Reichel, U., & Schiel, F. (2017). Multilingual processing of speech via web services. *Computer Speech & Language*, 45, 326–347. <https://doi.org/10.1016/j.csl.2017.01.005>
- Lee, Y., Keating, P., & Kreiman, J. (2019). Acoustic voice variation within and between speakers. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 146(3), 1568–1579. <https://doi.org/10.1121/1.5125134>
- Lindh, J. (2017). Forensic comparison of voices, speech and speakers: Tools and methods in forensic phonetics. University of Gothenburg. Retrieved from <https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/52188>
- McKinney, W. (2010). Data structures for statistical computing in Python. In *Proceedings of the 9th Python in Science Conference* (pp. 51–56). <https://pandas.pydata.org/>
- Pedregosa, F., Varoquaux, G., Gramfort, A., Michel, V., Thirion, B., Grisel, O., Blondel, M., Prettenhofer, P., Weiss, R., Dubourg, V., Vanderplas, J.,

- Passos, A., Courneau, D., Brucher, M., Perrot, M., & Duchesnay, É. (2011). Scikit-learn: Machine learning in Python. *Journal of Machine Learning Research*, 12, 2825–2830. <https://scikit-learn.org/stable/>
- Reetz, H., & Jongman, A. (2009). *Phonetics: Transcription, production, acoustics, and perception* (1st ed.). Wiley-Blackwell.
- Rose, P. (2002). *Forensic speaker identification*. New York: Taylor & Francis.
- Schindler, C., & Draxler, C. (2013). Using spectral moments as a speaker-specific feature in nasals and fricatives. In *Proceedings of the 2013 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)* (pp. 7849-7853). <https://doi.org/10.21437/Interspeech.2013-639>
- Shadle, C. H. (1990). Articulatory-acoustic relationships in fricative consonants. In W. J. Hardcastle & A. Marchal (Eds.), *Speech production and speech modelling* (pp. 187–209). Springer. <http://eprints.soton.ac.uk/id/eprint/250178>
- Smorenburg, L., & Heeren, W. (2020). The distribution of speaker information in Dutch fricatives /s/ and /x/ from telephone dialogues. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 147(4), 2554-2567. <https://doi.org/10.1121/10.0000674>
- Statista Research Department. (2021). Most popular global mobile messaging apps 2021. Retrieved October 16, 2023, from <https://www.statista.com/statistics/258749/most-popular-global-mobile-messenger-apps/>
- Statista Research Department. (2023). Number of unique WhatsApp mobile users worldwide from January 2020 to June 2023. Retrieved October 16, 2023, from <https://www.statista.com/statistics/1306022/whatsapp-global-unique-users/>
- Stuart-Smith, J. (2007). Empirical evidence for gendered speech production: /s/ in Glaswegian. In J. Cole & J. Hualde (Eds.), *Change in phonology: Papers in laboratory phonology*. Mouton de Gruyter. <https://eprints.gla.ac.uk/8985/>
- Temko, A., & Nadeu, C. (2005). Classification of acoustic events using SVM-based clustering schemes. *TALP Research Center, Universitat Politècnica de Catalunya*. <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/2065/classification.pdf?sequence=3>
- Ulrich, N., Pellegrino, F., & Allasonnière-Tang, M. (2023). Intra- and inter-speaker variation in eight Russian fricatives. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 135(4), 2098-2109. <https://doi.org/10.1121/10.0017827>



Serial Verbs and Ingressive Aspect in Persian

Azadeh Sokhan Afarin¹, Vali Rezai², Rezvan Motavallian³

1. Corresponding Author, Department of Linguistics, Faculty of Foreign Languages, University of Isfahan, Isfahan, Iran. Email: azadehsokhanafarin@gmail.com

2. Department of Linguistics, Faculty of Foreign Languages, University of Isfahan, Isfahan, Iran. Email: Vali.rezai@fgn.ui.ac.ir

3. Department of linguistics, Faculty of Foreign Languages, University of Isfahan, Isfahan, Iran. Email: r.motavallian@fgn.ui.ac.ir

Article Info

Article Type:
Research Article

Article History:

Received:
23, August, 2024

In Revised Form:
27, January, 2025

Accepted:
23, August, 2025

Published Online:
20, September, 2025

Keywords: serial verb construction, asymmetric serial verb, inchoative aspect, Role & Reference Grammar, juncture-nexus relation.

Abstract

In many languages of the world, there are a sequence of verbs that are called serial verb construction (SVC). They are divided into two types, symmetric and asymmetric, based on their composition. In symmetric construction, both verbs are chosen from the grammatical and semantic open class and in the construction of an asymmetric serial verb, a verb from grammatical and semantic open class, and another verb is selected from the limited and closed class. Aspectual or phasal serial verb is one of the types of asymmetric SVC which represents the perfective and imperfective grammatical aspect and the lexical aspect of inchoative, continuous and completive. The purpose of the research is to investigate the inchoative aspect of the SVC in Persian and to determine the juncture-nexus relation type in the framework of the Role & Reference Grammar (RRG). In Persian, auxiliary verb is placed in next to the main verb, it expresses tense, mood, and aspect, and there is a close and strong relationship between the auxiliary and the main verb, to the extent that they are considered a unit verb and behave similar to the construction of asymmetric SVC. Therefore, in line with the goal of the research, complex predicates consisting of auxiliary verbs and the main verb were the basis of data selection. These verbs include 'gereftan (to take), bardāstan (to remove), bargāstan (to return), raftan (to go), amadan (to come), daramadan (to enter), and zadan (to hit)', which express the inchoative aspect. The data of the research was collected from Najafi Persian Dictionary, Persian language database, storybooks, websites and other research work. Due to the avoidance of repetition, only one case was presented for each of the mentioned verbs, which were first examined based on criteria for distinguishing SVC in Aikhenvald. Finally, the type of juncture-nexus relationship was explained based on the RRG. The findings illustrate that these constructions are SVC and their juncture-nexus relation is of the type of ad-nuclear subordination.

Cite this The Author(s): Sokhan Afarin, A., Rezai, V., Motavallian, R., (2025): Serial Verbs and Ingressive Aspect in Persian; Journal of Language Researches, No. 1, Vol.16, Serial No. 30, Spring & Summer - (119-139).

DOI: [10.22059/jolr.2025.381316.666898](https://doi.org/10.22059/jolr.2025.381316.666898).



Publisher: University of Tehran Press.

https://jolr.ut.ac.ir/article_100584.html?lang=en

1. Introduction

A serial verb construction consists of two or more verbs, each of which can be used alone. There are no marker of dependence such as coordination, subordination, or any kind of dependence between verbs in a serial verb construction. The serial verb construction behaves as a single predicate. The grammatical categories including tense, aspect, evidentiality, modality, mood, reality status, illocutionary force, manner adverbs, markers of subordination (relative clauses) have the entire construction in their own domain. The serial verb construction cannot be easily decomposed into a number of coordination clauses and, if decomposed, will have a different meaning from the serial verb construction. Aikhenvald (2018) defined six characteristics for a SVC:

- a. It has a single predicate,
- b. It is single-clause,
- c. It has a single intonation,
- d. It has the same tense, aspect, and polarity value,
- e. It is a single event,
- f. It has at least one shared argument (the syntactic subject).

In Persian, the combination of a minor verb "gereftan" (to take) when it means "to begin" with the main verb, has a serial construction. In the present study, the inchoative aspect is examined based on RRG.

Materials and Method

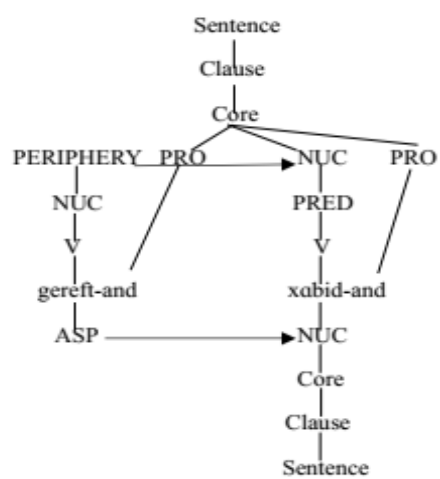
In the inchoative serial verb construction, which is one of the types of sequential constructions, the minor verb meaning "to begin" with the main verb. From Dick's (1997: 221) perspective, the inchoative is one of the types of phasal aspect. Kilian-Hatz (2006: 116-117) states that the construction of sequential verbs in the Khwe language has four types: continuous, approximate, inchoative and completive aspect. From the perspective of Naghizgo Kohan (2010), the verb "gereftan" (to take) has an inchoative aspect. Anousheh (2018) stated that the verbs "gereftan" (to take) and "bargaştan" (to return) can be placed in the role of the grammatical verb of serial verbs by losing their lexical meaning. In the present study, the inchoative serial verb in Persian has been investigated based on the typical criteria for recognizing SVC from the perspective of Aikhenvald (2018) and within the framework of the RRG, data were collected from Najafi's Persian dictionary, websites, and other research works.

The SVC is one of the complex structures of the language, and the RRG proposed three types of nexus relationships: coordination, subordination, and co-subordination for complex sentences. The layered structure of the clause has three levels: nuclear, core, and clausal. It is obtained by combining three levels of nexus with the juncture relations of coordination, subordination, and co-subordination, nine juncture-nexus types. Semantic relations form a continuum that expresses the degree of semantic cohesion between related propositional units in a complex structure. The hierarchy of syntactic linkage relations is ranked based on the intensity of correlation between units.

Discussion and Conclusion

The inchoative aspect is one of the types of aspectual semantic relations examined in the present study. One of the verbs expressing the inchoative aspect is the verb "gereftan" (to take), which is very common in complex construction and has the role of a aspectual. Based on the criteria of the prototype for recognizing SVC by Aikhenvald (2018), the example "They took and slept" (gereftand xâbidand) has serial verb construction. The phase SVC has nuclear juncture because the two nuclei together form a single predicate, and both verbs match the preferred syntactic subject in terms of person and number, and the verb "to take" is not a predicate, but rather a modifier and is represented in the projective of the operator so that the operator encodes the inchoative aspect for the main verb. As a result, the inchoative aspect of the Persian SVC in the framework of RRG has an ad-nuclear subordination juncture-nexus relations.

ad-nuclear subordination





افعال متوالی و نمود آغازی در زبان فارسی

آزاده سخن‌آفرین^۱، والی رضایی^۲، رضوان متولیان نائینی^۳

azadehsokhanafarin@gmail.com

vali.rezai@fgn.ui.ac.ir

r.motavallian@fgn.ui.ac.ir

۱. گروه زبان‌شناسی، دانشکده زبان‌های خارجی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه:

۲. نویسنده مسئول گروه زبان‌شناسی، دانشکده زبان‌های خارجی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه:

۳. گروه زبان‌شناسی، دانشکده زبان‌های خارجی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه:

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

علمی - پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۶/۰۲

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۰۸/۰۷

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۱۱/۰۸

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۰۶/۳۰

واژه‌های کلیدی: ساخت فعل

متوالی، متوالی نامتقارن، نمود آغازی، دستور نقش و ارجاع، رابطه‌ی الحاق-پیوند.

در بسیاری از زبان‌های دنیا زنجیره‌ای از افعال مشاهده می‌شود که آنها را ساخت فعل متوالی می‌نامند. افعال متوالی براساس ترکیب‌شان به دو نوع متقارن و نامتقارن تقسیم می‌شوند در ساخت فعل متوالی متقارن هر دو فعل از طبقه‌ی باز دستوری و معنایی انتخاب می‌شوند و در ساخت فعل متوالی نامتقارن یک فعل از طبقه‌ی باز دستوری و معنایی و فعل دیگر از طبقه محدود و بسته انتخاب می‌شود. فعل متوالی نمودی یا مرحله‌ای یکی از انواع ساخت متوالی نامتقارن است که بیانگر نمود دستوری ناقص و کامل و نمود واژگانی آغاز، ادامه و پایان است. هدف پژوهش حاضر بررسی نمود آغازی ساخت فعل متوالی زبان فارسی و تعیین رابطه‌ی الحاق- پیوند این ساخت در چارچوب دستور نقش و ارجاع است. در زبان فارسی قرار گرفتن فعل معین در کنار فعل اصلی بیانگر زمان، نمود و وجه است و بین فعل معین و فعل اصلی رابطه‌ی تنگاتنگی از لحاظ ساختار و کاربرد وجود دارد به گونه‌ای که یک واحد فعلی محسوب می‌شوند و مشابه ساخت فعل متوالی نامتقارن رفتار می‌کنند. بدین جهت در راستای هدف پژوهش، محمول‌های پیچیده‌ی متشکل از فعل‌های معین و فعل اصلی مبنای انتخاب داده‌ها قرار گرفتند. این فعل‌ها شامل «گرفتن، برداشتن، برگشتن، رفتن، آمدن، درآمدن و زدن» هستند که از معنای اصلی خود فارغ شده‌اند و بیانگر نمود آغازی هستند. لازم به ذکر است که داده‌های پژوهش از فرهنگ فارسی عامیانه نجفی، پایگاه دادگان زبان فارسی، کتاب داستان، سایت‌ها و سایر آثار پژوهشی گردآوری شدند و به دلیل پرهیز از اطناب و تکرار برای هریک از فعل‌های مذکور تنها به یک مورد بسنده شد که ابتدا براساس معیارهای شش‌گانه تشخیص افعال متوالی آبخنوالد، مورد بررسی قرار گرفتند و در نهایت نوع رابطه‌ی الحاق-پیوند آنها براساس دستور نقش و ارجاع توصیف و تبیین شدند. یافته‌ها حاکی از آن است که این ساخت‌ها متوالی هستند و نوع رابطه‌ی الحاق-پیوند آنها ناهمپایگی افزوده-هسته‌ای است.

استناد: سخن‌آفرین، آزاده، رضایی، والی، متولیان نائینی، رضوان؛ (۱۴۰۴): افعال متوالی و نمود آغازی در زبان فارسی: پژوهش‌های زبانی، سال ۱۶، شماره ۱، بهار و تابستان، پایپ ۳۰- (۱۳۹-۱۱۹)
DOI: 10.22059/jolr.2025.381316.666898..



ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

https://jolr.ut.ac.ir/article_100584.html?lang=en

۱. مقدمه

تشخیص انواع ساخت فعل متوالی^۱ و متمایز کردن این ساخت از دیگر ساخت‌های چندفعلی کاری دشوار است. ساخت فعل متوالی شامل دو یا تعداد بیشتری فعل است که هرکدام از آنها به تنهایی نیز کاربرد دارند. نشانه وابستگی نظیر همپایگی، ناهمپایگی یا هر نوع وابستگی بین افعال در ساخت فعل متوالی وجود ندارد، ساخت فعل متوالی به عنوان محمول واحد رفتار می‌کند، مقوله‌های دستوری شامل زمان^۲، نمود^۳، گواه‌نمایی^۴، وجهیت^۵، وجه^۶، واقعی بودن^۷، توان منظوری^۸، قیده‌های حالت^۹ و همچنین نشانگرهای ناهمپایگی^{۱۰} (از جمله بندهای موصولی^{۱۱}) کل ساخت را در قلمرو خودشان دارند، ساخت فعل متوالی نمی‌تواند به سهولت به تعدادی بند همپایه تجزیه شود و در صورت تجزیه، معنایی متفاوت از ساخت فعل متوالی خواهد داشت، بسیاری از محققان به این واقعیت اشاره کرده‌اند که ساخت فعل متوالی را نمی‌توان با جملات همپایه و بدون تغییر معنا بازنویسی کرد، برای مثال ساخت فعل متوالی در مثال (۱) از زبان ایگبو^{۱۲} از دو فعل «ضربه زدن» و «کشتن» تشکیل شده است و همانطور که در مثال (۲) مشاهده می‌شود در صورت تجزیه به دو بند همپایه معنای متفاوتی خواهد داشت:

1. ó ti-^lgbù-rù nwóké áhù
he beat-kill-TENSE man that
'He beat that man to death' (beat kill)
2. ó tí-rì nwóké áhù òkpó, gbú-é ya^l Igbo
he hit-TENSE man that blow, kill-CONSEC he
'He hit that man and killed him'

در مثال (۱) مرد بر اثر اصابت مستقیم ضربه جان خود را از دست داد اما در مثال (۲) قاتل ممکن است مرد را با روشی غیر از ضربه زدن کشته باشد و مرگ نتیجه

-
1. serial verb construction (svc)
 2. tense
 3. aspect
 4. evidentiality
 5. modality
 6. mood
 7. reality status
 8. illocutionary force
 9. manner adverbs
 10. markers of subordination
 11. relative clauses
 12. Igbo

مستقیم ضربه نیست (آخنوالد^۱، ۲۰۱۸: ۳-۱۰). آخنوالد (۲۰۱۸) شش ویژگی را برای ساخت فعل متوالی تعریف کرد:

ا. محمولی واحد است یعنی اجزاء ساخت فعل متوالی نمی‌توانند نشانگرهای نحوی موصولی‌ساز مجزا بگیرند.

ب. تک بندی است یعنی هیچ نشان رابط همپایگی یا ناهمپایگی بین آنها وجود ندارد.

ت. دارای آهنگی واحد است اما در مورد افعال متوالی ناهمجوار این ویژگی صادق نیست.

ث. زمان، نمود، وجه و ارزش قطبیت یکسان دارد.

ج. رویدادی واحد است، این ویژگی با تک‌محمولی و تک‌بندی بودن رویداد مرتبط است.

ح. حداقل یک موضوع مشترک دارد.

آخنوالد سلسله مراتبی از ساخت افعال متوالی نامتقارن^۲ را براساس معنای آنها مشخص کرده است که به ترتیب «جهتی»، «نمودی»، «افعال متوالی با مفهوم ثانویه و وجهی»، «مقایسه‌ای و عالی» و «کاهش ظرفیت» پربسامدترین و کم‌بسامدترین گروه از این افعال هستند (۲۰۱۸: ۱۵۷-۱۵۸). در ساخت فعل متوالی آغازی که یکی از انواع ساخت متوالی نمودی است فعل فرعی به معنای «آغاز کردن» قبل از فعل اصلی قرار می‌گیرد (آخنوالد، ۲۰۱۸: ۸۵).

تعاریف مختلفی از نمود توسط پژوهشگران مطرح شده است کامری^۳ (۱۹۷۶: ۳-۳۵) نمود را «زمان درونی موقعیت»^۴ می‌داند که این تعریف هر دو مفهوم نمود و نوع عمل را در بر می‌گیرد و به دو دسته کامل^۵ و ناقص^۶ تقسیم می‌شود. از دیدگاه دیک^۷ (۱۹۹۷: ۲۲۱) نمود مرحله‌ای^۸ مراحل گسترش «وضعیت امر»^۹ را براساس آغاز، ادامه و پایان آن مشخص می‌کند طبق اظهارات وی نمود دارای چهار نوع آغازی^{۱۰}، استمراری، تداومی و پایانی^{۱۱} است که هریک از آنها به پویایی درونی وضعیت امر مربوط می‌شوند بر این اساس نمود آغازی یکی از انواع نمود مرحله‌ای است. کلین-هتزر^{۱۲} (۲۰۰۶: ۱۱۶-۱۱۷)

1. Aikhenvald
2. asymmetric SVC
3. Comrie
4. situation-internal time
5. perfective
6. imperfective
7. Dik
8. phasal aspect
9. state of affairs
10. ingressive/inception/inchoative
11. egressive
12. Kilian-Hatz

اظهار می‌کند که ساخت افعال متوالی در زبان خوا^۱ دارای چهار نمود تداومی^۲، تقریبی^۳، آغازی و کامل^۴ است. بینیک^۵ (۲۰۰۶: ۲) نمود آغازی را روند آغاز یک رویداد می‌داند. وان هوت^۶ (۲۰۱۶: ۵۸۷-۵۸۸) به دو نوع نمود واژگانی و دستوری اشاره دارد، نمود واژگانی وضعیت امر را توصیف می‌کند که «نوع موقعیت»^۷، «نمود درونی»^۸ و «نوع عمل» نامیده می‌شود، نمود دستوری که زاویه دید زمانی را در لحظه وقوع رویداد توصیف می‌کند «نمود زاویه دید»^۹ یا «نمود بیرونی»^{۱۰} نامیده می‌شود. ارلت^{۱۱} (۲۰۱۳: ۷) نشان داد که فعل اول ساخت فعل متوالی که معمولاً فعل حرکتی است بیانگر نمود آغازی و فعل دوم، سازه‌ی اصلی ترکیب است (به نقل از تراگل^{۱۲}، ۲۰۱۷: ۱۷۵). فرد^{۱۳} (۲۰۱۷: ۱۰) نمود را کیفیت یا شرایط زمانی یک رویداد با توجه به آغاز، تکرار، کامل بودن، تداومی یا لحظه‌ای بودن آن می‌داند. بنا به اظهارات نولان^{۱۴} (۲۰۱۷: ۳۴-۳۹) افعال مرحله‌ای به مراحل مختلف یک رویداد اشاره دارند درواقع آنها به رویداد کلانی اشاره دارند که حداقل دارای سه مرحله زمانی است طرحواره کلی افعال مرحله‌ای در شکل (۱) آمده است بر این اساس فعل مرحله‌ای معنای اصلی خودش را از دست داده و به آغاز، ادامه یا پایان یک رویدادی اشاره دارد که توسط فعل اصلی بیان می‌شود و فعل نمودی بیانگر تغییر مرحله^{۱۵} (آغاز، ادامه و پایان) فعل اصلی است.

-
1. Khwe
 2. continuous aspect
 3. proximative aspect
 4. completive aspect
 5. Binnik
 6. Van Hout
 7. situation-type
 8. inner aspect
 9. viewpoint aspect
 10. outer aspect
 11. Erelt
 12. Tragel
 13. Freed
 14. Nolan
 15. Phase-change



شکل ۱- طرحواره کلی مراحل درونی یک رویداد (نولان ۲۰۱۷، ۳۴)

در زبان فارسی ترکیب فعل معین و فعل اصلی، دارای ساخت متوالی هستند به شرطی که شش ویژگی سرنمونی ساخت متوالی را داشته باشند. برای نمونه فعل معین «آمدن» در مثال (۳) بیانگر نمود آغازی فعل «رقصیدن» و در مثال (۴) بیانگر نمود آغازی فعل «پوست کندن» است، رویدادی واحد هستند، شخص و شمار یکسان دارند و موضوع مشترک دارند اما به دلیل امکان درج حرف ربط «که» بین دو محمول و داشتن وجه مختلف ساخت فعل متوالی نیستند:

(۳) خانم آمد بر قصد پاشنه کفشش ور افتاد. (نجفی: ۱۳۷۸)

(۴) آمدم خیار پوست بکنم تک چاقو رفت توی انگشتم. (نجفی: ۱۳۷۸)

موضوع نمود آغازی در آثار پژوهشگرانی مانند گیوی (۱۳۸۰)، ابوالحسنی (۱۳۸۳)، موسوی (۱۳۸۹)، نغزگوی کهن (۱۳۸۹)، فرشیدورد (۱۳۹۱)، راسخ مهند (۱۳۹۳)، رضایی (۱۳۹۴)، داوری (۱۳۹۶) و انوشه (۱۳۹۷) به چشم می‌خورد اما تاکنون پژوهشی در مورد نمود آغازی فعل متوالی زبان فارسی براساس دستور نقش و ارجاع صورت نگرفته است. در پژوهش حاضر به بررسی نمود آغازی فعل متوالی در زبان فارسی براساس معیارهای سرنمونی تشخیص ساخت متوالی از دیدگاه آیخنوالد (۲۰۱۸) و در چارچوب دستور نقش و ارجاع ون ولین (۲۰۰۵) پرداخته شده است.

۲. پیشینه

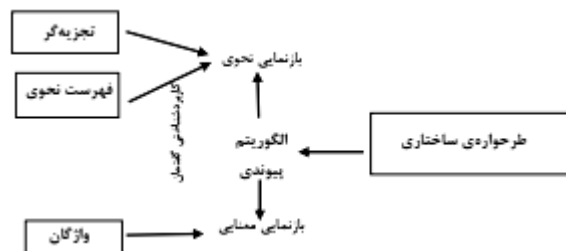
ابوالحسنی چیمه (۱۳۸۳) نمود را به سه دسته آغازی، استمراری و پایانی تقسیم کرده است و به فعل «گرفتن» به عنوان یکی از افعال آغازی اشاره کرده است. ماهوتیان (۱۳۷۸) نمود را از لحاظ دستوری به دو نوع کامل و استمراری و از لحاظ معنایی به عادی، آغازی، پایانی، مکرر، منقطع، لحظه‌ای، تداومی و همزمان تقسیم کرده است. گلفام (۱۳۸۵) بیان می‌کند که زمان و نمود ویژگی‌های زمانی یک رویداد را رمزگذاری می‌کنند که در مطالعات سنتی تمایزی بین آنها قائل نشده‌اند. درحالی‌که زمان جایگاه وقوع فعل و نمود نحوه تحقق رویداد فعل را نشان می‌دهد. نمود به دو دسته واژگانی و دستوری تقسیم می‌شود که در نمود دستوری به ابزارهای صوری برای رمزگذاری نحوه

تحقق فعل اشاره می‌شود براین اساس نمود یا کامل است یا ناقص و در نمود واژگانی به ویژگی‌های معنایی و واژگانی فعل اشاره می‌شود که نمود لحظه‌ای و تداومی از انواع آن هستند. از دیدگاه موسوی (۱۳۸۹) افعال متوالی همراه فعل نمودی «گرفتن» باعث تغییرات نمودی در فعل دوم می‌شود و دارای نمود کامل است بنابراین در دسته افعال متوالی قرار دارد، به دو صورت همجوار و غیرهمجوار مشاهده می‌شود، بیشتر در محاوره کاربرد دارد مانند «بگیر بشین»، اجزاء این ساختار مستقل هستند، از لحاظ شخص و شمار هر دو فعل یکسان هستند و همیشه اولی نمودی برای فعل دوم است، هر دو فعل فاعل یکسان دارند از لحاظ زمان دستوری هر دو به یک زمان اشاره دارند همچنین ساختار فعل متوالی همراه فعل «درآمدن» با نمود آغازی که نوعی فعل پیشوندی از فعل «آمدن» است مانند فعل «گرفتن» نمود آغازی دارد و اغلب با فعل «گفتن» همراه می‌شود. نگزگوی کهن (۱۳۸۹) به چهار نوع نمود کامل، ناقص، تقریبی و آغازی اشاره می‌کند و طبق اظهارات وی فعل «گرفتن» دارای نمود آغازی است. رضایی (۱۳۹۱) به صورت شفاف تمایز بین نمود دستوری و واژگانی را توضیح داد طبق اظهارات وی در نمود واژگانی مفهوم نمود از معنی فعل ناشی می‌شود و هیچ‌گونه نشانه تصریفی برای بیان آن به کار نمی‌رود اما در نمود دستوری نشانه‌ای تصریفی در ساختمان فعل به کار می‌رود که بیانگر آن نمود خاص است. بنابر اظهارات راسخ مهند (۱۳۹۳) فعل «گرفت» در جمله «گرفت نشست» به نوعی فعل «نشست» را توصیف می‌کند همچنین فعل توصیف‌گر می‌تواند قبل یا بعد از فعل اصلی بیاید. وی با استفاده از معیارهای سرنمونی آیخنوالد (۲۰۰۶) نشان داد که افعال توصیف‌گری مانند «گرفتن، رفتن، آمدن، نشستن، گذاشتن، برگشتن» به فعل نمودی نزدیک شده‌اند و شروع، اتمام یا ویژگی مشابه دیگری از فعل اصلی را توصیف می‌کنند. رضایی (۱۳۹۴) به بررسی مجدد ساخت افعال متوالی پرداخت و ادعای پژوهشگرانی مانند طالقانی (۲۰۰۶)، موسوی (۱۳۸۹) و راسخ مهند (۱۳۹۳) مبنی بر وجود یا عدم وجود ساخت فعل متوالی در زبان فارسی را مورد نقد و بررسی قرار داد وی در بخشی از مقاله اظهار داشت که فعل «گرفتن» دارای نمود آغازی است. براساس اظهارات داوری و نگزگوی کهن (۱۳۹۶) افعال «آمدن»، «رفتن»، «گرفتن»، «برگشتن» و «گذاشتن» دارای نمود آغازی هستند. انوشه (۱۳۹۷) ویژگی‌های نحوی افعال متوالی را براساس برنامه کمینه‌گرا بررسی کرد و نشان داد افعالی که در ساخت افعال متوالی به کار می‌روند حداقل یک موضوع درونی یا بیرونی مشترک دارند و مشخصه‌های فعلی (زمان، شخص و شمار، نمود و وجه) یکسان دارند. وی اظهار

داشت فعل‌های «گرفتن» و «برگشتن» می‌توانند با از دست دادن معنای واژگانی در نقش فعل دستوری افعال پیاپی قرار گیرند. در پژوهش حاضر نمود آغازی در چارچوب دستور نقش و ارجاع^۱ بررسی می‌شود.

۳. دستور نقش و ارجاع

بر مبنای دستور نقش و ارجاع، زبان ابزار برقراری ارتباط است و معنای ساخت دستوری باتوجه به بافت تعیین می‌شود. درحالی‌که اهداف همه زبان‌ها برقراری ارتباط است اما این ابزار از زبانی به زبان دیگر متفاوت است. این تفاوت در شیوه بازنمایی تعامل نحو، معناشناسی و کاربردشناسی زبان‌ها قابل مشاهده است. در این نظریه سه بازنمود اصلی در نظر گرفته شده است: بازنمود نحوی^۲؛ ساختار نحوی جملات که با صورت ساختاری واقعی در پاره‌گفتارها قرابت فراوانی دارد، بازنمود معنایی^۳؛ ابعاد مهم معنایی در عبارات زبانی را نشان می‌دهد، بازنمود ساخت اطلاع؛ نمود ساختار کانونی پاره‌گفتار است و به کارکرد ارتباطی آن مربوط می‌شود. مجموعه‌ای از قواعد تحت عنوان «الگوریتم پیوندی»^۴ وجود دارد که بازنمودهای نحوی و معنایی را به یکدیگر پیوند می‌دهد و در آن عوامل کاربردشناختی و گفتمانی ایفای نقش می‌کنند. نخستین گام در تحلیل و بررسی تعامل میان نحو، معناشناسی و کاربردشناسی تبیین ماهیت ساختار نحوی است در این راستا از نقطه نظر دستور نقش و ارجاع، نظریه ساختار بند^۵ مطرح می‌شود (ون ولین، ۲۰۰۵: ۱-۳).



شکل ۲- انگاره دستور نقش و ارجاع (ون ولین، ۲۰۰۵: ۱۳۴)

1. Role & Reference Grammar (RRG)
2. syntactic representation
3. semantic representation
4. linking algorithm
5. clause structure

همانطور که در شکل (۲) مشاهده می‌شود ساخت‌های دستوری براساس طرحواره-های ساختاری^۱ بازنمایی می‌شوند و هر طرحواره‌ی ساختاری شامل اطلاعات نحوی، صرفی، معنایی و کاربردشناختی ساخت مورد پرسش است که تنها مشخصه‌های زبان-ویژه‌ی ساخت در آن بازنمایی می‌شوند. طرحواره‌های ساختاری نقش مهمی در پیوند دو جانبه بین نحو و معنا دارند (ون ولین، ۲۰۰۵: ۱۳۴).

۱-۳. عملگرها

مقوله‌های دستوری نمود، زمان و وجهیت عملگرهایی هستند که لایه‌های مختلف بند را توصیف می‌کنند و هر کدام از لایه‌های بند ممکن است توسط یک یا چند عملگر توصیف شوند. همانطور که در جدول شماره ۲ آمده است، عملگرها به هسته، مرکز و بند تقسیم می‌شوند و هریک از آنها قلمرو خاص خودشان را دارند، عملگرهای هسته که حوزه عملکرد آنها هسته است، کنش، رویداد یا حالت را توصیف می‌کنند، عملگرهای مرکز، رابطه‌ی بین موضوع مرکز و کنش را از لحاظ جهتی و وجهیت، توصیف می‌کنند، عملگرهای بند به دو گروه: ۱- زمان و وضعیت، ۲- گواه‌نماها و توان منظوری تقسیم می‌شوند و کل بند را توصیف می‌کنند و تنها در بندهای اصلی اتفاق می‌افتند. نفی تنها عملگری است که در هر سه سطح می‌آید: نفی هسته‌ای تنها هسته را در قلمرو خود دارد، نفی مرکزی یک یا چند موضوع بیشتر را در قلمرو خود دارد، نفی بندی تمام بند را در قلمرو خودش دارد. هیچ زبانی همه عملگرها را به عنوان مقوله‌های دستوری ندارد برای مثال در زبان انگلیسی برخلاف زبان‌های کیوا^۲ و کچوا^۳، گواه‌نمایی به عنوان مقوله دستوری مطرح نمی‌شود، تنها عملگرهای توان منظوری و نفی در همه زبان‌ها وجود دارند.

۲-۳. ساخت لایه‌ای بند و الحاق

ساخت فعل متوالی یکی از ساختارهای پیچیده زبان است که متشکل از دو یا چند فعل است، رویداد واحدی را بیان می‌کند، حداقل یک موضوع مشترک دارد و یک بند آهنگین و نحوی واحد را می‌سازد. نقطه‌ی آغاز بحث درباره‌ی تعامل کاربردشناسی، معنا و نحو در جملات پیچیده، ساختار نحوی این جملات است و واحدهای ساختار لایه‌ای بند نقش اساسی در نظریه‌ی پیوند بند در دستور نقش و ارجاع دارند آنها واحدهایی هستند که ساختار جملات پیچیده را می‌سازند. دستور نقش و ارجاع سه نوع رابطه‌ی

1. constructional schemas

2. Kewa

3. Quechua

پیوندی^۱ همپایگی^۲، ناهمپایگی^۳ و هم‌وابستگی^۴ را برای جملات پیچیده مطرح کرد که الگوی آن در شکل (۳) قابل مشاهده است و ویژگی مهم تمایز هم‌وابستگی از همپایگی، الزام عملگر است.



شکل ۳-انواع پیوند در دستور نقش و ارجاع (ون ولین، ۲۰۰۵: ۱۸۸)

روابط نحوی بین واحدهای سازنده‌ی جملات پیچیده، روابط پیوندی نامیده می‌شود که این روابط تنها نیمی از نظریه‌ی پیوند بند هستند و نیم دیگر آن به نوع واحدهای پیوندی مرتبط است که در دستور نقش و ارجاع الحاق^۵ نامیده می‌شود. ساخت لایه‌ای بند دارای سه سطح هسته، مرکز و بند است که از پیوند آنها سه نوع الحاق حاصل می‌شود:

الف-الحاق هسته‌ای [مرکز ... [هسته ...] + ... [هسته ...] ...]

ب-الحاق مرکزی [بند ... [مرکز ...] + ... [مرکز ...] ...]

ج-الحاق بندی [جمله ... [بند ...] + ... [بند ...] ...]

بنابراین از ترکیب سه سطح الحاق بندی، مرکزی و هسته‌ای با رابطه‌های پیوندی همپایگی، ناهمپایگی و هم‌وابستگی نه رابطه‌ی پیوندی-الحاقی حاصل می‌شود به علاوه دو نوع رابطه‌ی الحاق-پیوند در انگلیسی و بارای^۶ مشاهده می‌شود که از ترکیب دو جمله‌ی کامل حاصل می‌شود (السون ۱۹۸۱) و الحاق جمله‌ای^۷ نامیده می‌شود که هر جمله‌ای موضوع گسسته-چپ خودش را دارد. آن را می‌توان نوع چهارم الحاق دانست و الگوی آن به صورت زیر است:

1. nexus
2. coordination
3. subordination
4. co-subordination
5. juncture
6. Barai
7. sentential juncture

د-الحاق جمله‌ای [متن ... [جمله ...] + ... [جمله ...] ...]

الحاق جمله‌ای تنها دارای دو نوع پیوند همپایگی و ناهمپایگی است و پیوند هم-وابستگی به دلیل عدم وجود عملگر مشترک در سطح جمله غیرممکن است.

۳-۳. سلسله مراتب روابط معنایی و روابط میان‌بندی

روابط معنایی پیوستاری را تشکیل می‌دهد که درجه‌ی انسجام معنایی بین واحدهای گزاره‌ای مرتبط در ساخت پیچیده را بیان می‌کند درجه‌ای که جنبه‌های یک کنش یا رویداد واحد و کنش‌ها یا رویدادهای مجزا را نشان می‌دهد، این سلسله مراتب در شکل (۴) قابل مشاهده است. سلسله مراتب روابط پیوند نحوی براساس شدت همبستگی بین واحدها مرتبه‌بندی می‌شود بدین معنا که این پیوستگی تا چه اندازه مبین رویداد واحد و تا چه اندازه مبین رویداد مجزا هستند تعامل این دو سلسله مراتب در سلسله مراتب روابط میان‌بندی در شکل (۵) قابل مشاهده است.



رابطه‌ی بین سلسله مراتب نحوی و معنایی در پیوند بند، بسیار پیچیده است و گاهی این رابطه یک به یک نیست اما برخی از قواعد قابل توجه فرازبانی وجود دارد و اصل

اولیه‌ی حاکم بر تعامل دو سلسله مراتب نحوی و معنایی این است: هرچه رابطه‌ی معنایی بین دو گزاره نزدیک‌تر باشد پیوند نحوی بین آنها قوی‌تر است یعنی روابط معنایی بالای سلسله مراتب توسط مقوله‌های پیوندی در بالای پیوستار نحوی و روابط معنایی پایین سلسله مراتب توسط مقوله‌های پیوندی در پایین پیوستار نحوی تحقق می‌یابد. به عبارت دیگر قوی‌ترین روابط در بالای سلسله مراتب و ضعیف‌ترین روابط در پایین سلسله مراتب تحقق می‌یابد.

۴. تحلیل داده‌ها

مطابق با شکل (۴) یکی از روابط معنایی میان‌بندی، مرحله‌ای نامیده می‌شود که در این رابطه یک فعل مجزا وجوه زمانی «وضعیت امر» به ویژه شروع، پایان یا ادامه کنش یا رویدادی را توصیف می‌کند (ون ولین: ۲۰۰۵، ۲۰۰۶). فعل مرحله‌ای یکی از انواع فعل متوالی نامتقارن است و متشکل از دو جزء فعلی است که مطابق شکل (۴) و (۵) در بالاترین سلسله مراتب روابط میان‌بندی قرار دارد و بیانگر همبستگی بالای دو جزء فعلی است. نمود آغازی یکی از انواع روابط معنایی مرحله‌ای است که در پژوهش حاضر بررسی می‌شود و از آنجایی که موضوع پژوهش نمود آغازی در ساخت فعل متوالی است از پرداختن به دیگر موارد اجتناب می‌شود. یکی از فعل‌های بیانگر نمود آغازی، فعل «گرفتن» است که در ساخت پیچیده بسیار متداول است و نقش فعل معین نمودی را دارد و به نوعی نمود آغازی کامل است، این فعل در فارسی آغازین و کلاسیک یعنی در سده‌های اول هجری به صورت «گرفتن+مصدر» به کار می‌رفت (فیلوت: ۱۹۱۹، ۲۵۴-۲۵۶). در فارسی محاوره‌ای این ساخت از لحاظ معنایی محدود است و با افعال خاصی به کار می‌رود، روبینچک (۱۹۷۱: ۸۴-۸۵) اشاره می‌کند که فعل «گرفتن» دو کاربرد دارد: ۱- بیانگر نمود کامل است، ۲- بیانگر آغاز فعل بعدی است و دارای محدودیت معنایی است (ویندفور: ۱۹۷۹، ۱۰۲-۱۰۴). در ادامه براساس شش ویژگی سرنمونی فعل متوالی آخنوالد (۲۰۱۸) به تحلیل داده‌ها پرداخته می‌شود.

(۳) گرفتند خوابیدند. (موسوی، ۱۳۸۹)

(۴) برداشت بچه رو کتک زد. (نغزگوی کهن، ۱۳۸۹)

(۵) رفته بودم اکرم خانم را وعده بگیرم، برگشت گفت: می‌خواهید زودتر پیام کمک.

(۶) اول برین یاد بگیرین بعد اظهار نظر کنین (قصه‌های شهر خوشبختی)

(۷) بیا بزن! (بهترین بابای دنیا)

(۸) علی درآمد گفت: نمی‌روم. (موسوی، ۱۳۸۹)

(۹) زد آمد. (امیری و همکاران، ۱۴۰۱)

محمولی واحد: فعل‌های معین «گرفتن، برداشتن، برگشتن، رفتن، آمدن، درآمدن و زدن» به همراه فعل بعدی خود محمولی واحد و تک‌بندی را تشکیل می‌دهند نشانگر موصولی «که» تنها یکبار و قبل از جزء نخست فعل قرار می‌گیرد و قلمروی آن کل ساخت است.

- دانشجویهایی که گرفتند خوابیدند / دانشجویهایی که گرفتند که خوابیدند تجزیه‌ناپذیر: فعل معین بیانگر آغاز کنش فعل اصلی است و از معنای اصلی خود فارغ شده است که در صورت تجزیه به دو بند همپایه، مفهوم متفاوتی از کل ساخت فعل متوالی دارند زیرا دیگر مفهوم آغاز رویداد را نخواهند رساند:

- برگشت (شروع کرد) گفت / * برگشت و گفت

آهنگ واحد: تمامی مثال‌ها به استثناء مثال (۶) دارای ساخت متوالی همجوار هستند زیرا دو سازه‌ی فعلی کنار هم قرار دارند در نتیجه آهنگی واحد دارند اما مثال (۶) دارای ساخت متوالی غیرهمجوارست زیرا مفعول (بچه) بین دو سازه‌ی فعلی قرار گرفته است در نتیجه آهنگی واحد ندارد.

- برداشت (شروع کرد) بچه رو کتک زد.

یکسان بودن ارزش زمان، نمود، وجه و قطبیت: تمامی مثال‌ها ارزش زمان، نمود، وجه و قطبیت یکسان دارند. برای نمونه مثال (۸) دارای زمان حال، وجه امری و نمود آغازی است و دو جزء فعل متوالی نفی‌ناپذیرند بنابراین ارزش قطبیت یکسان دارند. رویدادی واحد: دو فعل باهم بیانگر رویدادی واحد هستند و مجزا نیستند در نتیجه مثال‌های فوق به ترتیب بیانگر آغاز رویداد «خوابیدن، کتک زدن، گفتن، یاد گرفتن، زدن، گفتن و آمدن» هستند.

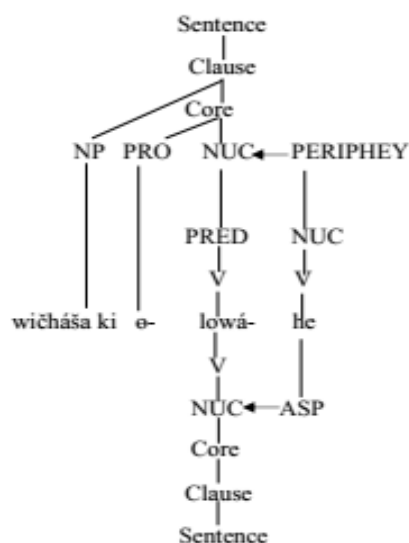
داشتن موضوع(های) مشترک: مثال (۵) و (۱۱) تنها فاعل مشترک دارند و دیگر مثال‌ها فاعل و مفعول مشترک دارند. در نتیجه براساس معیارهای سرنمون تشخیص ساخت فعل متوالی آخنوالد (۲۰۱۸)، این مثال‌ها دارای ساخت فعل متوالی هستند.

۴-۱. رابطه‌ی الحاق-پیوند نمود آغازی فعل متوالی

ساخت لایه‌ای بند یکی از جهانی‌های دستور نقش و ارجاع است که دارای سه سطح هسته، مرکز و بند است و از ترکیب آنها با یکدیگر انواع الحاق (هسته، مرکز و بند) شکل می‌گیرد. اغلب ساخت‌های فعل متوالی به عنوان یکی از ساخت‌های پیچیده،

دارای الحاق مرکزی یا هسته‌ای هستند. برخلاف دستورهای سنتی، ساختگرا و زایشی که دارای دو نوع رابطه‌ی پیوندی همپایه و ناهمپایه برای ساخت‌های پیچیده هستند، دستور نقش و ارجاع دارای سه نوع رابطه‌ی پیوندی همپایگی، ناهمپایگی و هم‌وابستگی است که از ترکیب سه سطح الحاق و سه رابطه‌ی پیوندی، نه ترکیب: همپایگی بند، ناهمپایگی بند، هم‌وابستگی بند، همپایگی مرکز، ناهمپایگی مرکز، هم‌وابستگی مرکز، هم‌وابستگی هسته، ناهمپایگی هسته، همپایگی هسته حاصل می‌شود، به‌علاوه پیوند ناهمپایگی دارای دو زیرمجموعه ناهمپایگی دختر^۱ و ناهمپایگی افزوده^۲ است در ناهمپایگی دختر، اتصال ناهمپایه، دختر گره بالاتر است و در ناهمپایگی افزوده، اتصال ناهمپایه، توصیف‌گری است که در حاشیه لایه بند قرار دارد و ناهمپایگی افزوده دارای سه زیرمجموعه‌ی افزوده-هسته‌ای^۳، افزوده-مرکزی^۴ و افزوده بند^۵ است. در مثال (۱۱) از زبان لاختا فعل he نشانگر نمود است و دارای الحاق-پیوند ناهمپایگی افزوده هسته-ای است که ساختار آن در نمودار (۱) آمده است (ون ولین: ۲۰۰۵، ۱۹۷-۲۰۲).

- 11- Wičháša ki lowá-he.
man the sing-CONT
'The man is singing.'



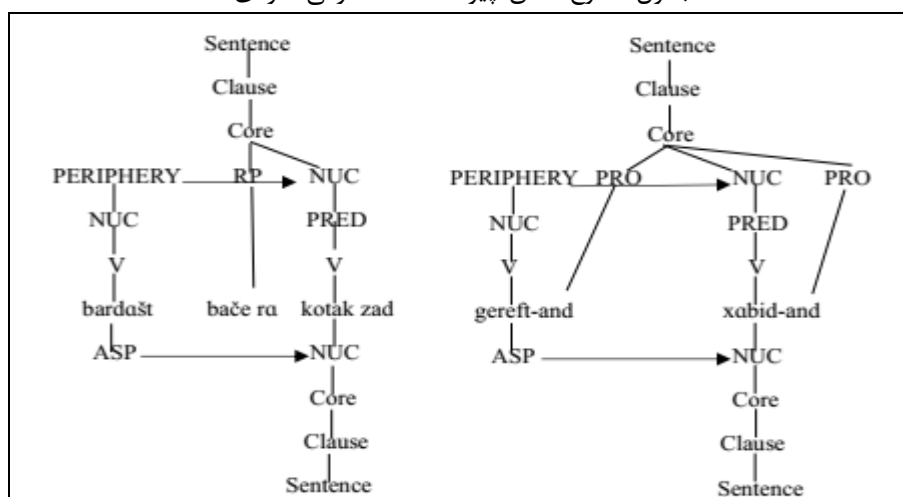
نمودار ۱- ناهمپایگی افزوده هسته‌ای در زبان لاختا (ون ولین: ۲۰۰۵، ۱۹۷)

1. daughter subordination
2. periphery subordination
3. ad-nuclear
4. ad-core
5. ad-clausal

اما ساخت فعل متوالی نمود آغازی در زبان فارسی دارای چه نوع رابط‌های الحاق-پیوندی است بر این اساس همانطور که در نمودارهای (۲) تا (۸) مشاهده می‌شود ساخت فعل متوالی نمودی دارای الحاق هسته‌ای است زیرا دو هسته باهم محمولی واحد را تشکیل می‌دهند و هر دو فعل از لحاظ مشخصه شخص و شمار با موضوع نحوی ترجیحی مطابقت دارند و فعل «گرفتن» محمول نیست بلکه توصیف‌گراست و در فراق‌کن عملگر بازنمایی می‌شود تا عملگر نمود آغازی را برای فعل اصلی رمزگذاری کند بنابراین می‌توان اظهار داشت که این ساخت در چارچوب دستور نقش و ارجاع دارای رابط‌های الحاق-پیوند ناهمپایگی افزوده-هسته‌ای است. بر این اساس ویژگی‌های کلی ساخت فعل متوالی نمودی در جدول (۱) آمده است:

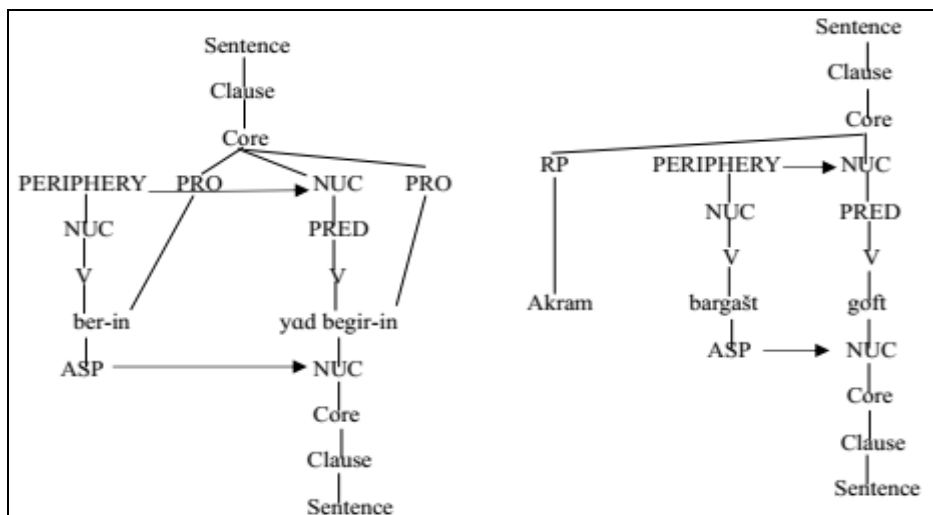
فعل‌های بیانگر نمود آغازی + فعل اصلی	نوع ساخت	الحاق	پیوند	نوع رابطه الحاق-پیوند
«گرفتن، برداشتن، برگشتن، درآمدن، زدن، رفتن، آمدن»	متوالی	هسته‌ای	ناهمپایگی افزوده	ناهمپایگی افزوده-هسته‌ای

جدول ۱- نوع الحاق-پیوند ساخت متوالی نمودی



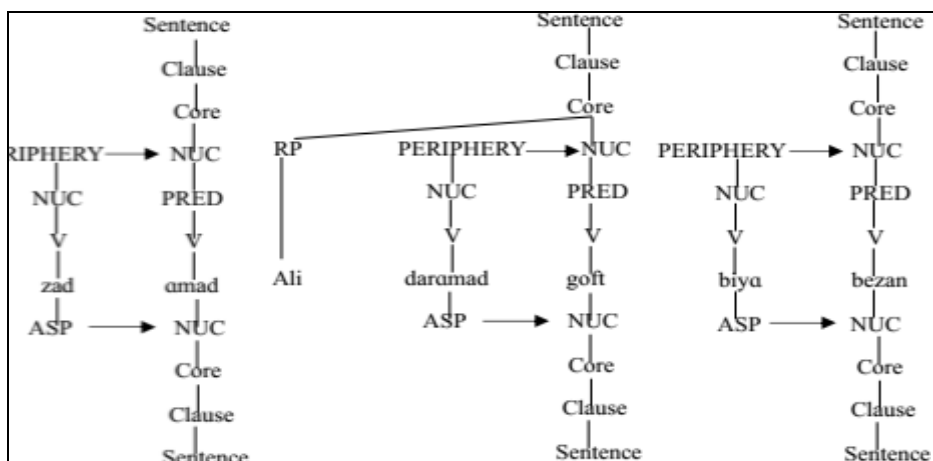
نمودار ۳- ناهمپایگی افزوده-هسته‌ای مثال (۶)

نمودار ۲- ناهمپایگی افزوده-هسته‌ای مثال (۵)



نمودار ۵- ناهمپایگی افزوده هسته‌ای مثال (۸)

نمودار ۴- ناهمپایگی افزوده هسته‌ای مثال (۷)



نمودار ۶- ناهمپایگی افزوده هسته‌ای نمودار ۷- ناهمپایگی افزوده هسته‌ای نمودار ۸- ناهمپایگی افزوده-

مثال (۱۱)

هسته‌ای مثال (۱۰)

مثال (۹)

۵. نتیجه

براساس نتایج حاصل از پژوهش می‌توان این‌گونه استدلال کرد که ترکیب فعل معین «گرفتن، برداشتن، برگشتن، رفتن، آمدن، درآمدن و زدن» به همراه فعل اصلی نوعی ساخت فعل متوالی نمودی است زیرا ویژگی‌های سرنمونی فعل متوالی آبخنوالد (۲۰۱۸) را دارد، در این ساخت فعل اول مشخصه نمود را به فعل اصلی اضافه می‌کند و اگرچه حذف افعال بیانگر نمود آغازی موجب نادرستی شدن جمله نمی‌شود اما در

معنای جمله تغییر ایجاد می‌کند. در چارچوب دستور نقش و ارجاع و براساس تحلیل داده‌ها، نمود آغازی به عنوان یکی از نمودهای مرحله‌ای که از دو فعل تشکیل شده است، بیانگر رویدادی واحد است و مطابق شکل (۴) و (۵) دارای بالاترین رابطه‌ی میان-بندی است. همانطور که در نمودارهای (۲) تا (۸) مشاهده می‌شود این ساخت دارای الحاق هسته‌ای است و بازنمایی فعل‌های معین «گرفتن، برداشتن، برگشتن، رفتن، درآمدن و زدن» به عنوان عملگر نمود نشان می‌دهد که این ساخت دارای پیوند ناهمپایه-افزوده است زیرا این فعل‌ها نقش محمولی ندارند، در حاشیه لایه بند قرار دارند و توصیف‌گری هستند که مفهوم نمود آغازی را به فعل اصلی اضافه می‌کنند همچنین هر دو جزء فعلی دارای صورت خودایستا هستند و فعل نمودی در آغاز ساخت قرار می‌گیرد که به نوعی تداعی‌کننده تصویرگونگی است. در نتیجه نمود آغازی ساخت فعل متوالی زبان فارسی در چارچوب دستور نقش و ارجاع دارای رابطه الحاق-پیوند ناهم‌پایگی افزوده-هسته‌ای است.

منابع

- ابوالحسنی چیمه، زهرا. (۱۳۸۳). افعال نمودی در زبان فارسی. مجموعه مقالات دانشگاه علامه طباطبائی، ش ۱۸۶، ۲۵-۳۲
- احمدی گیوی، حسن (۱۳۸۰). دستور تاریخی فعل. تهران، قطره.
- امیری، محمدعارف، دبیرمقدم، محمد و همکاران (۱۴۰۰). نمود در زبان فارسی از منظر دستور گفتمان نقش‌گرا. زبان و زبان‌شناسی، دوره ۱۷، ش ۳۳، ۱۹۵-۲۴۰.
- انوشه، مزدک. (۱۳۹۷). نمود دستوری در ساخت فعل‌های پیاپی در زبان فارسی: رویکردی کمینه‌گرا. نشریه پژوهش‌های زبان‌شناسی. ش. ۱، دوره ۲۰، ۷۳-۹۱.
- داوری، شادی و نغزگوی کهن، مهرداد. (۱۳۹۶). افعال معین در زبان فارسی. نسخه الکترونیک. سایت طاقچه
- راسخ مهند، محمد. (۱۳۹۳). پیدایش افعال دوگانه در زبان فارسی. پژوهش‌های زبان‌شناسی تطبیقی، ۴-۷، ۶۹-۹۵.
- رضایی، والی. (۱۳۹۴). فعل متوالی یا دوگانه، سومین همایش ملی زبان‌شناسی و آموزش زبان فارسی، مشهد.
- رضایی، والی. (۱۳۹۱). بررسی نحوی و معنایی فعل‌های ایستا در زبان فارسی، زبان‌شناسی و گویش‌های خراسان، سال ۴، ش. ۷، ۲۳-۳۸.
- فرشیدورد، خسرو (۱۳۹۱). دستور مختصر تاریخی زبان فارسی. تهران، زوآر.
- گلفام، ارسلان. (۱۳۸۶). اصول دستور زبان. تهران، سمت.
- ماهویتیان، شهرزاد، (۱۳۷۸)، دستور زبان فارسی از دیدگاه رده‌شناختی، مهدی سمائی، تهران، انتشارات نشر مرکز.

موسوی، سید حمزه. (۱۳۸۹). ساخت فعل‌های متوالی در زبان فارسی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد زبان-شناسی، دانشگاه اصفهان.

نجفی، ابوالحسن. (۱۳۷۸). فرهنگ فارسی عامیانه. تهران، نیلوفر.

نغزگوی کهن، مهرداد (۱۳۸۹). افعال نمود و نمایش نمود در زبان فارسی. / ادب پژوهی، ش. ۱۴، ۹۳-۱۱۰.

Abolhasani, Chime, Z., 2004, Aspectual verbs in Persian, University of Allameh Tabatabai, Number 186, pp.25-32. [In Persian].

Ahmadi Givi, H., 2001, Historical Grammar of verb, Vol 1,2, Tehran: Ghatreh. [In Persian].

Aikhenvald. A.Y. (2018). *Recognizing Serial Verb*, Oxford, Oxford University

Amiri, M. A., at.al., 2021, Aspect in Persian based on Functional Discourse Grammar. *Language & Linguistics*, Volume 17, Number 33, pp. 195-240. [In Persian].

Anoushe, M., 2019, Serial Verb Construction in Persian: a Minimalist Approach. *Journal of Research in Linguistics*, Volume 11, Issue 1, pp.73-91. [In Persian].

Binnik, R. I. (2006). *Aspect and Aspectuality*. In B. Aarts and A. McMahon, (eds.), *The Handbook of English Linguistics*, Oxford, Blackwell.

Butt, Mariam (1995). *The structure of Complex Predicates in Urdu*. CSLI Publications, Stanford, California.

Chrastaller, R. (1875). *A Grammar of the Asante and Fante Language Called Tshi*, Basel, Republished (1964) by Gregg, Ridgewood.

Comrie, Bernard (1976). *Aspect*, Cambridge, Cambridge University Press.

Davari, Sh., Naghzguy Kohan, M., 2017, Auxiliary Verbs in Persian: Grammaticalization. Website Taaghche [In Persian].

Dik, S. (1997). *The theory of Functional Grammar: Part 1: The Structure of the Clause*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter.

Farshidvard, kh., 2012, Historical Grammar of Persian, Tehran: Zavvar [In Persian].

Freed, Alice. F (1979). *The semantics of English Aspectual complementation*, Dordrecht, Hollan, D. Reidel Publishing Company

Golfam, A., 2007, Principles of Grammar, Tehran: Samt. [In Persian].

Kilian-Hatz, Christa (2006). Serial verb constructions in Khwe (Central-Khoisan), In A.Y. Aikhenvald and R.M.W. Dixon, *Serial Verb Constructions: A Cross-linguistic Typology* (108-123), Oxford: New York.

Mahootian, Sh., 2001, Persian Descriptive Grammars. Samaei, Mahdi, Tehran: Markaz. [In Persian].

Mousavi, S. H., 2011, An Analysis of Serial Verb Constructions (SVCs) in Persian, M. A. Thesis. University of Isfahan. [In Persian].

- Naghzguy Kohan, M., 2011, Modal Verbs and the Concept of Exponence in Persian, Volume 4, Number 14, pp.93-110. [In Persian].
- Najafi, A., 2008, A Popular Persian Dictionary, Tehran: Niloofar. [In Persian].
- Nolan, B. (2017). The syntactic realization of complex events and complex predicates in situations of Irish Argument Realisation, In Brian Nolan & Elke Diedrichsen [eds], *Complex Predicates and Complex Events: Verb-verb constructions at the syntax-semantic interface* (13-43), John Benjamins Publishing Company: Amsterdam.
- Pavey, Emma. L. (2010). *The structure of language an Introduction to Grammatical Analysis*, Cambridge University Press.
- Rasekh Mahand, M., 2014, The emergence of double verbs in Persian, Comparative Linguistic Research, Volume 4, Number 7, pp. 69-95. [In Persian].
- Rezai, V., 2012, A Syntactic and Semantic Investigation of Static Verbs in Persian, Journal of Linguistics & Khorasan Dialects, Volume 4, Number 7, pp. 23-38. [In Persian].
- Rezai, V., 2015, Serial or double verb. Mashhad Linguistics Conference. [In Persian].
- Taleghani, Azita. H (2006). The interaction of modality, aspect and negation in Persian. Doctoral dissertation, university of Arizona.
- Tragel, Ilona. (2017). Serial verb constructions in Estonian. In Brian Nolan & Elke Diedrichsen [eds], *Complex Predicates and Complex Events: Verb-verb constructions at the syntax-semantic interface*, (169-190), John Benjamins Publishing Company: Amsterdam.
- Van Hout, A. (2016). Lexical and Grammatical Aspect. In j. Lidz, W. Synder, & J. Pater (Eds.), *The Oxford Handbook of Developmental Linguistics*, (587-610), Oxford University Press.
- Van Valin, R. (2005). *Exploring the syntax-semantics interface*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Van Valin, R.D. and Randy Lapolla. J. (1997). *Syntax: structure, meaning and function*, Cambridge, Cambridge University Press.



Investigating the Accuracy of GPT's Translation in Transferring Syntax-Semantic Interface: A Case Study of Ideational Meta-Functions in English Translation of Quran

Sajjad Farokhipour¹, Davoud Padiz², Bamshad Hekmatshoartabari³

1. Corresponding Author, Department of Language and Literature, Shahid Mahallati University of Islamic Sciences, Qom, Iran. Email: Farokhipour.s@smc.ac.ir

2. Department of English Language and Literature, Faculty of Humanities, Yasuj University, Yasuj, Iran. Email: davoud.padiz@gmail.com

3. Department of English Language and Literature, Faculty of Humanities, Yasuj University, Yasuj, Iran. Email: b.hekmat@yu.ac.ir

Article Info

Article Type:
Research Article

Article History:

Received:
24, February, 2025

In Revised Form:
16, May, 2025

Accepted:
24, May, 2025

Published Online:
20, September, 2025

Keywords: Machine Translation, Quran Language, Functional Linguistics, Meta-Function, Artificial Intelligence.

Abstract

AI-based models of analyzing linguistic data have attracted researchers due to the theoretical and practical spread of these models in recent years. Among them, machine translation and AI-based translation have been a focal point in this development. However, many questions regarding their efficiency and accuracy are raised at the same time. The current research is an attempt to employ an evaluative framework from systemic functional linguistics and investigate the accuracy of the transfer of ideational meta-function in the English translation of Quranic verses by GPT-4o. To this aim, 200 verses of the holy Quran were selected purposively and the transfer of six categories of the aforesaid meta-functions including material, verbal, existential, mental, behavioral, and existential were explored based on verb category, participants, and conditions of each process. Results revealed that GPT has been able to transfer material, behavioral, and existential processes while failing to transfer mental and relational processes. It seems that GPT's success in the first section cannot be attributed to AI's ability to distinguish the qualities and conditions of the processes but to the limitedness of verbal category and objectivity of their semantic components, participant types, and conditions. Since the characteristics of each part of speech for each process are determined and defined in systemic functional linguistics, they can be attached to the machine translation models in the form of syntactic-semantic tags added to each lexical-grammatical unit to increase the accuracy of translation.

Cite this The Author(s): Farokhipour, S., Padiz, D. & Hekmatshoartabari, B.(2025). Investigating the Accuracy of GPT's Translation in Transferring Syntax-Semantic Interface: A Case Study of Ideational Meta-Functions in English Translation of Qurana; Journal of Language Researches, No. 1, Vol.16, Serial No. 30, Spring & Summer - (141-166)- DOI: [10.22059/jolr.2025.391037.666912](https://doi.org/10.22059/jolr.2025.391037.666912).



Publisher: University of Tehran Press.

https://jolr.ut.ac.ir/article_102159.html?lang=en

1. Introduction

Machine translation has been a deeply rooted domain of research in linguistic analysis in which the transfer of concepts from one natural language to another has been investigated. Due to theoretical and practical developments, this domain has attracted researchers in academic settings and industry. Above all, in recent years, pre-trained models of linguistic analysis, such as GPT, have been extended more quickly, and newer versions of this machine have entered into service. The researchers in the field believe that these language analysis models have brought about radical development in machine translation, but the efficiency and effectiveness of these models are relative and distinct, depending on the quality and modality of input text, the methods of translation, and the type and quality of prompts used. Among these variables, prompts as well as contextual add-on features and expression type have more critical roles in the quality of the translation because they are more directly linked with semantic identification and syntactic association of lexical items. The problem stated in the current research is that the quality and accuracy of machine translation are largely dependent on the prescriptive prompts, which are given to the machine manually in the form of pre-fabricated patterns and impact different levels of language from morphology, semantics, pragmatics, to discourse. Despite that, in many cases, due to the semantic intricacy of the language, the message is formed out of the pre-determined structure given to the machine. One of these cases is the semantic-syntax interface, which is involved in the creation of meta-textual functions of the text. Ideational meta-functions are an instance of this interface. Thus, the current research is an attempt to shed light on the accuracy of the transfer of these meta-functions in the light of systemic functional linguistics.

2. Literature Review

The underpinning theory used in this study was systemic functional linguistics, which was first presented by Halliday and Hassan (1985) and served as the framework within which the accuracy of the translation of Quranic verses from Arabic to English was investigated. This theory stands that meaning is formed in relation to context, power structure, and society, realized in relation to Mode, Tenor, and Field elements. Accordingly, these three elements bring about three ideational, textual, and interpersonal meta-functions realized in the form of lexico-semantic units. In the present research, only the transfer of ideational meta-functions is inquired into through an applied framework extracted from the theory. Many research articles have investigated different dimensions of the text through this theory, however, the current research has used it innovatively as a translation accuracy estimation tool. Also many other researches have investigated the accuracy and quality of Quranic translation from Arabic to English through different perspectives among which are Fargal and Haidar (2024), Xiao et al., (2024), Liu & Zhu (2023) and Mohsen, Althebi and Albahooth (2022) among many others.

3. Materials and Methods

Not unlike other comparative translation studies, the current research is placed within the text-analysis paradigm, a sub-category of qualitative research. The current research intended to investigate the quality and accuracy of the transfer of ideational meta-functions from the Arabic text of the holy Quran into English in different verses of the book through the agency of GPT4 chat. To this purpose, 3123 lexical units entailing nouns, verbs, adverbs, and propositional phrases were explored in 200 verses of the holy Quran using the aforesaid analytical framework. Surahs were selected randomly, but considering the very fact that realization of ideational processes in systemic functional

linguistics follows specific conditions (e.g., participant type, verb group, etc.), the section of verses in each Surah was carried out purposively. In other words, sampling was purposive. In this way, first the realization of an ideational process in Arabic was first approved and then the quality of its transfer into English was explored.

4. Findings, Discussions and Conclusion

200 verses of the holy Quran were selected purposively and the transfer of six categories of the aforesaid meta-functions including material, verbal, existential, mental, behavioral, and existential were explored based on verb category, participants, and conditions of each process. Results revealed that GPT has been able to transfer material, behavioral, and existential processes while failing to transfer mental and relational processes. It seems that GPT's success in the first section cannot be attributed to AI's ability to distinguish the qualities and conditions of the processes but to the limitedness of verbal category and objectivity of their semantic components, participant types, and conditions. Since the characteristics of each part of speech for each process are determined and defined in systemic functional linguistics, they can be attached to the machine translation models in the form of syntactic-semantic tags added to each lexical-grammatical unit to increase the accuracy of translation. One can associate the failure of AI in transfer of some ideational meta-functions to prescriptiveness of the prompts given to the machine which have mainly taken human patterns and rhetoric in previous manual translations as their model repertoire of prompts.



بررسی صحت ترجمه چت جی‌پی‌تی در انتقال سطح مشترک معنا-نحو: مطالعه موردی

فراکارکردهای اندیشگانی در ترجمه انگلیسی قرآن

سجاد فرخی‌پور^۱، داوود پادیز^۲، بامشاد حکمت‌شعار طبری^۳

Farokhipour.s@smc.ac.ir

davoud.padiz@gmail.com

b.hekmat@yu.ac.ir

۱. گروه زبان و ادبیات، دانشگاه علوم اسلامی شهید محلاتی، قم، ایران، رایانامه:

۲. گروه زبان و ادبیات انگلیسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه یاسوج، ایران، رایانامه:

۳. گروه زبان و ادبیات انگلیسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه یاسوج، ایران، رایانامه:

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله:

علمی - پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۱۲/۰۶

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۴/۰۲/۲۷

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۳/۰۴

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۰۶/۳۰

واژه‌های کلیدی:

ترجمه ماشینی، زبان

قرآن، زبانشناسی نقش-

گرا، فراکارکرد، هوش

مصنوعی

مدل‌های تحلیل داده‌های زبانی مبتنی بر هوش مصنوعی، به دلیل بسط نظری و عملی، در سال‌های اخیر، توجه محققان را به خود جلب کرده است. در این میان، ترجمه ماشینی و ترجمه مبتنی بر هوش مصنوعی، نقطه محوری این پیشرفت‌ها بوده است و درعین‌حال سؤالات زیادی در زمینه کارایی و صحت عملکرد آن‌ها مطرح شده است. تحقیق حاضر تلاشی است تا با کاربست یک قالب ارزیاب ترجمه از زبانشناسی نقش‌گرای نظام‌مند، صحت انتقال فراکارکردهای اندیشگانی متون قرآن از عربی به انگلیسی را در چت جی‌پی‌تی (نسخه ۴) مورد بررسی قرار دهد. بدین منظور صحت انتقال شش دسته فراکارکرد اندیشگانی رفتاری، ذهنی، کلامی، مادی، رابطه‌ای و وجودی در ۲۰۰ آیه منتخب از سوره‌های قرآن بر اساس گروه فعلی مرتبط، مشارکان فرایند و شرایط تحقق هر فرایند، مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از تحقیق نشان داد که چت جی‌پی‌تی در بیشتر موارد بررسی‌شده قادر به انتقال فرایندهای مادی، رفتاری و وجودی بوده است درحالی‌که در انتقال فرایندهای ذهنی و رابطه‌ای موفق نبوده است. به نظر می‌رسد که موفقیت در بخش ابتدایی به دلیل توانایی هوش مصنوعی در تشخیص تمایزات و مشخصات فرایندها نیست بلکه به دلیل تحدید گروه فعلی و عینی‌تر بودن واحدهای معنایی، مشارکان و شرایط تحقق فرایندهای مادی، رفتاری و وجودی است. از آنجایی‌که مشخصات ادات کلام در زبانشناسی نقش‌گرای برای هر فرایند تبیین و تعریف شده است، می‌توان این مشخصات را در قالب افزونه‌های نحوی-معنوی در الگوهای ترجمه ماشینی و هوش مصنوعی به واحدهای لغوی-دستوری الصاق کرد و خطای ماشین در عدم شناخت و انتقال این فراکارکردهای اندیشگانی را کاهش داد.

استناد: فرخی‌پور، سجاد، پادیز، داوود، حکمت‌شعار طبری، بامشاد؛ (۱۴۰۴). بررسی صحت ترجمه چت جی‌پی‌تی در انتقال سطح مشترک معنا-نحو: مطالعه موردی فراکارکردهای اندیشگانی در ترجمه انگلیسی قرآن: پژوهش‌های زبانی، سال ۱۶، شماره ۱، بهار و تابستان، پیاپی ۳۰- (۱۶۶-۱۴۱).

DOI: 10.22059/jolr.2025.391037.666912.



ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

https://jolr.ut.ac.ir/article_102159.html?lang=en

۱. مقدمه

ترجمه ماشینی یکی از ریشه دارترین حیطه های تحقیق در زمینه تحلیل زبانی به شمار می رود که انتقال مفاهیم از یک زبان طبیعی به یک زبان طبیعی دیگر را در دستور کار دارد و به دلیل بسط نظری و کاربردی نیز محققان زیادی را در دانشگاه و صنعت به خود جذب کرده است (ژیائو و دیگران^۱، ۲۰۲۴). بر همین اساس در سال های اخیر مدل های پیش آموخته^۲ در تحلیل زبانی مانند چت جی پی تی که بر مبنای حیطه وسیعی از داده ها عمل متون زبانی را ترجمه می کنند، به شدت در حال توسعه بوده و هرروزه نسخه جدیدی از آن ها رونمایی می شود (آمپلیو، یو و لی^۳، ۲۰۲۳). محققان این حیطه (براون و دیگران^۴، ۲۰۲۰؛ کودری و دیگران^۵، ۲۰۲۲؛ تاورون و دیگران^۶، ۲۰۲۳) معتقدند این مدل ها باعث توسعه سریع و معنادار یادگیری ماشینی شده اند به نحوی که قادر به تحلیل نمونه های بسیطی از داده های زبانی هستند ولی کارایی آن ها در ترجمه تفاوت های اساسی با همدیگر دارد. میزان توفیق این مدل های تحلیلی مبتنی بر یادگیری ماشینی در ترجمه زبان ها وابسته به کیفیت، نوع، شیوه و جزئیات دستورالعمل های متنی انگیزاننده^۷ هوش مصنوعی دارد (کارمیکر و فنگ^۸، ۲۰۲۳). علاوه بر این دستورالعمل های انگیزاننده، اطلاعات بافتی همراه متن (پوپسکو-بلیس^۹، ۲۰۱۹)، نوع بیان^{۱۰} و تعداد ورودی دستوری ترجمه (پن و دیگران^{۱۱}، ۲۰۲۳)، نوع درخواست سبک ترجمه (جیانگ و دیگران، ۲۰۲۲)، اطلاعات دستوری متون ورودی و نوع تعلق آن ها به گروه های نحوی (لینگ و دیگران^{۱۲}، ۲۰۲۲)، به همراه تعداد زیادی از متغیرهای دیگر بر کیفیت ترجمه ماشینی مبتنی بر هوش مصنوعی از جمله چت جی پی تی تأثیر می گذارند. هر چه مهندسی این دستورالعمل های ارائه شده به هوش مصنوعی پیچیده تر و دقیق تر باشد، کیفیت ترجمه ارائه شده نیز بهتر است. مسئله اصلی در تحقیق حاضر ناظر به دو بعد است. در بعد اول، کیفیت و صحت ترجمه ماشینی معطوف به دستورالعمل های پیشینی است که به صورت دستی و انسانی در قالب الگوهای پیش ساخته، مفروض و قالبی در اختیار هوش مصنوعی قرار می گیرد و سطوح مختلف زبانی از ریخت شناسی، معنا شناسی تا کارکرد شناسی و گفتمان متنی را شامل می -

1. Jiao et al
2. Pre-Trained Model
3. Amplayo, Yoo, & Lee
4. Brown et al
5. Chowdhery et al
6. Touvron et al
7. Prompts
8. Karmaker & Feng
9. Popescu-Belis
10. Expression Type
11. Jiang et al
12. Hlaing et al

شود (گویال^۱ و دیگران، ۲۰۲۲). این در شرایطی است که گاهی به دلیل پیچیدگی‌های زبانی معنی و پیام نهایی خارج از ساختار این سطوح شکل می‌گیرد و در محدوده قالب‌های ارائه‌شده در سطوح مذکور نمی‌گنجد که از آن جمله می‌توان به برهم‌کنش نحو-معنا^۲ در ساخت کارکردهای فرامتنی اشاره کرد (هالیدی و ماتیسن^۳، ۲۰۱۴). فرخی پور (۲۰۲۳) نیز در تحقیق خود دریافته بود که برخی مترجمان انسانی نیز در ترجمه خود از انتقال این معانی تعاملی عاجز هستند. علیرغم اینکه کیفیت و صحت ترجمه‌های ماشینی مبتنی بر هوش مصنوعی به‌صورت دائم در حال گسترش است (اونربولوت و آلیمن^۴، ۲۰۲۳) اما به نظر می‌رسد به دلیل تفاوت در نوع پردازش و یادگیری انسان و هوش مصنوعی، ترجمه ماشینی مبتنی بر هوش مصنوعی هنوز تفاوت‌های معناداری با ترجمه‌های دستی دارد. در بعد دوم، برخی زبان‌ها مانند زبان عربی دارای مشخصات سامی و دربردارنده گونه‌های مختلفی است که دارای نحو، نگارش و نظام‌های معناشناختی سخت و چندلایه در ساختار خویش است (بیکر^۵، ۲۰۱۱). این ویژگی‌های زبان عربی را به یک زبان دشوار برای آموزش و ترجمه بدل کرده‌اند (مهری، فرخی پور و سجادی، ۲۰۲۰). علاوه بر آن، گونه‌های کلاسیک زبان عربی در نوع خود دارای متکلف‌ترین نظام‌های ریخت‌شناسی، صرف و نحو، معناشناسی و کاربردشناسی هستند (بدر و منیسر^۶، ۲۰۱۹). قرآن کریم به‌نوعی از گونه‌های زبان عربی نازل شده است که در شمول همین گونه‌های دشوار قرار می‌گیرد و بر همین اساس، دارای نظامی پیچیده و شیوه‌ای منحصربه‌فرد در ساخت‌های زبانی و واحدهای معنایی است که تفسیر، تغییر و ترجمه آن را بسیار سخت گردانیده است (آواد^۷، ۲۰۰۵). در همین راستا، کیلیان^۸ (۲۰۰۴) در تحقیق خود دریافته است که زبان قرآن در حوزه‌های آواشناسی، ریخت‌شناسی و اشتقاق و غنای لغات آن‌قدر ظرفیت‌های منحصربه‌فردی داشته است که غنای عربی معیار را تا میزان زیادی ارتقاء بخشیده است. این پیچیدگی‌ها باعث دشواری ترجمه قرآن نیز شده است. اگرچه برخی محققان حوزه ترجمه عربی مانند هتیم و ماندی^۹ (۲۰۰۴) در تعریف حداقلی خود از ترجمه، انتقال مناسب ساخت‌های زبانی از یک زبان به زبان دیگر، بدون ایجاد تغییرات رادیکال را کافی عنوان می‌کنند اما پیکتول^{۱۰} (۲۰۰۶) از مترجمان برجسته قرآن کریم در مقدمه ترجمه خود از این کتاب مقدس، ترجمه ناپذیری بخش از قرآن را ناشی از روح یزدانی و ماهیت ماورائی آن می‌داند. بالاین‌حال،

1. Goyal et al
2. Syntactic-semantic overlap
3. Halliday and Matthiessen
4. Öner Bulut & Alimen
5. Baker
6. Badr & Menacere
7. Awad
8. Killeen
9. Hatim & Munday
10. Pickthail

مرور نظریات و رویکردهای ترجمه نشان می‌دهد که برخی از جنبه‌های قرآن که مرتبط با ویژگی‌های زیبایی‌شناختی الهی و فصاحت است ممکن است ترجمه ناپذیر باشد اما می‌توان از این نظریات و رویکردها برای برگردان قرآن کریم در حوزه‌های نحو، شیوه بیان، ژانر (الگوهای بلاغی)، معناشناسی و کاربردشناسی استفاده کرد به نحوی که دارای ارزش زبانی برابر باشد که از آن جمله می‌توان به چسترمن^۱ (۱۹۹۷) حاسان^۲ (۲۰۱۹) و نجار (۲۰۲۰) اشاره کرد. البته برخی نیز سختی ترجمه قرآن کریم را به دلیل سختی ماهوی خود فرایند ترجمه می‌دانند. کتفورد^۳ (۱۹۶۵)، نیدا و تابر^۴ (۱۹۷۴) و نیومارک^۵ (۱۹۸۸) در نظریات ترجمه خود به دشواری ذاتی فرایند ترجمه و ذهنی بودن و متکلف بودن آن تصریح دارند. در مورد اینکه آیا هوش مصنوعی قادر به تشخیص و انتقال این پیچیدگی‌های زبانی هست یا خیر، خلأ تحقیقاتی وجود دارد.

تحقیق حاضر از چند حیث حائز اهمیت است. از حیث روش‌شناسی از زبان‌شناسی نقش‌گرا به عنوان یک چارچوب ارزیابی روایی ترجمه استفاده کرده است که خود از تمایزات تحقیق حاضر به شمار می‌رود. از لحاظ معرفت‌شناسی نیز چارچوب زبانی اتخاذ شده نسبت به همه نظریات قبلی مطرح شده در رویکردهای مختلف ترجمه دارای تباین است و به نحوی که سطوح مختلف ساختاری، معنایی و کارکردی را در برمی‌گیرد و مانند نظریات ساختارگرا و معناگرا در ترجمه محدود به یک بعد زبان‌شناختی نیست. از آنجایی که تاکنون صحت ترجمه‌های هوش مصنوعی از این زاویه مورد بررسی قرار نگرفته است، تحقیق حاضر تلاشی است تا با به کارگیری نظریه زبان‌شناسی نقش‌گرای نظام‌مند، صحت انتقال فراکارکردهای اندیشگانی در ترجمه متون قرآنی را در چت جی‌پی‌تی مورد ارزیابی قرار دهد. بر همین اساس، سؤال اصلی تحقیق حاضر این است که آیا چت جی‌پی‌تی قادر به ترجمه همه فرایندهای شش‌گانه اندیشگانی متون قرآنی به زبان انگلیسی هست یا خیر. چنین تحقیقی علاوه بر بررسی صحت و کیفیت ترجمه‌های هوش مصنوعی از یک منظر پراگماتیک و نوآورانه، زمینه لازم برای بسط نظری و عملی ترجمه ماشینی و یادگیری ماشینی را فراهم می‌کند.

۲. چارچوب نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱. چارچوب نظری

نظریه اصلی در مطالعه حاضر که مبنای مقایسه متون ترجمه‌شده قرآن کریم به زبان انگلیسی قرار گرفته است، نظریه زبان‌شناسی نقش‌گرای نظام‌مند است که برای اولین بار در دهه ۶۰ قرن

-
1. Chesterman
 2. Hassan
 3. Catford
 4. Nida & Taber
 5. Newmark

بیستم توسط هالیدی مطرح و چند سال بعد توسط هالیدی و حاسان^۱ (۱۹۸۵) به تکامل رسید. بر اساس این نظریه، ساخت معنا یک فرایند مبتنی بر بافت و در ارتباط با چارچوب‌های قدرت، اجتماع و ایدئولوژی است که از طریق سه عنصر اسلوب^۲، فحوا^۳ و زمینه^۴ محقق می‌شود. بر اساس هالیدی و متیسن (۲۰۱۴: ۲۱۱) این سه عنصر پیچیده، سه فراکارکرد اندیشگانی^۵، متنی^۶ و ارتباطی^۷ هستند که در قالب الگوهای لغوی-دستوری محقق می‌شوند. با این حال، از میان سه فراکارکرد مورد بحث، پژوهش حاضر معطوف به بعد فراکارکردهای اندیشگانی است و صحت برگردان این فراکارکردها را از عربی به انگلیسی بررسی کرده است. فراکارکردهای اندیشگانی در زبان متضمن ساخت اندیشه و تجربه از طریق استخدام منابع زمینه‌ای متن هستند که منجر به ساخت الگوهای گذرایی^۸ در متن می‌شوند و در قالب گونه‌های معین فعلی نمود پیدا می‌کند (هالیدی و ماتیسن، ۲۰۱۴). به عبارت دیگر، فراکارکردهای اندیشگانی نمود چگونگی انعکاس تجارب و ایده‌های گوینده و یا نویسنده متن در قالب الگوهای لغوی-دستوری است و این الگوها به نوبه خود بر ویژگی‌های معناشناختی متن و چگونگی ارائه آن تأثیر می‌گذارند (ایگینز^۹، ۲۰۰۴). از این نظریه به عنوان یک قالب تحلیلی در مطالعات زبانشناسی و سبک‌شناسی استفاده شده است اما نظر به نقص معرفت‌شناختی و روش‌شناختی قالب‌های رایج ارزشیاب ترجمه در بررسی فراکارکردهای متون مختلف، استفاده از این نظریه به عنوان یک قالب ارزشیاب ترجمه استفاده شده است.

۲-۲. چارچوب تحلیلی پژوهش

برای تحقق اهداف تحقیق، انگاره‌ای عینی از نظریه فوق استخراج و به عنوان مقیاسی برای بررسی صحت ترجمه استفاده شد. بر اساس هالیدی و متیسن (۲۰۱۴: ۱۰۷)، نظام گذرایی در فراکارکردهای اندیشگانی تحقق بخش دنیای تجارب و ایده‌ها به شکل دسته‌ای از فرایندهای قابل تغییر است. فولر^{۱۰} (۱۹۸۱) پیش‌تر تأکید کرده بود که نظام‌های گذرایی زبان خالق نقش‌ها و کارکردها در متون ادبی است. با استفاده از همین گزاره، هالیدی (۱۹۹۳) تصریح کرده است که این الگوهای گذرایی در متون گوناگون ادبی، قابل اندازه‌گیری هستند.

1. Halliday and Hassan
2. Mode
3. Tenor
4. Field
5. Ideational Meta-functions
6. Textual Meta-functions
7. Interpersonal Meta-Functions
8. Transitivity Patterns
9. Eggins
10. Fowler

جدول شماره ۱. شش فرایند اصلی در فراکارکرد اندیشگانی (چارچوب تحلیلی پژوهش برگرفته از هالیدی و متیسن، ۲۰۱۴، بسط و توضیح توسط نویسندگان)		
نوع فرایند		توضیح و شرایط تحقق فرایند
فرایند مادی	توضیح فرایند	به‌نوعی از فرایندها اطلاق می‌شود که هم کنش‌های قابل‌لمس فیزیکی را شامل می‌شود و هم کنش‌ها و رخداد‌های انتزاعی را در بر می‌گیرد. در این نوع از فرایند، چیزی، شخصی یا وجودی، یک کنش را به‌صورت مستقل (مانند دوییدن) و یا در ارتباط با دیگری (مانند باعث شدن) انجام می‌دهد.
	شرکت-کنندگان	دو مشارک در این فرایند مادی نقش دارند. کنشگر (که حالت اختیاری دارد) و کنش پذیر (موجودیتی است که کنش بر روی آن انجام‌شده است و شامل هدف، بهره‌ور یا دامنه می‌شود).
فرایند ذهنی	توضیح فرایند	این گروه از فرایندها رمزکننده واکنش‌های ذهنی هستند و مفاهیمی مانند تفکر، ادراک و احساس را شامل می‌شوند. برخلاف فرایندهای مادی، فرایندهای ذهنی در حیطه انجام دادن نیست بلکه این فرایندهای ذهنی، انعکاسی از حالت آگاهانه افراد و چگونگی درک آن‌ها از واقعیت است.
	شرکت-کنندگان	در فرایند ذهنی دو مشارک حضور دارند. ادراک‌گر (موجودیتی آگاه درگیر در فرایند ذهنی) و پدیده (آن چیزی که فکر شده، حس شده و یا توسط ادراک‌گر درک شده است).
فرایند رابطه‌ای	توضیح فرایند	این فرایندها باعث خلق رابطه بودن و یا داشتن بین مشارکین فرایند می‌شوند و یا در آن یک مشارک از حیث موقعیتی، شناسایی، توصیف و یا جانشینی می‌شود.
	شرکت-کنندگان	فرایند رابطه‌ای مشتمل بر دو دسته است که در هر دسته، مشارکت‌کنندگان ماهیتی متمایز دارند. الف) فرایند رابطه‌ای شناسایی – که در آن دو مشارک «نشانه» و «ارزش» وجود دارند. ارزش (ساخت معنایی جدید) برای شناسایی نشانه (ساخت معنایی قدیم) استفاده می‌شود. ب) فرایند رابطه‌ای توصیف که در آن دو شرکت‌کننده «حامل» و «شاخص» حضور دارند. بر این اساس، حامل به‌وسیله شاخص محقق می‌شود و عضوی از آن به شمار می‌رود.
فرایند رفتاری	توضیح فرایند	این نوع فرایندها تبیین نمود بیرونی یک کنش درونی در صرفاً یک شرکت‌کننده وحده است و رفتارهای فیزیولوژیک و یا روان‌شناختی او را در بر می‌گیرد. تفاوت این دسته با فرایندهای ذهنی آن است که در فرایندهای رفتاری، کنش، حالت افکنشی ندارد و به حیطه وجودی یک شرکت‌کننده خلاصه می‌شود.
	شرکت-کنندگان	این فرایند به‌وسیله یک شرکت‌کننده فرد و آگاه با نام «رفتارگر» تحقق می‌یابد.
فرایند کلامی	توضیح فرایند	از این فرایند برای عینیت بخشیدن به گفتار استفاده می‌شود
	شرکت-کنندگان	در این فرایند سه یا چهار مشارکت حضور دارند. گوینده که مجری فرایند کلامی است، دریافت‌کننده که کسی است که فرایند کلامی به‌سوی او است، لفظ که یک گروه اسمی‌شده از کلام است و نشان گاه که شخص یا چیزی است که فرایند رفتاری در مورد او خلق شده است
فرایند وجودی	توضیح فرایند	از این فرایند برای بیان وجود استفاده می‌شود
	شرکت-کنندگان	تنها یک مشارک در این فرایند حاضر است که «موجود» نام دارد

هالیدی (همان) این الگوها را مشتمل بر سه مؤلفه کرده است که عبارت‌اند از الف؛ **فرایند**^۱ (که نشان‌دهنده حالت و وضعیت یک کنش، رخداد، تغییر یا حالت‌گذاری است که دربردارنده انواع گوناگون ادراکی، ذهنی، عاطفی، رفتاری، وجودی یا تعاملی است). در جملات زبانی، این گونه‌های فرایندی توسط گروه‌های فعلی تحقق می‌یابند و با مرکزیت یک فعل در جمله شکل گرفته‌اند (برای مثال، گفت، داشت می‌گفت، می‌خواست بگوید و غیره). ب؛ **مشارک**^۲ (که دربردارنده افراد، اشیاء و مفاهیم انتزاعی است و دارای نقش‌های معناساختی هستند مانند کنشگر^۳، هدف^۴، ادراک‌گر^۵، پدیده^۶، شاخص^۷، حامل^۸ و غیره هستند. این نقش‌ها، به‌وسیله گروه‌های اسمی محقق می‌شوند. در این میان، گروه‌های فعلی، کلیدی‌ترین نقش را در تشکیل فراکارکرد اندیشگانی دارد. فرایندهای مادی، فرایندهای رابطه‌ای، فرایندهای ذهنی، فرایندهای کلامی، فرایندهای رفتاری و فرایندهای وجودی، شش دسته اصلی ذیل فرایندهای اندیشگانی است که از این نظریه استخراج شده‌اند. در پژوهش جاری از این چارچوب برای ارزشیابی صحت ترجمه چت جی‌پی‌تی از متون قرآنی به زبان انگلیسی استفاده شده است تا انتقال فرایندهای اندیشگانی، مشارکان این فرایندها و شرایط تحقق آن‌ها به زبان انگلیسی مورد بررسی قرار گیرد.

۳-۲. پیشینه ادبی پژوهش

در زمینه ترجمه ماشینی، ترجمه مبتنی بر هوش مصنوعی و ترجمه متون قرآنی تحقیقات زیادی انجام شده است که در این بخش به برخی از مهم‌ترین آن‌ها اشاره می‌کنیم. در تحقیقی تطبیقی، فرگال و حیدر^۹ (۲۰۲۴) ترجمه متون ادبی کلاسیک از عربی به انگلیسی را بین ترجمه انسانی و مدل‌های گوناگونی از ترجمه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی (چت جی‌پی‌تی و جمینی) بررسی کردند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که بر اساس معیار ترجمه انسانی، چت جی‌پی‌تی در مقایسه با جمینی از کیفیت و خلاقیت بالاتری برخوردار است و قادر به ترجمه باکیفیت نثر عربی به انگلیسی است اما باین‌حال در برخی حیطه‌ها نیاز به تکامل دارد. یکی از نارسایی‌های روشی در این مطالعه استفاده از ارزیاب‌های انسانی متعدد برای بررسی کیفیت و صحت ترجمه عنوان شده است درحالی‌که به تفاوت ارزیابی بین افراد و چگونگی تعدیل یا اصلاح آن و همچنین معیار نظری یا عملی ارزیاب‌های ترجمه اشاره‌ای نشده است. ژیاو و دیگران (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای

1. Process
2. Participant
3. Actor
4. Goal
5. Senser
6. Phenomenon
7. Attribute
8. Carrier
9. Farghal & Haider

بین‌رشته‌ای زبان‌شناسی و هوش مصنوعی بر روی چت جی‌پی‌تی، راهکارهایی برای ارتقای مهندسی دستورالعمل‌های متنی در سطوح مختلف زبانی ارائه دادند. از آنجایی که ماشین‌های ترجمه از دستورالعمل‌های متنی انگیزاننده برای تعیین حیطه بافتی و موقعیتی و زبانی متن مورد ترجمه استفاده می‌کنند، در این تحقیق نیز راهکارهایی برای ارتقاء تشخیص سبک ترجمه و تشخیص اجزای کلام ارائه شده است. این در حالی است که همانند سایر تحقیقات این‌چنینی، پیشنهادی برای سطح مشترک^۱ اجزای کلام با نحو ارائه نشده است، یعنی همان چیزی که بر اساس مفروض تحقیق حاضر، از دید رویکردهای ترجمه مغفول مانده است. لیو و ژو^۲ (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای کیفیت ترجمه ماشینی برنامه نرونی^۳ که یکی از پیشرفته‌ترین فناوری‌های هوش مصنوعی است را مورد بررسی قرار دادند. بدین منظور نمونه‌های ترجمه شش مورد از این برنامه ها بر روی اسناد سیاسی مورد بررسی تطبیقی قرار گرفت. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که این برنامه‌ها در انتقال واژگان چینی به انگلیسی با برخی مشکلات روبرو هستند که تا حدود زیادی از طریق نصب افزونه‌های دیکسیونر مرتفع می‌شوند. این مطالعه نیز همانند مطالعه پیشین راه‌کاری برای فراکارکردهای متن، الگوهای بلاغی و موارد این‌چنینی ارائه نکرده است و مطابق با رویکردهای سنتی تحت‌اللفظی در ترجمه ماشینی، معطوف به معانی واژگان بوده است. در یک مطالعه علم‌سنجی علی‌محسن، آلتبی و الباحوث^۴ (۲۰۲۳) رویکردهای سه دهه گذشته به ترجمه ماشینی مورد مرور نظام‌یافته قرار دادند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که یازده خوشه اصلی در این رویکردها قابل مشاهده است که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان عطف تحقیقات به ایجاد شبکه‌های نرونی در هوش مصنوعی برای ارتقاء ترجمه ماشینی و نقش ویرایش انسانی در ارتقاء عملکرد این ابزارها اشاره کرد. عدم استقلال ماشین از کاربر در تعیین صحت ترجمه که مورد تأکید این مطالعه است، نشان‌دهنده نارسائی ماهوی ترجمه ماشینی در مواردی است که ناظر به برهم‌کنش سطوح مختلف ساختاری و معنایی در خلق نهایی پیام است. مواردی مانند کلان‌ساختارهای گفتمان و همین فراکارکردهای متنی از این دست به شمار می‌روند که به نظر می‌رسد توسط ترجمه ماشینی قابلیت شناسایی را ندارند.

در زمینه ترجمه قرآن نیز تحقیقات فراوانی انجام شده است که به چند نمونه از مرتبط‌ترین آن‌ها اشاره شده است. هم‌زمان با انجام اولین ترجمه‌های انگلیسی قرآن کریم، تحقیقات زیادی در حوزه ترجمه، به بررسی کیفیت و صحت این ترجمه‌ها پرداخته است که از مشهورترین این مطالعات می‌توان به ملاح^۵ (۲۰۰۸) اشاره کرد که با اتخاذ رویکردی بین زبانی، به بحث

1. Interface

2. Liu & Zhu

3. Neural Applications

4. Ali Mohsen, Althebi & Albahooth

5. Mallah

ترجمه‌های استعارات در قرآن کریم پرداخته است و دریافته است که محدودیت‌های ساختاری و فرهنگی زبان انگلیسی در مقایسه با زبان عربی، ترجمه استعارات قرآنی به انگلیسی را با دشواری‌هایی مواجه کرده است. از محدودیت‌های این مطالعه تأکید صرف بر ظرفیت‌های استعاری زبان قرآن است که متأثر از بافت فرهنگی، زمینه تاریخی و فرهنگی مترجمان است و شاید ارتباط کمتری با الگوهای متنی ساختاری-نحوی زبان قرآن دارد. به بیان دیگر، صنایع بدیعی زبان‌ها دارای معنای انتزاعی غیرزبانی هستند و بنابراین صحت ترجمه آن‌ها بیشتر از اینکه وابسته به ویژگی‌های زبانی باشد، وابسته به بافت فرهنگی، تاریخی و اجتماعی زبان است. بر همین اساس، در برخی مواقع فاقد توضیح زبان‌شناختی هستند و این موضوع در زبان قرآن که یک زبان خاص و دارای شان نزول خاص است پررنگ‌تر به نظر می‌رسد. در مطالعه‌ای دیگر، شیهاب و دراگمه^۱ (۲۰۱۵)، با اتخاذ یک قالب ارزشیابی ترجمه مبتنی بر بافت به بررسی صحت ترجمه ضرب‌المثل‌ها در قرآن کریم پرداخته‌اند و دریافته‌اند که به دلیل تفاوت‌های بافتی دو زبان، مترجمان انگلیسی قرآن کریم در انتقال صحیح ضرب‌المثل‌ها از برخی ایرادات اساسی رنج می‌برند. این مطالعه نیز مانند مطالعه پیشین عدم قرابت فرهنگی را عامل اصلی این خطاها عنوان کرده است و کمتر به خطاهای نحوی-معنوی مبتنی بر ساختار ماهوی زبان پرداخته است. عبدل آل و رشید^۲ (۲۰۱۶) در پژوهش خود به بررسی نقصان‌های دستوری و معنایی در ترجمه‌های انگلیسی سوره اعراف پرداختند و دریافته‌اند که انتقال نادرست برخی واحدهای دستوری مانند حروف ربط، نظم نحوی، تشبیه، زمان فعل و نوع افعال ترجمه‌شده به زبان انگلیسی باعث زوال معنایی برخی از جنبه‌های قرآنی در این سوره شده است. برای مثال، در برخی موارد کاربرست معنای صریح^۳ (دلالیت مطابقه) به جای معنای ضمنی (دلالیت الزامی)^۴ رایج، باعث ایجاد خطا در ترجمه‌شده است. القحطانی^۵ (۲۰۱۷) نیز به بررسی صحت ترجمه «حسن تعبیر»^۶ از عربی به انگلیسی پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان داد که با اتخاذ رویکردهای تک-بعدی ترجمه، امکان ترجمه حسن تعبیر، از عربی به انگلیسی وجود ندارد. عبدل آل (۲۰۱۹) نیز با استخدام دیدگاه‌های نظری ترجمه به بررسی صحت برگردان برخی ترجمه‌های مشهور انگلیسی قرآن کریم پرداخته است. نتایج حاکی از آن است که بر مبنای نظریات رایج ترجمه، ترجمه‌های پیکتول، شکیر و سرور در واحدهای گوناگون زبان‌شناختی با برخی ایرادات جدی مواجه هستند. نجار^۷ (۲۰۲۰) نیز که به بررسی تغییرات ادبی و سبکی ترجمه‌های انگلیسی قرآن پرداخته بود در

1. Shehab & Daragmeh

2. Abdelaal & Rashid

3. Denotative Meaning

4. Connotative Meaning

5. Al-Qahtani

6. Euphemism

7. Najjar

نتایج خود گزارش داده است که برخی ترجمه‌های رایج قرآن کریم به زبان انگلیسی در سطوح ساختاری خرد و کلان، از ایرادات برگردان رنج می‌برند که از غالب‌ترین آن‌ها می‌توان به ترجمه نادرست عطف‌ها^۱ اشاره کرد؛ و در پایان، الحاج^۲ (۲۰۲۰) به بررسی ناکارآمدی ترجمه در انتقال واحدهای ریختی-نحوی^۳، لغوی و معنایی-نحوی^۴ پرداخت. نتایج تحقیق نشان داد که استخدام راهبرد اشتباه ترجمه و نبودن واحدهای ساختاری با ارزش برابر، باعث ایجاد خطاهای بنیادین در ترجمه‌های انگلیسی قرآن کریم شده است.

بررسی پیشینه تحقیق نشان می‌دهد که مطالعات پیشین هرکدام ناظر به یک وجه زبان‌شناختی بوده‌اند و مسائل مرتبطی را در ارتباط با ویژگی‌های ریخت‌شناسی، معناشناسی و کاربردشناسی زبان‌های مبدا و مقصد را مورد بررسی قرار داده‌اند. این در شرایطی است که در برخی مواقع معنای نهایی از برهم‌کنش دو یا تعداد بیشتری از این واحدهای زبانی شکل می‌گیرد که از آن جمله می‌توان به سطح مشترک معنا-نحو اشاره کرد که مورد عطف تخصصی زبان‌شناسی نقش‌گرا قرار گرفته است. این برهم‌کنش منجر به خلق معنای فراکارکردی می‌شود که با رویکردهای جاری ترجمه امکان تشخیص آن‌ها دشوارتر به نظر می‌رسد. برخی مواقع، ذهن انسان، به دلیل حضور در بافت و پویایی منحصر به فرد خود امکان فهم و تشخیص این مصنوعات بشری را دارد اما اینکه هوش مصنوعی نیز از این ظرفیت برخوردار است، نیاز به تحقیق بیشتر دارد. بر همین اساس، تحقیق حاضر به دنبال خوانشی نوآورانه از زبان‌شناسی نقش‌گرا به‌عنوان چارچوب تحلیل ترجمه است تا تلاشی در جهت پر کردن این خلأ تحقیقاتی باشد.

۳. روش تحقیق

همانند بسیاری از مطالعات مقابله‌ای ترجمه، پژوهش حاضر در پارادایم تحلیلی تفسیر متون قرار می‌گیرد که ذیل دسته تحقیقات کیفی دسته‌بندی شده است. این مطالعه تلاشی است تا صحت و کیفیت انتقال فراکارکردهای اندیشگانی متون قرآن کریم در سوره‌های مختلف را به‌صورت مقابله‌ای در ترجمه‌های انجام شده توسط پت جی‌پی‌تی نسخه چهار^۵ بررسی کند. بر این اساس، ۳۱۲۳ واحد واژگانی شامل گروه‌های فعلی، اسمی، قیدی و حروف اضافه، در ۲۰۰ آیه منتخب از سوره‌های قرآن با استفاده از چارچوب تحلیلی فوق، تحلیل و بررسی شد و نتایج آن در جدول-۱ های مربوط گزارش شد. انتخاب سوره‌ها به‌صورت تصادفی انجام شد اما از آنجایی که در زبان‌شناسی نقش‌گرا هر فرایند دارای شرایط تحقق خاصی است (مشارک، نوع گروه فعلی، شرایط و الزامات)، انتخاب آیات بر اساس جستجوی معناشناختی گروه‌های فعلی محقق‌کننده هر فرایند

1. Conjunctions
2. Alhaj
3. Morpho-Syntactic
4. Semo-Syntactic
5. GPT-4o-Mini

صورت گرفت. به عبارت دیگر، نوع انتخاب نمونه بر اساس نمونه‌برداری هدف‌دار^۱ انجام گرفت بدین نحو که در ابتدا فرایند موردنظر در زبان عربی شناسایی شد و سپس صحت انتقال آن به زبان انگلیسی مورد ارزیابی قرار گرفت. همچنین، از آنجایی که در نمونه‌برداری هدف‌دار نمونه‌هایی انتخاب می‌شوند که متناسب با هدف تحقیق، بیشترین اطلاعات را در اختیار محقق بگذارند، از میان آیات سوره‌ها نیز بخش‌هایی از آیات انتخاب شد که مطابق با الزامات جمله فعلیه و اسمیه در زبان عربی بود. این بدان دلیل است که در زبان عربی، گروه فعلی که محقق کننده فرایند اندیشگانی است در جمله فعلیه در ابتدای جمله قرار می‌گیرد (مثال: وَجَاءُوا [فعل و کنشگر فرایند مادی] عَلَى قَمِيصِهِ بِدَمٍ كَذِبٍ^۲) ولی در جمله اسمیه در بخش خبر و بعد از مبتدا قرار می‌گیرد (اللَّهُ [کنش گر] يَرْزُقُ [فعل محقق کننده فرایند مادی] مَنْ يَشَاءُ بِغَيْرِ حِسَابٍ^۳). در نهایت در میان ۲۰۰ آیه نمونه‌برداری شده، ۳۴۳ فرایند کشف شد و صحت انتقال این فرایندها به زبان انگلیسی مورد بررسی قرار گرفت. مشخصات و بسامد این فرایندها در جدول زیر آمده است.

جدول شماره ۲. فراوانی فرایندهای اندیشگانی در آیات منتخب		
ردیف	نوع فرایند	فراوانی
۱	مادی	۶۹
۲	ذهنی	۶۸
۳	رابطه‌ای	۲۹
۴	رفتاری	۷۵
۵	کلامی	۸۳
۶	وجودی	۱۹

۴. یافته‌های تحقیق

۱-۴. تحلیل تطبیقی انتقال فراکارکردهای اندیشگانی

از چارچوب نظری تشریح شده پیشین برای بررسی کیفیت ترجمه‌های انگلیسی چت جی‌پی‌تی از سوره‌های قرآن استفاده شد و صحت انتقال فراکارکردهای اندیشگانی متن از عربی به انگلیسی مورد بررسی قرار گرفت و متناسب با هر مورد یافت شده، یک مثال قرآنی از سوره‌های موردنظر ارائه شد. این یافته‌ها در زیر تشریح شده است:

1. Purposive Sampling

۲. سوره یوسف آیه ۸

۳. سوره نور آیه ۲۴

۱-۴. فرایند مادی

همان‌طوری که در قالب نظری فوق مطرح شد، فرایند مادی حالتی است که در آن یک شخص یا یک موجود یا یک چیز، یک کنش انتزاعی یا فیزیکی مستقل را انجام می‌دهد (مانند راه رفتن) و یا یک کنش را در ارتباط با دیگران انجام می‌دهد (مانند باعث شدن).

جدول شماره ۳. نمونه فرایند مادی	
متن قرآن	يُسَمِّا اِشْتَرَوْا بِهٖ اَنْفُسَهُمْ اَنْ يَكْفُرُوْا بِمَا اَنْزَلَ اللّٰهُ بَعِيْثًا اَنْ يُنْزَلَ اللّٰهُ مِنْ فَضْلِهٖ عَلٰى مَنْ يَّشَاءُ مِنْ عِبَادِهٖ فَبَآءُا بِغَضَبٍ عَلٰى غَضَبٍ وَلِلْكَافِرِيْنَ عَذَابٌ مُّهِينٌ (سوره بقره، آیه ۹۰)
GPT-4o ترجمه	<i>Evil is that for which they have sold their souls</i> , that they should disbelieve in what Allah has revealed, out of envy that Allah should send down of His bounty upon whom He wills of His servants. So they have drawn upon themselves wrath upon wrath, and for the disbelievers is a humiliating punishment.
ترجمه فارسی	بد چیزی است آنچه خود را به آن فروختند که کفر ورزیدن از روی حسادت به کتابی است که خدا نازل کرده [معتراضانه می‌گویند]: چرا خدا از فضل و احسانش به هر که از بندگانش بخواهد [کتاب آسمانی] نازل می‌کند، پس آنان به خشمی بر روی خشمی سزاوار شدند؛ و برای کافران عذابی خوارکننده است.

جدول شماره ۴. تحلیل صحت انتقال ارکان فرایند مادی		
متن	نقش‌های زبان‌شناختی	توضیحات
متن قرآن	(کنشگر) عوا - (فرایند مادی) اشتَر - (انفسمم) (بهره‌ور)	کنش مستقل مادی دارای کنشگر و بهره‌ور
GPT ترجمه	their (فرایند مادی) sold (کنش گر) They souls (بهره‌ور)	کنش مستقل مادی دارای کنشگر و بهره‌ور

تحلیل ترجمه انجام‌شده از این آیه نشان می‌دهد که چت جی‌پی‌تی به‌درستی توانسته است اجزای این فرایند مادی را در سطوح گروه فعلی فرایند، مشارکان فرایند و بهره‌ور فرایند، به‌درستی از عربی به انگلیسی انتقال دهد. این بدان معنا است که ترجمه انجام شده در سطح دستور و در سطح معناشناختی و همچنین سطح مشترک آن‌ها که در اینجا همان فرایند مادی است با تمام مؤلفه‌های آن به‌درستی به زبان انگلیسی انتقال پیدا کرده است.

۲-۴. فرایند ذهنی

فرایندهای ذهنی در زبان‌شناسی نقشگرا، رمزگذار واکنش‌های ذهنی انسان مانند تفکر، ادراک و عاطفه است. برخلاف فرایند مادی، این فرایند خارج از محدوده «انجام دادن» است و تنها منعکس‌کننده حالت آگاهانه انسان‌ها است. تعداد زیادی از آیه‌های بررسی‌شده در این سوره مشمول این فرایند هستند که ازجمله می‌توان به آیه زیر از سوره قصص اشاره کرد.

جدول شماره ۵. نمونه فرایند ذهنی	
متن قرآن	وَاسْتَكْبَرَ هُوَ وَجُنُودُهُ فِي الْأَرْضِ بِغَيْرِ الْحَقِّ وَظَنُوا أَنَّهُمْ إِلَيْنَا لَا يُرْجَعُونَ (سوره قصص، آیه ۳۹)
ترجمه GPT-4o	And he and his soldiers were arrogant in the land without right, and they thought that they would not be returned to us.
ترجمه فارسی	او و سپاهیان‌ش به ناحق در زمین سرکشی و تکبر کردند و پنداشتند که آنان را به سوی ما باز نمی‌گردانند.

جدول شماره ۶. تحلیل صحت انتقال ارکان فرایند ذهنی		
متن	نقش‌های زبان‌شناختی	توضیحات
متن قرآن	استکبر (فرایند ذهنی) - هُوَ وَجُنُودُهُ (ادراک گر)	فرایند ادراکی به همراه پدیده مستتر
GPT ترجمه	He and His soldiers (گروه اسمی) arrogant (فعل ربطی) were	عدم تحقق نقش‌های اندیشگانی فرایند ادراکی
متن قرآن	فرایند (وَظَنُوا - أَنَّهُمْ إِلَيْنَا لَا يُرْجَعُونَ (پدیده) (ادراک گر) وا - (ذهنی)	فرایند ادراکی به همراه پدیده (عبارت اسمی)
GPT ترجمه	Thought (فرایند) - (ادراک گر) They, That they would not be returned (پدیده)	فرایند ادراکی به همراه پدیده (عبارت اسمی)

همان‌طور که در جدول شماره ۵ مشاهده شده است، جمله اصیل عربی از آیه قرآن یک جمله مرکب متشکل از دو فرایند ذهنی است که همه شرایط تحقق فرایند اندیشگانی ذهنی را در خود جای داده‌اند. این در حالی است که ترجمه انجام شده توسط چت جی‌پی‌تی از جمله مذکور نشان داده است که در جمله اول فعل ادراکی (استکبر) به فعل ربطی (were+ adjective) ترجمه شده است که به معنای تغییری نحوی در ترجمه و زوال فراکارکرد اندیشگانی در جمله مذکور است اما بررسی جمله دوم نشان می‌دهد که همه اجزای فراکارکرد ذهنی از جمله ادراک گر، گروه فعلی محقق کننده کنش ذهنی مستقل و پدیده ادراک شده، همه به درستی منتقل شده است.

۳-۱-۴. فرایند رابطه‌ای

این فرایند دربردارنده خلق رابطه بین مشارکین است که به شکل خلق ارزش‌ها از یک پدیده یا مشارک نسبت به دیگری و یا انتقال و تعیین صفات از یک مشارک (موجود، چیز) به دیگری محقق می‌شود. در بررسی‌های مقابله‌ای استخراج این فرایند به دلیل تفاوت نحوی و ساختاری زبان‌ها دشوارتر از سایر فرایندها است.

جدول شماره ۷. نمونه فرایند رابطه‌ای	
متن قرآن	وَلَكِنَّا أَنشَأْنَا قُرُونًا فَتَطَاوَلَ عَلَيْهِمُ الْعُمُرُ وَمَا كُنْتَ ثَاوِيًا فِي أَهْلِ مَدْيَنَ تَتْلُو عَلَيْهِمْ آيَاتِنَا وَلَكِنَّا كُنَّا مُرْسِلِينَ (سوره قصص، آیه ۴۵)
ترجمه GPT-4o	But We raised generations, and time prolonged for them, and you were not among the people of Midian reciting Our verses to them, but we were sending messengers.
ترجمه فارسی	ولی ما ملت‌هایی را پدید آوردیم، پس روزگار درازی بر آنان گذشت و تو در میان مردم مدین ساکن نبودى تا نشانه‌های ما را بر اینان بخوانی، ولی ما بودیم که تو را به پیامبری فرستادیم

جدول شماره ۸. تحلیل صحت انتقال ارکان فرایند رابطه‌ای		
متن	نقش‌های زبان‌شناختی	توضیحات
متن قرآن	نا در - (فرایند رابطه‌ای) کان - مرسلین (شاخص) (حامل) متکلم مع الغیر	فراکارکرد اندیشگانی از نوع فرایند رابطه‌ای توصیفی
GPT ترجمه	(فرایند مادی) (کنش‌گر) We were sending (فرایند مادی) (بهره‌ور) messengers	کنش مستقل مادی دارای کنش‌گر و بهره‌ور

تحلیل ترجمه فوق حاکی از آن است که فراکارکرد رابطه‌ای از نوع توصیفی توسط گروه فعلی «بودن» محقق شده است که در آن یک حامل در رابطه با یک شاخص توصیف شده است. این در حالی است که در ترجمه چت جی‌پی‌تی، گروه فعلی کاملاً تغییر یافته است و اسم (مرسلین) به فعل (were sending) تغییر پیدا کرده است که در زمره کنش‌های گروه مادی قرار می‌گیرد. اگرچه در برخی شرایط از در زبان‌ها از فرایند اشتقاق صفر^۱ برای تغییر نقش دستوری کلمات استفاده می‌شود اما در اینجا به دلیل وقوع فعل در یک کلان‌گفتمان مانند قرآن کریم، ممکن است به هدف نویسنده در ساخت کلان‌ساختارهای متن و انتقال مفاهیم ضمنی آسیب وارد کند. در این مقال، صریحاً فراکارکرد اندیشگانی به یک الگوی بلاغی ضمنی در متن است و در روساخت ترجمه قابل کشف نیست، کاملاً تغییر پیدا کرده است و ممکن است موجبات تحریف معنا را به دنبال داشته باشد.

۴-۱-۴. فرایند رفتاری

این فرایند تبیین نمود بیرونی یک کنش درونی در یک مشارک وحده است که دربردارنده رفتار فیزیولوژیک او (مانند گریستن) یا روان‌شناختی (مانند اندوهگین شدن) مشارک فرایند است. به عبارت دیگر، در فرایندهای رفتاری، کنشگری حالت برون‌افکنی ندارد و به همین دلیل توسط یک مشارک واحد تحقق می‌پذیرد.

جدول شماره ۹. نمونه فرایند رفتاری	
متن قرآن	وَأَمْرَأَتُهُ قَائِمَةٌ فَضَحِكَتْ فَبَشَّرْنَاهَا بِإِسْحَاقَ وَمِنْ وَرَاءِ إِسْحَاقَ يَعْقُوبَ
ترجمه GPT-4o	And his wife was standing by, and she laughed. So we gave her the glad tidings of Isaac, and after Isaac, Jacob.
ترجمه فارسی	پس همسرش در حالی که ایستاده بود خندید. پس او را به اسحاق و پس از اسحاق به یعقوب مژده دادیم.

جدول شماره ۱۰. تحلیل صحت انتقال ارکان فرایند رفتاری		
متن	نقش‌های زبان‌شناختی	توضیحات
متن قرآن	(رفتارگر) امرأته - (فرایند) ضحکت	فرایند رفتاری غیر برون افکن از نوع فیزیولوژیک
GPT ترجمه	(فرایند رفتاری غیرافکنشی) laughed, (رفتارگر) wife	فرایند رفتاری غیر برون افکن از نوع فیزیولوژیک

در آیه بالا، چت جی‌پی‌تی در ترجمه خود از فعل مناسب کنش فیزیولوژیک (خنده) استفاده کرده است و این فرایند اندیشگانی را به‌درستی انتقال داده است. در ترجمه ماشینی انجام شده، هم حالت آگاهانه بودن فعل و هم فیزیولوژیک بودن و غیرافکنشی بودن فرایند حفظ شده است.

۵-۱-۴. فرایند کلامی

این فرایند تحقق یک تعامل کلامی هدفمند است که دربردارنده یک گوینده، یک دریافت‌کننده و یک لفظ^۱ است که همان محتوای گفت‌وگو است. علاوه بر آن، فرایند کلامی دارای یک هدف است که معطوف به شخص یا چیزی است که فرایند برای آن شکل گرفته است. تعداد زیادی از آیات قرآن دربردارنده فرایند کلامی هستند که در همه موارد بررسی‌شده این فراکارکرد اندیشگانی به‌درستی منتقل شده است. در زیر به بیان یک نمونه پرداخته‌ایم:

جدول شماره ۱۱. نمونه فرایند کلامی	
متن قرآن	وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً (سوره بقره، آیه ۳۰)
ترجمه GPT-4o	And when your Lord said to the angels, "Indeed, I am making a vicegerent on the earth.
ترجمه فارسی	و چون پروردگار تو به فرشتگان گفت من در زمین جانشینی خواهم گماشت

جدول شماره ۱۲. تحلیل صحت انتقال ارکان فرایند کلامی		
متن	نقش‌های زبان‌شناختی	توضیحات
متن قرآن	قَالَ - (لفظ) إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً - (نشان‌گاه) الْمَلَائِكَةِ (گوینده) رَبُّكَ - (فرایند)	فرایند کلامی با لفظ و نشان‌گاه
GPT ترجمه	I am (دریافت‌کننده) Angels - (فرایند) Said - (گوینده) Lord making a vicegerent on the earth (لفظ)	فرایند کلامی با لفظ و نشان‌گاه

بررسی‌های حاصل از این بخش نشان دادند که در ترجمه انگلیسی انجام شده توسط چت جی-پی‌تی، همه عناصر فراکارکرد اندیشگانی کلامی به‌درستی منتقل شده‌اند. دلیل آن می‌تواند مرتبط با الزامات این فرایند (گوینده، شنونده، کلام، هدف) باشد که در همه زبان‌ها مشترک است.

۶-۱-۴. فرایند وجودی

این فرایند تبیین‌کننده وجود یک مشارک در یک قالب یا بافت وجودی اغلب فیزیکی است که از طریق گروه فعل‌های وجودی مانند حضور داشت، وجود داشت، باقی ماند، ظاهر شد و غیره محقق می‌شود. آیه زیر به همراه چندین آیه دیگر دربردارنده این فرایند اندیشگانی بوده‌اند:

جدول شماره ۱۳. نمونه فرایند وجودی	
متن قرآن	فَأَنسَاهُ الشَّيْطَانُ ذِكْرَ رَبِّهِ فَلَبِثَ فِي السَّجْنِ بَضْعَ سِنِينَ (سوره یوسف، آیه ۴۲)
ترجمه GPT-4o	So the devil made him forget the remembrance of his Lord, and he remained in prison for several years.
ترجمه فارسی	ولی شیطان یاد کردن از یوسف را نزد سرورش از یاد او برد؛ در نتیجه چند سالی در زندان ماند.

جدول شماره ۱۴. تحلیل صحت انتقال فرایند وجودی		
متن	نقش‌های زبان‌شناختی	توضیحات
متن قرآن	(موجود) ضمیر هو - (فرایند وجودی) کَبِثَ	فرایند وجودی از گروه فعلی باقی ماندن
ترجمه GPT	(فرایند وجودی) remained, (موجود) He	فرایند وجودی از گروه فعلی باقی ماندن

بررسی تطبیقی ترجمه‌های انجام‌شده در این فرایند نیز حاکی از آن است که فراکارکرد اندیشگانی مذکور به‌درستی به زبان مقصد منتقل شده است. یکی از دلایل تطابق کامل در این فرایند، محدود بودن گروه‌های فعلی محقق‌کننده فرایند وجودی است که در حیطه بودن، داشتن یا مالک بودن قرار دارد و این محدودیت حیطه باعث می‌شود که ماشین یا مترجم در انتخاب گروه فعلی درست، کمتر دچار خطا شود. همچنین، دلیل دیگر محدودیت کارکردهای معنوی این فراکارکرد اندیشگانی است که در دو حیطه انتساب^۱ یا احراز^۲ هویت یک موجود قرار می‌گیرند (هالیدی، ۱۹۹۴: ۱۲۲).

به‌صورت خلاصه، نتایج تحقیق نشان دادند که فرایندهای مادی، رفتاری، کلامی و وجودی تا حدود زیادی به‌درستی ترجمه شده‌اند اما فرایندهای ذهنی و رابطه‌ای با دقت کمتری ترجمه شده‌اند. درصد فراوانی این ترجمه‌ها بر اساس جدول زیر است. در این جدول فقط همه فرایندهایی که تمامی ارکان آن‌ها به‌درستی انتقال داده شده است، به عنوان ترجمه صحیح شمارش شده است.

1. Attributive Function
2. Identification Function

جدول شماره ۱۵. درصد صحت ترجمه فراکارکردهای اندیشگانی				
ردیف	نوع فرایند	فراوانی	فراوانی موارد صحیح	درصد موارد صحیح
۱	مادی	۶۹	۵۷	۸۳ درصد
۲	ذهنی	۶۸	۹	۱۳ درصد
۳	رابطه‌ای	۳۹	۲	۷ درصد
۴	رفتاری	۷۵	۶۷	۸۹ درصد
۵	کلامی	۸۳	۸۳	۱۰۰ درصد
۶	وجودی	۱۹	۱۷	۹۰ درصد

نتایج حاصل‌شده از این مطالعه به‌طور معناداری با مطالعه پیشین همین محققان (فرخی پور، ۲۰۲۳) که در مورد ترجمه‌های انسانی بود، سازگاری دارد. در مطالعه پیشین صحت ترجمه فراکارکردهای اندیشگانی توسط مترجمان انسانی به‌صورت موردی در سوره یوسف بررسی شد و در این میان ترجمه انگلیسی یوسف‌علی از بافت غرب و ترجمه قرائی از بافت بومی ایران مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج مطالعه پیشین نشان داد که مترجمان به دلیل کاربست منابع اشتباه معنوی-ساختاری در زبان انگلیسی به‌خوبی نتوانسته‌اند برخی فراکارکردهای اندیشگانی را انتقال دهند که در این میان فراوانی خطاها در فرایندهای ذهنی و رابطه‌ای بیشتر به چشم می‌خورد (فرخی پور، ۲۰۲۳: ۶۰-۶۶). یکی از دلایل محتمل این مشابهت خطاها بین انسان و ماشین را می‌توان به تقلید ترجمه ماشینی از اسلوب‌ها، الگوها و روش‌های ترجمه انسانی نسبت داد. از منظر زبان‌شناسی نقش‌گرایی، اهمیت سطح مشترک معنا-نحو آن‌قدر زیاد است که هم انسجام کل را در متن تحت تأثیر قرار می‌دهد و هم به دلیل زوال نظام‌یافته ساختارها یا انتخاب واحد معنوی غیرمتناسب، ارزش برابر ترجمه را با چالش جدی مواجه کند. یافته‌های این تحقیق از مناظر گوناگونی در بخش پسین مورد تحلیل و بحث قرار گرفته‌اند.

۲-۴. بحث یافته‌ها

در زبان‌شناسی نقش‌گرایی نظام‌مند، فرایندها از طریق یک گروه فعلی محقق می‌شوند که توصیف‌کننده یک کنش، احساس، حالتی از بودن یا شیوه‌ای از رفتار است که در جهان پیرامون ما یا در درون آگاهانه ذهن ما رخ می‌دهد (هالیدی، ۱۹۹۳). فرایندها معمولاً با اشاره به کیستی یا چیستی مشارکت و همچنین کجایی، چگونگی، چرایی و زمانمندی شرایط همراه است. همچنین در دسته‌بندی‌های اولیه، فرایندها را بر اساس زمینه معناشناختی به انواع فرایندهای «انجام کار»، «بودن»، «حس کردن»، «گفتن» و غیره تقسیم‌بندی کرده‌اند اما نقطه مشخصی برای پایان دادن به این دسته‌بندی وجود ندارد و شاید بتوان در زبان‌های گوناگون و یا در یک زبان، گروه‌های فرایندی جدیدی نیز یافت و به این فهرست اضافه کرد. به همین دلیل هالیدی و متیسن (۲۰۱۴: ۱۲۴) در نظریه خود گروه‌های فرایندی را نه‌تنها بر اساس معیار زمینه معناشناختی بلکه بر اساس دوگانه شاخص‌های معناشناسی و لغوی-دستوری، دسته‌بندی کرده‌اند. این بدان

معناست که برای فرایندهای مادی، ذهنی، رابطه‌ای، کلامی و غیره، نقش‌های متفاوت و متمایزی تعیین شده است. برای مثال؛ هویت‌ها و موجودیت‌هایی مانند عملکرد و هدف در فرایند مادی، باعث تمایز آن‌ها از دیگر هویت‌ها می‌شوند. نکته دیگری که در تعیین و انعکاس فرایندهای اندیشگانی مورد توجه نظریه‌پردازان آن قرار گرفته است، روابط منطقی-معناشناختی^۱ بین عبارت‌های دستوری است که بر اساس آن مشخص می‌شود عبارت‌هایی با موضع دستوری برابر بدون هیچ رابطه نحوی یا دستوری با هم ترکیب می‌شوند و یا یک عبارت مستقل به‌صورت مفروض با یک عبارت مستقل دیگر پیوند می‌خورد تا یک هدف معنایی یا کارکرد معنایی خاص اندیشگانی محقق شود. در کنار این روابط آرایگی^۲، این روابط منطقی-معناشناختی مشخص می‌کنند که چگونه عبارت‌های مستقل زبانی از طریق پرداخت^۳ (تمثیل^۴، تشریح^۵، بسط (افزودگی^۶، نوبت‌وارگی^۷)، تأکید و یا افکنش^۸، مرتبط هستند. این در حالی است که فرایندهای ترجمه، به واحدهای معنایی یا دستوری و لغوی به‌صورت مستقل توجه می‌شود و این مهم در ترجمه‌های انسانی هم به چشم می‌خورد. سارانی و فرخی پور (۲۰۱۷) و فرخی پور (۲۰۲۳) در تحقیقات خود دریافته بودند که عدم توجه به الگوهای بلاغی و کلان ساختارها و فراکارکردهای متنی باعث زوال در برخی از ابعاد ترجمه می‌شود و بنابراین با نتایج تحقیق حاضر سنخیت دارد.

نتایج حاصل از تحقیق نشان داد که در برخی از موارد فراکارکردهای اندیشگانی به‌درستی به زبان انگلیسی منتقل نشده‌اند که باعث تغییرات معناشناختی و دستوری-نحوی شده است. این تفاوت‌ها در برخی مواقع باعث ریزش معنایی و در برخی موارد کم‌تر نیز باعث انقطاع معنی شده‌اند و نیاز است که در مباحث مرتبط با آموزش ترجمه مورد توجه قرار گیرند. اگر بخواهیم عدم تطابق ترجمه‌ها را در فراکارکردهای اندیشگانی از منظر نظریه‌های ترجمه بررسی کنیم، می‌توان گفت که از منظر نظریات کارکردی ترجمه، عدم انتقال این فراکارکردهای اندیشگانی باعث عدم تحقق ارزش برابر ترجمه در زبان هدف می‌شود. در این راستا، گبهارد و آکورسو (۲۰۲۰) معتقدند که یکی از دلایلی که باعث عدم تحقق ارزش برابر در ترجمه می‌شود، عدم استخدام منابع اسلوب^۹ توسط مترجم است که از طریق کاربست واحدهای لغوی مانند مترادف‌ها و یا تکرار قالب‌های نحوی، باعث انتخاب زنجیره درست متن و انعکاس صحیح معنا می‌شود.

-
1. Logico-Semantic
 2. Taxis Relations
 3. Elaboration
 4. Exepmlification
 5. Clarification
 6. Addition
 7. Alternation
 8. Projection
 9. Mode Resources

نتایج حاصل از تحقیق حاضر نشان داد که اغلب موارد عدم تطابق ترجمه‌ها ناشی از استخدام نادرست منابع اسلوب در قالب کاربست واحدهای لغوی مترادف اما نامناسب بوده است که نتوانسته است همانند زبان عربی، باعث تحقق فراکارکرد اندیشگانی موردنظر شود. علاوه بر آن نیز دروینکا و جونز (۲۰۱۶) کاربست صحیح منابع متنی مبتنی بر اسلوب و الگوهای بلاغی را متضمن ساخت صحیح سازمان‌دهی اندیشگانی متن می‌دانند و تصریح کرده‌اند که عدم کاربست صحیح این منابع نه تنها فراکارکرد اندیشگانی و سازمان ایده‌ها در متن را متأثر می‌کند بلکه بر انسجام کل متن نیز تأثیر می‌گذارد. نتایج حاصل‌شده از مطالعه حاضر را نیز می‌توان از منظر برخی دیگر از نظریه‌های ترجمه که حول محور ارزش برابر در متون هستند بررسی کرد. پیم (۲۰۱۸) در موضع‌گیری نظری خود تحقق طبیعی ارزش برابر در ترجمه را درگرو تحقق کارکرد زبانی در زبان هدف می‌داند. اگرچه برخی محققین و نظریه‌پردازان (از جمله وندلند، ۲۰۱۲) معتقدند که ارزش برابر متقارن هیچ‌گاه بین متن زبان مقصد و مبدأ شکل نمی‌گیرد، برخی دیگر از نظریه‌پردازان در همین زمینه (مانند نیدا و تاب، ۱۹۸۲؛ وینی و داربلنت، ۱۹۹۵) ضمن اعتقاد به امکان تحقق تقارن در ارزش برابر، به وفاداری هم‌زمان به معنا و ساختار در ترجمه تأکید کرده‌اند. به نظر می‌رسد که عدم توجه به فراکارکردهای اندیشگانی، هم‌معنا و هم ساختار را در ترجمه‌های انجام‌شده متأثر می‌کند که در برخی موارد باعث تقلیل معنا و در برخی موارد باعث انقطاع معنایی می‌شود. بدیهی است که با کاربست یک قالب نظری واحد نمی‌توان همه ابعاد صحت ترجمه را بررسی کرد. علاوه بر آن نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که هوش مصنوعی چت جی‌پی‌تی قادر به تمایز همه فراکارکردهای اندیشگانی بر اساس گروه فعلی و نقش‌های معنایی محول شده به ساختارهای دستوری توسط نویسنده یا گوینده متن نیست و توفیق آن در ترجمه برخی فراکارکردها را می‌توان به نوع گروه‌های فعلی محقق‌کننده هر فرایند نسبت داد. این یافته‌ها از این منظر با علی‌محسن، آلتبی و الباحوث (۲۰۲۳) سازگاری دارد که نشان‌دهنده این موضوع است که هوش مصنوعی و ترجمه ماشینی قادر به تشخیص همه مشخصات متنی نیست و به همین دلیل پسا-ویراستاری‌های انسانی^۱ از هوش ترجمه یا تعدیل الگوریتم‌های ترجمه ماشینی بر اساس ویراستاری‌های انسانی ضروری است. فرای بعد نظری می‌توان نتایج تحقیق حاضر را از حیث مشخصات ترجمه ماشینی و پردازش داده‌های زبانی مورد بحث و بررسی قرار داد. لینگ و دیگران (۲۰۲۲) معتقدند که فرایند پردازش زبان‌های طبیعی در ترجمه ماشینی و هوش مصنوعی مبتنی بر الگوهای شناختی تشخیص ادات کلام^۲ استوار است. بر همین اساس، افزودن برچسب-های دستوری-نحوی^۳ به ادات کلام باعث می‌شود که شناسایی آن‌ها توسط هوش مصنوعی و

1. Human Post-Editing

2. Part of speech

3. Syntacto-grammatical Tags

ماشین ترجمه با سرعت و دقت بیشتری انجام شوند (فنگ و دیگران^۱، ۲۰۲۰). این یافته‌ها مؤید نقص کشف‌شده در ترجمه چت جی‌پی‌تی از متون قرآن در مطالعه حاضر است. از آنجایی که تعریف و تحدید زبانشناسی نقش‌گرایی از نقش‌های نحوی-معنوی، مشارکان آن و شرایط تحقق آن مشخص است، می‌توان این اطلاعات را به شکل افزونه‌های برچسب^۲ به الگوهای ترجمه ماشینی یا هوش مصنوعی اضافه کرد و از خطاهای این‌چنینی پیشگیری نمود.

۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

تحقیق حاضر تلاشی بود تا صحت ترجمه‌های انجام شده توسط چت جی‌پی‌تی را بر اساس انتقال فراکارکردهای اندیشگانی متن، از زبان عربی قرآن به زبان انگلیسی و با استفاده از چارچوب تحلیلی استخراج‌شده از زبانشناسی نقش‌گرایی نظام‌مند، مورد بررسی قرار دهد. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که هوش مصنوعی در انتقال برخی از فرایندهای اندیشگانی موفق عمل می‌کند درحالی‌که در انتقال برخی دیگر با مشکل مواجه است. از آنجایی که مؤلفه اصلی تمایز یک فراکارکرد از فراکارکرد دیگر، گروه فعلی و نقش‌های کارکردی است، هوش مصنوعی ظاهراً قادر به تشخیص این تمایزات نیست. در مواردی که فراکارکرد به‌درستی مستقل شده است، گروه فعلی فرایند ناظر به یک معنای عینی‌تر بوده است که در تطابق بیشتری با روح ترجمه ماشینی است (مانند فرایند مادی)، یا گروه فعلی سازنده فرایند دارای دامنه محدودی از معانی بوده است (مانند فرایند وجودی که دارای دامنه گروه فعلی محدودی مانند ظاهر شدن، بودن و ماندن است). بر همین اساس، در کنار مباحث مرسوم بررسی‌شده در صحت‌سنجی و اعتبارسنجی ترجمه‌ها، توجه به کلان ساختارها و الگوهای بلاغی و همچنین فراکارکردهای متن و انتقال آن‌ها در چارچوب‌های تحلیلی ترجمه ضروری به نظر می‌رسد. این نتایج برای زبان‌شناسان کاربردی، مترجمان، قرآن‌پژوهان و فراگیران زبان دوم عربی و انگلیسی و همچنین محققان حوزه‌های بین‌رشته‌ای هوش مصنوعی و زبانشناسی، کاربرد دارد.

منابع

- Abdelaal, N. M., & Rashid, S. M. (2016). Grammar-related semantic losses in the translation of the Holy Quran, with special reference to Surah Al A'araf (the heights). *SAGE Open*, 6(3), 1-11. <https://doi.org/10.1177/2158244016661750>.
- Abdelaal, N. M. (2019). Faithfulness in the Translation of the Holy Quran: Revisiting the Skopos Theory. *SAGE Open*, 9(3), 1-14. <https://doi.org/10.1177/2158244019873013>.
- Ali Mohsen, M., Althebi, S & Albahooth, M. (2023). A scientometric study of three decades of machine translation research: Trending issues, hotspot

1. Feng

2. Add-On Tags

- research, and co-citation analysis. *Cogent Arts & Humanities*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23311983.2023.2242620>.
- Al-Qahtani, O.A. (2018). *Investigating the translation of euphemism in the Quran from Arabic into English* [Unpublished PhD dissertation]. Liverpool John Moors University.
- Amplayo, R. K., K. M. Yoo, and S., W. Lee. (2022). *Attribute injection for pre-trained language models: A new benchmark and an efficient method*. In Proceedings of the 29th International Conference on Computational Linguistics, pages 1051–1064, Gyeongju, Republic of Korea. International Committee on Computational Linguistics.
- Awad, A. (2005). *Translating Arabic into English with special reference to Quranic Discourse* [Unpublished PhD Dissertation]. University of Manchester.
- Badr, H. and Menacere, K. (2019). Assessing the Translation Quality of Quranic Collocations: For better or for worse. *International Journal of Linguistics, Literature and Translation* 2 (2). 72-98. <http://doi:10.32996/ijllt.2019.2.2.15>.
- Baker, M. (2011). *In other words: a course book on translation*, Routledge.
- Brown, T., B. Mann, N. Ryder, M. Subbiah, J. D. Kaplan, P. Dhariwal, A. Neelakantan, P. Shyam, G. Sastry, A. Askell, et al. (2020). Language models are few-shot learners. *Advances in neural information processing systems*, 33, 1877–1901. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2005.14165>.
- Catford, J.C. (1965). *A linguistic Theory of Translation*. Oxford University Press.
- Chesterman, A. (1997). *Memes of Translation*. John Benjamins.
- Chowdhery, A., Narang, S., Devlin, J., Bosma, M., Mishra, G., Roberts, A., Barham, P., Chung, H.-M., Sutton, C., Gehrmann, S., Schuh, P., Shi, K., Tsvyashchenko, S., Maynez, J., Rao, A., Barnes, P., Tay, Y., Noam Shazeer, Prabhakaran, V., & Reif, E. (2022). PaLM: Scaling Language Modeling with Pathways. ArXiv (Cornell University). <https://doi.org/10.48550/arxiv.2204.02311>.
- Derewianka, B., & Jones, P. (2016). *Teaching language in context*. Oxford University Press.
- Eggins, S. (2004). *Introduction to systemic functional linguistics*. A&C Black.
- Farghal, M., & Haider, A. S. (2024). Translating classical Arabic verse: human translation vs. AI large language models (Gemini and ChatGPT). *Cogent Social Sciences*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2024.2410998>.
- Farrokipour, S. (2023). Translation Quality from Systemic Functional Perspective: The Case of Ideational Meta-Functions in Quranic Translated Samples. *Iranian Journal of Translation Studies*, 21(83). <https://journal.translationstudies.ir/ts/article/view/1123>.
- Feng, X., Z. Feng, W. Zhao, B. Qin, and T. Liu. 2020. Enhanced neural machine translation by joint decoding with word and pos-tagging sequences. *Mobile Networks and Applications*, 25(5):1722–1728.
- Fowler, R. (1981). *Literature as a Social Discourse: The Practice of Linguistic Criticism*, Batsford.

- Gebhard, M., & Accurso, K. (2020). Systemic functional linguistics. In C. Chapelle (Ed.), *the Concise Encyclopedia of Applied Linguistics* (pp. 1029–1037).
- Goyal, N., C. Gao, V. Chaudhary, P.-J. Chen, G. Wenzek, D. Ju, S. Krishnan, M. Ranzato, F. Guzmán, and A. Fan. (2022). The flores-101 evaluation benchmark for low-resource and multilingual machine translation. *Transactions of the Association for Computational Linguistics*, 10:522–538.
- Halliday, M. A. K., & Matthiessen, C. M. I. M. (2014). *Halliday's introduction to functional grammar*. Routledge.
- Halliday, M.A.K. and Hasan, R. (1985). *Language, Context and Text: Aspects of Language in a Social-Semiotic Perspective*. Deakin University Press.
- Halliday, M. A. K. (1993). Towards a language-based theory of learning. *Linguistics and Education*, 5(2), 93–116. [https://doi.org/10.1016/0898-5898\(93\)90026-7](https://doi.org/10.1016/0898-5898(93)90026-7).
- Hassan, H.B, (2019). *Investigating the challenges of translating Arabic collocations into English with reference to the Quran* [Unpublished PhD Dissertation], John Moores University.
- Hatim, B. & Munday, J. (2004). *Translation: an advanced resource book*, Routledge.
- Hlaing, Z. Z., Thu, Y. K., Supnithi, T., & Netisopakul, P. (2022). Improving neural machine translation with POS-tag features for low-resource language pairs. *Heliyon*, 8(8), e10375. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10375>.
- Jiang, E., E. Toh, A. Molina, K. Olson, C. Kayacik, A. Donsbach, C. J. Cai, and M. Terry. (2022). *Discovering the syntax and strategies of natural language programming with generative language models*. In Proceedings of the 2022 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI '22, New York, NY, USA. Association for Computing Machinery.
- Jiao, H., Peng, B., Zong, L., Zhang, X., & Li, X. (2024). Gradable Chat GPT Translation Evaluation. ArXiv.org. <https://arxiv.org/abs/2401.09984>.
- Karmaker, S. K. and D. Feng. 2023. Teler: A general taxonomy of LLM prompts for benchmarking complex tasks. arXiv preprint ar-Xiv:2305.11430.
- Killeen, C. (2004). *Arabic Encyclopedia of the Modern Middle East and North Africa*. Available at: <http://www.encyclopedia.com/doc/1G2-3424600277.html>.
- Liu, S., & Zhu, W. (2023). An Analysis of the Evaluation of the Translation Quality of Neural Machine Translation Application Systems. *Applied Artificial Intelligence*, 37(1). <https://doi.org/10.1080/08839514.2023.2214460>.
- Mallah, F.E. (2008). *Arabic English Translational Crossover Viewed from a Linguistic/ Cultural Perspective* [Unpublished Ph.D. Dissertation]. Edinburgh University.
- Mehri, A., Farokhipour, S., Sajjadi Dehkharghani, S. (2020). On the Impact of Global Coherence on Translation Comprehension of the Holy Quran: A Case Study of PhD-ESP Learners. *Linguistic Research in the Holy Quran*, 9(2), 31-36.

- Najjar, I. I. (2020). Quranic stylistic shift in translation: with reference to conjunctive particle shift. *Journal of Intercultural Communication Research*, 49(6), 585–599.
- Newmark, P. (1988). A textbook of translation. Pearson Education.
- Nida, E. A., & Taber, C. R. (1974). *The theory and practice of translation*. E.J. Brill.
- Öner Bulut, S., & Alimen, N. (2023). Translator education as a collaborative quest for insights into the re-positioning of the human translator (educator) in the age of machine translation: the results of a learning experiment. *Interpreter and Translator Trainer*, 17(3), 375–392. <https://doi.org/10.1080/1750399x.2023.2237837>.
- Pan, W., Q. Chen, X. Xu, W. Che, and L. Qin. (2023). A preliminary evaluation of CHAT-GPT for zero-shot dialogue understanding. arXiv preprint arXiv:2304.04256.
- Pickthail, M.M. (2006). Translation of the holy Quran. Retrieved from www.alquran.info.
- Popescu-Belis, A. (2019). Context in neural machine translation: A review of models and evaluations. arXiv preprint arXiv:1901.09115.
- Pym, A. (2018). *Translation and text transfer*. Intercultural Studies Group.
- Sarani, A. and Farokhipour, S. (2017). The Effect of Genre Awareness on English Translation Quality and Pedagogy: A Case of News Reports Translation as an Academic Curriculum. *Iranian Journal of Applied Language Studies*, 9 (Proceedings of the First International Conference on Language Focus), 187-208. doi: 10.22111/ijals.2017.4293.
- Shehab, E., & Daragmeh, A. (2014). A Context-based Approach to Proverb Translation: The Case of Arabic into English Translation. *Translation Review*, 90(1), 51–68. <https://doi.org/10.1080/07374836.2014.986779>.
- Touvron, H., T. Lavril, G. Izacard, X. Martinet, M.-A. Lachaux, T. Lacroix, B. Rozière, N. Goyal, E. Hambro, F. Azhar, et al. 2023. Llama: Open and efficient foundation language models. arXiv preprint arXiv:2302.13971.
- Vinay, J. P., & Darbelnet, J. (1995). *Comparative stylistics of French and English: A methodology for translation*. John Benjamins Publishing.
- Wendland, E. R. (2012). Framing the frames: A theoretical framework for the cognitive notion of “frames of reference. *Journal of Translation*, 6, 27-50. <https://doi.org/10.54395/jot-ww9v6>.



Investigating the Properties of Primary and Secondary topic in Southern Kurdish (A Corpus-based Analysis)

Safura Azizi¹, Habib Gowhari², Ali Jamali³

1. Ph.D. Candidate Department of Linguistics, Il.C., Islamic Azad University, Ilam, Iran. E-mail: s_azizi@yahoo.com

2. Corresponding Author, Department of Linguistics, Il.C., Islamic Azad University, Ilam, Iran. E-mail: h_gowhary@yahoo.com

3. Department of English Language and Literature, Il.C., Islamic Azad University, Ilam, Iran. E-mail: Ali.Jamali@iau.ac.ir

Article Info

Article Type:
Research Article

Article History:

Received:
26, July, 2025

In Revised Form:
27, August, 2025

Accepted:
5, September, 2025

Published Online:
20, September, 2025

Keywords: primary topic, secondary topic, southern Kurdish, grammatical role, animacy, specificity, definiteness

Abstract

The present corpus study is intended to investigate the linguistic and pragmatic properties of primary and secondary topics in southern Kurdish. The correlation between the primary and secondary topics with factors including grammatical roles, animacy, definiteness, referentiality and specificity and grammatical agreement was calculated. In its canonical use, primary topic is matched with animate agentive subject and secondary topic is matched with inanimate patient object. Dalrymple and Nicholavae (2010) and Lambrecht (1994) as the main theoretical framework have been frequently cited. Topic-hood is defined based on the aboutness relationship. In other words, topic is that element in the sentence which is the main concern of the stated proposition. Pragmatic considerations play an important role in determining the possible topic(s) of a sentence. The natural conversations among the native speakers of southern Kurdish were recorded, transcribed and analyzed. The investigated corpus included 450 sentences in which 208 topics were chosen, codified and analyzed using SPSS software. The results indicated that primary topics were found to be mainly definite, animate, specific, referential, agentive and basis of (obligatory) grammatical agreement. The secondary topics were, also, found to have a high correlation with their expected properties including being object, specific, referential, patient and being the basis of (optional) object agreement. In terms of morphological coding, both primary and secondary topics were found to be represented employing definite noun phrases. In terms of prosodic coding, primary topics were found to be unaccented while secondary topics were reported to have (activating) accent. Due to their salient status in the discourse, the investigated topics (primary and secondary) could be both deleted or moved within their sentences. However, in their marked cases, both primary and secondary topics are not matched with their inherent and expected properties. However, this mismatch is not correlated with a linguistic coding of topics in southern Kurdish. The careful study of probable repercussions of this mismatch of topics and their expected properties in Kurdish and other Iranian languages is a possible hint for future studies.

Cite this The Author(s): Azizi, S., Gowhari, H., Jamali, A: (2025). Investigating the Properties of Primary and Secondary topic in Southern Kurdish (A Corpus-based Analysis): Journal of Language Researches Vol.16. No.1. Spring & Summer-(167-191). DOI: [10.22059/jolr.2025.400925.666936](https://doi.org/10.22059/jolr.2025.400925.666936)



Publisher: University of Tehran Press

https://jolr.ut.ac.ir/article_104109.html?lang=en

1. Introduction

Strawson (1964) was among the early scholars who investigated topic. Erteschik-Shir (2007) believed that each sentence has a truth condition which can be assessed in connection with the topic of the sentence. Topic-less sentences are suspended in the sense they cannot be interpreted unless a possible topic is found. Topicality is often defined based on the concept of aboutness (Reinhart, 1982; Gundel, 1988; Lambrecht, 1994). In almost each sentence (proposition), there is an identifiable and salient referent about which the speaker intends to add some new information which is the possible topic of the sentence. The inherent and referential properties of (primary and secondary) topics have been the focus of many studies (Reinhart, 1982; Vallduvi, 1992, Lambrecht, 1994). Croft (1991) introduced the concept of “natural topicality” and tried to emphasize of possible properties of topical referent such as saliency and definiteness. According to Dalrymple and Nikolaeva (2010), topics are naturally definite, animate, specific, first and second person and pragmatically salient. The relationship between topic and each one of these factors is investigated by many scholars (Givon, 1983; Dahl and Fraurud, 1996; Yamamoto, 1999; Leonetti, 2003; de Swart, 2007).

2- Literature review

A high correlation is reported between objects and secondary topics on the one hand and between the subjects and primary topics on the other hand. In all human languages, such a correlation between high grammatical roles including subject and object with topics is noted by many linguists (Croft, 1991; Rude, 1986; Blake, 2001; Sasse, 1984). Sasse (1984) claimed that the correlation between object and secondary topic is so strong that non-topical object lose their object properties and undergo incorporation. They are no longer a part of argument structure of the verb and therefore cannot trigger object agreement with object pronominal enclitics (Bresnan and Mchombo, 1987). Non-topical subjects impose some limitation for the syntax of some languages. Such subjects cannot preserve their normal position in the sentence (Nass, 2007). In a language such as Nez Perce, topical non-object arguments including adjuncts can be promoted as direct object and, hence, trigger the object agreement with pronominal enclitics.

Except Persian, few studies addressed the representation of primary and secondary topics. Asadi and Gowhari (2019), however, investigated the role of pragmatic saliency in primary and secondary topics. Agreement with topical elements was the main concern of the study. The results indicated that in Kalhori Kurdish, there was full agreement in terms of number and person between object clitics and those objects which were prominent and topical in the discourse (secondary topics). Unlike agreement with topical objects, subject agreement suffixes are in agreement with both topical and focal subjects (regardless of IS). Furthermore, it was found that indirect objects can not trigger object agreement, even if they are topical. Karimi (1990) focused on the role of specificity in the use of postposition /ra/ in Persian without taking into account its pragmatic function as a marker of secondary topic. Gomeishi (1997) paid attention to topicality and animacy as factors involved in the use of /ra/ in Persian. Dalrymple and Nikolavae (2010) adopted a pragmatic approach to the use of /ra/ as a marker of secondary topic which is almost always matched with direct object of the sentence. This view was much earlier held by Dabirmogham (1992) who emphasized the pragmatic considerations in the use of /ra/ as a marker of secondary topics in Persian. The elements marked with /ra/ were salient in the discourse and a more probable candidate for being topic of the sentence.

3- Methodology

The present corpus study is intended to investigate the linguistic and pragmatic properties of primary and secondary topics in southern Kurdish. The correlation between the primary and secondary topics with factors including grammatical roles, animacy, definiteness, referentiality and specificity and grammatical agreement was calculated. In its canonical use, primary topic is matched with animate agentive subject and secondary topic is matched with inanimate patient object. Dalrymple and Nikolaeva (2010) and Lambrecht (1994) as the main theoretical framework have been frequently cited. Topichood is defined based on the aboutness

relationship. In other words, topic is that element in the sentence which is the main concern of the stated proposition. Pragmatic considerations play an important role in determining the possible topic(s) of a sentence. The natural conversations among the native speakers of southern Kurdish were recorded, transcribed and analyzed. The investigated corpus included 450 sentences in which 208 topics were chosen, codified and analyzed using SPSS software. For each variable, a code was defined, for example, in terms of animacy, topics are either animate or inanimate. Animate topics were accordingly assigned value of 1 and inanimate topics were assigned value of 2. Then, it was possible to compare different variables for both primary and secondary topics. Cross-tabulation allowed us to have a full assessment of all factors and variables of the study. The results, were, then presented in various tables. To avoid a mere statistical analysis, 4 samples of actual and natural conversations of native speakers of southern Kurdish were described taking into account features such as definiteness, animacy, specificity, referentiality, grammatical agreement and prosodic and morphological coding of primary and secondary referents.

4- Results

The results indicated that primary topics were found to be mainly definite, animate, specific, referential, agentive and basis of (obligatory) grammatical agreement. The secondary topics were, also, found to have a high correlation with their expected properties including being object, specific, referential, patient and being the basis of (optional) object agreement. In terms of morphological coding, both primary and secondary topics were found to be represented employing definite noun phrases. In terms of prosodic coding, primary topics were found to be unaccented while secondary topics were reported to have (activating) accent. Due to their salient status in the discourse, the investigated topics (primary and secondary) could be both deleted or moved within their sentences. However, in their marked cases, both primary and secondary topics are not matched with their inherent and expected properties. However, this mismatch is not correlated with a linguistic coding of topics in southern Kurdish. The careful study of probable repercussions of this mismatch of topics and their expected properties in Kurdish and other Iranian languages is a possible hint for future studies.



بررسی ویژگی‌های مبتدای اولیه و ثانویه در کردی جنوبی (رویکردی پیکره-محور)

صفورا عزیزی^۱، حبیب گوهری^۲، علی جمالی^۳

S_azizi@yahoo.com

h_gowhary@yahoo.com

Ali.Jamali@iau.ac.ir

۱. دانشجوی دکتری زبان‌شناسی، واحد ایلام، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلام، ایران. رایانامه:

۲. نویسنده مسئول، استادیار گروه زبان‌شناسی، واحد ایلام، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلام، ایران. رایانامه:

۳. گروه زبان و ادبیات انگلیسی، واحد ایلام، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلام، ایران. رایانامه:

چکیده

اطلاعات مقاله

هدف پژوهش حاضر بررسی خصوصیات زبانی و کلامی مبتداهای اولیه و ثانویه در کردی جنوبی با رویکردی پیکره-محور می‌باشد. میزان همسبستگی و ارتباط مبتداهای اولیه و ثانویه با عواملی مانند نقش دستوری، جاننداری، معرفگی، ارجاعی بودن، مشخص بودن و مطابقه مورد بررسی قرار گرفتند. در حالت بی‌نشان، مبتدای اولیه با فاعل جاندار کنش‌گر و مبتدای ثانویه با مفعول غیرجاندار کنش‌پذیر انطباق پیدا می‌کنند. دالریمل و نیکولوا (۲۰۱۰) و لامبرکت (۱۹۹۴) به عنوان چارچوب اصلی پژوهش حاضر به دفعات مورد استناد قرار گرفته‌اند. مفهوم مبتدا بر اساس رابطه دربارگی تعریف شده است. به عبارتی، مبتدا آن عنصری در جمله است که گزاره در مورد آن است. ملاحظات کلامی و کاربردی نقش اصلی در تعیین مبتدای جمله دارند. گفتگوهای طبیعی بین گویشوران کردی جنوبی ضبط و ثبت و سپس آوانگاری شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. بر اساس محدودیت‌های پژوهش، حدود ۲۰۸ مبتدا شناسایی و مورد بررسی قرار گرفتند. پاسخ‌ها به صورت کدهائی در نرم افزار آماری اس‌پی‌اس‌اس (SPSS) تعریف شدند. نتایج نشان داد که در حالت بی‌نشان مبتداهای اولیه غالباً معرفه، جاندار، مشخص، ارجاعی، کنش‌گر و مبنای مطابقه (اجباری) هستند. همچنین، مبتداهای ثانویه غالباً با ویژگی‌های ذاتی خود مانند مفعول بودن، مشخص و ارجاعی بودن، کنش‌پذیری و قابلیت مبنای مطابقه (اختیاری) انطباق دارند. از لحاظ صرفی، هم مبتدای اولیه و هم ثانویه به صورت گروه اسمی معرفه و از لحاظ نوائی، مبتدای اولیه به صورت فاقد تکیه و مبتدای ثانویه همراه با تکیه (فعال‌ساز) نمود پیدا می‌کنند. چون مصداق مبتداها (اولیه و ثانویه) قابل بازیابی است، لذا قابلیت حذف و یا انتقال دارند. در حالت نشان‌دار، مبتداهای اولیه و ثانویه با خصوصیات ذاتی خود انطباق ندارند، لیکن این عدم انطباق منجر به صورت‌بندی زبانی متفاوتی در مبتدا (اولیه یا ثانویه) در کردی جنوبی نشده است. بررسی دقیق پیامدهای عدم انطباق مبتدا با ویژگی‌های ذاتی خود در زبان کردی و دیگر زبان‌های ایرانی می‌تواند پیشنهاد نویسندگان حاضر برای پژوهش‌های آتی باشد.

نوع مقاله:

علمی - پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۰۵/۲۷

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۴/۰۶/۰۳

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۶/۱۵

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۰۶/۳۰

واژه‌های کلیدی:

مبتدای اولیه، مبتدای ثانویه، کردی جنوبی، نقش دستوری، جاننداری، مشخص و ارجاعی بودن، معرفگی

استناد: گوهری، حبیب، عزیزی، صفورا و جمالی، علی. (۱۴۰۴). بررسی ویژگی‌های مبتدای اولیه و ثانویه در کردی جنوبی (رویکردی پیکره-محور). پژوهش‌های زبانی، سال ۱۶، شماره ۱، بهار و تابستان، پیاپی ۳۰- (۱۹۱-۱۶۷).
DOI: 10.22059/jolr.2025.400925.666936



ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

https://jolr.ut.ac.ir/article_104109.html?lang=en

۱. مقدمه

از اولین پژوهشگرانی که مفهوم مبتدا^۱ را مورد بررسی قرار داد، استراسون^۲ (۱۹۶۴) بود که اعتقاد داشت درستی و بجائی یک گزاره^۳ را باید بر اساس مرتبط بودن اطلاعات در مورد مبتدای آن ارزیابی نمود. طبق نظر ارتشیک-شیر^۴ (۲۰۰۷)، تمام جملات ارزش صدق^۵ دارند. ارزش صدق جملات هم بخاطر وجود مبتدا هست، تا بتوان درستی یا نادرستی گزاره مرتبط با آن را ارزیابی نمود. گزاره (جمله) فاقد مبتدا معلق است و تا پیدا کردن مبتدای مرتبط با آن، افراد نمی‌دانند که آن گزاره در مورد چه چیزی است. در تعداد معدودی از جملات نیز ممکن است کلا مبتدا وجود نداشته باشد و کل جمله حاوی اطلاع نو باشد. ارتشیک شیر (۲۰۰۷) از اصطلاح صحنه مبتدا^۶ برای این جملات استفاده می‌نماید. این جملات به مصداق خاصی اشاره نمی‌کنند، بلکه موقعیتی را توصیف می‌کنند که گزاره آن را بیان می‌کند. لامبرکت (۱۹۹۴) از اصطلاح کانون جمله‌ای برای اشاره به این نوع جملات فاقد مبتدا استفاده می‌نماید.

افراد زیادی مبتدا را بر اساس مفهوم دربارگی^۷ مورد بررسی قرار داده‌اند. مبتدا عنصری است که گزاره درباره آن است (رینه‌هارت^۸، ۱۹۸۲؛ گاندل^۹، ۱۹۸۸؛ لمبرکت، ۱۹۹۴ و دیگران). در هر گزاره، عناصری (آشنا) هستند که گوینده اطلاعات جدیدی راجع به آنها به مخاطب ارائه می‌دهد. این عناصر برانگیخته^{۱۰} و تشخیص‌پذیر^{۱۱} گزینه‌های مناسبی هستند که نقش مبتدائی را ایفاء نمایند. افراد (گوینده و شنونده) گزاره‌های بعدی را در مورد این عناصر مبتدائی صورت‌بندی می‌نمایند و با تداوم مبتدا^{۱۲}، تمام گزاره‌ها برای طرفین به راحتی قابل درک و فهم خواهند بود. به نظر لامبرکت (۱۹۹۴)، مبتدا بیانگر یک رابطه است. مبتدا رابطه بین یک مصداق و گزاره را بیان می‌کند. گوینده فرض می‌کند که برای مخاطب یک مصداق مشخص و به اندازه کافی آشنا و تشخیص‌پذیر است و لذا آن مصداق به عنوان مبتدا یک مبنای محتمل برای دادن خبر^{۱۳} و تصریح^{۱۴} است. مبتدا در بخش پیش‌فرض^{۱۵} گزاره است و تصریح هم در بخش کانون گزاره

1. topic
2. Strawson
3. proposition
4. Erteschik-Shir
5. Truth value
6. Stage topic
7. aboutness
8. Reinhart
9. Gundel
10. evoked
11. identifiable
12. topic continuity
13. comment
14. assertion
15. presupposition

است. از منظر کاربردی، جمله‌ای که دارای مبتدا است به این معنی است که طرفین گفتگو درباره مصداقی صحبت می‌کنند که در مرکز توجه و علاقه آنهاست. لامبرکت (۱۹۹۴) از اصطلاح «پیش‌فرض مبتدابودگی» از این موضوع یاد می‌کند.

رابطه بین مبتدابودگی و خصوصیات ارجاعی^۱ عبارات اسمی مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است (اینپهارت، ۱۹۸۲؛ والدووی^۲، ۱۹۹۲؛ لامبرکت، ۱۹۹۴). همچنین، آنها بین مبتدابودگی و «شایسته مبتدا بودن» (کامری^۳، ۲۰۰۳) یا مبتدابودگی طبیعی^۴ (کرافت، ۱۹۹۱) تفاوت قائل هستند. مبتدابودگی بیانگر وضعیت اطلاعی یک مصداق است که به رابطه کاربرشناختی بین مبتدا و گزاره اشاره دارد. مبتدابودگی به تفسیر^۵ گوینده از یک موقعیت در یک بافت ارتباطی خاص بستگی دارد و لزوماً به خصوصیات ارجاعی یک عبارت اسمی متکی نیست، بلکه بیشتر به فرضیات گوینده در مورد میزان و وضعیت علاقه مخاطب به یک مصداق خاص وابسته است (دالریمپل و نیکولاوا، ۲۰۱۰). مقوله دستوری معرفگی اگرچه عموماً برای مصادیق مبتدائی مورد استفاده قرار می‌گیرد، لیکن لزوماً موضوع مفهوم مبتدابودگی نیست (همان). به عبارت دیگر، معرفگی شرط لازم برای مبتدائی‌بودن هست ولی به تنهایی کافی نیست. علاوه بر معرفگی، بین عناصر مبتدائی و برخی خصوصیات دیگر مانند مشخص‌بودگی، جاننداری و انسان‌بودن نیز همبستگی‌های بالائی دیده می‌شود. به عبارتی، مبتدا غالباً به صورت معرفه، مشخص، جاندار و غالباً انسان‌بازنمائی می‌شود. البته می‌توان میزان همبستگی بین مبتدا و خصوصیات معنایی مانند معرفگی، مشخص‌بودگی، شخص، جاننداری و انسان‌بودن را با انجام پژوهش‌هایی (پیکره-محور) اندازه گرفت. به نظر دالریمپل و نیکولاوا (۲۰۱۲) مبتدا به صورت طبیعی با این ویژگی‌های برجسته^۶ مرتبط است و زبان‌ها ممکن است ابزارهای خاصی برای بازنمائی این ویژگی‌ها داشته باشند. دالریمپل و نیکولاوا (۲۰۱۰) با مطالعه پیشینه این موضوع نتیجه می‌گیرند که بیشتر مبتداها معرفه، جاندار، مشخص، اول و دوم شخص هستند. رابطه بین مبتدابودگی و هرکدام از این ویژگی‌ها بوسیله پژوهشگران در زبان‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است (گیون^۷، ۱۹۸۳ الف؛ داهل و فراورود^۸، ۱۹۹۶؛ یاماموتو^۹، ۱۹۹۹، لتونتی^{۱۰}، ۲۰۰۳؛ دی سوارت^{۱۱}، ۲۰۰۷). داهل و فراورود (۱۹۹۶) در ارتباط با رابطه بین مبتدابودگی و جاننداری نتیجه گرفته است که

1. referential properties
2. Vallduvi
3. Comrie
4. natural topicality
5. construal
6. prominent
7. Givon
8. Dahl and Fraurud
9. Yamamoto
10. Leonetti
11. de Swart

مصادیق مبتدائی عمدتاً جاندار هستند، به این دلیل که ما تمایل داریم که دنیای خود را با محوریت موجودات زنده ادراک نمائیم تا موجودات غیرزنده (همان). در عین حال، این پژوهشگران تاکید دارند که همبستگی بین مبتدا و این ویژگی‌های ذاتی مطلق نیست. همه عبارات اسمی که ذاتا شایستگی بازنمائی مبتداها را دارند ممکن است نقش مبتدائی نداشته باشند به این دلیل که ممکن است در کلام به اندازه کافی برجسته یا مرتبط به علاقه طرفین گفتگو نباشند. در مقابل احتمال اینکه برخی مصادیق غیرانسان، نکره و غیرمشخص به دلیل وضعیت برجسته کلامی و کاربردی نقش مبتدائی داشته باشند نیز وجود دارد (دالریمل و نیکولاوا، ۲۰۱۰).

در این پژوهش، منظور از جاندار، جاندار زبانی^۱ است که لزوماً منطبق بر جاندار زیستی^۲ نیست. انسانها که توانائی احساس و آغاز کردن^۳ ارادی^۴ رویدادی را دارند بهترین نمونه موجودات جاندار هستند. برخی نقش‌های معنائی منحصرأ انسان هستند (مانند کنش‌گر و پذیرا^۵)، برخی دیگر مانند هدف، مکان، و کنش‌پذیر ممکن است جاندار یا بی‌جان باشند. نقش‌های معنائی کنش‌گر، پذیرا و بهره‌ور^۶ معمولاً باید جاندار باشند. بی‌جان بودن این نقش‌ها شدیداً غیرقابل انتظار و نشان‌دار محسوب می‌شود، زیرا که موجودات بی‌جان دارای توان مشارکت ارادی و فعالانه منسوب به این نقش‌ها نیستند. اگرچه نقش‌های معنائی کنش‌پذیر، هدف و مکان ترجیحاً بی‌جان هستند، اما هم موجودات بی‌جان و هم جاندار کاندیداهای محتمل برای این نقش‌ها هستند.

ماهیت همبستگی بین مبتدابودگی و میزان تشخیص‌پذیری کلامی مصادیق بوسیله لامبرکت (۱۹۹۴) مورد بررسی قرار گرفته است. بر این اساس، لامبرکت مقیاس دسترس‌پذیری مبتدا^۷ را پیشنهاد نموده است که بر اساس آن، عبارات مبتدائی قابل قبول آنهایی هستند که در کلام دارای مصادیق فعال‌تری هستند (لامبرکت، ۱۹۹۴: ۱۷۱). این مصادیق مبتدائی اغلب به صورت ضمیر بدون تکیه یا به صورت تهی^۸ نمود زبانی پیدا می‌کنند. بعد از ضمایر و صورت‌های تهی، گروه‌های اسمی معرفه به برخی مصادیق فعال و تشخیص‌پذیر دلالت دارند و معمولاً برای بازنمائی برخی مصادیق مبتدائی مورد استفاده قرار می‌گیرند. دسته‌ای دیگر از مصادیق هستند که اگرچه برای افراد قابل‌دسترس و تشخیص‌پذیر هستند، لیکن در آن موقعیت خاص ارتباطی غیرفعال هستند. لامبرکت این گروه از مصادیق را استفاده نشده^۹ می‌نامد. نهایتاً، ایشان گروه

1. linguistic animacy
2. biological animacy
3. instigate
4. volitional
5. recipient
6. beneficiary
7. topic accessibility scale
8. zero
9. unsued

دیگری از مصادیق را که برای افراد ناآشنا و تشخیص‌ناپذیر هستند به عنوان مصادیق جدید^۱ طبقه‌بندی می‌نمایند که دارای برجستگی کلامی نبوده و نمی‌توانند به عنوان مبتدا ایفای نقش نمایند (همان). البته، اگر این مصادیق ناآشنا و تشخیص‌ناپذیر از لحاظ کاربرشناختی به یک مصداق تشیص‌پذیر مرتبط شوند، احتمال ایفای نقش مبتدائی برای آنها قابل تصور است، هرچند که این احتمال خیلی پایین است. طبق طبقه‌بندی لامبرکت (۱۹۹۴)، این گروه به جدید-وابسته^۲ موسوم هستند. مصادیق نو وابسته در رویکرد لامبرکت بوسیله پورتنر و یابوشیتا^۳ (۲۰۰۱) به عنوان مصادیق مشخص اما نکره شناخته شده‌اند. در این رویکرد، مشخص بودن چنین عبارتی باعث ایجاد ارتباطی^۴ ضعیف با یک مصداق تثبیت شده در کلام قبلی می‌گردد که اگرچه برای گوینده تشخیص‌پذیر می‌باشد، ولی برای شنونده تشخیص‌ناپذیر است. لذا می‌توان گفت که همه عبارات معرفه مشخص هستند، ولی صرفاً عبارات نکره ارجاعی می‌توانند (برای گوینده) دارای مصداقی مشخص باشند. موصولی‌سازی ابزار دیگری است که می‌توان با استفاده از آن مصداق عبارت نکره را مشخص و تبدیل به مبتدا نمود. برای نمونه ارتشیک شیر (۲۰۰۷) نشان می‌دهد که در زبان دانمارکی با استفاده از موصولی‌سازی عبارات نکره می‌توان آنها را تبدیل به مبتدا نمود، درحالی‌که بدون موصولی‌سازی این امکان در این زبان وجود ندارد. منظور از کلام، بافت قبلی است، ولی برخی اعتقاد دارند که بافت بعدی (جملات بعد) نیز می‌تواند در مشخص نمودن مصادیق و لذا مبتداسازی احتمالی نقش داشته باشند (پورتنر و یابوشیتا، ۲۰۰۱). عبارات نکره غیرمشخص برخلاف عبارات نکره مشخص دارای مصداقی هستند که نه برای گوینده و نه برای شنونده قابلیت تشخیص و بازیابی ندارند و گاهی ممکن است اصلاً مصداقی نداشته باشند و لذا قابلیت مبتدایذیری ندارند (همان).

گاهی ممکن است گزاره‌ای (جمله‌ای) در مورد بیش از یک مصداق باشد و لذا دانش مخاطب در مورد هردو بیشتر گردد. اگرچه در یک موقعیت ارتباطی خاص، تمرکز بر روی چندین مصداق می‌تواند باعث محدودیت‌های شناختی گردد، لیکن مطالعات زبان‌های مختلف نشان می‌دهد که جملات تا دو مبتدا به صورت هم‌زمان می‌توانند داشته باشند (دالریمل و نیکولاوا، ۲۰۱۰). بر این اساس، علاوه بر مبتدای اصلی (اولیه)، مفهوم مبتدای ثانویه مطرح می‌شود. در حالت بی‌نشان، فاعل مبتدای اولیه و دستوری‌شده محسوب می‌گردد. بین نقش‌های دستوری مانند فاعل و مفعول و مبتدا (اولیه و ثانویه) می‌تواند نوعی همبستگی وجود داشته باشد. معمولاً در زبان‌های مختلف، فاعل با مبتدا انطباق پیدا می‌کند. با بررسی پیشینه این موضوع، می‌توان افراد زیادی را

1. brand-new

2. brand-new anchored

3. Portner and Yabushita

4. link

نام برد که به این انطباق و همبستگی بین فاعل و مبتدا اشاره نموده‌اند (هاکت^۱، ۱۹۵۸؛ کینن^۲، ۱۹۷۶، گیون^۳، ۱۹۷۶، کامری^۴، ۱۹۸۹، بوسونگ^۵، ۱۹۸۹، یوماموتو^۶، ۱۹۹۹، ارتشیک‌شیر^۷، ۲۰۰۷). گیون از فاعل به عنوان مبتدای دستوری‌شده یاد می‌کند و لامبرکت (۱۹۹۴: ۱۳۲) فاعل را مبتدای بی‌نشان جمله قلمداد می‌کند. این مفهوم کاربردشناختی معمولاً با فاعل نحوی انطباق پیدا می‌کند که ظرفیتی اجباری و دارای نقش معنایی برجسته است (همان). نیکولاوا (۲۰۰۱) نشان می‌دهد که در استیپاک^۸ همبستگی بین مبتدا اولیه و نهاد زیاد است، به نحوی که اگر فاعل مبتدائی نباشد، مجهول‌سازی اجباری می‌گردد تا فاعل غیرمبتدائی از جایگاه نهاد برداشته شود. همچنین، نیکولاوا (۲۰۰۱) مبتدای ثانویه را آن چیزی^۹ تعریف می‌کند که گزاره درباره رابطه آن با مبتدای اولیه تعبیر^{۱۰} می‌گردد. البته مبتدای اولیه نسبت به مبتدای ثانویه از لحاظ کلامی و کاربردی برجسته‌تر و این موضوع در نمود آوایی، صرفی و نحوی مبتداها منعکس می‌گردد. بین نمود نوائی (آوایی) و مبتدابودگی نیز رابطه وجود دارد. به عبارت دیگر، میزان برجستگی شناختی مصداق کلامی (مبتداها) یا نحوه توزیع اطلاع (ساخت اطلاع) بر روی نمود زبانی آنها تأثیرگذار است (لامبرکت، ۱۹۹۴؛ گیون، ۱۹۸۳؛ آریل، ۱۹۸۸؛ گاندل و دیگران، ۱۹۹۳). علاوه بر جایگاه نحوی، صورت صرفی و نوائی مبتدای اولیه و ثانویه نیز متأثر از ساخت اطلاع جمله خواهد بود. عبارات مبتدائی غالباً به صورت فاقد تکیه نمود آوایی پیدا می‌کنند. مطالعات پیکره‌ای همراه با فراوانی و درصد نشان می‌دهند که در یک کلام منسجم، مبتدای اولیه بخاطر برجستگی کلامی بیشتر، اغلب به صورت معرفه یا صورت‌های صرفی ضعیف مانند ضمیر یا ضمیر تهی نمود می‌یابند (لامبرکت، ۱۹۹۴؛ منشی زاده و گوهری ۱۳۹۰). ارتشیک‌شیر (۲۰۰۷) از دو اصطلاح مبتدا و کانون استفاده نموده تا نحوه صورت‌بندی مبتداها را بیان نماید. به نظر او، مبتدای اولیه نسبت به مبتدای ثانویه اولویت دارد، به این دلیل که ارزش صدق جمله با استناد به آن محاسبه و ارزیابی می‌گردد نه مبتدای ثانویه. او مبتدای ثانویه را مبتدای وابسته نام‌گذاری نموده است که در قسمت کانون واقع شده و معمولاً با مفعول صریح انطباق می‌یابد.

والدووی (۱۹۹۲) نیز میزان برجستگی نسبی عناصر مبتدائی را مطرح نموده است. او بین کانون و زمینه^{۱۱} تمایز قائل شده است. زمینه به نوبه خود به دو بخش اتصال^{۱۲} و دنباله^{۱۳} تقسیم می‌شود که اساس آن بر پایه میزان برجستگی نسبی می‌باشد. به عقیده دالریمل و نیکولاوا

1. Hocket
2. Keenen
3. Bossong
4. ostyiac
5. entity
6. construe
7. ground
8. link
9. tail

(۲۰۱۰) اتصال که برجسته‌تر است همان مبتدای اولیه است و دنباله که دارای میزان برجستگی کلامی کمتری است همان مبتدای ثانویه است. اطلاعات جدید موجود در جمله بوسیله اتصال (مبتدای اولیه) به اطلاعات قبلی افزوده می‌شود، دنباله (مبتدای ثانویه) اطلاعات مشخص‌تری به مخاطب ارائه می‌نماید که ممکن است اطلاعات جدیدتری در راستای تکمیل یا اصلاح اطلاعات قبلی به مخاطب باشد که باعث به‌روز شدن اطلاعات در مورد رابطه آن با مبتدای اولیه (اتصال) گردد.

۲. پیشینه پژوهش

بین مفعول و مبتدا (ثانویه) همبستگی نزدیکی وجود دارد، درست مانند همان ارتباطی که بین فاعل و مبتدای اولیه وجود دارد. معمولاً در زبان‌ها، بین عناصر بالا در سلسله مراتب نقش دستوری مانند فاعل و مفعول و مبتدا این همبستگی دیده می‌شود (کرافت^۲، ۱۹۹۱؛ رود^۳، ۱۹۸۶؛ و بلیک^۴، ۲۰۰۱). برخی مانند ساسه^۵ (۱۹۸۴) معتقد هستند که همبستگی بین مفعول و مبتدای ثانویه آنقدر شدید است که اگر مفعولی مبتدائی نباشد دیگر فاقد خصوصیات مفعولی است و دچار انضمام می‌گردد. عناصر انضمام‌یافته بخاطر اینکه تحت حاکمیت فعل نیستند و اصولاً جز ساخت ظرفیتی فعل محسوب نمی‌شوند، لذا نمی‌توانند مبنا و محرک مطابقه باشند (برزنن و امچومبو^۶، ۱۹۸۷). این وضعیت مشابه فاعل‌های غیرکنش‌گر و غیرمبتدائی است که نمی‌توانند در جایگاه نحوی مختص به خود قرار بگیرد (ناس^۷، ۲۰۰۷). در مقابل، درزبانی مانند نرپرسه^۸ گاهی موضوع غیرمفعولی (مانند افزوده‌ها) به خاطر مبتدائی‌بودن به جایگاه مفعول ارتقا پیدا می‌کند و می‌تواند مانند مفعول نشانه دریافت نماید یا مبنای مطابقه مفعولی با فعل باشد (رود، ۱۹۸۶).

در زبان‌های ایرانی، بغیر از زبان فارسی مطالعات اندکی در مورد نحوه بازنمائی مبتدا (اولیه یا ثانویه) انجام گرفته است. گوهری و اسدی (۱۳۹۸) میزان برجستگی کلامی فاعل و مفعول را در تثبیت نقش آنها به عنوان مبتدا در کردی جنوبی مورد تاکید قرار داده‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که در کردی جنوبی مطابقه مفعولی صرفاً با مفعول‌های مبتدائی (مبتدای ثانویه) که دارای برجستگی کلامی باشند و مصداق آنها قبلاً در کلام آمده باشد انجام می‌گیرد. کریمی (۱۹۹۰) بدون اشاره به نقش کلامی /را/ به عنوان نشانه مبتدای ثانویه، صرفاً بر روی عامل مشخص‌بودگی^۹ سازه نشان‌دار شده با /را/ تاکید داشته‌اند. قمیشی (۱۹۹۷) تاکید دارد که چندین

1. up-to-date

2. Croft

3. Rude

4. Blake

5. Sasse

6. Bresnan and Mchombo

7. Næss

8. Nez Perce

9. specificity

عامل در به کارگیری /r/ دخیل هستند که مشخصاً وی به عامل مبتدابودگی و جاننداری اشاره می‌نماید. دالریمل و نیکولاوا (۲۰۱۰) با اتخاذ یک رویکرد کلامی معتقدند که /r/ در زبان فارسی نشانه مبتدای ثانویه است. به عقیده آنها در زبان فارسی، مبتدای ثانویه بوسیله پس‌افزافه /r/ نشان‌دار می‌شود که غالباً با مفعول صریح انطباق پیدا می‌کند. این رویکرد کلامی نیکولاوا می‌تواند به رویکرد دبیرمقدم در مقاله پیرامون /r/ نزدیک باشد، زیرا که دبیرمقدم (۱۳۶۹) برای /r/ نقشی کلامی متصور است و آن را نشانه مبتدای ثانویه در فارسی می‌داند. تعریف دبیرمقدم و نیکولاوا از مبتدای ثانویه تقریباً مشابه است. در حالت بی‌نشان، هر دو فاعل را مبتدای اولیه و مفعول را مبتدای ثانویه می‌دانند و هر دو به نقش ساخت اطلاع در تعیین مبتدا واقف هستند.

۳. روش‌شناسی پژوهش

هدف پژوهش حاضر بررسی خصوصیات زبانی و کلامی مبتدهای اولیه و ثانویه در کردی جنوبی (گویش ایلامی) با رویکردی پیکره-محور می‌باشد. میزان همبستگی مبتدهای اولیه و ثانویه با عواملی مانند نقش دستوری، جاننداری، غیرجاننداری، معرفگی، نکرگی، ارجاعی/ غیرارجاعی، مشخص‌بودگی/ غیرمشخص‌بودگی، مطابقه و میزان برجستگی مصادیق آنها در کلام همگی مورد بررسی قرار گرفتند. گفتگوهای طبیعی بین گویشوران کردی جنوبی ضبط و ثبت و سپس آوانگاری شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. بنابر محدودیت‌های پژوهش، حدود ۲۰۰ جمله از تمام جملات گردآوری‌شده بر اساس متغیرهای مورد نظر بررسی شدند. علت تحلیل نسبتاً کم جملات، تعداد متغیرهای نسبتاً زیاد پژوهش می‌باشد. در پژوهش‌هایی که تعداد متغیرهای مورد بررسی کمتر باشد، می‌توان از پیکره‌های بزرگتری بهره برد، و طبیعتاً در پژوهش‌هایی که روابط بسیاری از متغیرهای زبانی را بررسی می‌کنند، می‌توان از پیکره‌های زبانی کوچک‌تر استفاده نمود (برزینا، ۲۰۱۸: ۱۵). با توجه به مطالعه مسائل نظری، نویسندگان این پژوهش اطمینان دارند که حجم مورد بررسی می‌تواند نمایانگر وضعیت کلی زبان در سبک بررسی‌شده باشد. بعد از گردآوری داده‌ها، در قدم اول جهت بررسی و تحلیل دقیق‌تر، جملات مناسب جهت تحلیل از پیکره زبانی مورد نظر انتخاب شدند. سپس، این جملات بر اساس، مبانی نظری پژوهش و متناسب با متغیرهای پژوهش به دقت توصیف شدند (در قسمت بعدی ۴ نمونه از این توصیفات ارائه شده است). پاسخ‌ها به صورت کدهائی در نرم افزار آماری اسپس‌اس‌اس (SPSS) تعریف شده و سپس داده‌ها وارد محیط نرم افزار شدند.

۴. توصیف نمونه هائی از داده های کردی جنوبی

در ابتدا، ۴ نمونه از داده‌های کردی جنوبی بر اساس مبانی نظری و متغیرهای پژوهش توصیف می‌شوند و سپس نتایج حاصل از این توصیفات به‌صورت آماری در قسمت بعدی ارائه می‌شوند.

- 1- a. ow kwər-æ chwæ sæn-ø?
that boy-Def what buy-Past

آن پسر چی خرید؟

b. (ow kwər-æ) mashin-e(g) (sæn-ø-*e)
 that bow-Def car-Indef buy-3P.SI-3P.SI(Obj)

(آن پسر) ماشینی (خرید*ش).

در جمله (b-1)، فاعل جمله نقش مبتدای اولیه را ایفاء نموده است و چون دارای برجستگی^۱ کلامی است، می‌تواند به‌صورت ضمیر فاعلی محذوف هم نمود پیدا کند. مبتدای اولیه معرفه، جاندار (انسان)، مشخص، ارجاعی و کنش‌گر می‌باشد. از لحاظ صرفی، به‌صورت گروه اسمی و از لحاظ نوائی به‌صورت فاقد تکیه نمود پیدا کرده است. چون مصداق آن قابل بازیابی است، لذا قابلیت حذف هم دارد و به این دلیل داخل پرانتز قرار داده شده است. همچنین، به دلیل تشخیص‌پذیری مصداق آن، می‌توان آن را به جایگاه پسافعلی منتقل نمود. اما در همین جمله (b-1)، مفعول صریح فاقد برجستگی کلامی بوده و حاوی اطلاع نو می‌باشد و لذا قابلیت تبدیل به مبتدا (ثانویه) را ندارد. در این جمله، مفعول غیرمبتدائی نکره، غیرجاندار، غیرمشخص، ارجاعی و کنش‌پذیر می‌باشد که به‌صورت گروه اسمی کامل و دارای تکیه نمود پیدا کرده است که قابلیت حذف و جابجائی را ندارد، زیرا که مصداق آن قبلاً در کلام نیامده و قابلیت بازیابی ندارد. امکان برقراری مطابقه پی‌بست مفعولی سوم شخص مفرد (-e) با مفعول جمله (mashin-e) منتفی است، زیرا که مفعول غیرمبتدائی بوده و فاقد برجستگی کلامی می‌باشد.

2- a. ki kətaw-æ dər-i-ø(-e)?
 who book-Def tear-Past-3P.SI-3P.SI (Obj)

کی کتابو پاره کرد؟

b. æli (kətaw-æ) dər-i-ø(e).
 ali book-Def tear-Past-3P.SI-3P.SI (Obj)

علی (کتابو) پاره (ش) کرد.

در جمله (b-2)، فاعل جمله در کلام قبلی نیامده و لذا فاقد برجستگی کلامی بوده و لذا قابلیت مبتدابودگی را ندارد. این حالت نشان‌دار محسوب می‌گردد، زیرا که در حالت بی‌نشان، فاعل جمله مبتدائی است، لیکن در این جمله فاعل نقش مبتدائی ندارد. در مقابل، مفعول که در حالت بی-نشان مبتدای ثانویه محسوب می‌شود، در این بافت تنها مبتدای جمله و لذا مبتدای اولیه محسوب می‌شود. این مبتدای اولیه نشان‌دار ویژگی‌های معمول یک مبتدای اولیه از قبیل جانداربودن و کنش‌گربودن را ندارد، ولی چون گزاره بیان‌شده در مورد آن می‌باشد، به همین دلیل نقش مبتدای اصلی را ایفاء نموده است. بخاطر قابل‌بازیابی بودن مصداق این مبتدا، قابلیت حذف و همچنین انتقال به جایگاه پسافعلی (خروج به راست) و آغازین (خروج به چپ) جمله را نیز دارد. این مبتدای نشان‌دار از لحاظ نوائی دارای تکیه و از لحاظ صرفی به‌صورت گروه اسمی معرفه نمود زبانی پیدا کرده است. نکته مهم دیگر، امکان برقراری مطابقه پی‌بست مفعولی سوم شخص

مفرد (-e) با مفعول جمله (kəta-w-æ) می‌باشد که به دلیل برجستگی کلامی و مبتدائی بودن آن است.

3. a. æli chwæ wæ kəta-w-æ kər-d-ø?
ali what with book-Def do-Past-3P.SI

علی کتاب را چکار کرد؟

- c. (æli) (kəta-w-æ) dər-i-ø-(e)
ali book-Def tear-Past-3P.SI-3P.SI (obj)

(علی) (کتاب را) پاره (ش) کرد.

4. a. Chwæ læ naw mashin-æ hish-t-i (w)æ ja?
what in within car-Def put-Past-2P.SI in place

چی داخل ماشین جا گذاشتی؟

- b. Kart-eil-æ (læ naw mashin-æ) hisht-əm-(an) (w)æ ja.
cards in within car-Def put-Past-1P.SI-3P.PI(obj) in place

کارت‌هارو (داخل ماشین) جا گذاشتم.

در جمله (3-b)، مصداق فاعل و مفعول در کلام قبلی آمده، لذا هردو مبتدائی هستند و بنابراین شاهد حضور توأمان مبتدای اولیه (فاعل) و مبتدای ثانویه (مفعول) هستیم. مبتدای اولیه و ثانویه از لحاظ ویژگی‌های ذاتی مانند جاننداری، مشخص‌بودگی، نقش‌های معنایی و معرفگی باحالت بی‌نشان خود انطباق دارند. همچنین، بخاطر قابلیت بازیابی مصداق آنها، می‌توان آنها را حذف یا از ساختار موضوعی خارج (به سمت چپ یا راست) نمود. مفعول مبتدائی (kəta-w-æ) می‌تواند مبنای مطابقه با پی‌بست مفعولی سوم شخص مفرد (-e) نیز باشد.

در جمله (4-b)، فاعل (ضمیر محذوف دوم شخص مفرد) مبتدای اولیه است، لیکن مفعول صریح کانونی بوده و لذا قابلیت مبتدایبودگی ندارد. در مقابل، مفعول حرف اضافه (mashin-æ) چون در کلام قبلی آمده دارای مصداق تشخیص‌پذیر می‌باشد و لذا می‌تواند نقش مبتدای ثانویه را ایفاء نماید، زیرا گزاره بیان شده در جمله (4-b) نه تنها در مورد فاعل دوم شخص مبتدائی جمله هست، بلکه همزمان در مورد مفعول حرف اضافه نیز می‌باشد. به دلیل قابلیت بازیابی فاعل و مفعول حرف اضافه، هردو می‌توانند حذف شده یا (به سمت راست یا چپ) جابجا شوند. در کردی جنوبی، مفعول غیرمستقیم برخلاف مفعول صریح (Kart-eil-æ) قابلیت مبنای مطابقه را ندارد حتی اگر مبتدائی باشد.

۵. یافته‌ها و تحلیل داده‌ها

نحوه انطباق و رابطه مبتدای اولیه و ثانویه با عواملی مانند ارجاعی/ غیرارجاعی بودن، مشخص/ غیرمشخص بودن، جاننداری/ غیرجاننداری، معرفگی/ نکرگی، نقش‌های معنایی، نقش‌های دستوری و مطابقه به صورت پیکره‌ای مورد بررسی قرار گرفت که نتایج حاصل به صورت آماری ارائه می‌گردد. در جدول (۱)، نسبت فراوانی و درصد مبتداهای اولیه و ثانویه با عامل ارجاعی/ غیرارجاعی مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول (۱) توزیع فراوانی داده‌ها به تفکیک ارجاعی/غیرارجاعی و نوع مبتدا

مبتدا	وضعیت ارجاعی	ارجاعی	غیرارجاعی	مجموع
اولیه	فراوانی	150	0	150
	درصد ستون	72.1%	0.0%	72.1%
	درصد ردیف	100.0%	0.0%	100.0%
	مجموع	72.1%	0.0%	72.1%
ثانویه	فراوانی	58	0	58
	درصد ستون	27.9%	0.0%	27.9%
	درصد ردیف	100.0%	0.0%	100.0%
	مجموع	27.9%	0.0%	27.9%
مجموع	فراوانی	208	0	208
	درصد ستون	100.0%	0.0%	100.0%
	درصد ردیف	100.0%	0.0%	100.0%
	مجموع	100.0%	0.0%	100.0%

نتایج ارائه‌شده در این جدول نشان می‌دهد که از مجموع ۱۰۴، مبتدای اولیه و ثانویه، همگی ارجاعی هستند. لذا به نظر می‌رسد که عامل ارجاعی بودن بخشی از مفهوم مبتدایبودگی باشد. عدم ثبت حتی یک مورد مبتدای غیرارجاعی به این مفهوم است که ارجاعی بودن مبتدا شرط لازم محسوب می‌شود. همچنین، ۷۲،۱٪ از مبتداها اولیه و بقیه ثانویه هستند. علت فراوانی بیشتر مبتدای اولیه نسبت به مبتدای ثانویه روشن است؛ مبتدای اولیه معمولاً با فاعل جملات و مبتدای ثانویه با مفعول جملات منطبق می‌شوند، از آنجائی که هر جمله‌ای باید فاعل داشته باشد و بیشتر جملات فاقد مفعول هستند (لازم)، بنابراین رخداد بیشتر مبتدای اولیه نسبت به مبتدای ثانویه در پیکره بررسی شده قابل درک است. عامل دیگری که نسبت آن با نوع مبتدا مورد بررسی قرار گرفته است، نمود نوائی است. جدول (۲) فراوانی داده‌های بررسی‌شده را به تفکیک دو عامل نوع مبتدا و نمود نوائی نشان می‌دهد.

جدول (۲) توزیع فراوانی داده‌ها به تفکیک نمود نوائی و نوع مبتدا

مبتدا	وضعیت نوائی	دارای تکیه	بدون تکیه	مجموع
اولیه	فراوانی	34	116	75
	درصد ستون	41.5%	92.1%	72.1%
	درصد ردیف	22.7%	77.3%	100.0%
	مجموع	16.3%	55.8%	72.1%
ثانویه	فراوانی	48	10	58
	درصد ستون	58.5%	7.9%	27.9%
	درصد ردیف	82.8%	17.2%	100.0%
	مجموع	23.1%	4.8%	27.9%
مجموع	فراوانی	82	126	208
	درصد ستون	100.0%	100.0%	100.0%
	درصد ردیف	39.4%	60.6%	100.0%
	مجموع	39.4%	60.6%	100.0%

جدول (۲) نشان می‌دهد که به طور کلی مبتدای اولیه اغلب فاقد تکیه و مبتدای ثانویه غالباً دارای تکیه (۸۲٫۸٪) می‌باشند. لامبرکت (۱۹۹۴)، تکیه مبتدای ثانویه را از نوع فعال ساز قلمداد می‌کند نه کانونی. اگر مفعول دارای تکیه کانونی باشد، قابلیت مبتدا شدن را از دست می‌دهد. از مجموع ۱۵۰ مبتدای اولیه بررسی شده در پیکره زبانی تحلیل شده در این پژوهش، (۷۷٫۳٪) فاقد تکیه هستند. در مقابل، از مجموع ۵۸ مبتدای ثانویه ثبت شده، (۸۲٫۸٪) دارای تکیه هستند. لذا، می‌توان گفت که مبتدای اولیه تمایل دارد که به صورت نوائی ضعیف (فاقد تکیه) و مبتدای ثانویه به صورت قوی (دارای تکیه) تظاهر پیدا کنند. لامبرکت (۱۹۹۴) این موضوع را مورد تاکید قرار داده است که مبتدابودگی از لحاظ نوائی در زبان‌ها منجر به ظهور مصادیق به صورت بدون تکیه می‌گردد. نتایج پژوهش حاضر این موضوع را در ارتباط با مبتدای اولیه تایید می‌نماید، لیکن در ارتباط با مبتدای ثانویه این نتیجه‌گیری با نتایج پژوهش حاضر همسو نیست. در مقابل، طبق نظر والدووی (۱۹۹۲)، مبتدای اولیه (اتصال) نسبت به مبتدای ثانویه (دنباله) برجسته‌تر است و این موضوع در نمود آوائی، صرفی و نحوی مبتداها منعکس می‌گردد. این نتیجه‌گیری با نتایج پژوهش حاضر همسو است. علاوه بر عامل ارجاعی (جدول-۱)، در پیکره مورد بررسی، نسبت مبتدای اولیه و ثانویه را با عامل مشخص / نامشخص بودن نیز مورد بررسی قرار گرفت (جدول-۳).

جدول (۳) توزیع فراوانی داده‌ها به تفکیک مشخص / غیرمشخص و نوع مبتدا

مبتدا	وضعیت مشخص‌بودگی	مشخص	غیرمشخص	مجموع
اولیه	فراوانی	148	2	150
	درصد ستون	74.0%	25.0%	72.1%
	درصد ردیف	98.7%	1.3%	100.0%
	مجموع	71.2%	1.0%	72.1%
ثانویه	فراوانی	52	6	58

درصد ستون	26.0%	75.0%	27.9%
درصد ردیف	89.7%	10.3%	100.0%
مجموع	25.0%	2.9%	27.9%
فراوانی	200	8	208
درصد ستون	100.0%	100.0%	100.0%
درصد ردیف	96.2%	3.8%	100.0%
مجموع	96.2%	3.8%	100.0%

همچنانکه مشاهده می‌شود، مفهوم مبتدا اغلب بوسیله مصادیق مشخص بازنمایی می‌شود (حالت بی‌نشان). نتایج بدست آمده موید این مطلب می‌باشد. از مجموع ۱۵۰ مبتدای اولیه بررسی‌شده، (۹۸٫۷٪) دارای مصادیق مشخص هستند. این آمار در مورد مبتدای ثانویه اندکی کمتر است. از مجموع ۵۸ مبتدای ثانویه بررسی‌شده، (۸۹٫۷٪) دارای مصادیق مشخص هستند. بررسی پیشینه نشان می‌دهد که مصادیقی که برای گوینده مشخص باشند ولی برای شنونده نامشخص، می‌توانند نقش مبتدائی داشته باشند (دالریمل و نیکولوا، ۲۰۱۰)، هرچند این اتفاق به‌ندرت رخ می‌دهد، لیکن در پژوهش حاضر همانگونه که جدول فوق نشان می‌دهد نمونه‌های اندکی از این نوع به ثبت رسیده است.

جدول (۴) توزیع فراوانی داده‌ها به تفکیک جاندار / غیرجاندار و نوع مبتدا

مبتدا	وضعیت جاندار	جاندار	غیرجاندار	مجموع
اولیه	فراوانی	144	6	150
	درصد ستون	81.8%	18.8%	72.1%
	درصد ردیف	96.0%	4.0%	100.0%
	مجموع	69.2%	2.9%	72.1%
ثانویه	فراوانی	32	26	58
	درصد ستون	18.2%	81.3%	27.9%
	درصد ردیف	55.2%	44.8%	100.0%
	مجموع	15.4%	12.5%	27.9%
مجموع	فراوانی	88	16	104
	درصد ستون	100.0%	100.0%	100.0%
	درصد ردیف	84.6%	15.4%	100.0%
	مجموع	84.6%	15.4%	100.0%

نکته دیگر در مورد ارجاعی‌بودن و مشخص‌بودن مصادیق این است که همه مصادیق مشخص ارجاعی هستند، اما برعکس همه مصادیق ارجاعی مشخص نیستند. در پژوهش حاضر میزان انطباق مبتدای اولیه و ثانویه با متغیر جاندار / غیرجاندار نیز مشخص شده است که نتایج آن به صورت جدول (۴) ارائه گردیده است.

نتایج بدست آمده در ارتباط با عامل جاننداری نشان می‌دهد که در حالت بی‌نشان، مبتدای اولیه عموماً بوسیله موجودات جاندار بازنمایی می‌گردد، لیکن در مورد مبتدای ثانویه تمایل برای بازنمایی به صورت غیرجاندار (حالت بی‌نشان) خیلی بالا نیست. همچنانکه مشاهده می‌گردد، از مجموع ۱۵۰ مبتدای اولیه مورد بررسی، (۹۶٪) از آنها به موجودات جاندار ارجاع می‌دهند. درحالیکه در مورد مبتدای ثانویه، فقط (۴۴٫۸٪) به صورت غیرجاندار نمود یافته است. این همبستگی که به نظر جهانی می‌رسد بوسیله پژوهشگران دیگر با بررسی داده‌هایی از دیگر زبان‌ها مورد تایید قرار گرفته است. داهل و فراورود (۱۹۹۶) در این ارتباط نتیجه گرفته‌اند که مصادیق مبتدائی (فاعلی) عمدتاً جاندار هستند، او دلیل این همبستگی را تمایل انسان‌ها برای ادراک جهان بیرون با محوریت موجودات زنده می‌داند. پیامدهای این تمایز بین حالت بی‌نشان و نشان‌دار در زبان‌های ایرانی و غیرایرانی می‌تواند موضوع پژوهش‌های آتی باشد. رابطه عامل نوع مبتدا با عامل معرفگی/نکرگی نیز مورد بررسی قرار گرفته است که نتایج آن به صورت جدول (۵) ارائه شده است.

جدول (۵) توزیع فراوانی داده‌ها به تفکیک معرفگی/نکرگی و نوع مبتدا

مبتدا	وضعیت معرفگی/نکرگی	معرفه	نکره	مجموع
اولیه	فراوانی	148	2	150
	درصد ستون	72.5%	50.0%	72.1%
	درصد ردیف	98.7%	1.3%	100.0%
	مجموع	71.2%	1.0%	72.1%
ثانویه	فراوانی	56	2	58
	درصد ستون	27.5%	50.0%	27.9%
	درصد ردیف	96.6%	3.4%	100.0%
	مجموع	26.9%	1.0%	27.9%
مجموع	فراوانی	204	4	208
	درصد ستون	100.0%	100.0%	100.0%
	درصد ردیف	98.1%	1.9%	100.0%
	مجموع	98.1%	1.9%	100.0%

آمار فوق نشان می‌دهد که مبتدای اولیه بیشتر به صورت معرفه نمود پیدا می‌کند. در (۹۸٫۷٪) از موارد، مبتدای اولیه به صورت معرفه ظاهر شده‌اند. به همین ترتیب، بررسی داده‌ها نشان می‌دهد که مبتدای ثانویه نیز غالباً بوسیله عبارات معرفه نمود پیدا می‌کند. (۹۶٫۶٪) از مبتداهای ثانویه به صورت معرفه تظاهر پیدا کرده‌اند، لذا حالت انطباق مبتدا (اولیه و ثانویه) با عبارات معرفه را حالت بی‌نشان قلمداد می‌نمائیم. همچنانکه می‌بینیم گاهی عبارات نکره هم ممکن است دارای نقش مبتدائی باشند، هرچند که فراوانی آنها بسیار کم است (دالریمپل و نیکولاوا (۲۰۱۰).

همچنین، نحوه انطباق مبتدای اولیه و ثانویه با نقش‌های مختلف معنایی نیز بررسی شده است که نتایج آن به صورت جدول (۶) ارائه گردیده است.

مبتدا نوع * معنایی جدول (۶) توزیع فراوانی داده‌ها به تفکیک نقش

مبتدا	نقش معنایی	کنش‌گر	کنش‌پذیر	پذیرا	مبتدا	ابزار	تجربه‌گر	قیدی	غیره	مجموع
اولیه	فراوانی	134	4	2	2	0	3	0	5	150
	درصد ستون	100.0%	8.7%	33.3%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	72.1%
	درصد ردیف	89.3%	2.7%	1.3%	1.3%	0.0%	1.7%	0.0%	3.7%	100.0%
	مجموع	64.4%	1.9%	1.0%	1.0%	0.0%	1.9%	0.0%	1.9%	72.1%
ثانویه	فراوانی	0	42	4	0	4	0	8	0	29
	درصد ستون	0.0%	91.3%	66.7%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	27.9%
	درصد ردیف	0.0%	72.4%	6.9%	0.0%	6.9%	0.0%	13.8%	0.0%	100.0%
	مجموع	0.0%	20.2%	1.9%	0.0%	1.9%	0.0%	3.8%	0.0%	27.9%
مجموع	فراوانی	134	46	6	1	4	4	7	4	208
	درصد ستون	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	درصد ردیف	64.4%	22.1%	2.9%	50.0%	1.9%	1.9%	3.8%	1.9%	100.0%
	مجموع	64.4%	22.1%	2.9%	50.0%	1.9%	1.9%	3.8%	1.9%	100.0%

بررسی نتایج ارائه‌شده در جدول (۶) نشان می‌دهد که مبتدای اولیه غالباً با نقش معنایی کنش‌گر انطباق یافته است. همچنانکه مشاهده می‌شود، در ۸۹٫۳٪ از موارد، مبتدای اولیه دارای نقش معنایی کنش‌گر بوده است. انطباق مبتدای اولیه با نقش معنایی کنش‌گر حالت بی‌نشان قلمداد می‌گردد. همچنین، مبتدای اولیه گاهی با نقش‌های معنایی دیگر مانند تجربه‌گر، کنش‌پذیر، پذیرا، مبدا و غیره نیز منطبق می‌گردد که البته فراوانی آنها اندک است. مرور پیشینه موضوع نتایج این پژوهش را تایید می‌کند. نقش‌هایی مانند هدف، مکان، و کنش‌پذیر ممکن است جاندار یا بی‌جان باشند. نقش‌های معنایی کنش‌گر، پذیرا و بهره‌ور معمولاً باید جاندار باشند. بی‌جان بودن این نقش‌ها شدیداً غیرقابل انتظار و نشان‌دار محسوب می‌شود (دالریمل و نیکولاوا، ۲۰۱۰). همچنین، جدول (۶) نشان می‌دهد که مبتدای ثانویه اغلب دارای نقش معنایی کنش‌پذیر می‌باشد. در مجموع، ۹۱٫۳٪ از مبتداهای ثانویه بررسی‌شده دارای نقش معنایی کنش‌پذیر هستند. در اینجا هم انطباق مبتدای ثانویه با نقش معنایی کنش‌پذیر حالت بی‌نشان قلمداد می‌گردد. گاهی نیز نقش‌های پذیرا، ابزار و قیدی نیز با مبتدای ثانویه (در حالت نشان‌دار) انطباق پیدا می‌کنند که البته فراوانی بالائی ندارند. بررسی پیامدهای انطباق مبتدای اولیه با نقش‌های معنایی غیرکنش‌گر و انطباق مبتدای ثانویه با نقش‌های معنایی غیرکنش‌پذیر نیز می‌تواند در زبان‌های ایرانی و غیرایرانی به عنوان موضوع پیشنهادی جهت پژوهش مطرح گردد.

اگرچه در حالت بی‌نشان، فاعل مبتدای اولیه و مفعول مبتدای ثانویه است، لیکن در برخی موقعیت‌ها چنین نیست. در پیکره زبانی بررسی شده در این ارتباط نتایجی حاصل شد که به صورت فراوانی و درصد در جدول (۷) ارائه گردیده است.

جدول (۷) توزیع فراوانی داده‌ها به تفکیک نقش دستوری و نوع مبتدا

مبتدا	نقش دستوری	فاعل	مفعول	مفعول حرف اضافه	مجموع
اولیه	فراوانی	143	7	0	150
	درصد ستون	100.0%	10.7%	0.0%	72.1%
	درصد ردیف	96.0%	4.0%	0.0%	100.0%
	مجموع	69.2%	2.9%	0.0%	72.1%
ثانویه	فراوانی	0	51	7	58
	درصد ستون	0.0%	89.3%	100.0%	27.9%
	درصد ردیف	0.0%	86.2%	13.8%	100.0%
	مجموع	0.0%	24.0%	3.8%	27.9%
مجموع	فراوانی	143	58	7	208
	درصد ستون	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	درصد ردیف	69.2%	26.9%	3.8%	100.0%
	مجموع	69.2%	26.9%	3.8%	100.0%

جدول (۷) نشان می‌دهد از مجموع ۱۵۰ مبتدای اولیه بررسی‌شده، ۹۶٪ از آنها دارای نقش فاعل دستوری و ۴٪ هم مفعول صریح هستند. در پیکره جمع‌آوری شده، هیچ مفعول غیرمستقیمی نقش مبتدای اولیه نداشته است. همچنین، از مجموع ۵۸ مبتدای ثانویه بررسی شده، ۸۶٫۲٪ مفعول صریح و ۱۳٫۸٪ هم مفعول حرف اضافه/ غیرمستقیم هستند. در حالت بی‌نشان، فاعل مبتدای اولیه و مفعول مبتدای ثانویه است (دبیرمقدم، ۱۳۶۹؛ لامبرکت، ۱۹۹۴؛ کامری، ۲۰۰۳). البته گاهی ممکن است فاعل کانونی باشد و مفعول برجستگی کلامی داشته باشد که در این صورت مفعول می‌تواند مبتدای اولیه باشد. همچنانکه گفته شد، در پژوهش حاضر ۴٪ از مفعول-های بررسی شده اینگونه بوده‌اند. جدول (۸) توزیع فراوانی و درصد داده‌های بررسی‌شده را به تفکیک نوع مبتدا و نمود صرفی نشان می‌دهد.

جدول (۸) توزیع فراوانی داده‌ها به تفکیک نمود صرفی * نوع مبتدا

مبتدا	نمود صرفی	گ ۱ معرفه دارای نشانه	گ ۱ معرفه فاقد نشانه	ضمیر شخصی	ضمیر متصل	ضمیر تہی	گ ۱ نکره دارای نشانه	گ ۱ نکره فاقد نشانه	مجموع
اولیه	فراوانی	2	18	40	0	88	2	0	150
	درصد ستون	6.7%	60.0%	90.9%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	72.1%
	درصد ردیف	1.3%	12.0%	26.7%	0.0%	58.7%	1.3%	0.0%	100.0%
	مجموع	1.0%	8.7%	19.2%	0.0%	42.3%	1.0%	0.0%	72.1%
ثانویه	فراوانی	28	12	4	6	0	0	8	58
	درصد ستون	93.3%	40.0%	9.1%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	27.9%
	درصد ردیف	48.3%	20.7%	6.9%	10.3%	0.0%	0.0%	13.8%	100.0%
	مجموع	13.5%	5.8%	1.9%	2.9%	0.0%	0.0%	3.8%	27.9%
مجموع	فراوانی	30	30	44	6	88	2	8	208
	درصد ستون	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	درصد ردیف	14.4%	14.4%	21.2%	2.9%	42.3%	1.0%	3.8%	100.0%
	مجموع	14.4%	14.4%	21.2%	2.9%	42.3%	1.0%	3.8%	100.0%

نتایج بدست آمده درباره نحوه نمود صرفی مبتدای اولیه و ثانویه در جدول (۸) ارائه شده است. این آمار نشان می‌دهد که مبتدای اولیه عمدتاً به صورت ضمیر تہی و ضمیر شخصی بیان می‌-

شود. از مجموع ۱۵۰ مبتدای اولیه بررسی شده، ۵۸٫۷٪ به صورت ضمیر تهی و ۲۶٫۷٪ هم به صورت ضمیر شخصی نمود پیدا کرده‌اند. ۱۲٪ نیز به صورت گروه اسمی معرفه (فاقد نشانه) تظاهر پیدا کرده‌اند. نقطه اشتراک شیوه‌های نمود این است که همگی معرفه هستند و از لحاظ صرفی صورت‌های زبانی ضعیف قلمداد می‌شوند. در مقابل، مبتدای ثانویه عمدتاً به صورت گروه اسمی کامل (دارای نشانه و فاقد نشانه) تظاهر پیدا کرده است. از مجموع ۵۸ مبتدای ثانویه، ۴۸٫۳٪ به صورت گروه اسمی دارای نشانه معرفی و ۲۰٫۷٪ به صورت گروه اسمی معرفه ولی فاقد نشانه معرفی تظاهر پیدا کرده‌اند. مشاهده می‌گردد که صورت‌های ضمیری (شخصی و تهی) کمی برای بازنمایی مبتدای ثانویه مورد استفاده قرار گرفته است. همچنانکه اشاره شد، مبتدای اولیه در حالت بی‌نشان با فاعل و مبتدای ثانویه با مفعول جمله انطباق دارند که البته گاهی به دلایل کلامی و بافتی ممکن است غیر از این باشد. در این پژوهش، همچنین نسبت متغیر نوع مبتدا با نوع مطابقه مورد بررسی قرار گرفته است (جدول ۹).

جدول (۹) توزیع فراوانی داده‌ها به تفکیک مطابقه و نوع مبتدا

مبتدا	مطابقه	دارد اجباری	دارد اختیاری	ندارد	مجموع
اولیه	فراوانی	143	3	4	150
	درصد ستون	100.0%	14.3%	8.0%	72.1%
	درصد ردیف	96.0%	1.3%	2.7%	100.0%
	مجموع	69.2%	1.0%	1.9%	72.1%
ثانویه	فراوانی	0	13	45	58
	درصد ستون	0.0%	85.7%	92.0%	27.9%
	درصد ردیف	0.0%	20.7%	79.3%	100.0%
	مجموع	0.0%	5.8%	22.1%	27.9%
مجموع	فراوانی	143	16	49	208
	درصد ستون	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	درصد ردیف	69.2%	6.7%	24.0%	100.0%
	مجموع	69.2%	6.7%	24.0%	100.0%

جدول (۱۰) توزیع فراوانی داده‌ها به تفکیک مبنا و ناظر مطابقه * نوع مبتدا

مبتدا	مبنا و ناظر مطابقه	هست	نیست	مجموع
اولیه	فراوانی	145	5	150
	درصد ستون	94.8%	7.4%	72.1%
	درصد ردیف	97.3%	2.7%	100.0%
	مجموع	70.2%	1.9%	72.1%
ثانویه	فراوانی	9	49	58
	درصد ستون	5.2%	92.6%	27.9%
	درصد ردیف	13.8%	86.2%	100.0%
	مجموع	3.8%	24.0%	27.9%
مجموع	فراوانی	154	54	208
	درصد ستون	100.0%	100.0%	100.0%
	درصد ردیف	74.0%	26.0%	100.0%
	مجموع	74.0%	26.0%	100.0%

جدول (۱۰) نشان می‌دهد که در مجموع، ۹۷٫۳٪ از عناصری که نقش مبتدای اولیه داشته‌اند ناظر، مینا یا محرک مطابقه بوده‌اند. در ۲٫۷٪ از موارد نیز عناصر مبتدائی نتوانسته‌اند محرک یا مبنای مطابقه قرار بگیرند. به بیان دیگر، در این چند مورد، مطابقه برقرار نبوده است. همانگونه که اشاره شد، مبتدای اولیه معمولاً فاعل است و بین پسوندهای فاعلی و فاعل جمله مطابقه اجباری برقرار است و به همین دلیل آنها عمدتاً ناظر و مبنای مطابقه هستند. در صد بالای ارائه شده نیز این موضوع را تایید می‌کند. از طرفی، مبتدای اولیه گاهی می‌تواند مفعول باشد و چون در اکثر جملات فارسی ما شاهد عدم وجود پی‌بست‌های ضمیری مفعولی هستیم، لذا در ۲٫۷٪ از موارد ثبت شده، این عناصر نتوانسته‌اند مینا، ناظر و محرک مطابقه قلمداد شوند. میزان انطباق مبتدای ثانویه با ناظر مطابقه ۵٫۲٪ به ثبت رسیده است. همانگونه که گفته شد، حضور پی‌بست مفعولی (اختیاری) در گفتار به نسبت حضور پسوندهای فاعلی (اجباری) بسیار کمتر است و این درصد (۵٫۲٪) تقریباً بیانگر نسبت بین این دو می‌باشد.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس پیکره بررسی شده، می‌توان به وجود دو نوع مبتدای اولیه بی‌نشان و نشان‌دار قائل بود. در حالت بی‌نشان، همبستگی بالائی بین مبتدای اولیه و عواملی مانند فاعل بودن، معرفه بودن، جاننداری (انسان بودن)، مشخص‌بودگی، ارجاعی بودن و نقش معنایی کنش‌گری مشاهده شده است. اما، در حالت نشان‌دار، مبتدای اولیه حداقل یکی (یا بیش از یکی) از این عوامل را ممکن است دارا نباشد. برای تقریباً تمام عوامل بررسی شده، مثال نقض گزارش شده است. مثلاً، گاهی مبتدای اولیه به صورت غیرجاندار، غیرکنش‌گر و یا حتی غیرفاعل گزارش شده است. در مواردی، حتی مفعول به عنوان مبتدای اصلی جمله تعیین شده است. در ارتباط با مبتدای ثانویه هم می‌توان به دو نوع مبتدای ثانویه بی‌نشان و نشان‌دار قائل بود. در حالت بی‌نشان، بین مبتدای ثانویه و عواملی مانند مفعول بودن، غیرجاندار بودن، مشخص‌بودگی، نظارت بر مطابقه مفعولی و نقش معنایی کنش‌پذیری همبستگی بالائی در این پژوهش گزارش شده است. بنابراین، میزان همبستگی مبتدای ثانویه با تمام این عوامل به صورت مجزا و با استناد به داده‌هایی از کردی جنوبی به اثبات رسید. با این حال، تحلیل دقیق آماری نشان می‌دهد که در حالت نشان‌دار، گاهی نمونه‌هایی یافت شده که در تعارض با نتایج کلی پژوهش بوده‌اند که نمونه‌ها و آمار مرتبط در قسمت نتایج ارائه گردید. برای مثال، نمونه‌هایی از مفعول حرف اضافه به عنوان مبتدای ثانویه به ثبت رسیده است (نمونه ۴) که تا آنجائیکه نویسندگان حاضر بررسی نموده‌اند، این موضوع تاکنون در جایی گزارش نشده است.

موضوعی که در ارتباط با عامل جاننداری و مبتداهای اولیه و ثانویه نشان‌دار مطرح است این است که آیا در زبان‌ها این موضوع نشاننداری منجر به صورت‌بندی‌های زبانی (نوائی، صرفی، نحوی و ...) خاصی می‌گردد. تا آنجائی که به زبان کردی جنوبی مربوط است، به نظر می‌رسد که

تفاوت مشخصی در نحوه بازنمایی زبانی مبتداهای اولیه جاندار (بی‌نشان) و غیرجاندار (نشان‌دار) از لحاظ نوائی، صرفی یا نحوی در داده‌های کردی جنوبی بررسی شده در این پژوهش مشاهده نشده است. همچنین در نحوه بازنمایی زبانی مبتدای ثانویه غیرجاندار (حالت بی‌نشان) و مبتدای ثانویه جاندار (حالت نشان‌دار) نیز در این پژوهش تفاوتی یافت نشده است. بررسی بیشتر این موضوع در زبان کردی و دیگر زبان‌های ایرانی و غیرایرانی می‌تواند به عنوان موضوعی برای پژوهش‌های آتی معرفی گردد. نتیجه دیگر اینکه، همبستگی بین جانداربودن مبتدای اولیه و غیرجانداربودن مبتدای ثانویه به عنوان یک تمایل کلی، در این پژوهش صرفاً در مورد مبتدای اولیه قابل پذیرش بوده و در مورد انطباق این موضوع با مبتدای ثانویه در کردی جنوبی باید محتاطانه عمل کرد (جدول ۴). در ارتباط با عامل نقش معنایی نتیجه گرفتیم که در حالت بی‌نشان، مبتدای اولیه غالباً با نقش معنایی کنش‌گر انطباق می‌یابد. همچنین، در حالت بی‌نشان، مبتدای ثانویه غالباً با نقش معنایی کنش‌پذیر انطباق می‌یابد. بررسی پیامدهای انطباق مبتدای اولیه با نقش‌های معنایی غیرکنش‌گر و انطباق مبتدای ثانویه با نقش‌های معنایی غیرکنش‌پذیر (حالت نشان‌دار) می‌تواند در زبان‌های ایرانی و غیرایرانی به عنوان موضوع پیشنهادی دیگر جهت پژوهش مطرح گردد. پژوهش حاضر تفاوت زبانی مشخصی بین انطباق مبتداهای اولیه و ثانویه با نقش معنایی متعارف (بی‌نشان) و نقش معنایی غیرمتعارف (نشان‌دار) مشاهده ننموده است.

در ارتباط با رابطه نقش دستوری فاعل با مبتدای اولیه مشخص شد که همبستگی بسیار بالائی بین مبتدا (اولیه) بودن و فاعل‌بودن وجود دارد. لیکن، در حالت‌های نشان‌دار، نمونه‌هایی یافت شده است که مفعول جمله حتی در حضور فاعل به عنوان مبتدای اولیه انتخاب شده است، به این دلیل که گزاره بیان‌شده در مورد مفعول جمله بوده و فاعل حالت کانونی و غیرمبتدائی گزارش شده است. همچنین، نتایج حاکی از همبستگی بالای مبتدای ثانویه با مفعول صریح جمله است، لیکن نمونه‌هایی هم به ثبت رسیده است که مفعول حرف اضافه به عنوان مبتدای ثانویه قلمداد شده، به دلیل اینکه مفعول صریح در آن بافت غیرمبتدائی و کانونی گزارش شده است. فاعل و مفعول غیرمبتدائی (حالت نشان‌دار) برای دستور زبان (کردی جنوبی) بدون پیامد نبوده است. مرور پیشینه موضوع نشان می‌دهد که در کردی جنوبی، فاعل و مفعول غیرمبتدائی از لحاظ نوائی دارای تکیه، از لحاظ صرفی به صورت گروه اسمی کامل و از لحاظ نحوی غیرقابل انتقال یا حذف (پیشایندسازی یا پسایندسازی) گزارش شده‌اند. مرور برخی پژوهش‌های مشابه این یافته را تایید می‌کند. در کردی جنوبی، مطابقه با فاعل اجباری و با مفعول (در صورت حضور پی‌بست-های مفعولی) اختیاری است (اسدی و گوهری، ۱۳۹۸). در این پژوهش نیز، همبستگی بالائی بین مبتدای اولیه و داشتن مطابقه به ثبت رسیده است. دلیل این موضوع واضح است: در حالت بی‌نشان مبتدای اولیه معمولاً فاعل است، و در زبان فارسی بین پسوندهای مطابقه فاعلی (شناسه-های فاعلی) و فاعل از لحاظ شخص و شمار مطابقه اجباری حاکم است. تنها در ۲٫۷ درصد از

موارد ثبت شده، مطابقه با مبتدای اولیه برقرار نبوده است و دلیل آن هم وجود فاعل کانونی و ایفای نقش مبتدای اصلی به وسیله مفعول مبتدائی جمله بوده است. البته اگر هم‌زمان شاهد حضور مفعول صریح مبتدائی (به عنوان مبتدای اولیه) و پی‌بست ضمیری مفعولی مرتبط با آن باشیم، بین پی‌بست و مفعول مطابقه برقرار است. لذا، مبتدائی‌بودن مفعول عاملی است که انطباق بین پی‌بست‌های مفعولی با مفعول جمله را از لحاظ شخص و شمار ممکن می‌سازد.

نتیجه دیگر پژوهش حاضر این است که مبتدای اولیه یا ثانویه به دلیل آنکه مصداق آن قابل بازیابی است، قابلیت حذف یا انتقال دارد. همچنانکه در بررسی نمونه‌ها مشاهده شد، در کردی جنوبی امکان جابجائی یا حذف عناصر غیرمبتدائی (کانونی) وجود ندارد، لیکن مبتدا (اولیه یا ثانویه) آزادانه به جایگاه‌های پسافعلی و آغازین جمله قابلیت انتقال از خود نشان می‌دهند که البته هرکدام از این ساخت‌های نحوی غیراصلی^۱ دارای کارکرد کلامی و نقشی خاص خود می‌باشد. ساخت اطلاع یا نحوه توزیع اطلاع^۲ می‌تواند تبیین‌کننده این تنوعات نحوی و بجا بودن^۳ نبودن آنها در بافت‌های مختلف در کردی جنوبی باشد.

منابع

- اسدی، فروغ و حبیب گوهری (۱۳۹۸). مطابقه، ساخت اطلاع و مفعول نمائی افتراقی در کردی کلهری. نشریه پژوهش‌های زبان‌شناسی، ۱۱ (۲)، ۱۱۹-۱۳۸. Doi: 10.22108/jrl.2019.116160.1319
- دیرمقدم، محمد (۱۳۶۹). پیرامون *را* در زبان فارسی. *مجله زبان‌شناسی*، سال ۵، شماره ۱، ۲-۶۰
- منشی‌زاده، مجتبی و حبیب گوهری (۱۳۹۰). بررسی تاثیر پارامتر تشخیص (نا)پذیری بر روی نمود زبانی. *فصلنامه پژوهش‌های زبان و ادبیات تطبیقی*، دوره ۲، شماره ۴ (پیاپی ۱۴)، ۱۶۹-۱۹۳.
- Asadi, F. and Gowhari, H. 2019. Agreement, Information Structure, and Differential Object Marking in Kalthori Kurdish. *Journal of Researches in Linguistics*, 11(2), 119-138. doi: 10.22108/jrl.2019.116160.1319 [in Persian]
- Blake, Barry J. 2001. *Case*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, second edition
- Bosson, Georg 1989. 'Morphemic marking of topic and focus.' In Kefer, Michel and van der Auwera, Johan (eds.) 'Belgian Journal of Linguistics 4: Universals of Language,' Amsterdam: John Benjamins
- Bresnan, Joan and Mchombo, Sam A. 1987. 'Topic, pronoun, and agreement in Chichewa.' *Language* 63(4):741-782
- Comrie, Bernard 2003. 'When agreement gets trigger-happy.' *Transactions of the Philological Society* 101(2):313-337
- Croft, William 1991. *Syntactic Categories and Grammatical Relations: The Cognitive Organization of Information*. Chicago: University of Chicago Press

1. non-canonical
2. information distribution
3. felicity

- Dabir-Moghaddam, Mohammad 1992. 'On the (in)dependence of syntax and pragmatics: Evidence from the postposition *-ra* in Persian.' In Stein, Dieter (ed.) 'Cooperating with written texts: the pragmatics and comprehension of written texts,' Berlin: Mouton de Gruyter, pp. 549–573 [in Persian]
- Dahl, "Osten and Fraurud, K. 1996. 'Animacy in grammar and discourse.' In Fretheim, Thorstein and Gundel, Jeanette K. (eds.) 'Reference and referent accessibility,' Amsterdam: John Benjamins, pp. 47–64.
- Dalrimple, M. and Nikolaeva, Irina. 2010. *Objects and Information Structure*. Cambridge University Press. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO978051199373>
- de Swart, Peter 2007. *Cross-linguistic Variation in Object Marking*. Ph.D. thesis, Radboud University Nijmegen
- Erteschik-Shir, Nomi 2007. *Information Structure: The Syntax-Discourse Interface*. Oxford: Oxford University Press
- Ghomeshi, J. 1997. Topics in Persian VPs. *Lingua* 102:133–167
- Gundel, Jeanette K., Hedberg, Nancy, and Zacharski, Ron 1993. 'Cognitive status and the form of referring expressions in discourse.' *Language* 69:274–308
- Karimi, S. 1990. Obliqueness, specificity, and discourse functions: *Ra* in Persian. *Linguistic Analysis* 20:139–191
- Keenan, Edward L. 1976. 'Towards a universal definition of subject.' In Li, C. N. (ed.) 'Subject and Topic,' New York: Academic Press, pp. 303–333
- Hockett, Charles 1958. *A course in modern linguistics*. New York: Macmillan
- Lambrecht, Knud 1994. *Information structure and sentence form: Topic, focus, and the mental representation of discourse referents*. Cambridge, UK: Cambridge University Press
- Leonetti, Manuel 2003. 'Specificity and object marking: the case of Spanish *a*.' In von Stechow, Klaus and Kaiser, Georg A. (eds.) 'Proceedings of the Workshop *Semantic and syntactic aspects of specificity in Romance languages*,' Konstanz: University of Konstanz, pp. 67–101
- Morimoto, Yukiko 2009. 'From topic to subject marking: Implications for a typology of subject marking.' In de Hoop, Helen and de Swart, Peter (eds.) 'Differential Subject Marking,' Dordrecht: Springer, pp. 199–221
- Nikolaeva, Irina 2001. 'Secondary topic as a relation in information structure.' *Linguistics* 39:1–49
- Reinhart, Tanya 1982. 'Pragmatics and linguistics: An analysis of sentence topics.' *Philosophica* 27:53–94
- Rude, Noel 1986. 'Topicality, transitivity, and the direct object in Nez Perce.' *International Journal of American Linguistics* 52(2):124–153
- Sasse, Hans-Jürgen 1984. 'The pragmatics of noun incorporation in Eastern Cushitic.' In Plank, Frans (ed.) 'Objects: Towards a theory of grammatical relations,' London Academic Press, pp. 243–268

- Strawson, Paul F. 1964. 'Identifying reference and truth-values.' In Steinberg, Danny D. and Jakobovitz, Leon A. (eds.) 'Semantics: An interdisciplinary reader,' Cambridge, UK: Cambridge University Press, pp. 86-99
- Vallduv'1, Enric 1992. *The Informational Component*. New York: Garland
- Yamamoto, Mutsumi 1999. *Animacy and reference*. Amsterdam: John Benjamins



Investigation of the Correspondence between the Translations Produced by ChatGPT, DeepSeek, Google Translate, Microsoft Translator and Reverso, and the Approved Orthography of the Academy of Persian Language and Literature

Gholamreza Medadian ¹

1. Corresponding Author, Assistant Professor of Translation Studies, English Language Department, Hazrat-e Masoumeh University, Qom, Iran. Email: gh.medadian@hmu.ac.ir

Article Info

Article Type:
Research Article

Article History:

Received:
13, August, 2025

In Revised Form:
27, August, 2025

Accepted:
7, September, 2025

Published Online:
20, September, 2025

Keywords:
orthography errors,
punctuation errors,
approved
orthography,
ChatGPT, Google
Translate, Microsoft
Translator, Reverso

Abstract

Given that adherence to the orthographic principles and conventions of the target language constitutes a significant dimension of translation quality, this study investigated the compliance of English-to-Persian journalistic translations generated by five online machine translation (MT) systems with guidelines of the approved orthography of the Academy of Persian Language and Literature (APLL) and standard usage rules for punctuation marks. To this end, several texts were extracted from English newspapers and were translated into Persian by five systems (ChatGPT, DeepSeek, Google Translate, Microsoft Translator, and Reverso). Through meticulous, word-by-word reading and analysis of the translations in the light of the guidelines of the Approved orthography and usage rules for punctuation marks, a total of 16 distinct categories of orthographic and punctuation errors were identified in the machine-generated translations. These were later classified into three main types: (1) errors in the use of non-breaking or half-space (Nim-Faslé) within word elements and elements of compound words, (2) errors in the orthography of secondary Persian characters, and (3) errors in the correct spacing of punctuation marks. Google, Microsoft, and Reverso produced instances of all error types. DeepSeek and ChatGPT exhibited 4 and 12 types of these errors in their outputs, respectively. Furthermore, the results indicated that none of the systems demonstrated complete consistency in performance so that a given compound or character was at times rendered correctly and other times incorrectly. It was, also, discerned that the identified errors bear a significant resemblance to orthographic errors prevalent in human-generated texts. This phenomenon is attributable to the predominantly open-source monolingual and bilingual corpora used for training these online systems, which comprise texts authored and translated by diverse individuals across varied contexts and registers. Considering the increasing reliance on online MT systems, such orthographic and punctuation errors possess the potential to gradually permeate into the texts generated by Persian-speaking communities, potentially undermining the APLL's ongoing orthographic standardization efforts. One proposed solution for this problem entails the development, either by the MT providers themselves or independent developers, of dedicated or integrated auxiliary systems designed to scrutinize and post-edit translations prior to final user delivery, specifically evaluating their conformity with the approved orthographic guidelines and standard punctuation conventions.

Cite this The Author(s): Medadian, Gh. (2025): Investigation of the correspondence between the translations produced by ChatGPT, DeepSeek, Google Translate, Microsoft Translator and Reverso, and the approved orthography of the Academy of Persian. Language and Literature, No. 2, Vol.15, Serial No. 29, Autumn & Winter - (193-227). DOI: [10.22059/jolr.2025.400687.666934](https://doi.org/10.22059/jolr.2025.400687.666934).



Publisher: University of Tehran Press.

https://jolr.ut.ac.ir/article_104422.html?lang=en

1. Introduction

This study investigates a critical gap in computational linguistics and Persian language processing: the adherence of machine translation (MT) outputs to standardized orthographic guidelines. It conducts a systematic evaluation of English-to-Persian journalistic translations generated by five prominent online MT systems (ChatGPT, DeepSeek, Google Translate, Microsoft Translator, and Reverso) against the standards of the Academy of Persian Language and Literature. The research is guided by two primary inquiries: first, to categorize orthographic errors in MT outputs, and second, to classify punctuation mark errors. The objective is to identify and taxonomize these errors, providing a resource for computational linguists, MT developers, and translation studies pedagogues. Mitigating such errors is critical for enhancing post-editing efficiency. Furthermore, by analyzing outputs trained on human-generated corpora, this study establishes a framework for differentiating between errors inherited from training data and those intrinsic to machine processing algorithms.

2. Literature Review

Scholarly inquiry has extensively documented non-compliance with official Persian orthography across diverse textual domains, including academic writing, journalism, legal documents, and media subtitles. A synthesis of this research reveals a consistent taxonomy of errors, primarily comprising: (1) erroneous intra-word (half-)spacing in compound lexical items, (2) incorrect application of secondary Persian characters (e.g., hamze), and (3) errors in the use of punctuation marks. The transdomain prevalence of these identical error typologies suggests systemic cross-contamination of non-standard orthographic practices within the Persian linguistic ecosystem. While human translation errors have been preliminarily examined, a salient lacuna exists regarding the systematic analysis of orthographic and punctuation errors in Persian texts generated by MT systems. This research directly addresses this gap, enabling a comparative analysis between machine and human error profiles.

3. Materials and Methods

A corpus of six English-language news reports (4,473 words) was compiled from English newspapers (The Independent, The Guardian, The Financial Times) on a single date (January 7, 2025). These texts were translated by the five selected MT systems, generating a Persian corpus of 28,524 words. A rigorous, multi-stage manual analysis was employed to identify and codify orthographic and punctuation errors in the MT output. The analytical protocol involved three iterative review rounds to ensure reliability and achieve data saturation. Orthographic error identification was anchored in the Academy's Official Persian Orthography Guide, with the Academy's Orthographic Dictionary serving as a secondary reference. For punctuation, lacking explicit Academy guidelines, the standards of Cintas and Remael (2020) were used to detect errors. Spacing accuracy was verified using both manual inspection and automated validation via non-printing character display in Microsoft Word. Identified errors were subsequently classified based on syntactic and morphological criteria, and their distribution was comparatively analyzed across the five MT systems.

4. Results and Discussion

The analysis yielded a tripartite error taxonomy: (1) Spacing errors within compound words and structures, (2) Errors in the writing mandatory secondary characters, and (3) punctuation mark errors. A comparative analysis revealed significant inter-system disparity. DeepSeek demonstrated markedly superior orthographic correspondence, exhibiting only 4 of the 16 identified error types. In contrast, ChatGPT exhibited 12 error types, while Google Translate, Microsoft Translator, and Reverso each exhibited the full spectrum of 16 error types. Notably, DeepSeek was the sole system to produce zero punctuation errors.

The distribution and nature of these errors are not stochastic but are directly correlated with the non-standard orthographic patterns prevalent in the web-scraped monolingual and parallel corpora used for training MT systems. This is particularly evident in the consistent erroneous application of spaces within functional, closed-set lexical items (e.g., compound prepositions

and compound conjunctions), indicating these forms have been algorithmically learned from human sources. To enhance output standardization, a dual-path solution is proposed. Primarily, the curation of high-quality, normatively compliant training data is essential. A more immediately actionable solution is the implementation of a dedicated "Target Language Control and Editing Module" for post-processing MT output. This module would apply rule-based normalization to correct predictable errors in spacing, punctuation, and use of secondary Persian characters. A concomitant issue is the Academy's own orthographic guide, which permits variant spellings (e.g., connected vs. half-space-separated forms), thereby institutionalizing inconsistency. A move towards a more definitive, less permissive standard is recommended to facilitate machine normalization and overall orthographic uniformity.

5. conclusion

This study confirms that contemporary MT systems propagating a significant volume of orthographic and punctuation errors in English-to-Persian translation, with error profiles are deeply reflective of the non-standard practices found in their human-curated training data. The performance of DeepSeek indicates that architectural or training data differences can substantially impact orthographic output quality. While the study's scope is limited to a specific genre and a fixed set of systems, the shared reliance of the MT field on similar deep-learning architectures and vast, uncurated web corpora allows for cautious generalization of these findings. Future research must expand to other genres, a broader array of systems, and automated subtitle generation platforms. The aggregation of such empirical findings is vital for two parallel objectives: guiding the development of more robust and linguistically accurate MT systems, and informing evidence-based reforms of the Persian orthographic standards by the Academy of Persian Language and Literature.



بررسی تطابق ترجمه‌های چت‌جی‌پی‌تی، دیپ‌سیک، گوگل، مایکروسافت و ریورسو با معیارهای دستور خط مصوب فارسی و اصول نگارش نویسه‌های سجاوندی

غلامرضا مدادیان^۱

gh.medadian@hmu.ac.ir

^۱ نویسنده مسئول، استادیار مطالعات ترجمه، گروه زبان انگلیسی، دانشگاه حضرت معصومه (س)، قم، ایران. رایانامه:

چکیده

اطلاعات مقاله

از آنجایی که تطابق ترجمه‌ها با اصول و ویژگی‌های خطی زبان مقصد یکی از ابعاد مهم کیفیت آنهاست، در این مطالعه تبعیت ترجمه‌های انگلیسی-به-فارسی پنج سامانه برخط (در ژانر متون مطبوعاتی) با دستورالعمل‌های دستور خط مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی و اصول نگارش نویسه‌های سجاوندی بررسی شد. برای این منظور چندین متن برگرفته از متون انگلیسی منتشره در روزنامه‌های انگلیسی‌زبان جمع‌آوری شد و توسط پنج سامانه برخط (چت‌جی‌پی‌تی، دیپ‌سیک، گوگل ترنسلیت، مایکروسافت ترنسلیتر و ریورسو) به فارسی ترجمه شد. با بررسی دقیق ترجمه‌ها به صورت کلمه به کلمه بر مبنای دستورالعمل‌های دستور خط مصوب، مجموعاً ۱۶ نوع خطای رسم الخطی و سجاوندی در ترجمه‌ها شناسایی گردید، که به سه دسته عمده تقسیم گردیدند: خطاهای (نیم)فاصله‌گذاری بین اجزاء کلمات و ترکیبات، خطاهای نگارش نویسه‌های ثانوی و خطاهای فاصله‌گذاری نویسه‌های سجاوندی. طبق نتایج، گوگل، مایکروسافت و ریورسو تمامی این خطاها را تولید کرده بودند. دیپ‌سیک و چت‌جی‌پی‌تی نیز به ترتیب ۴ و ۱۲ نوع از این خطاها را در برونداد خود داشتند. به علاوه، نتایج نشان داد که عملکرد هیچ‌یک از سامانه‌ها کاملاً یک‌دست نیست به طوری که گاهی یک سامانه واحد یک ترکیب یا نویسه واحد را صحیح نگارش کرده بود و گاهی ناصحیح. همچنین، مشخص شد که خطاها مشابهت بسیار بالایی با خطاهای رسم الخطی موجود در متون انسانی دارند. علت این امر آن است که متونی که برای آموزش سامانه‌های ترجمه استفاده می‌شود عموماً متون تک‌زبانه یا دوزبانه منبع‌بازی هستند که توسط نویسندگان و مترجمان در بسترها و بافت‌های مختلف تولید شده‌اند. با توجه به استفاده روزافزون از سامانه‌های ترجمه، این خطاها می‌توانند به مرور به رسم الخط احاد جامعه فارسی‌زبان نفوذ کنند و تلاش‌های معیارسازی خط توسط فرهنگستان زبان را تحت تأثیر قرار دهند. یک راه‌حل رفع این مشکل آن است که سامانه‌های مجزا یا تجمیع‌شده‌ای توسط متولیان این سامانه‌ها (یا توسعه‌دهندگان مستقل) ایجاد شود تا قبل از تحویل ترجمه به کاربر نهایی آن را از منظر سازگاری با دستور خط مصوب و اصول نگارش نویسه‌های سجاوندی بررسی و پس‌ویرایش نماید.

نوع مقاله:

علمی - پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۰۵/۲۳

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۴/۰۶/۰۷

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۶/۱۷

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۰۶/۳۰

واژه‌های کلیدی: خطای

رسم الخطی، خطاهای نویسه‌های سجاوندی، دستور خط مصوب، چت‌جی‌پی‌تی، دیپ‌سیک، گوگل ترنسلیت، مایکروسافت ترنسلیتر، ریورسو

استناد: مدادیان، غلامرضا (۱۴۰۳): بررسی تطابق ترجمه‌های چت‌جی‌پی‌تی، دیپ‌سیک، گوگل، مایکروسافت و ریورسو با معیارهای دستور خط مصوب فارسی و اصول نگارش نویسه‌های سجاوندی. پژوهش‌های زبانی، سال ۱۶، شماره ۱، بهار و تابستان، پیاپی ۳۰- (۲۳۷-۱۹۳). DOI: 10.22059/jolr.2025.400687.666934.



ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

https://jolr.ut.ac.ir/article_104422.html?lang=en

۱. مقدمه

بیش از هشتاد سال از پیدایش سامانه‌های ترجمه ماشینی اولیه می‌گذرد و این ماشین‌ها از مسیر بسیار پرفراز و نشیبی عبور کرده‌اند به‌طوری‌که در برهه‌هایی حتی تا مرز کنارگذاشته شدن کامل نیز پیش رفته‌اند. اولین سیستم‌های ترجمه ماشینی^۱ چیزی بیش از لغت‌نامه‌های دوزبانه نبودند، در ادامه و در تلاش برای فهماندن زبان به رایانه، سیستم‌های ترجمه ماشینی پیشرفته‌تر رویکردهای مبتنی بر-قاعده را برای ترجمه بین‌زبانی پیش گرفتند و موفقیت‌هایی را هم کسب کردند، اما با محدودیت‌هایی هم روبرو بودند (به‌ویژه، دشواری و کندی توسعه آنها و مانع معنایی). در ادامه، محققان برای فائق آمدن بر این محدودیت‌ها، رویکرد آماری و نمونه‌محور به ترجمه ماشینی را پیشنهاد و عملیاتی کردند؛ هردوی این رویکردها مبتنی بر-داده بودند. درنهایت، درحال حاضر سیستم‌های ترجمه ماشینی با ورود به یک مرحله جدید، از روش‌های یادگیری عمیق و شبکه‌های عصبی^۲ برای ترجمه متون بین زبان‌ها استفاده می‌کنند.

درطول تاریخچه ترجمه ماشینی ارزیابی کیفیت عملکرد آنها همواره موضوع بسیار مهمی بوده است. بُعدی که بیش از هرچیز در کیفیت‌سنجی^۳ ترجمه ماشینی مورد توجه بوده است «فهم» درست متن مبدأ توسط ماشین و بازآفرینی محتوا و معنای آن در زبان مقصد بوده است (کمابیش به‌مانند ترجمه انسانی). بااین‌حال، یکی دیگر از جنبه‌های مهم کیفیت ترجمه (چه انسانی و چه ماشینی) تطابق و هماهنگی آن با قواعد و ویژگی‌های صوری زبان مقصد است. این بُعد کمتر مورد توجه قرار گرفته است چراکه به نظر می‌رسد تمرکز محققان حوزه ترجمه ماشینی بر دیگر مشکلات ترجمه (رفع مانع معنایی، شناختی، نحوی^۴ و غیره) باعث شده است که تطابق ترجمه با ویژگی‌های صوری زبان مقصد به حاشیه رانده شود. بااین‌حال، ویژگی‌های صوری زبان برای ماشین‌ها اهمیت زیادی دارند و باید در تحقیقات بیش از پیش مدنظر قرار گیرند.

خطّ یکی از مهمترین ابعاد صوری هر زبانی است و هر زبان قواعد و ویژگی‌های خطی و رسم‌الخطی کمابیش خاص خود را داراست. این قواعد مجموعاً «دستور خط»^۵ یک زبان را تشکیل می‌دهند. جدیدترین دستور خط رسمی فارسی در سال ۱۴۰۲ توسط

-
1. machine translation
 2. deep learning and neural networks
 3. assessment
 4. Semantic, cognitive, syntactic
 5. orthography

فرهنگستان زبان و ادب فارسی منتشر شده است و دستورالعمل‌های کمابیش مشخصی (و به‌زعم نگارنده این سطور، بسیار خلاصه‌ای) را برای خط معیار فارسی ارائه می‌دهد. تاکنون پژوهش‌های بسیاری به بررسی تطابق انواع متون فارسی انسانی با دستور خط فارسی پرداخته‌اند. تک مطالعاتی نیز هماهنگی ترجمه‌های انسانی با این دستور را بررسی کرده‌اند (بخش ۲ را ببینید). نتایج این مطالعات نشان می‌دهد که انواع متون انسانی فارسی آنچنان که باید با قواعد این دستور مطابقت ندارند و خطاهای رسم‌الخطی متنوعی در آنها شناسایی، مستند و ارائه شده است. خطاهای شناسایی‌شده در حوزه‌های مانند (نیم)فاصله‌گذاری^۱، پیوسته‌نویسی کلمات و ترکیبات، نگارش نویسه‌های ثانوی فارسی و کتابت نویسه‌های سجاوندی گزارش شده‌اند. با این حال، علی‌رغم اقبال روزافزون به استفاده از ترجمه‌های ماشینی تولیدی توسط سامانه‌های برخط نزد کاربران فارسی‌زبان (بالاخص، در چند سال اخیر)، تاکنون هیچ مطالعه‌ای به بررسی تطابق این ترجمه‌ها با دستور خط مصوب فرهنگستان پرداخته است.

به‌منظور پرداختن به این شکاف پژوهشی مهم، این مطالعه در پی آن است که تطابق ترجمه‌های مطبوعاتی انگلیسی-به-فارسی تولیدشده توسط چندین سامانه ترجمه ماشینی برخط کمابیش مطرح (چت‌جی‌پی‌تی، دیپ‌سیک، مترجم گوگل، مترجم مایکروسافت و ریورسو) را با دستور خط مصوب فرهنگستان بررسی کند. این پژوهش در پی آن است که با مبنا قرار دادن دستور خط مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی و اصول نگارش نویسه‌های سجاوندی به دو پرسش زیر پاسخ دهد؟

۱- چه نوع خطاهای رسم‌الخطی در ترجمه‌های تولیدشده توسط سامانه‌های ترجمه ماشینی وجود دارد؟

۲- خطاهای نگارش نویسه‌های سجاوندی موجود در ترجمه‌های تولیدشده توسط سامانه‌های ترجمه ماشینی کدامند؟

هدف آن است که خطاهای رسم‌الخطی و خطاهای نگارش نویسه‌های^۲ سجاوندی در ترجمه‌های تولیدی آنها شناسایی شده و در اختیار محققان، مدرسان، توسعه‌دهندگان سامانه‌ها و دیگر تصمیم‌گیران مرتبط قرار گیرد. جلوگیری از بروز این خطاها یا (حداقل) کاهش آنها در ترجمه‌ها می‌تواند در کاستن از زمان مورد نیاز برای پس‌ویرایش ترجمه‌ها مؤثر باشد. از آنجایی که سامانه‌های ترجمه ماشینی عمدتاً براساس متون یا

1. (half)spacing

2. orthography and punctuation errors

ترجمه‌های انسانی (ترازبندی‌شده یا موازی)^۱ موجود (به‌ویژه، در اینترنت) آموزش داده می‌شوند، تحقیق حاضر می‌تواند زمینه را برای مقایسه خطاهای رسم‌الخطی انسانی و ماشینی نیز فراهم کند.

۲. پیشینه پژوهش

پژوهش‌های بسیاری روی خطاهای رسم‌الخطی متون فارسی (عمدتاً بر اساس معیارهای دستور خط مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی) انجام شده است. این بررسی‌ها انواع متون فارسی را در طیفی از محیط‌ها و بافت‌ها (از جمله، مقالات و پایان‌نامه‌های علمی، زیرنویس‌های شبکه‌های تلویزیونی، انواع پیکره‌های متنی، متون مطبوعاتی، آراء و احکام قضایی، و برخی کُتب درسی) مورد مطالعه قرار داده‌اند. در این بخش مروری بر این پژوهش‌ها و نتایج آنها خواهیم داشت.

مقالات و پایان‌نامه‌های علمی (ذخیره‌شده در پیکره‌های رایانه‌ای) بیش از متون دیگر توسط پژوهشگران مورد بررسی قرار گرفته‌اند. کلاهدوزان، معینی، پاپی و ذوالفقاری (۱۳۸۳) پایان‌نامه‌های ارشد و دکترای دانشجویان پزشکی را مطالعه می‌کنند و در آن‌ها ایرادات متعددی در رابطه با کتابت صحیح نویسهٔ همزه، پیوسته‌نویسی/جدانویسی کلمات و نگارش نویسه‌های سجاوندی گزارش می‌کنند. احمدی‌نسب (۱۳۹۴) گزارش می‌کند که مجلات علمی نمایه‌شده در نمایهٔ آی‌اس‌سی دربارهٔ پیوسته‌نویسی/جدانویسی کلمات، استفاده از فاصلهٔ کامل بین کلمات و نگارش صورت صحیح کلمات بیشترین حساسیت را از خود نشان می‌دهند. درمقابل، کمترین حساسیت آنها دربارهٔ حرکت‌گذاری کلمات، کتابت واژه‌های قرضی خارجی و کلمات دارای مصوت‌های کوتاه و نگارش کسرهٔ حالت اضافه است. آخشیک (۱۳۹۵) با بررسی تعدادی از مقالات پژوهشی فارسی درمی‌یابد که ایرادات (نیم)فاصله‌گذاری بین اجزاء سازندهٔ کلمات و خطاهای مربوط به درج نویسهٔ همزه دارای فراوانی بالایی در این متون هستند. آخشیک و فتاحی (۱۳۹۱) با بررسی تیتیر پایان‌نامه‌ها در پایگاه «علوم و فناوری اطلاعات ایران» و «مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فن‌آوری» گزارش می‌کنند که بیشتر متون علمی در رعایت اصول (نیم)فاصله‌گذاری بین عناصر تشکیل‌دهندهٔ کلمات ایراداتی دارند. رنجبر، عباس‌پور، ستوده و مولودی (۱۳۹۸) متون اس‌آی‌دی، مگ‌ایران و مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فنون و پایان‌نامه‌های دانشگاه شیراز را از منظر رسم‌الخطی بررسی

1. aligned or parallel

می‌کنند و گزارش می‌کنند که فقط حدود ۲۳٪ متون، از اصول و قواعد فرهنگستان پیروی کرده‌اند. آنها معتقدند که علی‌رغم آشنایی نویسندگان با سازوکار نیم‌فاصله‌گذاری در محیط رایانه، تقریباً ۶۲ درصد نویسندگان بین اجزای سازنده کلمات و ترکیبات نیم‌فاصله‌گذاری می‌کنند. به‌طور کلی، بررسی‌هایی که روی رسم‌الخط متون علمی فارسی انجام شده است حاکی از آن است که نویسندگان (و/یا ویراستاران) این متون به‌طور کامل از دستورالعمل‌های رسم‌الخط فرهنگستان تبعیت نمی‌کنند.

برخی از پژوهشگران به بررسی رسم‌الخط مطبوعات کثیرالانتشار پرداخته‌اند. برای نمونه، ذوالفقاری (۱۳۸۶) ایرادات رسم‌الخطی ۲۲ روزنامه و مجله کثیرالانتشار فارسی معاصر را مطالعه می‌کند. نتایج وی نشان می‌دهد که تنها چند مجله تاحدی از قواعد رسم‌الخط مصوب پیروی می‌کنند. او بیشترین ایرادات را در حوزه روی‌هم‌نویسی کلمات طولانی و نگارش نویسه همزه گزارش می‌کند. ستوده و هنرجویان (۱۳۹۱) متون موجود در پیکره روزنامه همشهری را بررسی می‌کنند و گزارش می‌کنند که نویسندگان این مقالات عمدتاً از درج نویسه‌های ثانوی (انواع همزه) خودداری می‌کنند یا به‌جای آنها از نویسه‌های اصلی فارسی استفاده می‌کنند (برای نمونه، نویسه «و» به‌جای «ؤ»). این یافته‌ها نشان می‌دهد که زبان فارسی مطبوعاتی فارسی نیز به‌مانند متون علمی آن با رسم‌الخط معیار فاصله دارد.

متون حقوقی فارسی نیز از منظر مطابقت با رسم‌الخط معیار مورد بررسی پژوهشگران بوده است. شیعہ‌علی (۱۳۹۲) و بساک و همکاران (۱۳۹۲) با بررسی متون آراء قضایی انواعی از خطاهای رسم‌الخطی و نگارش نویسه‌های سجاوندی را در آنها شناسایی می‌کنند و استدلال می‌کنند که این ایرادات می‌توانند تبعات مهمی را برای افراد درگیر در دعاوی داشته باشند. در همین راستا، اسدالهی و آذرنیوار (۱۴۰۰) نیز در یک مطالعه جدیدتر با بررسی کل متن قانون مدنی ایران، ایراداتی مانند عدم رعایت اصول جدانویسی/پیوسته‌نویسی (برای مثال، «معدالک» و «هیچوجه»^{*})، نگارش نویسه «همزه» روی کرسی دندان (هـ) به‌جای نویسه «ی» («جائز»^{*} به‌جای «جائز») را گزارش می‌کنند. یافته‌های این پژوهش‌ها نشان می‌دهند متون حقوقی فارسی نیز (علی‌رغم حساسیت بالایی که برای طرفین مراعات دارند) رسم‌الخط واحدی ندارند و ایرادات رسم‌الخطی و سجاوندی در آنها قابل‌مشاهده است.

خطاهای رسم‌الخطی در شبکه‌های تلویزیونی فارسی‌زبان ملی نیز مورد بررسی قرار گرفته‌اند. سمایی (۱۳۸۸) گزارش می‌کند که زیرنویس‌های شبکه‌های تلویزیونی فارسی

از اصول دستور خط مصوّب فرهنگستان به‌خوبی تبعیت نمی‌کنند و کتابت نویسه‌های سجاوندی نیز در آنها وضعیت مناسبی ندارد. کشاورز و ستاری (۱۳۹۰) نیز با بررسی زیرنویس‌های چندین شبکهٔ تلویزیونی فارسی‌زبان گزارش می‌کنند که اصول درج نویسه‌های سجاوندی فارسی و کتابت صورت صحیح کلمات آنچنان که شایسته است در آنها رعایت نمی‌شود و شبکه‌های مختلف در این زمینه‌ها یکدست و واحد عمل نمی‌کنند. مدرس خیابانی (۱۳۹۷) با بررسی زیرنویس‌های شبکه‌های خبر و آی‌فیلم صداوسیما ایرادات فاصله‌گذاری برون و درون‌کلمه‌ای (همان (نیم)فاصله‌گذاری) را در آنها گزارش می‌کند. درنهایت، احمدی‌نسب و همکاران (۱۴۰۱) در یک مطالعهٔ جدیدتر ایرادات رسم‌الخطی زیرنویس‌های چندین شبکهٔ تلویزیونی فارسی‌زبان را بررسی می‌کنند. نتایج آنها نشان می‌دهد که اصول پیوسته‌نویسی/جدانویسی آنچنان که شایسته است در آنها رعایت نمی‌شود. یافته‌های این تحقیقات نیز نشان می‌دهد صداوسیما نیز، به‌عنوان یک نهاد کاملاً دولتی، در پیروی از دستورخط معیار کاستی‌هایی دارد و عملکرد آن در شبکه‌های مختلف یکسان نیست.

کُتب درسی از مهمترین متون هر زبانی هستند چراکه طیف وسیعی از گویشوران زبان‌ها با آنها در ارتباط قرار می‌گیرند. بنابراین، این حوزهٔ تحقیقاتی بسیار مهم است. در این رابطه، هاشمی (۱۳۹۰) با بررسی کامل متن کُتب دورهٔ تحصیلی ابتدایی (سال ۱۳۸۷) گزارش می‌کند که در آنها پیوسته‌نویسی/جدانویسی افعال مرکب به‌صورت یکدستی انجام نشده است به‌طوری‌که چندین صورت مختلف برای افعال مرکب واحد در این متون قابل مشاهده است. علی‌رغم اهمیت بالای کُتب درسی، این تحقیق تنها تحقق موجود در این بافت در حوزهٔ زبان فارسی است و لازم است کُتب مقاطع مختلف تحصیلی (به‌ویژه، سال‌های اخیر) از منظر رسم‌الخطی مورد بررسی قرار بگیرند.

تحقیقات متعددی نیز به شناسایی و طبقه‌بندی خطاهای رسم‌الخطی و نقطه‌گذاری سجاوندی در برونداد مترجم‌های ماشینی در حیطهٔ زبان‌های دیگر پرداخته‌اند. برای نمونه، پوپوویچ (۲۰۱۸) خطاهای رسم‌الخطی رایج در زبان‌های اسلاوی را دسته‌بندی می‌کند و نشان می‌دهد که خطاهای مربوط به نگارش حروف کوچک و بزرگ و خطاهای املائی ناشی از صرف پیچیده این زبان‌ها، از شایع‌ترین خطاها در بروندادهای ماشینی هستند (Popović). در مطالعه‌ای جدیدتر، بورخارت و همکاران (۲۰۲۲) با تمرکز بر خطاهای واژگانی در ترجمهٔ ماشینی، طبقه‌بندی‌ای را ارائه می‌کنند که به‌طور خاص خطاهای نگارش اسامی خاص و اصطلاحات فنی را در بروندادهای ماشینی در بر

می‌گیرد (Burchardt et al.). افزون‌براین، گوزمان و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی بین‌المللی، با ارزیابی ترجمه‌های چندزبانه، به طبقه‌بندی خطاهای نقطه‌گذاری در آنها می‌پردازند (ازجمله جای‌گذاری نادرست ویرگول و نقطه) و تأثیر این خطاها بر وضوح معنایی را کمی‌سازی می‌کنند (Guzmán et al.). به‌طور کلی، این تحقیقات بر وجود انواع خطاهای رسم‌الخطی و خطاهای نگارش نویسه‌های سجاوندی در ترجمه‌های ماشینی به زبان‌های مختلف صحه می‌گذارند و بر ضرورت در نظر گرفتن معیارهای ارزیابی دقیق‌تر برای سنجش کیفیت صوری خروجی مترجم‌های ماشینی تأکید می‌کنند.

برخی محققان نیز به بررسی عملکرد موتورهای جستجو در پردازش و بازیابی اطلاعات به زبان‌های غیرانگلیسی پرداخته‌اند. این موضوع با ویژگی‌های رسم‌الخطی زبان‌های مختلف و قواعد درست‌نویسی و تبعات این ویژگی‌ها برای جستجو و بازیابی اطلاعات در محیط‌های رایانه‌ای ارتباط دارد. مقدار^۱ (۲۰۰۵) با بررسی شیوه نگارش عربی در اینترنت و موتورهای جستجو گزارش می‌کند که موتورهای جستجو در پردازش جستارهای عربی عملکرد ضعیفی دارند و اغلب از درک ریخت‌شناسی منحصر به فرد این زبان ناتوانند. این مشکل عمدتاً به دلیل عدم پردازش صحیح اعراب، ریشه کلمات و مترادف‌ها است. بررسی هامو^۲ (۲۰۰۹) نشان می‌دهد که افزودن اعراب به متون عربی می‌تواند به طور چشمگیری اثربخشی موتورهای جستجو در بازیابی اسناد را بهبود بخشد. تاث^۳ (۲۰۰۶) عملکرد موتورهای جستجو در پردازش جستارهای انگلیسی را در مقایسه با زبان مجاری بررسی می‌کند و گزارش می‌کند که بازیابی اطلاعات به زبان انگلیسی کارایی بیشتری دارد. او این شکاف عملکردی را به پیچیدگی زبانی و چالش‌های ریخت‌شناسی بیشتر در زبان مجاری نسبت می‌دهد. مانز و ریکه^۴ (۲۰۰۲) در بررسی خود نشان می‌دهند که استفاده از تحلیل ریخت‌شناسی سطحی، مانند ریشه‌یابی ابتدایی، اثربخشی بازیابی اطلاعات برای زبان‌های هلندی، آلمانی و ایتالیایی را بهبود می‌بخشد. لازارینیس^۵ (۲۰۰۷ و ۲۰۰۸) عملکرد قابلیت جستجوی وبسایت‌های تجارت الکترونیک یونانی را ارزیابی می‌کند و گزارش می‌کند که آن‌ها عملکرد ضعیفی دارند و اغلب در پردازش ویژگی‌های اولیه زبان یونانی (برای نمونه، اعراب) ناتوان هستند.

1. Moukdad

2. Hammo

3. Toth

4. Monz & Rijke

5. Lazarinis

لواندوفسکی^۱ (۲۰۰۸) نشان می‌دهد که موتورهای جستجو در یافتن نتایج مرتبط به زبان‌های خارجی مشکل دارند و علت اصلی آن عوامل وابسته به کاربر از قبیل زبان رابط بین کاربر و موتور جستجو است. درنهایت، ژانگ و سویو^۲ (۲۰۰۷) قابلیت‌های چندزبانه موتورهای جستجو را ارزیابی کرده و گزارش می‌کنند که اگرچه آن‌ها خدمات اولیه‌ای مانند ترجمهٔ رابط کاربری و ترجمهٔ کلیدواژه‌ها را ارائه می‌دهند، اما عملکردشان ناهمگن است. بخشی از این ناهمگنی به شیوهٔ نگارش کلمات در زبان‌ها و خطاهای نگارشی در آنها مرتبط است. به‌طور کلی، این تحقیقات نشان می‌دهند که موتورهای جستجو در پردازش زبان‌های غیرلاتین (عربی، مجاری و یونانی) عملکرد ضعیفی دارند. بااینکه می‌توان گفت یکی از ابعاد مهم مهارت مترجمان تسلط آنها بر زبان مقصد و ویژگی‌های مختلف آن است (ازجمله، ویژگی‌های صوری و رسم‌الخط آن)، رعایت قواعد صحیح رسم‌الخطی در متون ترجمه‌شده کمتر مورد بررسی قرار گرفته. در تنها مطالعهٔ انجام‌شده در این حیطه، مدادیان (۱۴۰۳) خطاهای رسم‌الخطی و نگارش نویسه‌های سجاوندی را در ترجمه‌های دانشجویان کارشناسی مترجمی زبان بررسی می‌کند و خطاهای آنها را در سه دستهٔ عمده قرار می‌دهد: خطاهای (نیم)فاصله‌گذاری بین اجزای کلمات و ترکیبات، خطاهای نگارش نویسه‌های ثانوی و خطاهای نگارش نویسه‌های سجاوندی. لازم است یادآور شویم که تاکنون هیچ مطالعه‌ای بر روی خطاهای رسم‌الخطی متون فارسی ترجمه‌شده توسط ماشین یا سامانه‌های برخط انجام نشده است. این در حالی است که استفاده روزافزون از ماشین برای ترجمه به‌صورت روزافزون در حال افزایش است و در سال‌های اخیر افزایشی تصاعدی و چشم‌گیر داشته است. تحقیق حاضر گامی در جهت پر کردن این خلاء پژوهشی بااهمیت خواهد بود.

به‌طور کلی یافته‌های تحقیقات پیشین روی متون فارسی نشان می‌دهد که اقشار مختلف فارسی‌زبانان (در محیط‌ها، بافت‌ها و رسانه‌های گوناگون) آنچنان که شایسته است از اصول، معیارها و دستورالعمل‌های دستورخط معیار فارسی پیروی نمی‌کنند و خطاها و ایرادات رسم‌الخطی فراوانی در متون تولیدی آن‌ها قابل مشاهده است. این خطاها در سه دسته‌بندی عمده قرار می‌گیرند: (۱) خطاهای (نیم)فاصله‌گذاری بین عناصر سازندهٔ کلمات و ترکیبات، (۲) خطاهای کتابت نویسه‌های ثانوی و (۳) خطاهای کتابت نویسه‌های سجاوندی. نکته مهم دیگر آن است که خطاهایی که محققان گوناگون

1. Lewandowski

2. Zhang & Suyu

از متون محیط‌ها و بافت‌های مختلف گزارش می‌کند (علی‌رغم برخی تفاوت‌ها) مشابهت بالایی با یکدیگر دارند. این حاکی از آن است که خطاهای رسم‌الخطی تمایل دارند که در جامعه فارسی‌زبان از یک محیط به محیط دیگر نشت کنند و با یکدیگر هم‌افزایی متقابل دارند. برای مثال، صورت‌هایی ناصحیحی که یک فرد در روزنامه‌ها و زیرنویس‌های شبکه‌های تلویزیونی مشاهده می‌کند، در نهایت در مقالات علمی‌ای که او کتابت می‌کند فرصت بروز و وقوع مجدد پیدا می‌کنند؛ درمقابل، افرادی که مقالات علمی را می‌خوانند ممکن است خطاهای رسم‌الخطی مشاهده‌شده در مقالات علمی را در زیرنویس‌ها بازتولید کنند و این چرخه همواره تکرار می‌شود (تا زمانی که رسم‌الخط صحیح و معیار بتواند در تمامی محیط‌ها و بافت‌ها غالب شود و این چرخه معیوب قطع گردد).

۳. روش تحقیق

در این مطالعه شش گزارش تحلیلی مطبوعاتی انگلیسی‌زبان (روی هم دارای ۴۴۷۳ کلمه) برگرفته از روزنامه‌های ایدیندنت^۱، گاردین و فایننشال تایمز در تاریخ ۷ ژانویه ۲۰۲۵ جمع‌آوری گردید. سپس، در همان تاریخ این متون توسط سامانه‌های هوش مصنوعی چت‌جی‌پی‌تی، دیپ‌سیک، گوگل ترنسلیت، مایکروسافت و رپورسو^۲ به صورت جداگانه به فارسی برگردان و ترجمه شد. سامانه‌های چت، مایکروسافت و گوگل آمریکایی هستند، سامانه دیپ‌سیک چینی است و رپورسو فرانسوی می‌باشد. چت‌جی‌پی‌تی و دیپ‌سیک سامانه‌های مولد تبدیل‌گر تمرین‌دیده^۳ و مدل‌های زبانی عظیم^۴ هستند که به درخواست کاربر ترجمه نیز انجام می‌دهند. سه سامانه دیگر سامانه‌های اختصاصی ترجمه هستند. تمامی سامانه‌ها کمابیش از رویکردهای یادگیری عمیق برای ترجمه استفاده می‌کنند (این مختصر مجالی برای پرداختن به جزئیات معماری این سامانه‌ها و تفاوت‌ها و شباهت‌های آنها نیست و هدف از بررسی حاضر صرفاً شناسایی انواع خطاهای رسم‌الخطی ترجمه‌های تولیدی آنهاست. با این تفاسیر، خوانندگان علاقمند می‌توانند برای مطالعه در این زمینه‌ها به منابع ذیل مراجعه کنند: واسوانی و همکاران (۲۰۱۷) اصول ترجمه ماشینی این پنج سیستم و سامانه‌های

1. Independent, Gaurdian and Financial Times

2. <https://chatgpt.com>; <https://chat.deepseek.com>; <https://translate.google.com>; <https://translator.microsoft.com>; <https://www.reverso.net/text-translation>

3. GPTs

4. LLMs

تبدیل‌گر^۱ مشابه را شرح می‌دهند (Vaswani et al.)؛ دلوین و همکاران (۲۰۱۹) و گزارش تحقیقات مایکروسافت (۲۰۲۳) تکنیک‌های استفاده‌شده در سامانه‌هایی مانند مایکروسافت را توضیح می‌دهند (Devlin et al; Microsoft Research)؛ رادفورد (۲۰۱۹) اصول ترجمهٔ سامانه‌هایی مانند چت‌جی‌پی‌تی و مدل‌های زبانی عظیم را شرح می‌دهد (Radford et al.)؛ فدوس و همکاران (۲۰۲۱) سیستم تبدیل‌گر گوگل را توصیف می‌کنند (Fedus et al.).

در ادامه، ترجمه‌های تولیدی هر پنج سامانه (روی‌هم ۲۸۵۲۴ کلمه) خطبه‌خط و کلمه‌به‌کلمه مورد بررسی و خوانش قرار گرفت تا (الف) خطاهای رسم‌الخطی و (ب) خطاهای نگارش علائم سجاوندی موجود در آنها شناسایی و ثبت شود. برای کسب اطمینان از دقت کار، خوانش و بررسی متون سه مرتبه انجام شد. در دور دوم نیز خطاهایی (هرچند بسیار اندک) شناسایی شد که در دور اول از نظر پنهان مانده بودند. در دور سوم خطای جدیدی مشاهده نشد و جمع‌آوری داده پایان یافت.

معیار شناسایی خطاهای رسم‌الخطی، دستورالعمل‌ها و نمونه‌های موجود در آخرین ویراست دستور خط فارسی (۱۴۰۲)^۲ مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی بود.^(۱) در مواردی که دربارهٔ صورت صحیح برخی از کلمات و ترکیبات فارسی به‌کاررفته در ترجمه‌ها ابهام یا شکی وجود داشت، از فرهنگ املایی فرهنگستان (صادقی و زندی‌مقدم، ۱۳۹۴)^۳ نیز برای کسب اطمینان مشورت گرفته شد. دستور خط و فرهنگ املایی فرهنگستان برای برخی کلمات فارسی بیش از یک صورت صحیح قائل است (واگن‌چی/واگن‌چی؛ واج/رای/واج/رائی)؛ چنین مواردی در بررسی و شناسایی خطاها لحاظ گردید. از آنجایی که رسم‌الخط فرهنگستان به نویسه‌های سجاوندی فارسی نپرداخته، برای شناسایی خطاهای نگارش نویسه‌های سجاوندی از دستورالعمل‌های سینتاس و رمائل (۲۰۲۰)^۴ کمک گرفته شد.

برای تشخیص فاصله‌گذاری بین اجزاء کلمات و ترکیبات، محقق، علاوه‌بر بررسی چشمی و دستی متون، با فعال‌سازی ابزار نمایش نویسه‌های غیرقابل‌چاپ^۵ در نرم‌افزار مایکروسافت Word به دقت فاصله‌ها و نیم‌فاصله‌ها را به‌صورت خودکار بررسی کرد تا

1. transformer

2. <https://apll.ir/wp-content/uploads/2023/07/Dastour-e-Khat-17.04.1402.pdf>

3. <http://apll.ir/wp-content/uploads/2018/10/F-E-1394.pdf>

4. Cintas & Remael

5. non-printing characters

خطای انسانی احتمالی در شناسایی فاصله‌ها و نیم‌فاصله‌ها پوشش داده شود. دست آخر، خطاها پس از شناسایی و استخراج، براساس مقوله‌های (عمدتاً) نحوی و ساخت‌واژی (اسم، صفت، قید، حرف اضافه، حرف ربط و غیره) دسته‌بندی نهایی شدند و توزیع آنها در سامانه‌ها با یکدیگر مقایسه شد.

۴. یافته‌ها

پس از بررسی دقیق ترجمه‌های تولیدی سامانه‌ها به شیوه‌ای که در بالا توصیف شد و شناسایی خطاهای رسم‌الخطی و خطاهای نگارش نویسه‌های سجاوندی، خطاهای شناسایی شده به سه دسته کلی (هر یک با زیرمجموعه‌های متعدد) طبقه‌بندی شدند: (۱) خطاهای (نیم)فاصله‌گذاری بین اجزای تشکیل‌دهنده کلمات (غیربسیط) و ترکیبات، (۲) خطاهای نگارش نویسه‌های ثانویه اجباری و (۳) خطاهای نگارش نویسه‌های سجاوندی. در این بخش به بررسی این خطاها و زیرمجموعه‌های متعدد آنها خواهیم پرداخت.

۴-۱. خطاهای (نیم)فاصله‌گذاری بین اجزای تشکیل‌دهنده کلمات (غیربسیط) و

ترکیبات (کد ۱۰۰۰)

این دسته حاوی ۹ زیرمجموعه است، که در ادامه معرفی می‌شوند. برای هر نوع از این خطاها از یک کد که با عدد ۱۰۰۰ آغاز می‌شود استفاده می‌کنیم.

۱-۴. نگارش فاصله کامل بین اجزاء ترکیبات اسمی به جای نیم‌فاصله‌گذاری

بین آنها (کد ۱۰۰۱)

ترکیبات اسمی از دو یا چند جزء مستقل یا وابسته تشکیل شده‌اند و در زمان تلفظ درنگ قابل توجهی بین اجزاء آنها قابل استماع نیست. این ترکیبات به صورت یک واحد مستقل واژگانی عمل می‌کنند. طبق دستورخط مصوب، اجزاء ترکیبات اسمی باید با درج نیم‌فاصله از یکدیگر منفک شوند (در مواردی صورت پیوسته‌نویسی شده این ترکیبات (کتاب‌خانه/کتابخانه) نیز صحیح است یا حتی ترجیح دارد). با این حال، ترکیبات اسمی متعددی در ترجمه‌ها شناسایی گردید که بین اجزاء آنها «فاصله کامل» درج شده بود به طوری که از منظر صوری دو یا چند کلمه مجزا به نظر می‌رسیدند. در ۱۰۰۱ نمونه‌هایی از این نوع خطا آمده است.

۱۰۰۱- تخم مرغ*، کمک هزینه*، مدیر اجرایی*، خط مقدم*، دو سوم*

(چت؛ عقب نشینی*،^(۲) نتیجه گیری*، سرمایه گذاری*، بهره وری*،

همسطح سازی*، رتبه بندی*، دبیر کل*، نخست وزیر*، نرم افزار* (گوگل)؛
 لابی گری*، دانش آموزان*، همه گیری*، سه شنبه*، سخت کوشی*
 (مایکروسافت)؛ توسعه دهنده*، پاسخ دهندگان*؛ رمز ارز* (ریپورسو)؛

با این وجود، سامانه‌ها در موارد متعددی اجزای ترکیبات اسمی را به درستی نیم‌فاصله‌گذاری کرده بودند؛ این موضوع عدم یک‌دستی در عملکرد سامانه‌ها در نگارش این ترکیبات را نشان می‌دهد.

۲-۴. نگارش فاصله کامل بین اجزاء ترکیبات وصفی به جای نیم‌فاصله‌گذاری بین آنها (کد ۱۰۰۲)

به‌مانند ترکیبات اسمی، ترکیبات وصفی نیز از دو یا چند جزء مستقل یا وابسته تشکیل شده‌اند، به‌صورت یک واحد مستقل واژگانی عمل می‌کنند و درنگ آوایی چندانی بین اجزاء آنها قابل تشخیص نیست. طبق دستورخط، بین این اجزاء نیز باید نیم‌فاصله‌گذاری شود، اما در ترجمه‌ها موارد متعددی مشاهده شد که بین اجزاء سازنده «فاصله کامل» درج گردیده بود. خطاهای مربوط به فاصله‌گذاری ترکیبات وصفی به سه زیرمجموعه عمده قابل تقسیم است: الف- ترکیبات وصفی مشتق از افعال مرکب/عبارات فعلی، ب- ترکیبات وصفی دارای پیشوندواره شمارشی و ج- دیگر ترکیبات وصفی. نمونه‌هایی از این خطاها در ۱۰۰۲ آمده است. البته، در موارد متعددی نیز سامانه‌ها ترکیبات وصفی را به درستی نیم‌فاصله‌گذاری کرده بودند؛

۱۰۰۲- منصوب شده*، ۵۰ نفره*، منحصر به فرد* (چت)؛ دو ماهه*،
 رمزنگاری شده*، منبع باز*، (گوگل)؛ قریب به اتفاق*، کوتاه
 مدت* (مایکروسافت)؛ طولانی مدت*، کم درآمد*، حیات بخش* (ریپورسو).

۳-۴. نگارش فاصله کامل بین اجزاء ترکیبات قیدی به جای نیم‌فاصله‌گذاری بین آنها (کد ۱۰۰۳)

ترکیبات قیدی نیز (به‌مانند ترکیبات اسمی و وصفی) از دو یا چند جزء مستقل یا وابسته تشکیل شده‌اند، به‌صورت یک واحد مستقل واژگانی عمل می‌کنند و بین اجزای سازنده آنها درنگ آوایی قابل توجهی قابل شناسایی نیست. معمولاً، یکی از این اجزاء حرف اضافه است و به دنبال آن یک صفت و یک پسوند می‌آید (به + راحت + ی/به/راحتی). طبق دستورخط، بین این اجزاء باید نیم‌فاصله‌گذاری شود، اما ترکیبات قیدی متعددی در ترجمه‌ها مشاهده گردید که بین اجزاء آنها «فاصله کامل» کتابت

شده بود. ۱۰۰۳ نمونه‌هایی از این ترکیبات را ارائه می‌کند. در موارد معدودی هم سامانه‌ها این ترکیبات را صحیح نیم‌فاصله‌گذاری کرده بودند.

۱۰۰۳- به تنهایی*، به سادگی* (چت)؛ به ویژه* (گوگل و مایکروسافت)؛ بدون شک*، به مراتب* (ریورسو)

۴-۱-۴. نگارش فاصله کامل بین پیشوند(واره) و تکواژ آزاد کلمات به‌جای نیم‌فاصله‌گذاری بین آنها (کد ۱۰۰۴)

طبق دستورخط، باید بین اجزای کلمات غیربسیط متشکل از پیشوند(واره) و تکواژ مستقل نیم‌فاصله‌گذاری شود اما کلمات غیربسیط متعددی در ترجمه‌ها مشاهده گردید که در آنها بین پیشوند(واره) (تصریفی یا اشتقاقی) و تکواژ مستقل «فاصله کامل» کتابت شده بود. ۱۰۰۴ نمونه‌های از این نوع خطای رسم‌الخطی را ارائه می‌کند. در موارد متعددی نیز سامانه‌ها کلمات غیربسیط دارای پیشوند(واره) را به‌صورت صحیح نیم‌فاصله‌گذاری کرده بودند.

۱۰۰۴- با تجربه*، پر درآمد*، می‌آورد* (چت)؛ بی نظیر*؛ کم دستمزد* (گوگل) بی سابقه* با انگیزه* (مایکروسافت و ریورسو)؛

۴-۱-۵. نگارش فاصله کامل بین پسوند(واره) و تکواژ آزاد کلمات به‌جای نیم‌فاصله‌گذاری بین آنها (کد ۱۰۰۵)

طبق دستور خط، باید بین اجزای کلمات غیربسیط متشکل از پسوند(واره) و تکواژ مستقل نیز نیم‌فاصله‌گذاری شود (به‌مانند پیشوند(واره)+تکواژ). البته، در مواردی پیوسته‌نویسی اجزاء هم صحیح است (سالها/سال‌ها). باین‌حال، کلمات متعددی در ترجمه‌ها مشاهده گردید که در آنها با نقض اصل نیم‌فاصله‌گذاری، بین پسوند و تکواژ مستقل «فاصله کامل» کتابت شده بود. ۱۰۰۵ نمونه‌های از این نوع خطا را ارائه می‌کند. ترجمه‌های بعضی از سامانه‌ها (به‌ویژه دیپ‌سیک) هیچ نمونه‌ای از این نوع خطا مشاهده نگردید. همچنین، دیگر سامانه‌ها نیز در موارد بسیاری چنین کلماتی را به‌درستی نیم‌فاصله‌گذاری کرده بودند.

۱۰۰۵- اولین‌ها*؛ شده‌اند*، منطقه‌ای*، رقابتی‌ترین* (گوگل)؛ قسمت‌هایی*، منطقه‌ای* (مایکروسافت)؛ حرفه‌شان*، داده‌اند*، هسته‌ای* (ریورسو)

۴-۱-۶. نگارش فاصلهٔ کامل قبل و بعداز «واو» در مرکب‌های عطفی به‌جای نیم‌فاصله‌گذاری (کد ۱۰۰۶)

طبق دستورخط مصّوب، باید بین اجزاء مرکب‌های عطفی نیم‌فاصله‌گذاری شود (یا در مواردی پیوسته‌نویسی شوند)، اما مرکب‌هایی در ترجمه‌ها شناسایی شد که این اصل را نقض کرده بودند. ۱۰۰۶ نمونه‌هایی از موارد شناسایی‌شده در ترجمه‌ها را نشان می‌دهد. ترکیب «جستجو» نیز در ترجمه‌ها مشاهده گردید، اما از نظر فرهنگستان (فرهنگ املائی، ۱۳۹۴، ص. ۲۱۵) این صورت نیز به‌مانند «جست‌وجو» صحیح است.

۱۰۰۶- دست و پنجه* (چت و گوگل)؛ حل و فصل* (ریورسو)

۴-۱-۷. نگارش فاصلهٔ کامل بین اجزاء تشکیل‌دهندهٔ «حروف اضافهٔ مرکب دوجزئی» به‌جای نیم‌فاصله‌گذاری بین آنها (کد ۱۰۰۷)

«حروف اضافهٔ مرکب دوجزئی» به مجموعه‌ای بسته از کلمات کاربردی که اعضای آن محدود است تعلق دارند. این حروف مرکب از یک حرف اضافه (به، در، از و بر و غیره)، که می‌تواند قبل یا بعداز اسم بیاید، و یک اسم ساخته می‌شوند و دستور خط آنها را برای سهولت درک عموم گویشوران فارسی‌زبان «حروف اضافهٔ مرکب» نام‌گذاری می‌کند. برخی از این ترکیبات در عمل حروف اضافه هستند (قبل/از، بعداز، دربارهٔ، غیره) اما برخی تنها در ساختمان خود یک حرف اضافه دارند (بر/اساس، به‌عنوان، به‌سبب، به‌دلیل، از/نظر، از/سوی، غیره).^(۳) این ترکیبات نیز یک واحد مستقل واژگانی را تشکیل می‌دهند و از منظر آوایی بین اجزاء آنها درنگ قابل‌توجهی وجود ندارد. طبق نظر دستورخط، باید بین دو جزء سازندهٔ این ترکیبات نیز نیم‌فاصله‌گذاری شود، اما نمونه‌های متعددی در ترجمه‌ها شناسایی گردید که بین اجزاء «فاصلهٔ کامل» درج شده بود. ۱۰۰۷ نمونه‌هایی مستخرج از ترجمه‌ها را نشان می‌دهد.

۱۰۰۷- به خاطر*، به دلیل*، به عنوان*، به طرز*، به طور*، به سمت*، در

طول*، در مورد*، در عرض*، در طی*، از لحاظ*، از جمله*، پس از*، پیش

از*، قبل از*، از سوی*، از طرف*، از نظر*، بر اساس*، در کنار* (چت،

دیپسیک، گوگل، میکروسافت، ریورسو)

تقریباً تمامی حروف اضافهٔ مرکبی که در ترجمه‌های هردو سیستم شناسایی گردید ناصحیح فاصله‌گذاری شده بودند.

۱-۴- نگارش فاصله کامل بین اجزاء «حروف ربط مرکب دو یا چند جزئی» به جای نیم فاصله گذاری بین آنها یا پیوسته نویسی (تمام یا برخی) از اجزاء آنها (کد ۱۰۰۸)

طبق دستور خط، برخی از این حروف در ساختمان خود دارای «که» و برخی فاقد «که» هستند (با این که، با این وجود). همچنین، در ترکیب آنها حروف اضافه و اسم نیز به چشم می خورد. در هر صورت، تمامی آنها به طبقه واژگان کاربردی (نه محتوایی) تعلق دارند و یک واحد واژگانی مستقل به حساب می آیند. بین اجزاء این ترکیبات درنگ آوایی قابل توجهی قابل استماع نیست. طبق نظر دستور خط، باید بین اجزاء این حروف نیز (مانند حروف اضافه مرکب) نیم فاصله گذاری شود، اما نمونه های متعددی در ترجمه ها شناسایی گردید که بین اجزاء سازنده آنها «فاصله کامل» درج گردیده بود یا کمابیش پیوسته نویسی شده بودند. ۱۰۰۸ نمونه های از این خطا را ارائه می کند. تمامی حروف ربط مرکب شناسایی شده در سامانه ها (به مانند حروف اضافه مرکب شناسایی شده در سامانه ها) از منظر فاصله گذاری ناصحیح نگارش شده بودند.

۱۰۰۸- با این حال*، علاوه بر*، در عین حال*، در همین حال*، زمانی که*، زمانیکه*، از آنجایی که*، در حالی که*، در حالیکه*، جایی که*، همانطور که*

۱-۴- نگارش فاصله کامل بین اجزاء ترکیبات عربی الاصل حاوی الف و لام به جای نیم فاصله گذاری بین آنها (کد ۱۰۰۹)

این ترکیبات نیز در فارسی واحدهای واژگانی مستقل هستند و درنگ آوایی ناچیزی بین اجزاء سازنده آنها وجود دارد. طبق دستور خط، بین اجزاء چنین ترکیباتی باید نیم فاصله گذاری انجام شود، در تنها موردی از این نوع ترکیبات که در ترجمه ها مشاهده شد این قاعده نقض شده بود. ۱۰۰۹ این نمونه را نشان می دهد. صورت صحیح این ترکیب «فارغ التحصیلان» است. تنها دیپسیک این ترکیب را صحیح تولید کرده بود. ۱۰۰۹- فارغ التحصیلان*

۲-۴. خطاهای نگارش نویسه های ثانوی اجباری (کد ۲۰۰۰)

خط معاصر فارسی علاوه بر استفاده از نویسه های اولیه (/، ب، ج، د، و غیره) از تعداد معدودی از نویسه های ثانوی نیز بهره می برد. از نظر رسم الخط مصوب، برخی از این نویسه های ثانوی، اجباری و برخی اختیاری هستند. در ترجمه های بررسی شده حتی یک

مورد نگارش علائم ثانویه اختیاری (تشدید و حرکات ضمه، فتحه و کسره) در کلمات مشاهده نگردید. در رابطه با نگارش نویسه‌های اجباری ((همزه، یای کوتاه و تنوین)، ۴ نوع خطا در ترجمه‌ها شناسایی شد، که در این قسمت آنها را معرفی می‌کنیم.

عدم نگارش نویسه «یای کوتاه» (ء) بر روی «های غیرملفوظ» (کد ۲۰۰۱)

طبق دستور خط، نویسه «ی» در صورتی که بعد از «های» غیرملفوظ پایانی بیاید به صورت نویسه یای کوتاه «ء» بر روی آن نگارش می‌شود (نامه، خانه)، اما در ترجمه‌های سامانه‌ها موردی مشاهده نشد که این اصل در آن رعایت شده باشد. جالب است که در چنین کلماتی حتی نویسه یای بلند به عنوان یک جایگزین قدیمی و منسوخ هم نگارش نشده بود (برای نمونه، خانوده‌ی*). ۲۰۰۱ مواردی از این نوع خطا را در سامانه‌ها نشان می‌دهد.

۲۰۰۱- الف- خانوده* دیوید، مجموعه* کامل؛ محاکمه* دوماهه* پرتنش

(چت)؛ جلسه* امضای خصوصی*، به گفته دادگاه*، نویسنده* کتاب (گوگل)؛

عدم نگارش «همزه میانی ماقبل مفتوح» روی کرسی «الف» (کد ۲۰۰۲)

در ترجمه‌ها کلماتی شناسایی شدند که در آنها «همزه میانی ماقبل مفتوح» روی کرسی «الف» حذف شده بود. ۲۰۰۲ مواردی از این نوع خطا را نشان می‌دهد.

۲۰۰۲- تامين* (گوگل، میکروسافت و ریورسو)؛ رای* (گوگل)؛ تاثیر*

(ریورسو)

گوگل و ریورسو یک کلمه مشخص را یکبار صحیح و یکبار ناصحیح نگارش کرده بودند (تامين*/تأمين (گوگل)؛ تاثیر*/تأثیر (ریورسو))، که نایکدستی عملکرد این سامانه‌ها در نگارش این نوع همزه را نشان می‌دهد. نکته قابل توجه آن است که در ترجمه گوگل این موضوع در بافت یک پاراگراف واحد روی داده بود. در چت و دیپسیک این خطا مشاهده نشد.

عدم نگارش «همزه میانی ماقبل مضموم» روی کرسی «واو» (کد ۲۰۰۳)

کلماتی نیز در ترجمه‌های سامانه‌ها شناسایی شدند که در آنها همزه میانی ماقبل مضموم روی کرسی «واو»، که نویسه‌ای اجباری است، حذف شده بود. ۲۰۰۳ مواردی از این نوع خطا را نشان می‌دهد. در رابطه با این خطا، سامانه ریورسو یک کلمه مشخص را یکبار صحیح و یکبار ناصحیح نگارش کرده بود (سوال*/سؤال: ریورسو).

۲۰۰۳- موسسه* (چت؛ گوگل، میکروسافت)؛ سوال* (دیپسیک؛ گوگل،

میکروسافت، ریورسو)؛ روسا* (گوگل، میکروسافت)

عدم نگارش تنوین نصب در قیود عربی‌الاصل (کد ۲۰۰۴)

تنوین نیز یکی از نویسه‌های ثانوی اجباری خط فارسی است و در قیودی که فارسی از عربی وام گرفته است وجود دارد. مشاهده شد که در برخی از این قیود تنوین حذف شده است. البته، گاهی هم در سامانه‌ها این نویسه درج شده بود.

۲۰۰۴- نسبتاً* (گوگل، مایکروسافت)؛ متعاقباً*؛ مستقیماً*؛ عمدتاً*؛ فوراً*، قبلاً*، تقریباً* (مایکروسافت)؛ کاملاً*، اساساً* (ریورسو)؛ ظاهراً*، واقعاً* (مایکروسافت، ریورسو)

۳-۴. خطاهای نگارش نویسه‌های سجاوندی (کد ۳۰۰۰)

نویسه‌های سجاوندی از نویسه‌های اجباری هستند و خط فارسی معیار نیز نمی‌تواند و نباید از این امر مستثنی باشد. باین‌حال، دستورخط درباره این نویسه‌ها دستورالعملی ارائه نکرده است. در بررسی ترجمه‌ها ۳ نوع خطا در حوزه نگارش این نویسه‌ها مشاهده گردید، که در اینجا معرفی می‌گردند. لازم به ذکر است که سامانه‌ها در موارد بسیاری نیز این نویسه‌ها را درست درج کرده بودند.

نگارش فاصله کامل بین برخی نویسه‌های سجاوندی (نقطه، ویرگول، گیومه پایانی و غیره) و نویسه قبل از آن‌ها (کد ۳۰۰۱)

طبق دستورالعمل سینتاس رمانل (۲۰۲۰) برخی نویسه‌های سجاوندی (نقطه، ویرگول، کاما، نقطه‌ویرگول، دو نقطه، پرانتز و گیومه پایانی و غیره) باید بدون فاصله از نویسه قبل از خود نگارش شوند، اما در ترجمه‌ها مواردی مشاهده شد که این قاعده نقض شده بود. ۳۰۰۱ نمونه‌هایی از این خطا را نشان می‌دهد. تنها در ترجمه‌های دیپ‌سیک نمونه‌ای از این خطا مشاهده نشد.

۳۰۰۱-

... بسیاری از افراد با مشکل مواجه‌اند. * (چت)

دکتر مری بوستند، دبیر کل مشترک اتحادیه ملی آموزش، گفت... * (گوگل)
کریگ رایت، خالق ارز رمزنگاری شده خودخوانده بیت کوین، دستور پرداخت
میلیاردها دلار را صادر کرد. * (مایکروسافت)

نگارش نویسه نقل قول انگلیسی ("..." یا "...") به جای نویسه نقل قول فارسی («») (کد ۳۰۰۲)

خط فارسی از نویسهٔ گیومه برای نقل قول مستقیم (یا تأکید و برجسته‌سازی) استفاده می‌کند اما موارد متعددی (در ردهٔ کلمه، عبارت و جمله) در ترجمه‌ها مشاهده شد که این اصل نقض شده بود. ۳۰۰۲ نمونه‌هایی از این نوع خطا را ارائه می‌کند. تنها در ترجمه‌های تولیدی دیپسیک موردی از این خطا مشاهده نشد.

۳۰۰۲-

رایت گفت: "اگر مستقیماً از من می‌پرسید، بله." * (چت)
 ... باید به معلمان موقت و "غیرمتخصصان" تکیه کنند. * (گوگل)
 مانشاوس با استفاده از قسمت هایی از "ماجرای ساتوشی"، استدلال کرد. *
 (مایکروسافت)

نگارش خط تیره^۱ (-) یا اندش^۲ (-) به جای ام‌دش (-) (کد ۳۰۰۳)

نمونه‌هایی در متون ترجمه‌شده دیده شد که در آنها سامانه‌ها نویسهٔ سجاوندی ام‌دش (-)، که اساساً به جای و در نقش پرانتز به کار می‌رود، را به نویسه‌های نزدیک و شبیه به آن (خط تیره (-) و اندش (-)) تغییر داده بودند. این دو نویسهٔ اخیر کاربردهای متفاوتی مانند ترکیب کلمات با یکدیگر (خط تیره) و نشان دادن بازه‌های زمانی و مسافتی (اندش) دارند. این نوع خطا در چت و دیپسیک مشاهده نشد. در دیگر سامانه‌ها نیز گاهی این نویسه به درستی در ترجمه‌ها بازتولید شده بود.

۳۰۰۳-

... اثبات مالکیت رایت بر کلیدهای خصوصی ساتوشی - حرکتی که بسیاری از منتقدان رایت می‌گویند اختلاف ... را حل می‌کند - کافی نیست. * (خط تیره)
 (-) به جای ام‌دش (-): (گوگل)

فشاری که بر استانداردهای زندگی وارد شده - بزرگترین بحران از زمان جنگ جهانی دوم - معیشت معلمان را تهدید می‌کند. * (اندش (-) به جای ام‌دش (-): (گوگل)

پس از یک جلسه امضای خصوصی - با هدف اثبات مالکیت کلیدهای خصوصی ساتوشی - با توسعه دهنده بیت کوین گاوین اندرسن در سال ۲۰۱۶، درد عاطفی شدید ... را متحمل شد. * (خط تیره (-) به جای ام‌دش (-): (ریورسو))

1. Hyphen
 2. En dash
 3. Em dash

۴-۴. مقایسه خطاهای رسم‌الخطی و نویسه‌های سجاوندی در سامانه‌ها

جدول ۱ توزیع خطاهای شناسایی‌شده در ترجمه‌ها را در پنج سامانه مورد بررسی در این مطالعه نشان می‌دهد. با یک نگاه مشخص است که سامانه دیپ‌سیک با اختلاف قابل‌توجه از دیگر سامانه‌ها کمترین انواع خطاهای رسم‌الخطی را در ترجمه‌های خود تولید می‌کند (تنها ۴ نوع خطا از بین ۱۶ نوع خطا). چت‌جی‌پی‌تی، که مانند دیپ‌سیک یک سامانه مولد-تبدیل‌گر تمرین‌دیده است، با ۱۲ نوع خطا در جایگاه دوم قرار دارد. درواقع، از این منظر، عملکرد دیپ‌سیک ۳ برابر بهتر از چت‌جی‌پی‌تی است. گوگل، مایکروسافت و ریورسو، به‌عنوان سامانه‌های اختصاصی ترجمه، هر سه مشترکاً هر ۱۶ نوع خطا را در ترجمه‌های خود تولید می‌کنند و از این منظر بر یکدیگر برتری ندارند. نکته قابل‌توجه دیگر آن است که دیپ‌سیک، به‌عنوان جدیدترین سامانه بین این ۵ سامانه، هیچ‌یک از سه نوع خطای «نگارش نویسه‌های سجاوندی» را در ترجمه‌های خود تولید نمی‌کند. درمقابل، گوگل ۲ نوع از این خطاها را دارد و دیگر سامانه‌ها هر سه نوع خطا را تولید می‌کنند. این موضوع هماهنگی بهتر ترجمه‌های تولیدی دیپ‌سیک با اصول نگارش نویسه‌های سجاوندی را نشان می‌دهد.

جدول ۱: توزیع مقابله‌ای انواع خطاها در سامانه‌ها

خطاهای رسم‌الخطی	چت‌جی‌پی‌تی	دیپ‌سیک	گوگل	مایکروسافت	ریورسو
خطاهای فاصله‌گذاری (کد ۱۰۰۰)	✓	×	✓	✓	✓
	✓	×	✓	✓	✓
	✓	×	✓	✓	✓
	✓	×	✓	✓	✓
	×	×	✓	✓	✓
	✓	×	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	×	✓	✓	✓

معیارهای ارزیابی					
					ترکیبات عربی‌الاصل دارای الف و لام (۱۰۰۹)
✓	✓	✓	✓	✓	عدم نگارش «یای کوتاه» (۲۰۰۱)
✓	✓	✓	×	×	عدم نگارش «همزه» روی کرسی «الف» (۲۰۰۲)
✓	✓	✓	✓	✓	عدم نگارش «همزه» روی کرسی «واو» (۲۰۰۳)
✓	✓	✓	×	×	عدم نگارش تنوین (۲۰۰۴)
✓	✓	✓	×	✓	نگارش فاصله کامل بین نویسه سجاوندی و نویسه قبلی (۳۰۰۱)
✓	✓	✓	×	✓	نگارش نویسه نقل‌قول انگلیسی به‌جای نویسه گیومه فارسی (۳۰۰۲)
✓	✓	✓	×	×	نگارش خط تیره یا اندش به‌جای ام‌دش (۳۰۰۳)
۱۶	۱۶	۱۶	۴	۱۲	جمع کل

۵. بحث

پس از معرفی و ارائه نمونه برای خطاهای رسم الخطی و خطاهای نگارش نویسه‌های سجاوندی در بخش یافته‌ها، در این بخش به بحث دربارهٔ این خطاها خواهیم پرداخت. هدف آن است که منشاء آنها را واکاوی کنیم، آنها را با خطاهای انسانی گزارش شده در تحقیقات پیشین قیاس کنیم و راه‌حلهایی را برای کاهش رخداد آنها در سامانه‌ها پیشنهاد کنیم.

نتایج به وضوح نشان می‌دهد که سامانه‌ها «تمامی» حروف اضافهٔ دوجزئی (به عنوان، به/زای، به سبب و غیره) و «حروف ربط دو/چندجزئی (با/این وجود، در صورتی که، چنان که، به/این ترتیب، به/این علت و غیره) را در ترجمه‌ها ناصحیح نیم فاصله گذاری می‌کنند (یعنی، به جای نیم فاصله، فاصلهٔ کامل بین اجزاء آنها درج می‌شود). با توجه به معماری سامانه‌ها (که جملگی براساس نوعی از روش‌های یادگیری عمیق هستند و کمابیش از پیکره‌های متنی موازی و عظیم به عنوان منابع داده‌ای برای آموزش و یادگیری استفاده می‌کنند)، این یافته حاکی از آن است که نویسندگان و/یا مترجمان فارسی زبان (و حتی غیرفارسی زبان آشنا با فارسی) که متون تک‌زبانه و/یا ترجمه‌های ترازشدهٔ آنها برای آموزش/یادگیری این سامانه‌ها به کار گرفته شده، با دستورالعمل‌های رسم الخط مصوب

درباره نگارش این دو نوع حروف هماهنگی ندارند. به بیان دیگر، خطاهای آنها در این زمینه در ترجمه‌های تولیدی سامانه‌ها منعکس شده است. این نوع حروف از کلمات کاربردی (نه محتوایی) فارسی هستند و اساساً به مجموعه‌ای بسته با تعداد اعضای محدود تعلق دارند. با توجه به این ویژگی، خطاهایی مربوط به این حروف مرکب به سادگی توسط سامانه‌ها قابل تصحیح است، به شرطی که صورت صحیح آنها به‌طریقی در اختیار سامانه‌ها قرار بگیرد. طبق یافته‌ها، تمامی سامانه‌ها نویسه‌های ثانوی اختیاری (تشدید و حرکات ضمه، فتحه و کسره) را در ترجمه‌های تولیدی خود نگارش نمی‌کنند و آنها را از کلمات حذف می‌کنند. از آنجایی که رفتار رسم‌الخطی سامانه‌ها بازتابی از رفتار رسم‌الخطی نویسندگان و مترجمان است، می‌توان چنین استنباط کرد که مترجمان، به‌طور خاص، و فارسی‌زبانان، به‌طور عام، تمایلی به نگارش این نویسه‌های ثانوی اختیاری در خط فارسی ندارند (حتی در مواردی که درج آنها می‌تواند از معنای کلمات هم‌نویسه رفع ابهام نماید/معین/معین)) و بنابراین نمونه‌ای از نگارش آنها در ترجمه‌های ماشینی مشاهده نمی‌شود.

طبق یافته‌ها، تمامی سامانه‌ها در نگارش نویسه «یای کوتاه» (ء) به‌عنوان یک نویسه ثانوی اجباری بر روی «های غیرملفوظ» نیز کاملاً ناکام هستند و حتی به‌جای آن نویسه یای بلند (ی)، که اکنون منسوخ در نظر گرفته می‌شود، نیز درج نمی‌کنند. گرچه طبق یافته‌های پیشین، فارسی‌زبانان به درج یای کوتاه روی های غیرملفوظ (به‌مانند دیگر نویسه‌های ثانوی) کم‌توجه هستند (بخش دو را ببینید)، اما درج این نویسه باعث تسهیل خوانش متون فارسی کلمات می‌شود. برای غیرفارسی‌زبانان نیز درج این نویسه اهمیت دوچندان دارد. بنابراین، مهم است که سامانه‌ها بتوانند این نویسه را در کلمات به‌درستی کتابت کنند. واقعیت آن است که تصحیح خطای «عدم درج یای کوتاه» برای سامانه‌های مدرن مبتنی بر-یادگیری عمیق اصلاً ساده نیست، چراکه سامانه باید (برای نمونه) در ابتدا ترکیبات صفت و موصوفی که در آنها صفت به های غیرملفوظ ختم شود (برای مثال، ترجمه شفاهی) را در متن شناسایی کند تا بتواند بر روی «های غیرملفوظ» نویسه یای کوتاه نگارش نماید. به‌عنوان نمونه دیگر، سامانه باید بتواند رابطه ملکیت بین دو اسم را تشخیص دهد تا بتواند روی های غیرملفوظ پایانی در اسم اول یای کوتاه درج کند (نامه رئیس‌جمهور). در مواردی که دو یا چند اسم مختوم به های غیرملفوظ به دنبال هم بیایند (برای مثال، مدرسه ترجمه شفاهی دانشگاه)، تشخیص نیاز به درج یای کوتاه بر روی کلمات برای سامانه حتی سخت‌تر هم خواهد شد.

برای اینکه سامانه‌ها بتوانند نیاز به درج یای کوتاه در کلمات را تشخیص دهند (حداقل) لازم است که دارای مجموعهٔ بزرگی از لغات برچسب‌گذاری‌شده باشند و یک واحد برچسب‌گذاری و تحلیل نحوی برخط در آنها تعبیه شده باشد. این واحد یکی از عناصر اصلی ترجمهٔ ماشینی مبتنی بر-قاعدهٔ سنتی است و سامانه‌های جدید ترجمه (چه آماری، چه عصبی، چه مبتنی بر-نمونه و چه مدل‌های زبانی مانند سامانه‌های مولد و تبدیل گر^۱) اساساً آن را به دلیل محدودیت‌های فراوانی که دارد کنار گذاشته‌اند.

می‌توان از یک دید متفاوت نیز به عدم درج یای کوتاه در ترجمه‌ها نگاه کرد. درواقع، به نظر می‌رسد که نگارش این نویسهٔ ثانوی در میان نویسندگان و مترجمان محبوبیت ندارد. حال سؤال این است که آیا فرهنگستان باید اساساً بر الزام نگارش آن اصرار کند یا اینکه ترجیح عامهٔ فارسی‌زبانان معاصر را بپذیرد و آن را در ویراست‌های آینده خود یک نویسهٔ ثانوی اختیاری اعلام کند. ناگفته نماند که تغییر زبانی یک پدیدهٔ طبیعی و شناخته‌شده در زبان‌های بشری است و ممکن است در گذر زمان عنصری از یک زبان حذف شود یا به آن اضافه شود و یا کاربرد آن دستخوش تغییر گردد.

از آنجایی که نویسه‌های سجاوندی نیز ذاتاً مجموعه‌بسته بوده و دارای نقش کاربردی هستند، برای آنها نیز می‌توان قواعد مشخصی را در «بخش کنترل و ویرایش زبان مقصد» سامانه‌های ترجمه تعریف کرد تا از رخداد خطاهای نگارش نویسه‌های سجاوندی در ترجمه‌ها جلوگیری شود. درواقع، ساده‌ترین خطاهایی که می‌توان آنها را در ترجمه‌های تولیدی سامانه‌ها قبل از تحویل ترجمه به کاربر تصحیح کرد همین خطاهای نویسه‌های سجاوندی است.

نتایج نشان داد که گاهی سامانه‌ها یک کلمه مشخص را در یک متن واحد (و حتی یک بند واحد) یک‌بار به صورت صحیح و یک‌بار به صورت ناصحیح نگارش کرده بودند (برم/فزار/نرم/افزار* (گوگل)؛ تامین* /تأمین: گوگل؛ سال ها* /سالها/سال‌ها: گوگل؛ ارائه شده* /ارائه‌شده: گوگل؛ سوال* /سؤال، تاثیر* /تأثیر: ریورسو). این از یک نایکدستی فاحش در عملکرد سامانه‌ها پرده برمی‌دارد. البته، با توجه به معماری مبتنی بر-یادگیری عمیق غالب سامانه‌ها، قابل‌درک است که آنها ممکن است هریک از این صورت‌ها را از یک منبع متفاوت الگوبرداری و بازیابی کرده باشند. یک راه‌کار برای حل مشکلاتی از این دست آن است که خروجی سامانه‌های مترجم درنهایت توسط «واحد کنترل و ویرایش زبان مقصد» سامانه بررسی، خطایابی و اصلاح شود. البته، لازم است که این

واحد با داده‌ها، صورت‌ها و حتی قواعد صحیح آموزش داده شود. این امر مستلزم آن است که سامانه‌های جدید داده‌محور و مدل‌های زبانی عظیم در مرحله نهایی و قبل از تولید ترجمه به‌عنوان خروجی سیستم به معماری مبتنی بر-قاعده سنتی رجوع کنند. راه‌کار دیگر آن است که به‌اندازه کافی داده‌های منطبق با رسم‌الخط صحیح فارسی در اختیار سامانه‌ها قرار گیرد تا بتوانند با الگوبرداری از آنها صورت‌های صحیح کلمات را در ترجمه‌ها بازتولید کنند.

سامانه‌های مورد بررسی در این مطالعه اساساً از متون تک‌زبانۀ دسترسی‌باز موجود در اینترنت، متون منتشره در شبکه‌های اجتماعی، زیرنویس‌ها و متون رسانه‌ای یا انواع متون دوزبانۀ (برای نمونه، متون وب‌سایت‌های چندزبانۀ) که عمدتاً به‌صورت خودکار و بدون دخالت انسان متخصص و زبان‌شناس ترازبندی می‌شوند در مرحله آموزش خود استفاده می‌کنند. امروزه، حافظه‌های ترجمه (که در ردۀ جمله تراز^۱ می‌شوند) نیز در اینترنت در دسترس هستند و یکی دیگر از منابع احتمالی و در دسترس برای آموزش این سامانه‌ها هستند. در نتیجۀ استفاده از متون دسترسی‌باز فوق‌الذکر، این سامانه‌ها الگوهای (صحیح یا ناصحیح) رسم‌الخطی و نگارش نویسه‌های سجاوندی را از رسم‌الخط مترجمان و/یا نویسندگان همین متون پالایش‌نشده یادگیری (عمیق) می‌کنند. بنابراین، می‌توان گفت که یافته‌های مطالعۀ حاضر، تا حدی خطاهای رسم‌الخطی و سجاوندی طیف گسترده (و البته غیرقابل تفکیکی) از نویسندگان و مترجمان (حرفه‌ای و غیرحرفه‌ای) را منعکس می‌کند.

با قیاس خطاهای رسم‌الخطی انواع متون فارسی انسانی (بخش ۲ را ببینید) و خطاهای شناسایی‌شده در سامانه‌ها، می‌توان استدلال کرد که این سامانه‌ها و خطاهای رسم‌الخطی و سجاوندی آنها بازتاب کمابیش دقیقی از خطاهای عموم نویسندگان و مترجمان فارسی‌زبان است. البته، محدود خطاهایی در متون انسانی گزارش شده است که نمونه‌ای از آنها در ترجمه‌های این دو سامانه یافت نشد. برای نمونه، مدادیان (۱۴۰۳) درج نیم‌فاصله بین اجزاء ترکیبات صفت‌و‌موصوفی و مضاف‌مضاف‌البهی را در ترجمه‌های علمی دانشجویان مقطع کارشناسی گزارش می‌کند، اما در سامانه‌های مورد بررسی خطایی از این دست مشاهده نشد. می‌توان استنباط کرد خطاهایی که در متون فارسی انسانی مشاهده شده‌اند اما در این تحقیق مشاهده نشدند، احتمالاً در متون

انسانی عمومیت و فراوانی بسیار پایینی دارند؛ در نتیجه، سامانه‌ها در مرحلهٔ آموزش از آنها الگوبرداری نمی‌کنند و در خروجی آنها بازتولید خطاهای انسانی‌ای که فراوانی پایینی دارند را شاهد نیستیم.

در همین راستا، می‌توان دید که شباهت بسیار نزدیکی بین یافته‌های مطالعهٔ حاضر و یافته‌های بررسی مدادیان (۱۴۰۳) که خطاهای رسم‌الخطی دانشجویان مترجمی زبان انگلیسی را بررسی کرده است وجود دارد. با توجه به محبوبیت و همه‌گیری استفاده از سامانه‌های ترجمهٔ ماشینی، احتمال دارد که دانشجویان شرکت‌کننده در آن تحقیق نیز از یکی از همین سامانه‌ها برای انجام تمام یا بخشی از تکلیف پژوهشی خود استفاده کرده باشند (کما اینکه وی خود اشاره می‌کند که چند ترجمه را به ظن استفاده دانشجویان از سامانه‌های ترجمه از تحقیق کنار گذاشته است). شایان‌ذکر است که سال ۱۴۰۳ سالی بود که تقریباً در تمامی محافل علمی ایران (و جهان) سخن از هوش مصنوعی و کاربردهای متنوع آن (از جمله ترجمه) بود و افراد به‌صورت گسترده شروع به استفاده از آن برای اهداف مختلف کردند. همچنین، ممکن است دانشجویان از این سامانه‌ها برای ترجمه کمک گرفته باشند و سپس خروجی آنها را قبل از تحویل به محقق پس‌ویرایش کرده باشند به‌طوری‌که محقق متوجه استفادهٔ آنها از این سامانه‌ها نشده باشد. بنابراین، شباهت بین یافته‌ای مطالعهٔ حاضر و بررسی مذکور قابل توضیح است.

نتایج مطالعهٔ حاضر نشان داد که ترجمه‌های تمامی سامانه‌ها کمابیش ناهماهنگی‌هایی با دستورالعمل‌های دستور خط مصوب و اصول نگارش نویسه‌های سجاوندی دارند و از این منظر به درجات مختلفی از پس‌ویرایش انسانی نیاز دارند. با توجه به حجم فزایندهٔ استفاده از این سامانه‌ها در سال‌های اخیر برای ترجمهٔ انواع متون، می‌توان گفت که اگر خطاهای رسم‌الخطی آنها به طرقی برطرف نشوند، می‌توانند به‌مرور زمان و با افزایش تماس احاد فارسی‌زبانان (چه نویسنده و چه مترجم) با خروجی این سامانه‌ها به رسم‌الخط عموم فارسی‌زبانان نشت کنند. این نشت می‌تواند بر مترجمانی که در تماس مستقیم با این سامانه‌ها هستند و برای ترجمهٔ تکالیف خود (به‌صورت روزافزون) از سامانه‌ها کمک می‌گیرند تأثیر رسم‌الخطی منفی بگذارد. به‌علاوه، استفاده از این سامانه‌ها با وضع موجود، می‌تواند رسم‌الخط خوانندگان فارسی‌زبانی که خروجی کار مترجمان را مطالعه می‌کنند را نیز متأثر کند. می‌توان راه‌کارهایی را برای هماهنگ‌سازی ترجمه‌های تولیدی سامانه‌ها با

دستورالعمل‌های فرهنگستان و اصول نگارش نویسه‌های سجاوندی پیشنهاد داد تا از وقوع خطاهای رسم‌الخطی در خروجی ترجمه‌ای این سامانه‌ها جلوگیری کرد و نیاز به پس‌ویرایش آنها توسط انسان را کاهش داد. راه‌حل اول آن است که متون تک‌زبانه یا دوزبانه مورد نیاز برای (پیش)آموزش سامانه‌ها را از منظر رسم‌الخطی و کاربری نویسه‌های سجاوندی برپایه دستورالعمل‌های معیار اصلاح کنیم. بهترین حالت آن است که این کار به‌صورت دستی توسط انسان انجام شود، اما با توجه به حجم بالای متون مورد نیاز برای (باز)آموزش سامانه‌ها، انجام این کار با استفاده از یک سامانه مجزا که رسم‌الخط مصوب را آموزش دیده باشد عملی‌تر به نظر می‌رسد. راه‌کار دیگر آن است که خروجی ترجمه‌ای این سامانه‌ها را توسط یک «بخش کنترل و ویرایش زبان مقصد» ابتکاری در سامانه‌ها اصلاح کنیم تا با رسم‌الخط معیار منطبق شود. همچنین، توسعه‌دهندگان می‌توانند برای آموزش «بخش کنترل و ویرایش زبان مقصد» یا همان «بخش نرمالیزر»^۱، از یک پیکره کوچک‌تر اما پالایش و تصحیح‌شده توسط انسان مطابق با رسم‌الخط معیار استفاده کنند. به‌علاوه، گنجاندن (استفاده از) فرهنگ املایی فرهنگستان (صادقی و زندی مقدم، ۱۳۹۴) در «بخش کنترل و ویرایش زبان مقصد» نیز می‌تواند هماهنگی آن با دستورالعمل‌های رسم‌الخط معیار را تقویت کند. البته، استفاده همزمان، ترکیبی و ابتکاری از این راهکارها می‌تواند ضعف‌های احتمالی تک‌تک آنها را پوشش دهد. لازم به ذکر است که بیش از یک دهه از انتشار فرهنگ املایی فرهنگستان می‌گذرد و به به‌روزرسانی نیاز دارد که اینک ناهماهنگی‌هایی بین صورت‌های مد نظر آن و دستور خط فرهنگستان وجود دارد (مدادیان (۱۴۰۳) را ببینید).

از آنجایی که ممکن است (حداقل در حال حاضر) توسعه واحد ترجمه انگلیسی-به-فارسی سامانه‌های ترجمه برای توسعه‌دهندگان آنها دارای جذابیت تجاری نباشد، محققان (و شرکت‌های) ایرانی مسئول می‌توانند «بخش کنترل زبان فارسی» را به‌صورت مستقل از سامانه اصلی به‌صورت یک سامانه بومی مجزا طراحی و توسعه دهند به‌طوری‌که کاربران بتوانند خروجی سامانه‌ها را برای اصلاح رسم‌الخطی و نگارش نویسه‌های سجاوندی به این سامانه واگذار کنند یا اینکه این سامانه‌ها متن موردنظر کاربر را دریافت کنند، آن را برای ترجمه به یکی از سامانه‌های ترجمه ارسال کنند و

خروجی آنها را دریافت کرده و پس از کنترل و اصلاح رسم الخطی (به صورت محلی) آن را به کاربر نهایی خود تحویل دهند. البته در حال حاضر سامانه‌هایی برای اصلاح خطاهای املائی و سجاوندی وجود دارد (پاکنویس، ویراستیار، و حتی گرامرلی^۱). با این حال، لازم است هماهنگی آنها با رسم الخط معیار مورد بررسی قرار گیرد. البته، تجربهٔ شخصی نگارنده حاکی از آن است که سامانه‌های موجود هماهنگی ضعیفی با رسم الخط معیار دارند.

در نهایت، نقدی بر دستور خط مصوب داریم و پیشنهادهای نیز ارائه می‌شود. یکی از مشکلات دستور خط مصوب اخیر و ویراست‌های قبلی آن دوراهی «پیوسته‌نویسی- نیم‌فاصله‌گذاری» کلمات و ترکیبات است. با این که مشخصاً ترجیح دستور خط مصوب (۱۴۰۲) و فرهنگ املائی آن (۱۳۹۴) استفاده از نیم‌فاصله بین اجزاء سازندهٔ غالب کلمات و ترکیبات است، گاهاً صورت‌های پیوسته‌نویسی شده هم همزمان صحیح قلمداد می‌شوند (کتاب‌خانه/کتابخانه؛ جست‌وجو/جستجو). استدلال آن است که این صورت‌ها در میان فارسی‌زبان در گذشته و حال مقبولیت داشته و دارند. جالب است که صورت‌های پیوسته‌نویسی شده کلمات و ترکیبات آنچنان در ترجمه‌های تولیدی سامانه‌ها نیز مشاهده نگردید که خود نشان می‌دهد جامعهٔ مترجمان و نویسندگان فارسی زبان معاصر (که متون تولیدی آنها برای آموزش سامانه‌ها به کار گرفته می‌شود) نیز اقبال چندانی به صورت‌های پیوسته در خط فارسی ندارند.

نظر نگارندهٔ این سطور آن است که رویکرد فرهنگستان در به رسمیت شناختن بیش از یک صورت برای کلمات واحد خود مانعی در برابر معیارسازی رسم الخط فارسی است. پیشنهاد می‌شود که پیوسته‌نویسی کلاً از رسم الخط فارسی نوین کنار گذاشته شود این کار هم خط فارسی را در میان مدت یکدست و معیار می‌کند و هم یادگیری آن را برای فارسی‌زبانان و غیرفارسی‌زبانان تسهیل می‌کند. همچنین، مشکلات ذخیره و بازیابی اطلاعات از متون فارسی در محیط‌های رایانه‌ای — به‌ویژه، پیکره‌های متنی — کمتر می‌شود. پیشنهاد دوم آن است که فرهنگ املائی فرهنگستان (۱۳۹۴) نیز با توجه به پیشنهاد قبل بازنویسی و به‌روزرسانی شود. به نظر می‌رسد که رویکرد محافظه‌کارانهٔ فرهنگستان مبنی بر برگزیدن طریق مصالحه در انتخاب صورت صحیح کلمات و پذیرش بیش از یک صورت صحیح برای برخی کلمات و ترکیبات، در نهایت باعث می‌شود که معیارسازی رسم الخط فارسی و املائی واژگان آن با چالش‌های بیشتری روبرو شود.

1. <https://paknevis.ir/>; <https://virastyar.ir/>; <https://www.grammarly.com/>

با توجه به یافته‌های این تحقیق و پژوهش‌های پیشین، به نظر می‌رسد که همچنان فرهنگستان زبان و ادب فارسی مسیری طولانی برای معیار کردن خط فارسی در میان احاد فارسی‌زبانان دارد و باید برنامه‌ریزی طولانی‌مدت برای این کار انجام شود و هماهنگی خوبی بین این نهاد و دیگر نهادهای کشور ایجاد شود (پیشنهاد‌های مدادیان (۱۴۰۳) مجموعه‌ای از راه‌کارها را برای نیل به این مقصود ارائه داده است). خطاهای شناسایی شده در سامانه‌ها آینه بسیار مناسبی از رسم‌الخط فارسی‌زبانان/غیرفارسی‌زبانان آشنا با فارسی (مترجم و غیرمترجم) در سرتاسر جهان است و می‌تواند در اختیار فرهنگستان قرار گیرد تا با لحاظ آنها دستورالعمل‌های خود را در ویراست‌های جدید خود به‌روزرسانی کند.

۶. نتیجه‌گیری

در این بررسی خطاهای رسم‌الخطی و خطاهای نگارش نویسه‌های سجاوندی در ترجمه‌های مطبوعاتی انگلیسی-به-فارسی پنج سامانه برخط، که از روش‌های مختلف یادگیری عمیق (عصبی، آماری، مبتنی بر-نمونه) و داده‌های دوزبانه موازی عظیم برای تولید ترجمه استفاده می‌کنند، مورد بررسی قرار گرفت. نتایج سه دسته عمده از خطاها را در متون ترجمه‌شده نمایان کرد که شباهت قابل توجهی به خطاهای شناسایی شده در متون و ترجمه‌های انسانی دارند. با توجه به الگوبرداری و یادگیری (ماشینی) این سامانه‌ها از متون انسانی، این شباهت منطقی و قابل انتظار است. در میان این سامانه‌ها، دیپ‌سیک از منظر انواع خطاهای تولیدی با اختلاف زیاد بهترین عملکرد رسم‌الخطی را داشت.

علی‌رغم اینکه این مطالعه بر روی تعداد کلمات معدودی در یک ژانر متنی مشخص و تنها در پنج سامانه انجام شد، می‌توان نتایج آن را با احتیاط به دیگر سامانه‌های مشابه نیز تعمیم داد چراکه دیگر سامانه‌ها نیز اساساً از روش‌های یادگیری عمیق مبتنی بر داده‌های متنی عظیم (تک‌زبانه و دوزبانه) برای آموزش و الگوبرداری بهره می‌برند و احتمالاً از متون دسترسی‌باز کمابیش یکسان (عمدتاً موجود در اینترنت) برای آموزش خود استفاده می‌کنند. با این حال، لازم است برای تأیید و تقویت نتایج این مطالعه، تحقیقات مشابهی بر روی سامانه‌های دیگر و با لحاظ تعداد کلمات بیشتر و در ژانرهای متنی متنوع انجام شود. همچنین، می‌توان مطالعاتی روی سامانه‌هایی که زیرنویس خودکار تولید می‌کنند (یوتیوب، توئیتر، اینستاگرام و غیره) نیز انجام داد. در نهایت، می‌توان با تجمیع یافته‌های این تحقیقات، گام‌های مؤثرتری در جهت بهبود

خروجی ترجمه‌ای و غیرترجمه‌ای سامانه‌های برخط از منظر رسم الخطی و سجاوندی برداشت. همچنین، می‌توان با در نظر گرفتن یافته‌های تجمیعی این تحقیقات، بازنگری‌هایی را که مطابق با ترجیحات جمع کثیری از فارسی‌زبانان باشد در ویراست(های) بعدی دستور خط فرهنگستان انجام داد.

پی‌نوشت‌ها

۱. ویراست اول دستور خط فرهنگستان در سال ۱۳۸۰ منتشر شد و در چاپ چهارم خود در سال ۱۳۸۴ نیز مورد بازنگری‌هایی قرار گرفت. جدیدترین ویراست رسم الخط با گذشت بیش از دو دهه از انتشار ویراست اول با لحاظ نظرات جمع کثیری از اساتید فرهنگستان و دانشگاه‌های (داخل و خارج) کشور، مدیران و دست‌اندرکاران چاپ، نشر و ویراستاری کشور در سال ۱۴۰۲ با بازنگری‌هایی منتشر شده است.

۲. درج علامت * در انتهای کلمه بدان معناست که آن کلمه از منظر رسم الخطی و طبق دستور خط مصوب فرهنگستان ناصحیح است.

۳. یکی از داوران محترم مقاله به‌درستی اشاره می‌کند که برخی از این نمونه‌ها دارای نویسهٔ «نیم‌فاصله» نیستند بلکه دو جزء آنها، طبق گفتهٔ دستور خط مصوب، «بی‌فاصله» از یکدیگر نگارش شده‌اند (از نظر، ازسوی، براساس). در توضیح باید اشاره کنیم که چه بین این اجزاء نیم‌فاصله درج کنیم و چه آنها را بی‌فاصله نگارش کنیم تفاوتی در ظاهر و صورت نهایی آنها ایجاد نمی‌شود. به‌بیان دیگر، صورت نیم‌فاصله‌نویسی شده و بی‌فاصله‌نویسی شدهٔ آنها از یکدیگر قابل تشخیص نیست. درواقع، نیازی به درج نیم‌فاصله بین این اجزاء نیست و خود آنها به‌صورت طبیعی به‌دلیل ویژگی‌های نویسه‌های تشکیل‌دهنده خود امکان چسبیدن به یکدیگر را ندارند.

منابع

احمدی‌نسب، ف.، کاظمی‌فرد، ا. و عظیمی‌فرد، ف. (۱۴۰۱). ارزیابی و رتبه‌بندی میزان التزام شبکه‌های رسانه‌ای ملی به دستورخط فارسی مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی با کاربری رهیافتی نوین از نظریهٔ تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره. *پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۷(۴)، ۱۱۵۲-۱۱۲۷.

<https://doi.org/10.35050/JIPM010.2022.005>

احمدی‌نسب، فاطمه (۱۳۹۴). لزوم کاربرد دستور خط مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی (در نشریات علمی فارسی، جهت ترویج خط و زبان فارسی به‌عنوان زبان علم). *مجموعهٔ مقاله‌های دهمین همایش بین‌المللی ترویج زبان و ادب فارسی*. دانشگاه محقق اردبیلی.

<https://www.sid.ir/paper/843605/fa>

اسداللهی، خ. و آذرنیوار، ل. (۱۴۰۰). آسیب شناسی نگارشی و ویرایشی قانون مدنی با تکیه بر دستور زبان فارسی. *پژوهش‌های دستوری و بلاغی*، ۱۱(۲۰)، ۲۸۷-۳۱۵.

doi: 10.22091/jls.2022.8066.1386

آخشیک، س. (۱۳۹۵). خط و خطا: بازتاب دشواری‌های نگارش کلمه در بازیابی اطلاعات بانک نشریات کشور (مگ ایران). *اولین کنفرانس بین‌المللی بازیابی تعاملی اطلاعات*.

<https://civilica.com/doc/572879>

آخشیک، س. و فتاحی، ر. (۱۳۹۱). تحلیل چالش‌های پیوسته‌نویسی و جدانویسی واژگان فارسی در ذخیره و بازیابی اطلاعات در پایگاه‌های اطلاعاتی. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۵(۳)، ۳۰-۹.

https://lis.aqr-libjournal.ir/article_42907.html

بساک، ح.، سعادت‌زاده، م. و بساک، ح. (۱۳۹۲). نقد و بررسی نگارشی، ویرایشی و دستوری آرای دادگاه‌های عمومی جزایی مشهد و شناسایی ضعف‌ها و عوامل اثرگذار بر آنها. *رویه قضایی*، ۴(۵)، ۳۶-۱۱.

ذوالفقاری، ح. (۱۳۸۶). آسیب‌شناسی زبان مطبوعات، فصلنامه علمی رسانه، ۱۸ (۴)، ۹-۴۲.

<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.10227180.1386.18.4.1.0>

رنجبر، ا.، عباس پور، ج.، ستوده، ه. و مولودی، ا. س. (۱۳۹۸). بررسی میزان انطباق رفتار نگارشی نگارندگان و کاربران پایگاه‌های اطلاعات علمی فارسی با دستورالعمل‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی در ارتباط با پیوسته‌نویسی، نزدیک‌نویسی و جدانویسی کلمات. کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۲۲ (۳)، ۱۶۴-۱۸۷.
doi: 10.30481/lis.2019.53904

ستوده، ه. و هنرجویان، ز. (۱۳۹۱). مروری بر دشواری‌های زبان فارسی در محیط دیجیتال و تأثیرات آن بر اثربخشی پردازش خودکار متن و بازیابی اطلاعات. کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۵ (۴)، ۵۹-۹۲.

https://lis.aqr-libjournal.ir/article_42651.html

سمایی، ف. (۱۳۸۸). بررسی مسائل زبان‌شناختی زیرنویس‌های شبکه خبر. تهران: مرکز تحقیقات صدا و سیما.

شیعه علی، ف. (۱۳۹۲). نقد و بررسی آیین نگارشی آرای دادگاه‌های عمومی و حقوقی مشهد. پایان نامه کارشناسی ارشد رشته زبان و ادبیات فارسی. دانشگاه پیام نور واحد مشهد.
صادقی، ع. ا. و زندی‌مقدم، ز. (۱۳۹۴). فرهنگ املائی خط فارسی براساس دستور خط فارسی. نشر آثار: تهران.

فرهنگستان زبان و ادب فارسی (۱۴۰۲). دستور خط فارسی. نشر آثار: تهران.
کشاورز، پ. و ستاری، ع. (۱۳۹۰). کاربرد خط فارسی در تلویزیون. تهران: مرکز تحقیقات صدا و سیما.
کلاهدوزان، ا.، معینی، م.، پاپی، ا.، عسگری، غ. و ذولفقاری، ب. (۱۳۸۳). بررسی توزیع فراوانی عدم رعایت اصول و قواعد نگارش فارسی در پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته و دکترای دانشکده‌های پزشکی و داروسازی در سال ۱۳۷۸-۷۹. مدیریت اطلاعات سلامت، ۱ (۲)، ۵۰-۵۶.

https://him.mui.ac.ir/article_10859.html

مدادیان، غ. (۱۴۰۳). بررسی خطاهای رسم‌الخطی و نشانه‌گذاری سجاوندی در ترجمه‌های علمی ترجمه‌آموزان مقطع کارشناسی برپایه دستور خط مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی. پژوهش‌نامه آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان، ۱۳ (۱)، ۱۶۱-۲۰۴.

<https://doi.org/10.30479/jtpsol.2024.20476.1669>

مدرس خیابانی، ش. (۱۳۹۷). آسیب‌شناسی نگارشی زیرنویس‌ها در شبکه‌های تلویزیونی خبر و آی‌فیلم: پژوهشی پیکره‌بنیاد. رسانه‌های دیداری و شنیداری، ۱۲ (۲۷)، ۳۱-۶۰.

<https://dorl.net/dor/20.1001.1.26454696.1397.12.27.3.4>

هاشمی، س. ح. (۱۳۹۰). بررسی کتاب‌های درسی سال تحصیلی ۱۳۸۷-۸۸ دوره ابتدایی از نظر میزان هماهنگی در جدایی یا اتصال پایه واژه‌های فعلی و غیرفعلی در کلمات مرکب. پژوهش زبان و ادبیات فارسی، ۹ (۲۱/۳)، ۱-۱۰.
<https://www.sid.ir/paper/56353/fa>

References

- Academy of Persian Language and Literature (2023). *Persian Orthography*. Nashr-e Asar: Tehran. [in Persian]
Ahmadinasab, F., Kazemifard, A., & Azimifard, F. (2022). Evaluation and Ranking of the National Media Networks' Adherence to the Persian Orthography Approved by the Academy of Persian Language and Literature Using a Novel Approach of Multi-Criteria Decision-Making Theory.

- Information Processing and Management*, 37(4), 1127-1152. [in Persian] <https://doi.org/10.35050/JIPM010.2022.005>
- Ahmadinasab, Fatemeh (2015). The Necessity of Applying the Orthography Approved by the Academy of Persian Language and Literature (in Persian Scientific Journals, to Promote Persian Script and Language as the Language of Science). *Collection of Articles from the 10th International Conference on the Promotion of Persian Language and Literature*. University of Mohaghegh Ardabili. [in Persian] <https://www.sid.ir/paper/843605/fa>
- Akhshik, S. (2016). Script and Error: The Reflection of Difficulties in Word Writing on Information Retrieval in the Country's Magazines Database (Mag Iran). *The First International Conference on Interactive Information Retrieval*. [in Persian] <https://civilica.com/doc/572879>
- Akhshik, S., & Fattahi, R. (2012). Analyzing the Challenges of Conjoined and Separate Writing of Persian Words in Information Storage and Retrieval in Databases. *Library and Information Science*, 15(3), 9-30. [in Persian] https://lis.aqr-libjournal.ir/article_42907.html
- Asadollahi, Kh., & Azarniyavar, L. (2021). Pathological Study of the Writing and Editing of the Civil Code Based on Persian Grammar. *Grammatical and Rhetorical Research*, 11(20), 287-315. [in Persian] doi: 10.22091/jls.2022.8066.1386
- Bassak, H., Sa'adatzaheh, M., & Bassak, H. (2013). A Critical Study of the Writing, Editing, and Grammatical Aspects of Verdicts from Public Criminal Courts of Mashhad and Identification of Their Weaknesses and Influential Factors. *Judicial Procedure*, (4-5), 11-36. [in Persian]
- Burchardt, A., Macketanz, V., Dehdari, J., Heigold, P., & van den Heuvel, H. (2022). A taxonomy of terminological errors in machine translation. In *Proceedings of the 23rd Annual Conference of the European Association for Machine Translation* (pp. 47-56). European Association for Machine Translation. <https://aclanthology.org/2022.eamt-1.6>
- Cintas, J. D., & Remael, A. (2020). *Subtitling: Concepts and practices*. Routledge, London and New York.
- Devlin, J., Chang, M.-W., Lee, K., & Toutanova, K. (2019). BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding. *Proceedings of the 2019 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies, Volume 1 (Long and Short Papers)*, 4171-4186. 10.30479/jtpsol.2024.20476.1669
- Fedus, W., Zoph, B., & Shazeer, N. (2021). Switch Transformers: Scaling to Trillion Parameter Models with Simple and Efficient Sparsity. *Journal of Machine Learning Research*, 22(120), 1-39.
- Guzmán, F., Chen, X., & Orăsan, C. (2019). A multifaceted comparison of translation paradigms and their effects on punctuation. *Machine Translation*, 33(3), 205-230. <https://doi.org/10.1007/s10590-019-09232-x>

- Hammo, B. H. (2009). Towards enhancing retrieval effectiveness of search engines for diacritized Arabic documents. *Information Retrieval* 12(3): 300-323. <http://link.springer.com/article/10.1007/s10791-008-9081-9>.
- Hashemi, S. H. (2011). An Investigation of Textbooks for the 2008-09 Academic Year in Elementary Education Regarding the Level of Consistency in the Separation or Connection of Verbal and Non-Verbal Stems in Compound Words. *Research in Persian Language and Literature*, 9(3/21), 1-10. [in Persian] <https://www.sid.ir/paper/56353/fa>
- Keshavarz, P., & Sattari, A. (2011). *The Use of Persian Script on Television*. Tehran: Radio and Television Research Center. [in Persian]
- Kolahdoozan, A., Moeini, M., Papi, A., Asgari, Gh., & Zolfaghari, B. (2004). Investigating the Frequency Distribution of Non-compliance with Persian Writing Principles and Rules in Master's and PhD Theses of Medical and Pharmacy Schools in the Academic Year 1999-2000. *Health Information Management*, 1(2), 50-56. [in Persian] https://him.mui.ac.ir/article_10859.html
- Lazarinis, F. (2007). At the sharp END evaluating the searching capabilities of commerce websites in a non-English language A Greek case study. *Online Information Review*, 31(6): 881-891. <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1640585>.
- Lazarinis. (2008). Improving concept-based web image retrieval by mixing semantically similar Greek queries. *Program: electronic library and information systems*, 42(1), 56-67. <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1674242>.
- Lewandowski, D. (2008). Problems with the use of Web search engines to find results in foreign languages. *Online Information Review* 32(4): 668-672. <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1747662>.
- Madadian, Gh. (2024). A Study of Orthographic and Punctuation Errors in the Translations of Undergraduate Translation Students Based on the Orthography Approved by the Academy of Persian Language and Literature. *Journal of Teaching Persian to Speakers of Other Languages*, 13(1), 161-204. [in Persian] <https://doi.org/10.30479/jtpsol.2024.20476.1669>
- Microsoft Research. (2023). Z-Code++: A Pre-trained Language Model Optimized for Abstractive Summarization. *Microsoft Research Blog*
- Modarres Khiabani, Sh. (2018). A Pathological Study of Subtitles on News and iFilm TV Channels: A Corpus-Based Research. *Audiovisual Media*, 12(27), 31-60. [in Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.26454696.1397.12.27.3.4>
- Monz, C. & De Rijke, M. (2002). *Shallow Morphological Analysis in Monolingual Information Retrieval for Dutch, German, and Italian*. Evaluation of Cross-Language Information Retrieval Systems: Second Workshop of the Cross Language Evaluation Forum, CLEF 2001, Darmstadt, Germany.
- Moukdad, H. (2005). Lost in cyberspace: How Do Search Engines Handle Arabic Queries? *The international information & library review*, 37(4): 237-394. <https://journals.library.ualberta.ca/ojs.caais-acsi.ca/index.php/caais-asci/article/view/334/282>

- Popović, M. (2018). Error classification and analysis for machine translation quality assessment. In *Proceedings of the 21st Annual Conference of the European Association for Machine Translation* (pp. 195–204). European Association for Machine Translation. <https://aclanthology.org/W18-1920/>
- Radford, A., Wu, J., Child, R., Luan, D., Amodei, D., & Sutskever, I. (2019). Language models are unsupervised multitask learners. *OpenAI blog*, 1(8), 9.
- Ranjbar, A., Abbas Pour, J., Sotoudeh, H., & Mauludi, A. S. (2019). Investigating the Level of Compliance of the Writing Behavior of Authors and Users of Persian Scientific Information Databases with the Guidelines Approved by the Academy of Persian Language and Literature Regarding Conjoined, Hyphenated, and Separate Writing of Words. *Library and Information Science*, 22(3), 164-187. [in Persian] doi: 10.30481/lis.2019.53904
- Sadeghi, A. A., & Zandimoghadam, Z. (2015). *Persian Orthographic Dictionary Based on Persian Orthography*. Nashr-e Asar: Tehran. [in Persian]
- Samaie, F. (2009). *An Investigation of the Linguistic Issues in the Subtitles of the News Network*. Tehran: Radio and Television Research Center. [in Persian]
- ShiaAli, F. (2013). *A Critical Study of the Writing Style of Verdicts from Public and Civil Courts of Mashhad* (Master's thesis in Persian Language and Literature). Payame Noor University, Mashhad Branch. [in Persian]
- Sotoudeh, H., & Hanarjuyan, Z. (2012). A Review of the Difficulties of the Persian Language in the Digital Environment and Its Impact on the Effectiveness of Automatic Text Processing and Information Retrieval. *Library and Information Science*, 15(4), 59-92. [in Persian] https://lis.aqr-libjournal.ir/article_42651.html
- Toth, E. (2006). Exploring the Capabilities of English and Hungarian Search Engine for Various Queries. *Libri*, 56, 38-47. <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/LIBR.2006.38/html>
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 30, 5998-6008.
- Zhang, J., & Suyu, L. (2007). Multiple language supports in search engines. *Online Information Review*, 31(4): 516-532. <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1621798>.
- Zolfaghari, H. (2007). Pathology of the Language of the Press. *Scientific Quarterly of Media*, 18(4), 9-42. [in Persian] <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.10227180.1386.18.4.1.0>.



National-Cultural Study of the Symbolism of Ornithonyms in Russian and Persian Languages; Resource for Historical Analysis and Worldview of the Peoples of Iran and Russia

Sevinj Mehdikhanli¹, Sedighe Khazaie²

1. Assistant Professor, Department of Russian Language, Faculty of Humanities, University of Guilan, Rasht, Iran.

Email: smehdikhanli@guilan.ac.ir

2. Corresponding Author, Ph.D. in Russian language, lecturer of the Russian language department, Faculty of Humanities, University of Guilan, Rasht, Iran.. Email: khazaiesedighe08@gmail.com

Article Info

Article Type:
Research Article

Article History:

Received:
24, November, 2024

In Revised Form:
2, March, 2025

Accepted:
13, April, 2025

Published Online:
20, September, 2025

Keywords:
ornithonym, birds,
Russian language,
Persian language,
cultural studies,
symbolology.

Abstract

Knowledge of the concept of symbols, which has its roots in the cultural aspect of the language, is especially important when studying the language. In the process of teaching a foreign language, it is necessary that those working in this field consider themselves obliged, in addition to strengthening the grammatical aspects of the language, to value knowledge of the culture of the language being studied and to include it in the educational content. Thus, symbols are included in the content of education as part of culture and ultimately lead to a correct understanding of national-cultural texts. Given the importance of cultural aspects in teaching foreign languages and considering literature, we find that symbols and symbolism are of particular importance in the educational process, since when studying a foreign language and the literature of that country, it is necessary for the reader to be aware of the meanings hidden in the heart of the symbols. Ornithonyms are one of the areas of symbols and symbolism in popular culture and literature of each nation, and until now, no comparative studies have been conducted in this area in Russian and Persian. The authors of this study, using the library collection method, as well as the method of analyzing questionnaire data, and with the aim of obtaining the differences and similarities of the symbol of birds in the specified languages, when developing a questionnaire to measure the level of knowledge of Russian bachelor students about the symbol of ornithonyms, investigated the issue and after a comparative review and analysis of the questionnaire data, by clarifying the similarities and differences of the symbolism of birds in Russian and Persian, help Russian students and translators to correctly convey to the audience the concept of bird symbolism when translating cultural and literary texts. Therefore, at the bachelor's level in Russian, it is necessary to include the concept of bird symbolism in educational content of such course units as "Russian idioms and proverbs", "Cultural and literary influences of Iran on Russia", "Translation of texts" and "Regional studies".

Cite this The Author(s): Mehdikhanli, S., Khazaie, S., (2025): National-cultural study of the symbolism of ornithonyms in Russian and Persian languages; Resource for historical analysis and worldview of the peoples of Iran and Russia; Journal of Language Researches, No. 1, Vol.16, Serial No. 30, Spring & Summer - (229-50)

DOI: [10.22059/jolr.2025.385782.666904](https://doi.org/10.22059/jolr.2025.385782.666904).



Publisher: University of Tehran Press.

https://jolr.ut.ac.ir/article_101439.html?lang=en

1. Introduction

Every nation at any point in time has symbols that if we remove the symbol and its meaning, that society will surely die. From a national-cultural point of view, Ornithonyms (names of birds) play an important role in a person's language and linguistic knowledge, and their use in literary works, proverbs, anecdotes and legends of the Russian and Iranian nations proves this. The study of Ornithonyms is important from the national-cultural dimension, because these units are special evidence of the identity of that nation and are a real reflection of their mentality. In addition, their correct understanding can be the key to a fruitful process of intercultural communication, because communication parties often guess the meaning and equivalent meaning of proverbs based on examples from their native language. It should be kept in mind that the name of each bird does not have the same place in the mind of a particular cultural-linguistic society, because the general features of the function of Ornithonyms in Russian and Persian languages are related to the national-cultural features of words, socio-historical and cultural traditions, characteristic of mythological ideas, thoughts. It depends on religion and other factors. Ornithonyms depict an important part of the worldview of every nation, which is reflected in this research through the semantics of bird names, the linguistic worldview of the people of Russia and Iran.

2. Literature Review

As we explain in detail in the article, in each of the Russian and Persian languages, separate research has been done on the subject of bird symbols. But so far, not even a single comparative scientific study has been conducted on the investigation of ornithonyms as an independent category in Russian and Persian languages. For the first time, this article examines the cultural-linguistic features of ornithonyms, which express the worldview of the people of Russia and Iran.

3. Materials and Methods

Symbols in the culture, literature and popular poetry of every nation is one of the subsets of culture. However, no research has been done on the symbol of birds in Russian and Persian languages. The authors of this research, using the method of library collection as well as the method of analyzing questionnaire data, while designing a questionnaire in order to measure the level of knowledge of Russian language undergraduate students about the concept of the symbol of ornithonyms, the symbol of a number of birds in the mentioned languages were studied in the library and compared. data and finally by analyzing the data of the questionnaire to help the students and translators of the Russian language to the similarities and differences in bird symbology in Persian and Russian languages they succeed in presenting the correct meaning of the symbol of birds to the audience during the translation of cultural and literary texts.

4. Discussions and conclusion

Symbol is one of the common terms in the field of human sciences, which is considered as a fundamental concept in the analysis of anthropology, psychoanalysis, hermeneutics and literature (Algune Junghani, 2016:1). In all ages, humans have always observed the behavior of birds and animals and compared their negative and positive characteristics with themselves. But more than other animals, it has turned to the symbol of birds, because the amazing and magical ability of flying in birds, which was itself arousing curiosity and superstition, was strengthened due to the remoteness of birds (Kravtsov et al., 1887: 20). All these observations and comparisons were reflected in the vocabulary of languages. With the passage of time, naming followed by terms emerged that expressed the type of animals, birds and insects. The term "ornitonym" is also one of these terms. "Ornithonym" is a Greek word and consists of two words "ornis (ornitos)" meaning bird and "onima" meaning name. This term is used to name, show individual characteristics and recognize the desired bird among other birds (Simakova, 2003: 11). Ornithonyms are widely used in scientific, artistic and vernacular language due to their distinguishing feature and special flavor of diverse lexical style. It should be kept in mind

that the name of each bird does not have the same place in the mind of a particular cultural-linguistic society, because the general features of the function of ornithonyms in Russian and Persian languages are related to the national-cultural features of words, socio-historical and cultural traditions, characteristic of mythological ideas, thoughts. It depends on religion and other factors. The lexical-semantic and thematic set of ornithonyms in Russian and Persian languages reflects both the common meaning and concept as well as the specific meaning and concept. In this section, taking into account the national-cultural characteristics reflected in folklore and the world of proverbs, the symbols of a number of ornithonyms in Russian and Persian languages are studied, and all analyzes are presented in the form of questionnaire tables, answers and extracted graphs, as well as other we have provided comparative tables. As mentioned above, so far not a single comparative scientific study has been conducted on the investigation of ornithonyms as an independent category in Russian and Persian languages. For this reason, the authors of the research answer the following questions by comparing this issue:

- 1 .There is a difference or similarity in the symbology concepts of birds in Russian and Persian languages;
- 2 .To what extent Russian language undergraduate students are aware of the concept of bird symbols in Russian and Persian languages;
- 3 .The concept of the symbol of each bird has only positive aspects or it can simultaneously express a positive and negative concept;
- 4 .The concept of the symbol of birds in each language expresses what characteristic and character;
- 5 .The empty space of cultural concepts, including the topic of symbology, is felt in the educational content of second language learning.

The name and symbol of each of the ornithonyms has evoked its own concept, embodiment and association in the minds of the speakers of Russian and Persian languages and has been realized in the form of a special image in the worldview and national-local belief of Peoples of Russia and Iran. Systematizing the knowledge related to the role of ornithonyms in the formation and evolution of the culture and spiritual heritage of each nation has a decisive contribution to the theory of the interaction of language and spiritual culture. On the other hand, the ornithonyms in Russian and Iranian culture, in addition to similarities, contain differences, through these differences, the way of thinking specific to each of these two nations can be better understood. The way of thinking specific to each nation that needs education, explanation and interpretation and plays an important role in the dialogue between civilizations and effective bilateral interactions. After analyzing the answers given to the first part of the research questionnaire (symbols of birds in Persian), it was found that students have an average understanding of the concept of bird symbols in Persian compared to the symbols in Iranian culture, literature and literature. Of course, in the case of birds such as swallows, roosters, eagles, and owls, the number of "I don't know" answers, which are respectively 7, 11, 14, and 32, shows a low level of knowledge in this regard. Further, considering the answers to the second part of the questionnaire (the symbol of birds in the Russian language) with the same statistical population, the high percentage of the answer "I don't know" shows that the undergraduate students of the Russian language have minimal knowledge about the symbol of birds in the culture, literature and history of the language they are studying. Therefore, it is necessary to compensate for this lack of knowledge about the culture and literature related to the history and language in the educational content of such units as "Russian phraseological unit", "Cultural and literary influence of Iran on Russia", "Translation of texts" and "regional studies" for the teaching of Russian language at undergraduate level.



بررسی ملی - فرهنگی نماد اورنیتونیم‌ها در زبان‌های روسی و فارسی؛ دستمایه واکاوی تاریخی و جهان‌بینی مردمان ایران و روسیه

سوینج مهدیخانلی^۱، صدیقه خزائی^۲

smehdikhani@guilan.ac.ir

khazaiesedighe08@gmail.com

۱. گروه آموزشی زبان روسی، دانشگاه گیلان، گیلان، ایران، رایانامه:

۲. نویسنده مسئول، گروه آموزشی زبان روسی، دانشگاه گیلان، گیلان، ایران، رایانامه:

چکیده

اطلاعات مقاله

آگاهی از مفهوم نمادها که ریشه در جنبه فرهنگ‌شناسی زبان دارد در هنگام یادگیری زبان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به همین دلیل در فرآیند آموزش زبان خارجی لازم است که دست‌اندرکاران این حوزه خود را مکلف بدانند تا علاوه بر تقویت جنبه‌های دستوری زبان، شناخت فرهنگ زبان مورد یادگیری را نیز ارزشمند شمرده و موضوعات فرهنگی و ادبی دربردارنده نماد و نمادشناسی را نیز در محتوای آموزشی بگنجانند. بدین ترتیب، نمادها به‌عنوان بخشی از فرهنگ در محتوای آموزشی گنجانده شده و در نهایت به فهم صحیح متون ملی و فرهنگی می‌انجامد. با در نظر گرفتن اهمیت جنبه‌های فرهنگ‌شناسی در آموزش زبان‌های خارجی و نگاهی به ادبیات و فرهنگ عامه درمی‌یابیم که نمادها و نمادشناسی در فرآیند آموزش از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، چرا که هنگام یادگیری زبان خارجی و ادبیات یک کشور لازم است تا خواننده از معانی نهفته در دل نمادها آگاهی داشته باشد. اورنیتونیم‌ها یکی از حوزه‌های نمادشناسی در فرهنگ عامه، ادبیات و شعر هر ملت است که تاکنون در زبان‌های روسی و فارسی هیچ پژوهش مقایسه‌ای در این خصوص انجام نشده است. نویسندگان این تحقیق با استفاده از روش گردآوری کتابخانه‌ای و همچنین روش تحلیل داده‌های پرسش‌نامه و با هدف دستیابی به تفاوت‌ها و شباهت‌های نماد پرندگان در زبان‌های نامبرده، ضمن طرح پرسشنامه‌ای به منظور سنجش میزان آگاهی دانشجویان مقطع کارشناسی زبان روسی از نماد اورنیتونیم‌ها، به بررسی موضوع پرداخته و پس از بررسی مقایسه‌ای و تحلیل داده‌های پرسشنامه با تبیین شباهت‌ها و تفاوت‌های نمادشناسی پرندگان در زبان‌های روسی و فارسی به دانشجویان و مترجمان زبان روسی کمک می‌کنند تا هنگام ترجمه متون فرهنگی و ادبی به درستی مفهوم نماد پرندگان را به مخاطب منتقل کنند. بنابراین، با توجه به اهمیت موضوع لازم است که آشنایی با مفهوم نمادها در محتوای آموزشی دروسی مانند «اصطلاحات و ضرب‌المثل‌های روسی»، «تأثیرات فرهنگی - ادبی ایران بر روسیه»، «ترجمه متون» و «کشورشناسی» مقطع کارشناسی آموزش زبان روسی گنجانده شود.

نوع مقاله:

علمی - پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۹/۰۴

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۱۲/۱۲

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۱/۲۵

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۰۶/۳۰

واژه‌های کلیدی:

اورنیتونیم، پرندگان، زبان روسی، زبان فارسی، فرهنگ‌شناسی، نمادشناسی

استاد: مهدیخانلی، سوینج، خزائی، صدیقه؛ (۱۴۰۴): بررسی ملی - فرهنگی نماد اورنیتونیم‌ها در زبان‌های روسی و فارسی؛ دستمایه واکاوی تاریخی و جهان‌بینی مردمان ایران و روسیه: پژوهش‌های زبانی، سال ۱۶، شماره ۱، بهار و تابستان، پیاپی ۳۰ - (۲۳۹-۲۵۰)
DOI: 10.22059/jolr.2024.380976.666895.



ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

https://jolr.ut.ac.ir/article_101439.html?lang=en

۱. مقدمه

هر ملتی در هر مقطع زمانی دارای نمادهایی است که اگر نماد و مفهومش را سلب کنیم بی شک آن اجتماع حیات خود را از دست خواهد داد. اورنیتونیم‌ها (نام پرندگان) از منظر ملی - فرهنگی نقش مهمی در معرفت زبانی فردی ایفا می‌کند که استفاده آن‌ها در آثار ادبی، ضرب المثل‌ها، حکایات و افسانه‌های ملت‌های روسیه و ایران موید این واقعیت است. بررسی اورنیتونیم‌ها از جنبه ملی - فرهنگی حائز اهمیت است، چرا که این واحدها گواه ویژه بر هویت آن ملت بوده و بازتاب واقعی ذهنیت آنهاست. علاوه بر این، درک صحیح آنها می‌تواند کلیدی برای فرآیند پربار ارتباط بین فرهنگی باشد، زیرا طرفین ارتباط، اغلب، مفهوم هر نماد را بر اساس مثال‌هایی از زبان مادری خود حدس می‌زنند. باید در نظر داشت که نام هر پرنده در ذهن جامعه فرهنگی - زبانی خاص از جایگاه یکسان برخوردار نیست، زیرا عملکرد اورنیتونیم‌ها در زبان‌های روسی و فارسی به ویژگی‌های ملی - فرهنگی واژگان، سنت‌های اجتماعی - تاریخی و فرهنگی، مشخصه تصورات اسطوره‌ای، اندیشه‌های دینی و دیگر عوامل بستگی دارد. در این پژوهش به واسطه معاشناسی نماد اورنیتونیم‌ها جهان‌بینی زبانی مردمان روسیه و ایران انعکاس می‌یابد.

۲. پیشینه پژوهش

در زبان روسی بولاخوفسکی سهم مهمی در بررسی نام‌های اسلاوی پرندگان دارد. زبان‌شناسان روس با آغاز نیمه دوم قرن بیستم فعالانه به تحقیق و بررسی نام پرندگان پرداختند. نیرناوا (۲۰۰۰) برای اولین بار تحلیل جامع نام پرندگان را از منظر معنایی - دستوری انجام داد. آدیلاوا، کازلوا، اسالاگوب و دیگران نام پرندگان را از جنبه‌های معنایی مورد بررسی و پژوهش قرار داده‌اند. اورنیتونیم‌ها در زبان روسی همچنین موضوع مطالعه پژوهشگرانی چون گیناتولین (۱۹۷۳)، مایسیپوا (۱۹۷۴)، دیمیتریوا (۲۰۱۰) قرار گرفته است. لوینا (۱۹۷۴) و لیسوا (۲۰۰۲) نیز پژوهش‌های ارزشمندی در زمینه نام پرندگان به منظور شناخت و آگاهی از فرهنگ ملی روسی و ریزگوش‌ها انجام داده‌اند. اخیراً پژوهش‌های پرباری در باب بررسی مقایسه‌ای نام پرندگان در زبان روسی با زبان‌های غیراسلاوی از جمله، زبان فرانسوی (سیماکوا ۲۰۰۴)، زبان انگلیسی (گستینا ۲۰۰۴)، روسی - انگلیسی - فرانسه (ساونکا ۲۰۱۰)، روسی - انگلیسی - ترکیه‌ای (پیمناوا ۲۰۰۲) و غیره انجام شده است. ویژگی‌های ملی - فرهنگی نام پرندگان در مقایسه با زبان‌های انگلیسی، فرانسوی، اسپانیایی و دیگر زبان‌ها در کارهای علمی اینچینا، کیندرا، کیپریانوا، ماسکالینکا، کوتیوا و دیگران نمود پیدا می‌کند. در آثار ادبی زبان فارسی مقالاتی در رابطه با موضوع نماد و نمادشناسی پرندگان صورت گرفته است؛ از جمله، غلامحسینی و دیگران (۱۳۹۵)، محمودی و الیاسی (۱۳۹۶)، نارانی و دیگران (۱۳۹۴)، آرمان و دیگران (۱۳۹۸)، پارسانسب و معنوی (۱۳۹۲)، افضل‌طوسی و جلالیان‌فرد (۱۳۹۷)، رضا صرفی (۱۳۸۶)، نجفی و دیگران (۱۳۹۸)، امینی‌لاری و محمودی (۱۳۸۸). اما تاکنون حتی یک پژوهش

علمی - مقایسه‌ای در باب بررسی اورنیتونیم‌ها به‌عنوان مقوله‌ای مستقل در زبان‌های روسی و فارسی انجام نشده است. در این مقاله برای اولین بار به بررسی ویژگی‌های فرهنگی - زبانی اورنیتونیم‌ها پرداخته شده که بیانگر جهان‌بینی مردمان روسیه و ایران است.

۳. مبانی نظری

بشر در تمام اعصار همواره رفتار پرندگان و حیوانات را مشاهده کرده و ویژگی‌های منفی و مثبت آنها را با خود مقایسه می‌کرده است. اما بیش از سایر حیوانات به نماد پرندگان روی آورده است، چرا که توانایی اعجاب‌انگیز پرواز در پرندگان که خود برانگیزاننده کنجکاو و خرافه بود به دلیل دور از دسترس بودن پرنده قوت می‌گرفت. تمامی این مشاهدات و مقایسه‌ها در گنجینه واژگان انعکاس یافت. با گذشت زمان اصطلاحاتی پدید آمد که بیانگر نوع حیوانات، پرندگان و حشرات بود. اصطلاح «اورنیتونیم» نیز یکی از همین اصطلاحات است. «اورنیتونیم واژه‌ای یونانی و از دو واژه «ornis (ornitos)» به معنای پرنده و «onima» در معنای نام و اسم تشکیل شده است. این اصطلاح برای نامیدن و شناخت پرنده مورد نظر در میان سایر پرندگان به کار می‌رود.» (سیماکو، ۲۰۰۳: ۱۱). مجموعه واژگانی - معنایی «اورنیتونیم» در همه زبان‌ها وجود دارد و بسامد بالایی از آن‌ها جزو واژگان فعال بوده که نقش مهم پرندگان در دنیای انسان‌ها را خاطرنشان می‌سازد. «اورنیتونیم» یا به بیان دیگر «نام پرندگان» به‌واسطه خصوصیت متمایز کننده و سبک واژگانی متنوع، استفاده گسترده‌ای در زبان علمی، هنری و همچنین زبان کوچه بازار دارد. باید در نظر داشت که نام هر پرنده در ذهن جامعه فرهنگی - زبانی خاص از جایگاه یکسان برخوردار نیست، زیرا ویژگی‌های کلی عملکرد اورنیتونیم‌ها در زبان‌های روسی و فارسی به ویژگی‌های ملی - فرهنگی واژگان، سنت‌های اجتماعی - تاریخی و فرهنگی، مشخصه تصورات اسطوره‌ای، اندیشه‌های دینی و دیگر عوامل بستگی دارد. چنانکه تلیا (۱۹۹۶) بیان می‌کند پیوند زبان با فرهنگ ملی به‌واسطه دلالت ملی - فرهنگی به‌عنوان جنبه تفسیری یا تصویری در گفتارهای فرهنگی تحقق می‌یابد. طبق پژوهش‌های علمی، سرچشمه دلالت‌های ملی - فرهنگی عبارتند از:

- (۱) «واحد‌های زبانی بدون معادل؛ واحدهایی بدون تطابق معنایی در زبان‌های دیگر یا دیگر لهجه‌ها و بیان‌کننده پدیده‌های خاص در فرهنگی خاص» (ورشاکین و کاستاماروف، ۱۹۷۶: ۷۱)؛
- (۲) «واحد‌های زبانی مرتبط با اساطیر و همچنین اشکال مختلف آیین و رسوم موجود در فرهنگ (افسانه‌ها، آداب و رسوم و باورها) و تثبیت شده ضرب‌المثل‌ها و حکایت‌های تمثیلی. بنای این واحد‌های زبانی معمولاً بر اسطوره نهاده شده است (شخصیت‌های اسطوره‌ای برجسته یا موقعیت‌هایی که از اسطوره‌ای به اسطوره دیگر گذر می‌کنند) و یا کهن‌الگوهای اسطوره‌ای (تصویر ماندگار و ریشه دوانده در شالوده اسطوره که همواره در شناخت فردی پدیدار شده و در بطن فرهنگ مردمان راه یافته است)» (ماسلووا، ۲۰۰۱: ۳۸)؛

۳) امثال و حکم (ضرب المثل‌ها، مثل‌ها)؛

۴) سمبل‌ها، آئین‌ها؛

۵) نمادهای دربردارنده اطلاعات پایه در خصوص ارتباط واژگان با فرهنگ.

در فرهنگ و ادب فارسی نیز به جرأت می‌توان گفت که هیچ حیوانی به اندازه مرغ و پرندگان در فرهنگ و هنر ایران رخنه نکرده است؛ به طوریکه پرنده را نماد آزادی و رهایی از ظلم ظالمان به شمار می‌آورند. (تناولی، ۱۳۹۳). در ایران باستان پرندگان مظهر ابر و قطرات باران بودند و یکی از مفاهیم نمادین پرندگان که همیشه به آن پرداخته شده مفهوم روح و جان است (صباغ‌پور و شایسته‌فر، ۱۳۸۸).

۴. روش‌شناسی

نویسندگان این تحقیق با استفاده از روش گردآوری کتابخانه‌ای و همچنین روش تحلیل داده‌های پرسش‌نامه، ضمن طرح پرسشنامه‌ای به سنجش میزان آگاهی دانشجویان مقطع کارشناسی زبان روسی از مفهوم نماد اورنیتونیم‌ها پرداخته، نماد تعدادی از پرندگان را در زبان‌های ذکر شده مورد مطالعه قرار داده و در نهایت با تحلیل داده‌های پرسش‌نامه، با تبیین شباهت‌ها و تفاوت‌های موجود در نمادشناسی پرندگان در این دو زبان به دانشجویان و مترجمان زبان روسی کمک می‌کنند تا هنگام ترجمه متون فرهنگی و ادبی موفق به ارائه درست مفهوم نماد پرندگان به مخاطب شوند. نگارندگان این پژوهش از طریق روش‌های ذکر شده به سؤالات زیر پاسخ می‌دهند:

۱. آیا تفاوت و یا شباهتی در مفاهیم نمادشناسی پرندگان در زبان‌های روسی و فارسی وجود دارد؟
۲. دانشجویان مقطع کارشناسی زبان روسی تا چه اندازه از مفهوم نماد پرندگان در زبان‌های روسی و فارسی آگاهی دارند؟
۳. مفهوم نماد هر پرنده فقط دارای جنبه‌های مثبت است یا همزمان می‌تواند بیانگر مفهوم مثبت و منفی باشد؟
۴. مفهوم نماد پرندگان در هر یک از زبان‌ها بیانگر چه ویژگی و چه شخصیتی است؟
۵. آیا جای خالی مفاهیم فرهنگی، از جمله موضوع "نمادشناسی" در محتوای آموزشی یادگیری زبان دوم احساس می‌شود؟

۵. یافته‌ها و تحلیل داده‌ها

در ادامه و با در نظر گرفتن ویژگی‌های ملی - فرهنگی انعکاس یافته در فولکلور، نماد تعدادی از پرندگان در زبان‌های روسی و فارسی مقایسه شده و پس از آن به بیان سؤالات پرسش‌نامه و تجزیه و تحلیل داده‌ها خواهیم پرداخت. لازم به ذکر است که نویسندگان مقاله از ترجمه و یا ذکر معادل مثال‌های روسی در بردارنده اورنیتونیم (اعم از ضرب المثل‌ها و ترانه‌های محلی و غیره) خودداری می‌کنند، چرا که این مثال‌ها صرفاً به منظور بیان کاربرد نماد پرندگان مورد نظر ارائه شده‌اند.

۵-۱. بلبل در فرهنگ روسی

بلبل در فرهنگ اسلاوها معانی نمادین متفاوتی دارد. بلبل نماد بهار و نگهبان نور و شادی است و معنای نمادین عشق را نیز در بر دارد. آواز دلنشین بلبل او را به نماد عشق آرمانی تبدیل کرده است. در ادامه به نقل از آربوکینا تفاسیری از مفهوم نماد ارائه خواهد شد.

«در شعر اسلاو از بلبل به عنوان پرنده عاشقی یاد می‌شود که آواز خود را به افتخار معشوقش سر می‌دهد. در ادبیات شفاهی ملی - محلی و آثار هنری بلبل نماینده قهرمان غنایی و عاشقانه بوده و با عباراتی مانند «جوان شیدا»، «یار شیرین و شکرین» و یا «عروس و داماد» عنوان می‌شود. تصویر بلبل همچنین با زیبایی طبیعت، صلح و صفا و روابط گرم انسانی نیز پیوند خورده است. در فرهنگ روسی بلبل تداعی‌کننده آزادی است و بی‌دلیل نیست که پرنده آزاد و رها نام گرفته است. پرواز آزادانه بلبل نمادی از میل به آزادی و اشتیاق برای فائق آمدن بر هر مانع و مشکلی است. بلبل در آثار شاعران و نویسندگان روسی، همچون پوشکین، تیوتچف و فِت همواره "فریاد روح ملت روسیه" بوده که غم و امید را توأمان انعکاس می‌دهد. پوشکین در رمان شعرگونه «روسلان و لودمیل» از تمثال بهره جسته است تا تصویر عشق و زیبایی را نمایان سازد. تالستوی نیز در رمان «آنا کارنینا» بلبل را که نماد پاکی است در تضاد و تقابل با سرنوشت غمبار شخصیت اصلی قرار می‌دهد» (آربوکینا، ۲۰۰۱: ۱۲-۱۰). بلبل به عنوان نماد آزادی و خوش صدایی جزء جدا نشدنی فرهنگ روس‌ها محسوب شده و زیبایی، عشق و آزادی را به تصویر می‌کشد.

۵-۲. بلبل در فرهنگ ایرانی

بلبل در شعر و عرفان ایرانی غالباً "پیام‌آور عشق" است و پیام عاشق را به معشوق می‌رساند. همچنین نماد عاشق ساده دل است، به طوری که در مثال‌هایی برگرفته از باور مردم این مفهوم در ذهن تداعی می‌شود. «ای مرغ سحر عشق ز پروانه بیاموز / کان سوخته را جان شد و آواز نیامد». «بلبل و عنده‌لیب را غالب شاعران، پرنده عشق نامیده‌اند. در فرهنگ نمادها این پرنده در ارتباط نزدیک با عشق و مرگ قلمداد شده است» (شوالیه، ۱۳۷۸: ۱۰۳) «بلبل شیدا در آمد مست مست/ وز کمال عشق نه نیست و نه هست» بلبل نمونه مردم عاشق پیشه و جمال پرست است.

۵-۳. پرستو در فرهنگ روسی

پرستو نماد خوشبختی، خیر، امید، زندگی دوباره و رستاخیز است. این پرنده ویژگی‌های مثبت اخلاقی آدمی همچون وفاداری، سرسپردگی به خانواده، عشق و دگرگونی برای بهتر شدن را تداعی می‌کند. پرستو سمبل موفقیت و رفاه و آسایش خانواده است. بر طبق باورهای ملی - محلی روس‌ها، لانه پرستو بر بام هر خانه‌ای که باشد پیام‌آور رفاه و خوشبختی اهالی خانه است. در جهان‌بینی اسلاوها، پرستو نگهبان خانه و دام بوده و دقیقاً به همین دلیل است که لانه بر بام خانه می‌سازد (سلوخی، ۱۹۹۹). پرستو پیک بهار است و این مفهوم در بسیاری از ضرب المثل‌های روسی منعکس شده است. به عنوان مثال ضرب المثلی به معنای مجازی آمدن بهار:

۲۳۷ بررسی ملی - فرهنگی نماد اورنیوتونیم‌ها در زبان‌های روسی و فارسی؛ دستمایه‌ی واکاوی تاریخی و جهان‌بینی مردمان ایران
gde lastochke ne letet, a k vesne opiat pribyvat; lastochka den nachinaet, a »
«solovei konchaet

پرستو در باور ملی - محلی روس‌ها با نماد ازدواج نیز پیوند دارد و اصل و جوهر زنانه را به تصویر می‌کشد. «نام این پرنده در آهنگ‌های ملی - محلی در مراسم عروسی روس‌ها بسیار به گوش می‌خورد. حتی داماد در مراسم رسمی خواستگاری عروس را با جملاتی مثل: ptitsa lastochka, nevestushka-lastushka, ptichka lastochka (کالپاکووا، ۱۹۷۳: ۱۳۱) خطاب می‌کند.»

۴-۵. پرستو در فرهنگ ایرانی

پرستو یا همان چلچله را در ادبیات فارسی نویدآور نیکی و بهار می‌دانند. به عنوان مثال ابوریحان در «آثار الباقیه» و در توضیح عید «بحیره» بازگشت پرستوها را نشانه بهار می‌داند (عبداللهی، ۱۳۸۱). یا در بیتی از قیصر امین پور به روشنی بیان می‌شود: «به قول پرستو بهار آمده!». در اسلام پرستو نماد چشم‌پوشی، واگذاری و مصاحبت نیکو است. آواز پرستو در بین ایرانیان نشان از جدایی دارد (شوالیه، ۱۳۸۸: ۱۸۹). در ادب فارسی، برخی از خصوصیات پرستو همچون سیاهی پرها در قالب تعبیری زیبا و کنایی به کار رفته است. به باور بسیاری از مردم، اگر پرستو در خانه‌ای آشیانه بسازد، خوش‌یمن است و کسی که خانه پرستو را خراب کند، در پایان همان سال خواهد مرد.

۵-۵. جغد در فرهنگ روسی

جغد در فرهنگ اسلاوها نماد مبهمی است. از آنجایی که جغد پرنده شب بود و طبق تصورات مردم با جهان دیگر ارتباط داشت از پرندگان شوم و خبیث به شمار می‌رفت. در افسانه‌ها و اسطوره‌ها جادوگرهای زن و مرد دقیقاً تبدیل به جغد می‌شوند. مردم بر این باور بودند که نوای جغد منادی مرگ است و به او ویژگی‌های مرموز و شوم بخشیده است (دوبروینا و کوتی‌یوا، ۲۰۰۹: ۷۱). اما در عین حال جغد نماد خرد نیز به شمار می‌آید. از آغاز قرن بیستم، جغد در فرهنگ زبانی روس‌ها قهرمان بسیاری از افسانه‌ها و حکایت‌های تمثیلی بوده که در آن‌ها نقش معلم، قاضی و مشاور خردمند را ایفا کرده است. برای مثال: «sovushka-vdovushka - belokuraia, razumnaia golovushka» جغد همچنین در ضرب‌المثل‌های روسی نیز منعکس شده است: «vorona sove ne oborona» به این معنا که برای مبارزه با پرنده‌ای دانا مانند جغد به پرنده‌ای به همان دانایی نیاز دارید. یا در ضرب‌المثل‌های دیگر مانند: «poliubitsia sova luchshe» به این معنا که خرد و دانش در این دنیا علی‌رغم ظاهر معمولی و غیر جذابش نقش بسیار تعیین‌کننده‌ای دارد. امروزه جغد یکی از نمادهای علم، خرد و شهود است.

۶-۵. جغد در فرهنگ ایرانی

جغد در ادبیات فارسی نمونه نحسی و شومی است (متزوی، ۱۳۵۹: ۷۷). اما در ادبیات زرتشتی

«بهمن مرغ» نامیده می‌شود و مرغی است اهورایی و بدون نحوست. جغد در ایران باستان مرغی مبارک و به‌عنوان دشمن موجودات موزی معرفی می‌شود (اوشیدری، ۱۳۷۱: ۱۴). در فرهنگ و باور عامه اعتقاد بر این است که اگر جغد بر سر راه کسی بپرد بدیمن است (نجفی و ذبیح نیا، ۱۳۹۸: ۱۷۴). در فرهنگ اسلامی به نحوست شهره است (یاحقی، ۱۳۷۵: ۱۶۴). در عرفان اما جغد نماد انسان‌های دنیاپرست و حاسد انسان‌های کامل به شمار می‌آید (غلامحسینی و دیگران، ۱۳۹۵).

۵-۷. خروس در فرهنگ روسی

از گذشته‌های دور تاکنون خروس در روسیه به‌عنوان نگهبان و پیام آور شادی شناخته می‌شود. این پرنده همچنین نمادی از هوشیاری و محافظت در برابر آتش‌سوزی بوده است. بی‌دلیل نیست که مجسمه‌های فلزی خروس را بر روی بادنماها، مناره‌ها و بام هر خانه قرار می‌دادند. اسلاوها از زمان باستان خروس را بعنوان نماد خورشید و باروری مورد ستایش قرار می‌دادند. تصویر خروس بعنوان حصار و محافظ از ارواح شرور مورد استفاده قرار می‌گرفت. ویژگی منحصر به فرد خروس در تعیین وقت زمانی همزمان با اولین پرتوهای نور خورشید است که در ضرب‌المثل‌های روسی هم بروز پیدا می‌کند: «Vstat s petukhami (do petukhov)» به معنای سحر خیز بودن. خروس همچنین تداعی‌کننده روشنایی روز است، چرا که بانگ خروس طلوع خورشید را بشارت می‌دهد و با آن نیروهای اهریمنی ناپدید می‌شوند: «Bez petukha i utro ne nastanet» «تاج پر چین و قرمز خروس که یادآور شعله آتش و نماد آتش است. در زبان روسی ضرب‌المثلی دال بر این موضوع وجود دارد: «Pustit krasnogo petukha» که به معنای آتش برپا کردن است. خروس نمادی از هوشیاری و دعوت به نبرد است. به‌عنوان مثال: «Petukhom naletet»؛ «Khodit petukhom» به معنای مغرور به نظر رسیدن. تصویر خروس به منزله همسری دلسوز و حامی در خانواده بر روی پیراهن‌های مردانه، لباس‌های داماد هم گلدوزی می‌شد. حتی در فرهنگ آشپزی، روس‌ها آبنبات‌هایی قندی به شکل خروس درست می‌کنند که در بین بچه‌ها بسیار محبوب بوده و نماد دفع چشم زخم است.

۵-۸. خروس در فرهنگ ایرانی

از خروس در اوستا و آیین مزدایی به‌عنوان پرنده‌ای ایزدی و خوش‌شگون نام برده شده است (رضی، ۱۳۴۴: ۳۲۳). در اوستا بانگ خروس نیروهای اهریمنی را می‌رماند که در ادبیات فارسی جلوه‌گر شده و حتی بانگ خروس به اذان گویی تشبیه شده است (عبداللهی، ۱۳۸۱). در آئین مهرپرستی، خروس پیک خورشید بوده و باورمندان در هنگام انجام آئین‌های مذهبی در سحرگاهان با بانگ خروس که همراه میترا بود بیدار می‌شدند. معانی نمادین خروس، آگاهی، انرژی، پشتکار، رستاخیز، شب زنده داری، هوشیاری و مبارزه طلبی است (جابر، ۱۹۹۱). در شب معراج، پیامبر (ص) مرغی دید بر مثال خروس و جبرئیل به پیامبر گفت: این خروس سپید است که هرگاه دو بال خویش باز کند و بانگ زند، جمله خروس‌های زمین نیز بانگ کنند. به همین

۲۳۹ بررسی ملی - فرهنگی نماد اورنیوتونیم‌ها در زبان‌های روسی و فارسی؛ دستمایه‌ی واکاوی تاریخی و جهان‌بینی مردمان ایران
دلیل، پیامبر وصیت کرد خروس سپید دوست من است (یاحق، ۱۳۶۹: ۱۸۰).

۵-۹. طاووس در فرهنگ روسی

تمثال طاووس از بیزانس به روسیه باستان وارد شد. در روسیه، تصویر این پرنده سلطنتی به عنوان نمادی در نمادگرایی مسیحیت جای گرفت. تصویر طاووس به مرور زمان در این کشور دستخوش بازنگری اساسی شد و در فرهنگ روس‌ها معنایی دوگانه پیدا کرد. تصویر طاووس به لطف صومعه‌های زنان در روسیه باستان، که راهبه‌ها در آنجا به گلدوزی کلیسایی مشغول بودند به عنوان نمادی هنری به گلدوزی‌های محلی مناطق شمالی راه یافت؛ بطوریکه جزیی از فرهنگ روس‌ها شد. تصویر این پرنده بعنوان نماد سلطنتی به مرور در گلدوزی‌ها و لباس‌های محلی مناطق شمالی روسیه به نماد زن روسی الاصل زیبا تبدیل شد (ماسلاوا، ۱۹۸۷: ۶۰). تمثال زنانه طاووس جنبه مثبت داشته و نماد موفقیت، عشق و خوشبختی خانوادگی به شمار می‌آمده است. بی‌دلیل نیست که در یکی از آثار پوشکین «داستان تزار سلطان» «Skazka o tsare Saltane» از این پرنده نام برده شده است: «A sama-to velichava. Vystupaet, budto pava» در اینجا خرامان و با ابهت راه رفتن دختر با راه رفتن طاووس مقایسه شده است. در میان دهقانان روسی، طاووس به عنوان نمادی از تفاخر و تجمل‌گرایی ارباب تلقی می‌شد. در «فرهنگ تفسیری زبان زنده کبیر روسی دال» «چندین واژه مشتق از واژه طاووس به همراه تفسیر آن‌ها آورده شده است، از جمله: pavlinitsia در معنای همانند طاووس بودن، مغرور بودن و تجمل‌گرایی است. pavlinichat به معنای طاووس بازی در آوردن است که در محاوره و مزاح بکار می‌رود؛ واژگانی مثل pavich/pavichna, pavlinich (-nichna) خطاب به فرزندان، والدین مغرور و متکبر و ثروتمندان تازه به دوران رسیده بکار می‌رود (دال، ۳/۱۸۸۲: ۱). نماد طاووس در تعدادی از ضرب المثل‌های روسی هم دیده می‌شود: Barynia pavoï plyvet; Barin pavlinom khodit, gordo, vazhno; Vorona v pavlinikh periakh; Ni pava, ni vorona; Idet, slovno pavushka plyvet; Ot voron otstal, a k pavam ne pristal; Kakova pava, takova ei i slava مثال‌هایی از این دست.

۵-۱۰. طاووس در فرهنگ ایرانی

طاووس در ادبیات فارسی نمونه حسن و زیبایی بوده و به تکبر نیز شهرت دارد. در بعضی از آثار هم نمونه مردم اهل ظاهر است که تکالیف دین و مذهب را فقط به آرزوی دست یافتن به بهشت انجام می‌دهند. «بعد از آن طاووس آمد زرنگار / نقش پرش صد چه صد هزار...». عمده‌ترین نقش طاووس در ادبیات فارسی مربوط به جنبه زیبایی این پرنده است (عبداللهی، ۱۳۸۱: ۶۱۵). با این حال در خصوص طاووس نمادهای متفاوتی وجود دارد. در جایی هم نابودکننده مارها (نیروی شر) بوده و به همین دلیل عامل حرکت و حاصل‌خیزی زمین است (شیخی‌نارانی، ۱۳۸۸: ۳۸). البته در دوران قاجار بیش از دوران پیشین از طاووس به عنوان نماد الوهیت، انسان کامل،

جاودانگی و وحدت مطلق در عرفان اسلامی استفاده می‌شده است.

۵-۱۱. عقاب در فرهنگ روسی

بزرگترین پرنده شکاری، سلطان پرندگان، نماینده قدرت، خرد و آگاهی، بلندپایگی، غرور و شجاعت است. عقاب تداعی گر صفت‌هایی چون جوانمردی، قدرت، آتش، جاودانگی بوده و مالک آسمان‌ها و فردوس است. او نگهبان و محافظ توانمند در برابر پلیدی، بیماری و مرگ است. طول عمر غیر معمول عقاب یکی دیگر از ویژگی‌های اسطوره‌ای این پرنده است و قادر است با شنا در چشمه حیات عمر دوباره به دست بیاورد. سمبل عقاب در فرهنگ ملی - محلی روس‌ها و همچنین در ضرب المثل‌های این ملت بسیار مورد استفاده قرار گرفته است، از جمله:

“Orel- vsem ptitsam ptitsa; Orel s voronoi ne tolkuiutsia; Vidom orel, a umom – teterev; Orel orla plodit, a sova sovu rodit; kuda orly letaiut, tuda soroki ne dostigaiut; Luchshe bitsia orlom, chem zhit zaitsem; Orel mukh ne lovit; Orly biutsia, a molodym peria dostaiutsia”

البته ردپای نماد عقاب در ادبیات هم دیده می‌شود. در آثار ادبی برداشت از عقاب به مقصود نویسنده بستگی دارد. به عنوان مثال در برخی از آثار کریلوف، نویسنده بزرگ حکایت‌های تمثیلی، قهرمان اصلی حکایت عقاب است و صفاتی چون غرور و خودپسندی، پلیدی و بی توجهی به قوانین طبیعت در حکایت‌های Orel i pchela «عقاب و زنبور»، Orel i krot «عقاب و کورموشان» به عقاب داده شده است.

۵-۱۲. عقاب در فرهنگ ایرانی

عقاب نیز همیشه نمادی از توانمندی و تسلط بر شرایط است و به فرد مقتدر صفت عقاب داده می‌شود. «با پشه عقاب را چه ناورد است». براساس روایات تاریخی همیشه از عقاب به‌عنوان پرنده‌ای فرخنده نام برده شده و نماد خوشبختی بوده و ایرانیان از زمان باستان تاکنون دیدن عقاب و شاهین را به فال نیک می‌گرفتند. البته در اسطوره آفرینش مهرپرستی، عقاب مقام شامخی دارد، چرا که نماد خورشید بوده و در کشتن اولین گاو با مهر همکاری داشته است (دادور و منصوری، ۱۳۹۴). عقاب ایرانی بر روی بیشتر آثار، با قدرت، مستقل و منقار پهن و قوی در هنگام شکار نشان داده شده است. معنی نمادین عقاب با واژگان آزادی، اقتدار، الوهیت، قدرت، پادشاهی، جوانمردی، سرعت، فراوانی، عظمت و جاودانگی بیان می‌شود. همچنین در بند ۳۴ الی ۳۸ بهرام یشت چنین آمده است: برای دور ماندن از آزار جادویی دشمن باید پر بزرگی از این مرغ را به همراه داشت (عبداللهی، ۱۳۸۱: ۶۴۶).

۵-۱۳. شاهین و باز در فرهنگ روسی

باز و شاهین در باور محلی روس‌ها در مجموع یک نماد مشترک و تصویر واحدی از پرنده شکاری با جلال و جبروت هستند. بطور کلی در میان پرندگان خانواده شکاریان تصویر باز، کورکور، شاهین با نمادهای خاص خود شناخته شده‌تر هستند (گورا، ۱۹۹۷: ۵۴۲). عقاب و شاهین

بیانگر نمادهای مثبت بوده و باز و کورکور نمادهای منفی همچون پلیدی، مرگ و خصلت‌های اهریمن را در خود دارند. جلوه بارز این نمادگرایی در مراسم دفن کورکور در اولین دوشنبه روزه پطروس در حومه مسکو (پادولسک) مشاهده می‌شود (فرهنگ لغت قومی - زبانی آثار باستانی اسلاوها، ۱۹۵۵: ۲/۶۱۳). دقیقاً در این آیین وجه اشتراک اساسی کورکور و کلاغ مشاهده می‌شود که تجسم شاعرانه آن تصویر «پرنده سیاه» پیام‌آور مرگ در اشعار و متن ترانه‌ها است. باور و تصور رایج در مورد این پرندگان بعنوان نماد مرگ حتی در پیرنگ بازی‌های کودکان اسلاوها با نام «کورشون بازی» بازتاب پیدا می‌کند. کورکور و باز همچنین در افسانه‌های ملی روس‌ها نماد پرندگان شوم هستند.

۵-۱۴. شاهین و باز در فرهنگ ایرانی

شاهین و باز در فرهنگ ایرانی در توصیف عقاب و در آن دسته آمده است که در بالا بدان اشاره شد.

۵-۱۵. کبوتر در فرهنگ روسی

کبوتر در باور عامیانه و ملی - محلی روس‌ها نماد صلح، معصومیت و عشق پاک است. این پرنده سفید مظهر خیر در تقابل و تضاد با پرندگان شکاری و سیاه که نماد شر، ناپاکی و ارواح شیطانی هستند قرار می‌گیرد. در دوران باستان کبوتر را نماد مرگ می‌دانستند و پرنده‌ای بوده که آمدنش پیام‌آور مرگ بوده است (ماکوفسکی، ۱۹۹۶: ۱۲۵). کبوتر در روایات مسیحیت پرنده‌ای مقدس به شمار می‌آید. در زمان غسل تعمید عیسی مسیح (ع) روح القدس؛ همان جان پاک به شکل کبوتر از آسمان نازل شد. «و روح القدس در قالب جسمانی و به شکل کبوتر بر او فرود آمد...» (انجیل یوقا، ۳: ۲۲). کبوتر قاصد خوش خبری و موفقیت است و از دوران باستان تا به امروز نماد صلح بوده است. کبوتر بود که پایان توفان را به اطلاع نوح (ع) رساند. از آن زمان کبوتر به نماد آشتی و قرب بین انسان و خدا تبدیل شد. اسلاوها هرگز از آشیانه‌سازی این پرندگان در معابد و کلیساها جلوگیری نکردند (ناگاویتسا، ۲۰۰۹: ۳۴۴). دلباختگی و محبت فداکارانه یکی از نمادهای مرسوم کبوتر است. نماد دلباختگی و ازدواج کبوتر در سنت‌ها و آهنگ‌های خوانده شده در جشن های عروسی به تصویر کشیده می‌شود. در بین روس‌ها این باور دیده می‌شود که اگر کبوترها در نزدیکی جشن عروسی پرواز کنند آن زوج بی شک خوشبخت خواهند شد (فرهنگ لغت قومی - زبانی آثار باستانی اسلاوها، ۱۹۵۵: ۱/۵۱۶).

مرسوم است که عروس و داماد در ترانه‌های عروسی با تمثال کبوتر توصیف می‌شوند، به‌عنوان مثال: «Sidel golub s golubitseiu, u goluba - zolotaia golova, U goluby - pozolochennaia» (ژیکولینا، ۱۹۸۹: ۵۰۵) براساس سنت‌های قدیمی روسی عروس را "زیبا کبوتر" یا "نازنین کبوتر" می‌نامیدند. مهمان‌ها در مراسم خواستگاری این ترانه را می‌خوانند: Uzh ty, svet nasha golubushka, Nasha milaia nevestushka, da, chto zh ty sidish »

neveselaia...» (کالپاکوا، ۱۹۷۳: ۱۸۳). همانطور که از متن این آهنگ عروسی پیداست در فرهنگ ملی - محلی روس‌ها کبوتر سمبل عروس است. در ترانه‌های ملی - محلی نیز با تمثال کبوتر مواجه هستیم. به طوری که آهنگ‌های روسی کبوتر را سمبل قاصد خوش خبر می‌دانند، به عنوان مثال: «Leteli golubi cherez dvor, udarili kryliami ob terem, skazali molodtsu Dva golubchika vorkovali, Veshchevali oni, chto budet » در ترانه‌ای دیگر: «syn, Komu ego krestiti?» (کروگلف، ۱۹۷۸: ۲۹).

۵-۱۶. کبوتر در فرهنگ ایرانی

کهن‌ترین روایت در مورد کبوتر به زمان حضرت نوح (ع) باز می‌گردد (یاحقى، ۱۳۹۱: ۶۶۳). کبوتر در ادب فارسی جنبه‌های نمادین فراوان دارد، به طوری که حتی در ادبیات نیز هر شاعر و نویسنده ممکن است تفسیر خاص از این پرنده ارائه دهد. در زبان فارسی ترکیب‌هایی از کلمه کبوتر وجود دارد که معناهای مختلف دارد، از جمله: «کبوتر حرم» مراد زن نجیب و یا «کبوتر دو بام یا دو برج» مراد از زن نانجیب (هژبر کلاکی، ۱۳۹۰: ۱۶). شعر فارسی وفاداری و آئین عشق از صفات کبوتر به شمار می‌آید. در باور مردم ایران به طور کلی، این پرنده نماد محبت، عصمت، شهادت و صلح بوده و همچنین پرنده‌ای مقدس است و نگهداشتن آن در خانه ثواب دارد. در منابع اسلامی صفاتی همچون محافظ خانه، برکت دهنده به مال، دور کننده ارواح خبیث و یاور مؤمن به کبوتر نسبت داده می‌شود (سرافرازی، ۱۳۶۹: ۴۷). پس از اسلام تعبیراتی مانند مرغ آمین و مرغ شب‌آویز در هنر و ادبیات پدید آمده است. به عنوان مثال عود سوز کبوتر، خود حاکی از اهمیت جنبه عرفانی کبوتر در آئین راز و نیاز دارد که در هنگام نیایش مورد استفاده قرار می‌گرفته است (دژم پناه، ۱۴۰۲: ۱۷).

۵-۱۷. کلاغ در فرهنگ روسی

کلاغ پرنده‌ای دانا، پیشگو، پیام آور جنگ، مرگ و اندوه است. اما در عین حال دهنده آب حیات و مرگ است. او همچنین نگهبان کلید دروازه‌های بهشت و مشایعت کننده ارواح مردگان به بهشت است. کلاغ واسطه بین دنیای زنده‌ها و مردگان است. بدیهی است که تمثال کلاغ در فرهنگ ملی - محلی روس‌ها در بین دیگر شخصیت‌ها و نمادهای پرنده‌شناسی ادبی بحث برانگیزترین پرنده به شمار رود. کلاغ در سنت‌های مسیحیت قرون وسطایی تداعی‌گر نیروی اهریمنی و جهنم است. این پرنده به طور گسترده در اشعار پوشکین، لرماتوف، بلوک، پلّی، بونین و دیگران ارائه شده است. در عصر پسامسیحیت تصویر پرنده بزرگ سیاه با صدایی شوم به شدت با مرگ، بیماری و بلایای طبیعی مرتبط شد. به همین سبب بی‌دلیل نیست که نشانه‌های زیادی با نام این پرنده مرتبط است. به عنوان مثال: «esli vorony karkaiut i kruzhsatsia nad domom, to eto k neschastiu; esli eta ptitsa idet po doroge riadom s domom, to v nem vozmozhno skoro sluchitsia vorovstvo; utrom staia voron sobiraetsia u doma i nachinaet karkat ... na nego, eto ne k dobru, vozmozhno, k gibeli cheloveka» نام کلاغ همچنین در امثال

و حکم نیز به فراوانی مشاهده می‌شود: «Voronu voronu glaz ne vykliunet; Voron karkal; karkal, da i dokarkalsia; Vsiakomu voronu na svoiu golovu karkat; Zhdet kak voron krovi; Kuda voron kostei ne zanosit; Saryi voron ne karknet darom: libo bylo chto, libo budet chto». تصویر کلاغ دانا به طور گسترده در فرهنگ روسی بسط یافته است؛ به طوری که در حکایت‌های تمثیلی و ضرب‌المثل‌ها بسیار پر تکرار است. به‌عنوان مثال، «Saryi voron ne karknet darom»، «Voron mudryi, a sidit na otbrosakh» و غیره. «این پرندۀ چنین مفاهیم مثبتی را به لطف طول عمر کنایی خود به دست آورده است. به همین دلیل در متن تعدادی از آثار (گومیلیوف، سلاگوب، پتروویچ، پاولوا، آکوجاوا) کلاغ نماد جاودانگی است. او فرای کالبد جسمانی، غیر مادی بوده و چیزی شبیه روح آگاه و دانا به این دنیا و دنیای آخرت است. شعر پتروویچ «کلاغ سیاه، کراوید سیاه» یکی از بارزترین مثال‌های تصویرگر این تفکر به شمار می‌آید.» (پتروویچ، ۲۰۱۲: ۲۱۹)

۵-۱۸. کلاغ در فرهنگ ایرانی

در فرهنگ‌های فارسی تفاوت زیادی میان زاغ و کلاغ قائل نشده‌اند و آن را معادل غراب عربی می‌دانند. صفاتی مانند دزدی و حرص، رنگ سیاه که ناخوشایند است با کلاغ تداعی می‌شود. از ویژگی‌های عمومی کلاغ در ادبیات فارسی پیوستگی با پائیز و زمستان رمندگی از بهار است (عبداللهی، ۱۳۸۱: ۸۳۰، ۸۲۷، ۸۱۵). در ادب فارسی از کلاغ به عنوان مظهر شومی و سیاهی یاد شده است (یاحقی، ۱۳۸۹: ۶۰۳). «باز شاهی از حسد گردد غراب». خواستگاه کنایه‌هایی که کلاغ در آن‌ها نماد مرگ و نابودی است به روایت برادر کشی قابیل در اسلام باز می‌گردد (صداقت کیش، ۱۳۶۲: ۸۴). مردم بر این باورند که قار قار کلاغ از چیزی خبر می‌دهد؛ بنابراین به امید آنکه خبری خوش به آنها برسد مقداری گندم یا جو جلوی کلاغ می‌ریزند و این شعر را زمزمه می‌کنند: «خوش خبری بار دیگه/ بد خبریت جای دیگه». حتی معتقدند که اگر کلاغ روی دیوار کسی آواز بخواند به صاحبخانه خبری خوش می‌رسد. این پرندۀ علاوه بر نقش‌های مثبت در فرهنگ عامه نقش‌های منفی نیز دارد. در بعضی از مناطق ایران با شنیدن صدای قار قار کلاغ صدقه می‌دهند و اگر سفری در پیش داشته باشند آن را به تعویق می‌اندازند.

در ادامه و پس از بررسی مقایسه‌ای و کتابخانه‌ای نماد پرندگان در زبان‌های روسی و فارسی و تبیین تشابهات و تفاوت‌های مفهوم نماد پرندگان در هر دوی این زبان‌ها به تحلیل پرسش‌نامه پژوهش خواهیم پرداخت.

۶. تحلیل پرسش‌نامه پژوهش

سؤالات پرسش‌نامه پژوهش در جداول شماره ۱ و ۲ آورده شده است. در ادامه با تکیه بر پاسخ‌های پرسش‌نامه و ارائه شده در جدول شماره ۳ به تحلیل موضوع خواهیم پرداخت. نمادهای ذکر شده در پاسخ‌های بخش اول (با جامعه آماری ۶۴ نفر از دانشجویان مقطع

کارشناسی رشته زبان روسی دانشگاه گیلان) دارای تنوع بود، چرا که صفت‌های کمتر شنیده شده مخصوص به برخی از مناطق در ایران وجود داشت. طبق نمودار شماره ۱ و مستخرج از جدول شماره ۱ پیداست که دانشجویان شناخت قابل قبولی از مفهوم نماد پرندگان در زبان فارسی دارند. البته در مورد پرستو، خروس، عقاب و جغد با فراوانی پاسخ «نمی‌دانم» به ترتیب ۳۲، ۱۴، ۱۱، ۷ این شناخت رنگ باخته است.

اما در پاسخ‌های بخش دوم (نماد پرندگان در زبان روسی) و براساس نمودار شماره ۲، مستخرج از جدول شماره ۲ و درصد بالای پاسخ «نمی‌دانم» چنین استنباط می‌شود که دانشجویان شناخت اندکی از مفهوم نماد پرندگان در فرهنگ و ادبیات روسی دارند. بنابراین، لازم است تا این عدم شناخت در خصوص فرهنگ مرتبط با زبان مورد یادگیری در محتوای آموزشی دروسی چون «اصطلاحات و ضرب‌المثل‌های روسی»، «تأثیرات فرهنگی - ادبی ایران بر روسیه»، «ترجمه متون»، «کشورشناسی» مقطع کارشناسی آموزش زبان روسی جبران شود.

جدول شماره ۱. سؤالات پرسش‌نامه نماد پرندگان در فرهنگ مردمان ایران: بخش اول

آیا از معنای نماد پرندگان زیر در ادبیات، فرهنگ عامه و باور مردم ایران زمین آگاهی دارید؟ در صورت آگاهی از نماد هر پرنده لطفاً صفات مرتبط با آن را مقابل نام پرنده ذکر کنید.	
نام و نام خانوادگی:	شهر محل تولد/ زادگاه:
بلبل	
پرستو	
جغد	
خروس	
طاووس	
عقاب	
کبوتر	
کلاغ	

جدول شماره ۲. سؤالات پرسش‌نامه نماد پرندگان در فرهنگ مردمان روسیه: بخش دوم

آیا از معنای نماد پرندگان زیر در ادبیات، فرهنگ عامه و باور مردمان روسیه آگاهی دارید؟ در صورت آگاهی از نماد هر پرنده لطفاً صفات مرتبط با آن را مقابل نام پرنده ذکر کنید.	
بلبل	
پرستو	
جغد	
خروس	
طاووس	
عقاب	
کبوتر	
کلاغ	

جدول شماره ۳. تنوع مفهوم نماد پرندگان در زبان‌های روسی و فارسی بر اساس پاسخ‌ها

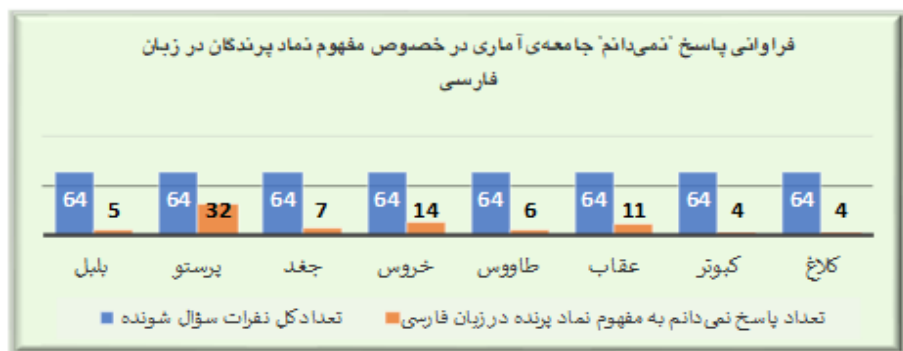
۲۴۵ بررسی ملی - فرهنگی نماد اورنیتونیم‌ها در زبان‌های روسی و فارسی؛ دستمایه‌ی واکاوی تاریخی و جهان‌بینی مردمان ایران

آیا از معنای نماد پرندگان زیر در ادبیات و باور مردم ایران زمین آگاهی دارید؟ در صورت آگاهی صفات مرتبط با آن را مقابل نام پرنده ذکر کنید.

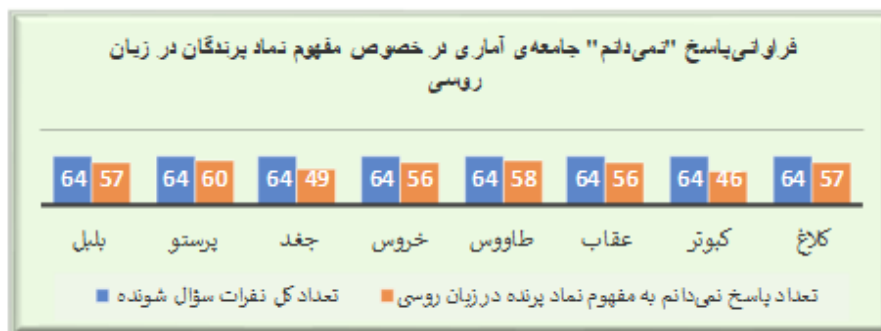
نام پرنده	صفات‌ها
۱. بلبل	خوش سخن (۴۰) حاضر جواب (۱۱) عشق لحظه‌ای (۸) نمی‌دانم (۵)
۲. پرستو	پیام نیک (۸) دور کننده خطر (۱) برکت (۳) / وفاداری (۱۸) جاسوس زن (۱) نمی‌دانم (۳۳)
۳. جغد	مرگ، ویرانی (۶) شومی (۲۸) شب‌زنده‌داری (۱۳) دانا (۹) فضولی (۱) نه‌اوند نمی‌دانم (۷)
۴. خروس	شبهوت (۶) / خشم (۱) سحرخیزی (۳۵) خیر و برکت (۲) طلوع و بیداری روح (۲) نمی‌دانم (۱۴)
۵. طاووس	زیبایی (۳۹) متکبر (۹) عشوه‌گر (۵) دورو (۳) ثروت و عزت (۲) نمی‌دانم (۶)
۶. عقاب	اقتدار (۲۳) غرور (۷) / تقدس (۱) در بین ترک‌ها شجاعت (۵) تیزبینی و دقت (۱۲) استقلال (۵) نمی‌دانم (۱۱)
۷. کبوتر	صلح (۴۸) برکت (۷) امنیت و آرامش (۵) نمی‌دانم (۴)
۸. کلاغ	کینه‌ای (۲) / شومی (۳۷) / مهمان (۱) ناخوانده (۱) خبرچینی (۱۸) / نماد باران (۱) خوش‌خبری (۱) / دزد (۱) / زشت‌رو (۱) با هوش (۳) کرمانشاه و پاه / ثروت‌اندوزی (۳) اردبیل نمی‌دانم (۴)

آیا از معنای نماد پرندگان زیر در ادبیات و باور مردمان روسیه آگاهی دارید؟ در صورت آگاهی صفات مرتبط با آن را مقابل نام پرنده ذکر کنید.

نام پرنده	صفات‌ها
۱. بلبل	چاپلوس (۱) آزادی و اراده (۱) آوازخوان و خوش صدا (۵) نمی‌دانم (۵۷)
۲. پرستو	بهار (۳) دختر زیبا (۱) نوید شادی (۱) نمی‌دانم (۶۰)
۳. جغد	دانا (۵) شب بیداری (۴) وحشت و مرگ (۴) خوشبختی (۲) نمی‌دانم (۴۹)
۴. خروس	خوش‌شانسی (۱) وحشی و دعوت به نبرد (۳) سحرخیزی (۳) شبهوت و مردانگی (۱) نمی‌دانم (۵۶)
۵. طاووس	زیبا (۴) محافظت از دختران در برابر جادو (۱) مغرور (۱) نمی‌دانم (۵۸)
۶. عقاب	موفقیت (۳) شجاعت (۳) دقت و تیزبینی (۱) اقتدار (۱) نمی‌دانم (۵۶)
۷. کبوتر	صلح (۱۸) نمی‌دانم (۴۶)
۸. کلاغ	شوم (۱) / خبرچین (۱) کینه‌ای (۱) / کلاغ سفید (۲) خوش‌خبری (۱) حافظ اسرار هستی (۱) طول عمر (۱) نمی‌دانم (۵۷)



تصویر شماره ۱. نمودار فراوانی پاسخ «نمی‌دانم» به سؤال پرسش‌نامه در زبان فارسی



تصویر شماره ۲. نمودار فراوانی پاسخ «نمی‌دانم» به سؤال پرسش‌نامه در زبان روسی

جدول شماره ۴. مفهوم نماد پرندگان در زبان‌های روسی و فارسی

نام پرنده	نماد (زبان فارسی)	نماد (زبان روسی)
۱. بلیل	عشق و طرب زودگذر، یار بی‌وفا، بهار و خرمی، خوش‌صدایی	بهار، نگهبان نور و شادی، شور و تمنا، خوش‌صدایی
۲. پرستو	نویدآور نیکی و بهار، زودگذر بودن زیبایی‌های جهان، خوش‌یمن،	خوشبختی، خیر، امید، رفاه، بهار، نگهبان خانه
۳. جغد	نگاه کهن مبارک و میمون (بهمن مرغ) دانا و آگاه/ نگاه متاخرتر نحوست	منادی مرگ، مرموز و شوم، خرد، دانایی، شهود و روشن بینی
۴. خروس	خوش‌یمن، آگاهی، انرژی، پشتکار، تلاش و کوشش، خوشحالی، رستخیز، هوشیاری، اصل مردانگی، مبارزه‌طلبی، شهوت	روح نگهبان خانه، هوشیاری، نماد خوشی و باروری، سحرخیزی، دعوت به نبرد، هوشمندانه رفتار کردن
۵. طاووس	تکبر، ناز و غرور، زیبایی، جاودانگی، وحدت مطلق در عرفان	تجمل‌گرایی، زن روسی‌الاصل، موفقیت، عشق و موفقیت خانوادگی، تکبر
۶. عقاب	مقتدر، خوش اقبالی، آزادی، الوهیت، عظمت، پادشاهی، جوانمردی، سرعت، فراوانی، عظمت و جاودانگی	شجاعت، خرد، غرور، آگاهی، جوانمردی، مالک آسمان‌ها و فردوس، بلندپایگی و جاودانگی
۷. کبوتر	محبت و عشق، شهادت و شهامت، تقدس، گریزاننده شیطان، برکت‌دهنده به مال	مظهر عشق پاک و پاکی، شادی و دل‌باختگی و ازدواج، صلح، در دوران باستان نماد مرگ بوده است.
۸. کلاغ/ زاغ	حسادت، شومی، خبرچینی، خوش‌خبری (به ندرت و در بین برخی اقوام)، زشت‌رو، ملال و ناامیدی	تداعی‌گر نیروی اهریمنی، تجسم مرگ، بازتاب‌دهنده جنگ، نماد جاودانگی، آگاهی و دانایی به هر دو جهان

جدول شماره ۵. شخصیت انسان براساس نماد پرندگان در زبان‌های روسی و فارسی

نام پرنده	شخصیت انسان بر اساس مفهوم نماد در زبان فارسی	شخصیت انسان بر اساس مفهوم نماد در زبان روسی
۱. بلیل	حاضر جواب، شیرین‌زبان، عاشق زودباور، خوش‌صدا	عاشق شیدا، فرد خواهان آزادی، خوش‌صدا
۲. پرستو	زیبا و دلبر	زیبا، زودرنج، پاک
۳. جغد	شب‌زنده‌دار، شوم	شب‌زنده‌دار، تنها، مرموز، باهوش
۴. خروس	ستیزه‌جو، کامجو، چند همسری	اعتماد به نفس، جنگنده، شجاع، چند همسری
۵. طاووس	متکبر و مغرور، خودستایی	زیبا، متکبر، مغرور
۶. عقاب	توانا، مقتدر، تیزبین و نکته‌سنج	شجاع، قوی، تیز بین، باصالت
۷. کبوتر	آرام، موقر، صلح‌طلب	پاک، وفادار، صلح‌طلب، دوست داشتنی
۸. کلاغ	خبرچین، ثروت‌اندوز، عمر دراز	خبرچین، بد خبر، عمر طولانی

جدول شماره ۶ مفاهیم مثبت یا منفی نماد پرندگان در زبان‌های روسی و فارسی

نام پرنده	تداعی‌گر مفهوم منفی (زبان فارسی)	تداعی‌گر مفهوم مثبت (زبان فارسی)	تداعی‌گر مفهوم منفی (زبان روسی)	تداعی‌گر مفهوم مثبت (زبان روسی)
۱. بلبل	+	+	-	+
۲. پرستو	-	+	-	+
۳. جغد	+	-	+	+
۴. خروس	+	+	-	+
۵. طاووس	+	+	+	+
۶. عقاب	-	+	+	+
۷. کبوتر	-	+	-	+
۸. کلاغ	+	+	+	+

از داده‌های جداول شماره سه، چهار، پنج و شش چنین استنباط می‌شود که نماد پرندگان در زبان‌های فارسی و روسی هم دارای مفاهیم مشابه و هم مفاهیم متفاوت از یکدیگر هستند. از همین رو لازم است چنین مباحث فرهنگی را به منظور درک طرز تفکر مختص به هر ملت که نیازمند آموزش و توضیح و تفسیر است و نقش مهمی در گفتگوی تمدن‌ها و تعاملات دو جانبه مؤثر ایفا می‌کند در محتوای آموزشی گنجانند.

۷. بحث و نتیجه‌گیری

نام و نماد هر یک از اورنیتونیم‌ها مفهوم، تجسم مختص به خود را در ذهن گویشوران زبان‌های روسی و فارسی برانگیخته و به صورت تمثالی معین در جهان‌بینی و باور ملی - محلی روس‌ها و ایرانی‌ها تحقق یافته است. نظام‌مند کردن دانش مرتبط با نقش پرندگان و مفهوم مرتبط با نماد آنها در شکل‌گیری و تکامل فرهنگ و میراث معنوی هر ملت سهم تعیین‌کننده‌ای در نظریه تعامل زبان و فرهنگ معنوی دارد. از سوی دیگر، اورنیتونیم‌ها در فرهنگ روسی و ایرانی علاوه بر شباهت‌ها، دربردارنده تفت‌هایی هستند که از طریق این تفاوت‌ها می‌توان طرز تفکر مخصوص به هر یک از این دو ملت را بهتر درک کرد. طرز تفکر مختص به هر ملت که نیازمند آموزش، توضیح و تفسیر بوده و نقش مهمی در گفتگوی تمدن‌ها و تعاملات دو جانبه مؤثر ایفا می‌کند. پس از تحلیل پاسخ‌های داده شده به قسمت اول پرسش‌نامه پژوهش (نماد پرندگان در زبان فارسی) پژوهش، مشخص شد که دانشجویان شناخت متوسطی از مفهوم نماد پرندگان در زبان فارسی نسبت به نمادهای موجود در فرهنگ و ادبیات ایران دارند که البته در مورد پرنده‌هایی مانند پرستو، خروس، عقاب و جغد با فراوانی پاسخ «نمی‌دانم» به ترتیب ۳۲، ۱۴، ۱۱، ۷ مقدار شناخت رنگ باخته و نشان از مطالعه و آگاهی پایین در این خصوص دارد. در ادامه و با بررسی پاسخ‌های داده شده به قسمت دوم پرسش‌نامه (نماد پرندگان در زبان روسی) با همان جامعه آماری، از درصد بالای پاسخ «نمی‌دانم» کاملاً پیداست که دانشجویان کارشناسی زبان روسی حتی از شناخت و اطلاع حداقلی

از نماد پرندگان در فرهنگ و زبان مورد یادگیری بی‌بهره هستند. بنابراین، لازم است تا این عدم شناخت درخصوص فرهنگ و ادبیات مرتبط با تاریخ و زبان مورد یادگیری در محتوای آموزشی دروسی چون «اصطلاحات و ضرب‌المثل‌های روسی»، «تأثیرات فرهنگی - ادبی ایران بر روسیه»، «ترجمه متون»، «کشورشناسی» مقطع کارشناسی آموزش زبان روسی جبران شود.

منابع

- اوشیدری، جهانگیر (۱۳۸۳)، *دانشنامه‌ مزدیسنا*، نشر مرکز: تهران، چاپ ششم.
- دژم پناه، فاطمه، (۱۴۰۲)، «تحلیل نمادهای جانوری طلسم‌ها در هنر ایران در دوره پیش از اسلام و دوره اسلامی»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه گیلان، رشت.
- ذوالفقاری، حسن (۱۳۹۲)، *فرهنگ بزرگ ضرب‌المثل‌های فارسی*، نشر علم: تهران، چاپ اول.
- سرافرازی، محمدرضا (۱۳۶۹)، *کبوترخانه‌های گلپایگان (قسمت آخر): راه‌های مقابله با دشمنان کبوتر*، نشریه جهاد، شماره ۱۲۸، صص. ۴۳-۴۵.
- شوالیه، ژان ژاک، گربران آلن (۱۳۷۸)، *ترجمه سودابه فضایی، فرهنگ نمادها*، انتشارات جیجون: تهران، چاپ اول.
- صداقت‌کیش، جمشید (۱۳۶۲)، *فرهنگ مردم آباده*. نشر فروهر. شماره ۵، صص ۵۳۵-۵۴۰.
- صرفی، محمدرضا (۱۳۸۶)، *نماد پرندگان در مثنوی. پژوهش‌های ادبی*. شماره ۱۸، صص. ۷۶-۵۳.
- عبداللهی، منیژه (۱۳۸۱)، *فرهنگ‌نامه جانوران در ادب پارسی: بر پایه واژه‌شناسی، اساطیر، باورها، زیبایی‌شناسی، بخش دوم ط - ی*. انتشارات پژوهنده: تهران، چاپ اول.
- کریمی، محمدرضا، (۱۳۹۲)، «بررسی مقایسه‌ای نمادهای آفرینش در متون عرفانی منشور»، *پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه گیلان، رشت*.
- منزوی، علینقی (۱۳۵۹)، *سی مرغ و سیمرغ*، انتشارات سحر: تهران، چاپ اول.
- نجفی، علی (۱۳۹۸)، *سه پرده شوم (جغد، زاغ، کرکس) در ربع مسکون در باور عامه، ادبیات و زبان‌ها*. شماره ۳ (۳۵ پیاپی)، صص. ۱۶۹-۱۸۶.
- هژبر کلاکی، مرضیه‌السادات، (۱۳۹۰)، «نقش و نماد کبوتر در ادبیات ایران تا قرن نهم»، *پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه بیرجند، بیرجند*.
- یاحقی، محمدجعفر (۱۳۸۸)، *فرهنگ اساطیر و داستان‌واره‌ها در ادبیات فارسی، ویراستار محمد افتخاری*، فرهنگ معاصر: تهران، چاپ دوم.

- Abdollahi, Manijeh (2002). Dictionary of Animals in Persian Literature: Based on Terminology, Mythology, Beliefs, and Aesthetics, Part Two, T-Y. Pajouhandeh Publications: Tehran, First Edition. [In Persian].
- Azbukina A.V. (2001). "The image-symbol "nightingale" in Russian poetry of the 19th century: author's abstract.", Master's Thesis in image-symbol "nightingale" in Russian, University of Kazan, Kazan. [In Russian].
- Chevalier, J., & Garberan, A. (1999). Translation of Sudabeh Fazaili, Dictionary of Symbols, Jihoun Publications: Tehran, 1st edition. [In Persian].

- Dal V.I. (1882). Explanatory dictionary of the living Great Russian language, St. Petersburg, 2nd ed., vol 3. [In Russian].
- Dejmanah, Fatemeh (2023). "Analysis of Animal Symbols of Talismans in Iranian Art in the Pre-Islamic and Islamic Periods." Master's Thesis in animal Symbols of Talismans in Iranian Art, University of Guilan, Rasht. [In Persian].
- Dubrovina K.N., Kutyeveva M.V. (2009). The image of a bird: from the Bible to a literary text. Bulletin of RUDN, series Linguistics, Issue 1, pp. 69-77. [In Russian].
- Hejbar-kalaki, Marzieh-sadat (2011). "The Role and Symbolism of the Pigeon in Iranian Literature until the Ninth Century." Master's Thesis in kole and Symbolism of the Pigeon in Iranian Literature, University of Birjand, Birjand. [In Persian].
- Karimi, Mohammad Reza (2011). "Comparative Study of Creation Symbols in Mystical Prose Texts." Master's Thesis in symbols in Mystical Prose Texts, University of Guilan, Rasht. [In Persian].
- Kolpakova, N.P. (1973). Lyrics of a Russian wedding. Nauka Publications: Leningrad branch, Leningrad. [In Russian].
- Kruglov, Yu.G. (1982). Russian ritual songs. Vysshaya shkola Publications: Moscow. [In Russian].
- Makovsky, M.M. (1996). Comparative dictionary of mythological symbolism in Indo-European languages: Image of the world and worlds of images. Journal of Linguistic, Issue 3, pp. 141-144. [In Russian]. [In Russian].
- Maslova G.S. (1978). Ornament russkoi narodnoi vyshivki kak istoriko-etnograficheskii istochnik. Nauka Publications: Moscow. [In Russian].
- Maslova V. A. (2001). Linguoculturology: Textbook. aid for student's higher Textbook establishments. Academy Publications: Moscow. [In Russian].
- Monzavi, Alinaghi (2010). Si-morgh (Thirty Birds) and Simorgh, Sahar Publications: Tehran, First Edition. [In Persian].
- Nagovitsyn, A.E., 2009. Secrets of Slavic mythology. Academic project Publications: Moscow. [In Russian].
- Najafi, Ali (2019). Three Ominous Birds (Owl, Raven, Vulture) in the Inhabited Quarter in Popular Belief. Journal of Literature and Languages, Issue 3, pp. 169-186. [In Persian].
- Oshidari, Jahangir (2004). Encyclopedia of Mazdasina, Markaz Publications: Tehran, 6th edition. [In Persian].
- Petrovykh M.S. (2012). Great poets of the world. Eksmo Publications: Moscow. [In Russian].
- Sarafarazi, Mohammad Reza (1980). Golpayegan Dovecotes (Last Part): Ways to Deal with Pigeon Enemies, Journal of Jihad. Issue 128, pp. 43-45. [In Persian].

- Sarfi, Mohammad Reza (2007). The Symbol of Birds in the Mathnawi. Literary Researches. Issue 18, pp. 53-76. [In Persian].
- Sedaghat-Kish, Jamshid (1983). Culture of the People of Abadeh. Forouhar Publications: Tehran. Issue 5, pp. 535-540. [In Persian].
- Simakova O.B. (2003). "Lexical-semantic group "Ornitonyms" (based on the Russian and French languages)." Master's Thesis in lexical-semantic, University of Penza, Penza. [In Russian].
- Slavic Antiquities. Ethnolinguistic Dictionary. 1995-1999. Vol. 1-2, Moscow. [In Russian].
- Slukhai N.V. (1999). Mythopoetic Dictionary of Similar Slavs. Simferopol Publications: Moscow. [In Russian].
- Telia V.N. (1996). Russian phraseology. Semantic, pragmatic and linguacultural aspects. "Languages of Russian Culture" Publications: Moscow. [In Russian].
- Vereshchagin E.M., Kostomarov V.G. (1976). Language and culture. Linguistic and regional studies in teaching Russian as a foreign language. Russian language Publications: Moscow. [In Russian].
- Yahaghi, Mohammad Jafar (2009). Dictionary of Myths and Fables in Persian Literature, edited by Mohammad Eftekhari, Farhang-Moaser Tehran, Second Edition. [In Persian].
- Zhekulina V.I., Rozova A.N. (1989). Ritual poetry. Sovremennik Publications: Moscow. [In Russian].
- Zolfaghari, Hassan. (2013). Great Dictionary of Persian Proverbs, Elm Publications: Tehran, 1st edition. [In Persian].



Unveiling the Future of Translation: A Qualitative Study on the Benefits, Challenges, and Future Venues of Translation with AI

Asghar Moulavinafchi¹, Reyhane Sadat Shadpour², Yasir Hazim Qasim Qasim³

1. Corresponding Author, Assistant Professor of English Language and Literature, Faculty of Literature and Humanities, Hakim Sabzevari University, Sabzevar, Iran. Email: a.moulavi@hsu.ac.ir

2. Adjunct Lecturer in English Language and Literature, Department of English Language and Literature, Faculty of Literature and Humanities, Hakim Sabzevari University, Sabzevar, Iran. Email: r.s.shadpour@gmail.com

3. Ph.D. Candidate of TEFL, Faculty of Literature and Humanities, Hakim Sabzevari University, Sabzevar, Iran. Email: yasir.hazim.qasim@gmail.com

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received:
5, August, 2025

In Revised Form:
15, August, 2025

Accepted:
20, August, 2025

Published Online:
20, September, 2025

Keywords: AI-Assisted Translation; Professional Translators; Generative/Neural MT; Post-editing; Human-AI Collaboration; Ethics.

Abstract

Against the backdrop of rapid advances in artificial intelligence (AI), this qualitative study investigates how professional translators perceive the benefits, challenges, and likely future trajectories of AI-assisted translation. We conducted semi-structured Zoom interviews with 20 translators (≥ 3 years' experience) from diverse specializations and professional contexts. Interviews were transcribed verbatim and analyzed thematically following Braun and Clarke's procedures, with code-checking by an experienced colleague to enhance credibility. Participants reported four prominent benefits of AI-enabled workflows: (1) efficiency gains through pre-drafting and automation of repetitive segments; (2) cost-effectiveness for large or time-sensitive projects; (3) improved consistency and terminological control, particularly in technical domains; and (4) smoother collaboration via shared memories and glossaries. Equally salient, however, were perceived risks and frictions: AI's persistent difficulty with cultural-pragmatic nuance and rhetorical effect; over-reliance that can deskill practitioners and inflate client expectations; post-editing fatigue stemming from unnatural or ambiguous output; ethical concerns regarding data privacy, confidentiality, authorship, and job security; and technical limitations in low-resource languages or complex genres. Synthesizing convergent and dissonant evidence, we propose a human-in-the-loop "personalization and productivity" model in which AI serves as a co-pilot embedded within a human-led pedagogical and professional envelope. Within this model, human expertise remains decisive for problem framing, audience adaptation, quality assurance, and value-laden decisions. Implications include (a) targeted professional development in AI literacy, post-editing strategies, and bias awareness; (b) curricular redesign in translator education to foreground hybrid competencies and critical evaluation of AI outputs; and (c) organizational and sector-level policies for data governance, transparency, and fair remuneration. Limitations concern the modest, predominantly Iranian sample and reliance on self-report interviews; future research should incorporate longitudinal designs, task-based performance data, and comparative studies across languages and domains. Overall, our findings caution against both technological pessimism and automation hype, arguing instead for calibrated human-AI collaboration that leverages automation where it adds value while safeguarding cultural depth, ethical integrity, and the creative agency that defines professional translation.

Cite this The Author(s): Moulavinafchi, A., Shadpour, R. S., Hazim Qasim Qasim, Y., (2025) Unveiling the Future of Translation: A Qualitative Study on the Benefits, Challenges, and Future Venues of Translation with AI: Journal of Language Researches, No. 1, Vol.16, Serial No. 30, Spring & Summer. (251-282).

DOI: [10.22059/jolr.2025.403095.666941](https://doi.org/10.22059/jolr.2025.403095.666941).



Publisher: University of Tehran Press.

https://jolr.ut.ac.ir/article_104421.html?lang=en

1. Introduction

Translation sits at the intersection of linguistic expertise and cultural mediation, and recent advances in artificial intelligence (AI) have reconfigured both its opportunities and risks. Neural machine translation (NMT) and large language models (LLMs) now deliver fast, fluent drafts across many domains, promising gains in throughput, consistency, and cost (Bailey, 2023). Yet professional translators stress that the hardest parts of their work—handling culture-bound meaning, pragmatic nuance, humor, stance, and ethics—remain stubbornly human (Belda-Medina & Calvo-Ferrer, 2022). This qualitative study explores how experienced translators understand the benefits, challenges, and likely futures of AI-assisted translation. We focus on two questions: (1) What advantages and constraints do professionals perceive when integrating AI into their workflows? (2) How do they imagine viable human–AI configurations going forward? By centering practitioners' narratives, the study moves beyond system benchmarks to the lived realities of post-editing, client expectations, data governance, and the emotional/motivational contours of tech-mediated work.

2. Literature Review

Machine translation has progressed from rule-based systems to statistical approaches and, most recently, to NMT architectures with attention and transformers, markedly improving fluency and context handling (Koehn & Knowles, 2017; Vaswani et al., 2018). Contemporary evaluations suggest that state-of-the-art LLMs can rival junior translators in resource-rich language pairs and formulaic domains, though persistent gaps remain in low-resource settings and in culturally saturated genres (Yan et al., 2024). In education and professional training, AI tools have been shown to scaffold language production, offer immediate feedback, and enhance engagement, but over-reliance and shallow processing are recurrent concerns (Dizon & Tang, 2020; Song & Song, 2023). Benefits commonly reported in translation workflows include speed, term consistency via translation memories/glossaries, and lower unit costs for repetitive or technical content (Bailey, 2023). At the same time, limitations cluster around cultural-pragmatic adequacy, idiomaticity, and genre sensitivity (Kirchhoff, 2024). Post-editing introduces new cognitive demands and fatigue; quality assurance must expand beyond lexical overlap metrics (e.g., BLEU) to include discourse, register, and audience fit (Bojar et al., 2017). Ethical and governance issues—privacy, bias, opacity of training data, and accountability for harms—are increasingly foregrounded (Drugan & Tipton, 2017; Moorkens, 2022). Gendered and cultural biases in output illustrate how data and ideology leak into translation, prompting calls for transparency and auditability (Prates et al., 2020). A converging thread in the literature is the promise of hybrid models that combine AI's efficiency with human judgment—particularly for high-stakes, creative, or culturally dense content (Costa-Jussà & Fonollosa, 2015). What remains under-described are the micromechanics of sustainable human–AI collaboration: when and how to orchestrate machine drafting, human intervention, quality controls, and client education; how to price and value post-editing labor; and how translators' emotions, agency, and professional identities shift in AI-mediated workplaces. These underexplored dimensions motivate our qualitative design.

3. Materials and Methods

We adopted an interpretivist qualitative design to elicit translators' situated understandings (Creswell & Poth, 2018). Twenty professional translators (≥ 3 years' experience) working across technical, legal, medical, marketing, and literary domains were recruited via professional networks using purposive sampling to maximize variation in specialization, gender, age, and AI familiarity. Semi-structured Zoom interviews (20–40 minutes) probed tool adoption, perceived benefits/risks, post-editing practices, client dynamics, ethics/privacy routines, and views on future human–AI arrangements. Interviews were audio-recorded with consent, transcribed verbatim, anonymized, and stored securely. Analysis followed Braun and Clarke's (2006) reflexive thematic approach: familiarization; inductive coding at segment level; candidate theme construction; review against the dataset; and naming/defining themes. Two researchers discussed code–theme coherence and resolved discrepancies by returning to data excerpts; memos documented analytic decisions. Trustworthiness was supported through an audit trail, negative-case analysis (attending to counter-examples), and member checks with a subset of participants for resonance. The aim was depth and transferability, not statistical generalization.

4. Discussions and conclusion

Across accounts, participants framed AI as a productivity amplifier with specific, circumscribed strengths—and equally specific liabilities. Four benefit themes recurred. First, efficiency: MT/LLM-assisted first drafts accelerated throughput, especially for repetitive segments and large technical corpora, enabling tighter turnaround without proportionate quality loss. Second, cost-effectiveness: faster cycles lowered per-project costs for clients and made smaller jobs viable for freelancers, though many warned against a race to the bottom in fees. Third, terminology consistency: integrated termbases and translation memories stabilized usage across long documents and multi-translator teams. Fourth, collaboration: shared glossaries/workspaces improved alignment and transparency with clients and peers. These gains mirror prior reports of AI's strengths in speed, consistency, and scaling (Bailey, 2023; Costa-Jussà & Fonollosa, 2015).

Balanced against these were five constraint themes. Cultural–pragmatic nuance remained the chief friction: humor, metaphor, stance, politeness, and audience design routinely required human reframing beyond surface fluency (Kirchhoff, 2024). Over-reliance—by clients and some novices—produced uncritical acceptance of machine output and mismatched expectations of “instant perfect” translation. Post-editing fatigue emerged as a distinct cognitive load: fluent-looking but subtly misaligned drafts demanded vigilant, sentence-by-sentence recalibration—effortful in ways unlike translating from scratch. Ethics and governance concerns were salient: confidentiality when pasting sensitive texts into cloud tools; uncertainty over data retention; bias and representational harms; and blurred lines of responsibility for errors (Drugan & Tipton, 2017; Moorkens, 2022; Prates et al., 2020). Finally, technical limits persisted for ambiguous, legalistic, or literary prose, and for low-resource language pairs (Yan et al., 2024). Looking forward, translators converged on hybridization as the sustainable path: AI as a *co-pilot* that drafts, suggests, checks terms, and surfaces alternatives, nested within a human-led envelope that does the culturally consequential work—recontextualization, risk assessment, narrative voice, and accountability. They anticipated role differentiation, with human expertise concentrating in creative, domain-critical, and high-risk genres (marketing, law, health, literature), and in quality assurance and client education. They also advocated for ethical rails—clear data-handling standards, disclosure norms for AI use, bias audits, and assignable accountability—and for professional formation that includes AI literacy, post-editing ergonomics, and pricing that recognizes the cognitive complexity of revision. These positions triangulate with the literature's call for “both/and” configurations: leverage AI for what it is good at (speed, recall, consistency), but keep human translators in charge of meaning, ethics, and audience effects (Costa-Jussà & Fonollosa, 2015; Drugan & Tipton, 2017). Our contribution is to specify the *everyday mechanics* that make such hybridity workable: (a) gating—deciding ex-ante which content types can safely be machine-drafted; (b) layered QA—term checks, discourse-level reviews, and cultural read-throughs; (c) client calibration—contractual clarity about AI's role and data security; and (d) humane workflows—breaks, rotation of post-editing with from-scratch tasks, and tooling that highlights uncertainty rather than over-confident fluency. In conclusion, AI is neither an existential threat nor a panacea. It is a powerful accelerant whose value depends on the social and ethical infrastructures around it. When embedded in well-designed, human-led workflows, AI can raise consistency and throughput, freeing translators to concentrate on the irreducibly human work of judgment, creativity, and responsibility. When used uncritically, it can erode quality, mask bias, exhaust editors, and compromise privacy. Pragmatic hybrid models, strengthened by governance and professional learning, offer the most credible route to harnessing AI's benefits while safeguarding translation's cultural and ethical core (Bojar et al., 2017; Moorkens, 2022; Yan et al., 2024).



افق‌های نوین ترجمه: مطالعه‌ای کیفی درباره مزایا، چالش‌ها و مسیرهای آینده ترجمه با هوش مصنوعی

اصغر مولوی نافچی^۱، ریحانه سادات شادپور^۲، یاسر حازم قاسم قاسم^۳

a.moulavi@hsu.ac.ir

r.s.shadpour@gmail.com

yasir.hazim.qasim@gmail.com

۱. نویسنده مسئول استادیار زبان و ادبیات انگلیسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران. رایانامه:

۲. مدرس مدعو گروه زبان و ادبیات انگلیسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران. رایانامه:

۳. دانشجوی دکتری آموزش زبان انگلیسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران. رایانامه:

اطلاعات مقاله

چکیده

این پژوهش کیفی به واکاوی ادراک مترجمان حرفه‌ای از منافع، چالش‌ها و مسیرهای آینده «ترجمه با کمک هوش مصنوعی» می‌پردازد. با ۲۰ مترجم از حوزه‌ها و زمینه‌های کاری گوناگون که همگی دست‌کم سه سال سابقه داشتند، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته از طریق زوم انجام شد. رونوشت‌ها به‌صورت کلمه‌به‌کلمه پیاده‌سازی و بر پایه رویه‌های تحلیل تماتیک براون و کلارک تحلیل شدند؛ برای ارتقای روایی، پایش‌کدها با همکاری یک همکار آشنا با پژوهش کیفی صورت گرفت. مشارکت‌کنندگان چهار فایده برجسته را گزارش کردند: (۱) افزایش کارایی از طریق پیش‌نویس‌سازی و خودکارسازی بخش‌های تکراری؛ (۲) مقرون‌به‌صرفه‌بودن در پروژه‌های حجیم یا فشرده زمانی؛ (۳) بهبود انسجام و کنترل اصطلاحات، به‌ویژه در متون فنی؛ و (۴) تسهیل همکاری با استفاده از حافظه‌های ترجمه و واژه‌نامه‌های مشترک. در عین حال، مخاطرات و تنش‌ها نیز محسوس بود: دشواری پایدار AI در بازنمایی ظرایف فرهنگی-کاربردی و اثرات بلاغی؛ اتکای بیش‌ازحد که می‌تواند به کاهش مهارت‌های انسانی و افزایش انتظارات کارفرما بینجامد؛ فرسودگی ناشی از پس‌ویرایش به سبب خروجی‌های نامأنوس یا مبهم؛ نگرانی‌های اخلاقی درباره حریم خصوصی داده‌ها، محرمانگی، مالکیت ادبی و امنیت شغلی؛ و محدودیت‌های فنی در زبان‌های کم‌منبع یا ژانرهای پیچیده. با تلفیق شواهد همگرا و ناهم‌ساز، الگوی «شخصی‌سازی و بهره‌وری انسان در حلقه» پیشنهاد می‌شود که در آن AI همچون همیار پرواز در درون پوسته‌ای انسان‌محور آموزشی و حرفه‌ای عمل می‌کند. در این چارچوب، تخصص انسانی برای تعریف مسأله، سازگارسازی با مخاطب، تضمین کیفیت و تصمیم‌های ارزش‌گذارانه همچنان تعیین‌کننده است. پیامدها عبارت‌اند از: (الف) توسعه حرفه‌ای هدفمند در سواد AI، راهبردهای پس‌ویرایش و آگاهی از سوگیری‌ها؛ (ب) بازطراحی برنامه‌های آموزشی ترجمه با محوریت شایستگی‌های ترکیبی و ارزیابی انتقادی خروجی‌های AI؛ و (ج) سیاست‌های سازمانی و بخشی برای حاکمیت داده، شفافیت و جبران منصفانه. محدودیت‌ها شامل نمونه‌ای اندک و عمدتاً ایرانی و اتکا به مصاحبه‌های خودگزارشی است؛ پژوهش‌های آتی باید طرح‌های طولی، داده‌های عملکردی مبتنی بر تکلیف، و مطالعات مقایسه‌ای میان زبان‌ها و حوزه‌ها را دربرگیرند. در مجموع، یافته‌ها ما را از بدبینی فناورانه و هیجان خودکارسازی برحذر می‌دارد و از همکاری سنجیده انسان-هوش مصنوعی دفاع می‌کند؛ همکاری‌ای که از خودکارسازی در جایگاه ارزش‌آفرین بهره می‌گیرد و در عین حال عمق فرهنگی، تمامیت اخلاقی و عاملیت خلاق تعریف‌کننده ترجمه حرفه‌ای را پاس می‌دارد.

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۰۵/۱۵

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۴/۰۵/۲۵

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۵/۳۰

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۰۶/۳۰

واژه‌های کلیدی: ترجمه

با کمک هوش مصنوعی؛

مترجمان حرفه‌ای؛ ترجمه

ماشینی/عصبی/زایشی؛

پس‌ویرایش؛ همکاری

انسان-هوش مصنوعی؛

اخلاق.

استناد: مولوی نافچی، اصغر، ریحانه، سادات شادپور، حازم قاسم قاسم، یاسر. (۱۴۰۴). افق‌های نوین ترجمه: مطالعه‌ای کیفی درباره مزایا، چالش‌ها و مسیرهای آینده ترجمه با هوش مصنوعی. پژوهش‌های زبانی، سال ۱۶، شماره ۱، بهار و تابستان، پیاپی ۳۰. (۲۸۲-۲۵۱).
DOI: 10.22059/johr.2024.380976.666895.



ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

https://johr.ut.ac.ir/article_104421.html?lang=en

۱. مقدمه

ترجمه، به‌عنوان هنری آمیخته با علم (الوزنه^۱، ۲۰۱۳)، همواره نقشی اساسی در ارتقاء ارتباطات جهانی، پیوند میان فرهنگ‌ها و تسهیل تبادل دانش ایفا کرده است. با این حال، در سال‌های اخیر، ظهور هوش مصنوعی بُعدی تحول‌آفرین به این حوزه بخشیده و فرصت‌ها و چالش‌هایی را پدید آورده که چشم‌انداز ترجمه را به‌طور اساسی دگرگون ساخته است. ابزارهای ترجمه مبتنی بر هوش مصنوعی^۲ مانند «گوگل ترنسلیت»^۳، «دیپ‌آل»^۴ و «چت‌جی‌پی‌تی»^۵ با استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته، ترجمه‌هایی سریع، دقیق و کارآمد را در بیش از صد زبان و در قالب‌هایی همچون متن، گفتار و تصویر ارائه می‌دهند (بیلی^۶، ۲۰۲۳). این نوآوری‌ها ضمن ارتقاء سطح ارتباطات جهانی، پرسش‌هایی جدی درباره پیامدهای آن برای مترجمان حرفه‌ای، زبان‌آموزان و نظام‌های آموزشی مطرح کرده‌اند. صاحب‌نظرانی مانند بلدا-مدینا^۷ و کالو-فرر^۸ (۲۰۲۲) بر دوگانگی ترجمه با هوش مصنوعی از یک سو افزایش بهره‌وری و از سوی دیگر، تهدید تضعیف خلاقیت و ظرافت‌های فرهنگی تأکید دارند. پژوهش حاضر با هدف بررسی ابعاد این دوگانگی، به تحلیل مزایا و چالش‌های ترجمه با هوش مصنوعی و نگرش مترجمان حرفه‌ای به آینده آن می‌پردازد. ادغام هوش مصنوعی در ترجمه، بخشی از انقلاب دیجیتال گسترده‌تری است که آموزش، ارتباطات و صنعت را نیز متحول ساخته است. هوش مصنوعی با ارائه پشتیبانی شخصی‌سازی‌شده و تطبیقی، آثار قابل توجهی در یادگیری زبان دوم داشته و مهارت‌هایی مانند تلفظ، واژگان و دستور زبان را بهبود بخشیده است (آن و همکاران^۹، ۲۰۲۳؛ چیانو و همکاران^{۱۰}، ۲۰۲۳). ابزارهایی مانند «گرامرلی»^{۱۱} و «چت‌جی‌پی‌تی» با ارائه بازخورد آنی، به زبان‌آموزان در تقویت مهارت‌های زبانی و افزایش مشارکت و خودکارآمدی کمک می‌کنند (دیزون و گاید^{۱۲}، ۲۰۲۱؛ نظری و همکاران، ۲۰۲۱). در حوزه ترجمه نیز این ابزارها علاوه بر ارتقای دقت زبانی، در درک ظرافت‌های فرهنگی نقش ایفا می‌کنند (مونوز-باسولس و همکاران^{۱۳}، ۲۰۲۳). با وجود این مزایا، نگرانی‌هایی همچون سوگیری احتمالی در ترجمه‌ها و کاهش نقش انسان در انتقال جزئیات فرهنگی مطرح

1. Alwazna
2. AI-assisted translation
3. google translate
4. deepL
5. ChatGPT
6. Bailey
7. Belda-Medina
8. Calvo-Ferrer
9. An et al.
10. Chiu et al.
11. grammarly
12. Dizon & Gayed
13. Muñoz-Basols et al.

است (لی^۱، ۲۰۲۳؛ نیدرمن و بیکر^۲، ۲۰۲۳). این دغدغه‌ها لزوم بررسی انتقادی دیدگاه مترجمان نسبت به نقش در حال تحول هوش مصنوعی و تأثیر آن بر کیفیت و اخلاق ترجمه را برجسته می‌سازد. با وجود پیشرفت‌های چشمگیر ابزارهای ترجمه مبتنی بر هوش مصنوعی در بهبود سرعت، دقت و دسترس‌پذیری، هنوز این فناوری‌ها با کاستی‌هایی مواجه‌اند. پژوهشگرانی مانند کیرشهوف^۳ (۲۰۲۴) به دشواری ابزارهای ترجمه ماشینی سنتی در برخورد با اصطلاحات و زمینه‌های فرهنگی اشاره دارند که برای ارائه ترجمه‌ای معنادار و متناسب با بستر ضروری است. با این‌که مدل‌های پیشرفته‌ای مانند جی‌پی‌تی^۴ در ترجمه زبان‌هایی که داده‌ها و منابع آموزشی فراوانی برای آن‌ها در دسترس است (مانند انگلیسی، فرانسوی و آلمانی) می‌توانند به دقت و کیفیتی مشابه مترجمان انسانی تازه‌کار دست یابند، اما در مورد زبان‌هایی که داده‌ها و منابع محدودتری دارند، همچنان با مشکلات جدی مواجه‌اند و اغلب ترجمه‌هایی نادقیق یا ناقص ارائه می‌کنند (یان و همکاران^۵، ۲۰۲۴). این محدودیت، اهمیت نقش مترجمان انسانی در تضمین کیفیت، حفظ ظرافت‌های فرهنگی و رعایت اصول اخلاقی را برجسته‌تر می‌سازد. افزون بر این، واکنش‌های هیجانی و انگیزشی کاربران به ابزارهای هوش مصنوعی که بر یادگیری و عملکرد تأثیر می‌گذارند، کمتر مورد توجه پژوهش قرار گرفته است. مطالعات نشان داده‌اند که هیجاناتی مانند اضطراب و کنجکاوی نقش کلیدی در موفقیت یادگیری زبان دارند؛ هیجانات مثبت باعث مشارکت و پردازش شناختی عمیق‌تر می‌شوند و هیجانات منفی عملکرد را تضعیف می‌کنند (درخشان و همکاران، ۲۰۲۱؛ کروک و پاولاک^۶، ۲۰۲۲). بنابراین، بررسی چگونگی تأثیر ابزارهای ترجمه مبتنی بر هوش مصنوعی بر این ابعاد هیجانی و شناختی برای فهم پیامدهای وسیع‌تر آن در آموزش و حرفه ترجمه ضروری است. مترجمان حرفه‌ای که تخصص آنان در مدیریت پیچیدگی‌های زبانی و فرهنگی نهفته است، در کانون این تحول فناورانه قرار دارند. برخی از آن‌ها ابزارهای هوش مصنوعی را تهدیدی برای استقلال حرفه‌ای و خلاقیت خود می‌بینند و برخی دیگر آن را عاملی در افزایش بهره‌وری و کاهش فشار ذهنی می‌دانند (یانگ^۷، ۲۰۲۲). به عنوان نمونه، کروک و کالوژنا^۸ (۲۰۲۵) نشان داده‌اند که ادغام سنجیده ابزارهای هوش مصنوعی می‌تواند محیطی حمایتی برای تمرکز و بهبود عملکرد مترجمان فراهم کند. با این حال، نگرانی‌هایی مانند سوگیری و نادرستی ترجمه، به ویژه در متون حساس فرهنگی یا سیاسی،

-
1. Li
 2. Niederman & Baker
 3. Kirchhoff
 4. GPT-4
 5. Yan et al.
 6. Kruk & Pawlak
 7. Yang
 8. Kruk and Katożna

همچنان مورد توجه است (بلدا-مدینا و کالوو-فرر، ۲۰۲۲؛ دروگان و تیپتون^۱، ۲۰۱۷). این چالش‌ها، در کنار افزایش نیاز به همزیستی مترجمان با فناوری‌های نوین (زوهایه^۲، ۲۰۲۳)، اهمیت بررسی آینده حرفه ترجمه در عصر هوش مصنوعی را دوچندان می‌سازد. همان‌گونه که جین و راغورام^۳ (۲۰۲۴) اشاره کرده‌اند، اگرچه هوش مصنوعی می‌تواند کیفیت محتوای آموزشی را ارتقاء دهد، اما ممکن است موجب تضعیف نظارت انسانی و تخصص آموزشی شود. این دوگانگی هوش مصنوعی به‌عنوان ابزار و عامل تحول، لزوم تحلیل نگرش مترجمان به آینده حرفه‌شان را برجسته می‌کند. با توجه به رشد سریع فناوری هوش مصنوعی و گسترش نقش آن در ترجمه، پژوهش حاضر دو پرسش اصلی را دنبال می‌کند:

(۱) از دیدگاه مترجمان حرفه‌ای، مزایا و چالش‌های کلیدی استفاده از هوش مصنوعی در ترجمه چیست؟

(۲) آینده نقش هوش مصنوعی در ترجمه از منظر مترجمان چگونه ارزیابی می‌شود؟

این پژوهش با تمرکز بر این پرسش‌ها، می‌کوشد تصویری دقیق و چندلایه از تأثیر هوش مصنوعی بر حرفه ترجمه و روندهای آینده آن ارائه دهد. همان‌گونه که سونگ و سونگ^۴ (۲۰۲۳) مطرح کرده‌اند، ابزارهای هوش مصنوعی با ارائه بازخورد آنی می‌توانند موجب خودارزیابی و تقویت مهارت‌های زبانی شوند و در عین حال، ابعاد هیجانی و انگیزشی را نیز تحت تأثیر قرار دهند. با تداوم پیشرفت هوش مصنوعی، درک پیامدهای آن برای ترجمه، به منظور حفظ غنای فرهنگی و رعایت اصول اخلاقی در کنار بهره‌گیری از ظرفیت‌های فناوری، اهمیتی روزافزون خواهد داشت.

۲. پیشینه پژوهش

۲-۱. مبانی نظری هوش مصنوعی در ترجمه

توسعه فناوری‌های ترجمه مبتنی بر هوش مصنوعی ریشه در چارچوب نظری غنی و چندلایه‌ای دارد که تلفیقی از زبان‌شناسی، مدل‌های رایانشی^۵ و اصول تعامل انسان و ماشین^۶ است. نخستین سامانه‌های ترجمه ماشینی مبتنی بر قواعد^۷، بر پایه ساختارهای زبانی از پیش تعیین‌شده و واژه‌نامه‌ها عمل می‌کردند (هاچینز و سامرز^۸، ۱۹۹۲). این رویکردها با وجود نقش بنیادین خود، در مواجهه با پیچیدگی‌های زبان، از جمله عبارات اصطلاحی و ظرایف فرهنگی، با

1. Drugan & Tipton

2. Zouhaier

3. Jain and Raghuram

4. Song and Song

5. computational models

6. human-machine interaction principles

7. rule-based machine translation (MT) systems

8. Hutchins & Somers

محدودیت‌های جدی روبه‌رو بودند (هاچینز^۱، ۲۰۰۱). با پیشرفت روش‌های آماری و عصبی، سامانه‌های ترجمه دگرگون شدند. مدل‌های آماری ترجمه ماشینی، مانند گوگل ترنسلیت، با بهره‌گیری از حجم عظیمی از داده‌های دوزبانه، ترجمه را بر اساس پیش‌بینی‌های آماری انجام می‌دادند، اما این مدل‌ها نیز در ترجمه جملات بلند و ساختارهای نحوی متنوع کارایی مناسبی نداشتند (کوئن^۲، ۲۰۱۷). ظهور ترجمه ماشینی عصبی^۳، این حوزه را متحول ساخت؛ چراکه با استفاده از شبکه‌های عصبی عمیق^۴، روابط میان زبان مبدأ و مقصد را به‌صورت پیچیده‌تری مدل‌سازی می‌کند. واسوانی و همکاران^۵ (۲۰۱۸) نشان دادند که معماری رمزگذار-رمزگشا^۶ همراه با مکانیزم توجه^۷، بسیاری از محدودیت‌های مدل‌های پیشین، از جمله ترجمه عبارات اصطلاحی و حفظ معنا در بافت را رفع کرده است. علاوه بر این، مبانی نظری هوش مصنوعی در ترجمه با تلفیق اصول سازنده‌گرایی اجتماعی غنا یافته است. آن و همکاران (۲۰۲۳) معتقدند که هوش مصنوعی زمینه‌ساز ترجمه تعاملی و مبتنی بر بافت فرهنگی است و به یادگیرندگان امکان می‌دهد تا با زمینه‌های زبانی متنوع ارتباط برقرار کنند. این رویکرد با نظریه سازنده‌گرایی اجتماعی^۸ و یگوتسکی^۹ (۱۹۷۸) که بر نقش تعامل اجتماعی در ساخت دانش تأکید دارد، هم‌راستا است. هوش مصنوعی با تقویت یادگیری تعاملی و همکاری گروهی، نه‌تنها دقت ترجمه را افزایش می‌دهد، بلکه توسعه شایستگی میان‌فرهنگی را نیز پشتیبانی می‌کند (مونوز-باسولس و همکاران^{۱۰}، ۲۰۲۳).

۲-۲. مزایا، چالش‌ها و محدودیت‌ها و روندهای نوظهور هوش مصنوعی در ترجمه

ابزارهای ترجمه‌ی یاری‌گرفته از هوش مصنوعی، دستاوردهای چشمگیری در ارتقای دقت ترجمه، مهارت زبانی و تعامل کاربران داشته‌اند. یکی از مهم‌ترین مزایای این ابزارها، کاهش بار شناختی هنگام انجام وظایف ترجمه است. ژائو^{۱۱} (۲۰۲۳) نشان داده است که ابزارهای هوشمند با خودکارسازی فرآیندهای تکراری و زمان‌بر، امکان تمرکز کاربران بر معنا و مفهوم را فراهم می‌کنند. به‌طور مشابه، یان و همکاران (۲۰۲۴) تأکید کرده‌اند که عملکرد مدل جی پی تی-۴ در محیط‌های دارای منابع غنی، با مترجمان انسانی رقابت می‌کند و با ارائه‌ی بازخورد و اصلاحات

-
1. Hutchins
 2. Koehn
 3. neural machine translation (NMT)
 4. deep neural networks
 5. Vaswani et al.
 6. encoder-decoder architecture
 7. attention mechanism
 8. social constructivist theory
 9. Vygotsky
 10. Muñoz-Basols et al.
 11. Zhao

آنی، به بهبود دقت زبانی کمک می‌نماید. ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی در توسعه‌ی مهارت‌های اساسی زبانی نظیر واژگان، دستور زبان و تلفظ نیز نقش بسزایی دارند. برای نمونه، لیو و هونگ^۱ (۲۰۱۶) دریافتند که دانشجویان تایوانی با استفاده از ابزارهای تلفظ مبتنی بر هوش مصنوعی، بهبود معناداری در زیر و بم و آهنگ گفتار خود داشته‌اند. به همین صورت، کازو و کووتلی^۲ (۲۰۲۳) مدل تلفظ مبتنی بر هوش مصنوعی را برای زبان‌آموزان ترک توسعه دادند که با ارائه‌ی بازخورد آنی، موجب پیشرفت چشمگیر در بیان صحیح واژگان گردید. این یافته‌ها، توانایی هوش مصنوعی در رفع چالش‌های زبانی خاصی که عبور از آن‌ها با روش‌های سنتی دشوار است را برجسته می‌سازد. از منظر شایستگی فرهنگی، ابزارهای هوش مصنوعی به‌ویژه در مدیریت عبارات اصطلاحی و بیان‌های ویژه‌ی فرهنگی مؤثر بوده‌اند. مونوز-باسولس و همکاران (۲۰۲۳) تصریح کرده‌اند که هوش مصنوعی با فراهم کردن امکان تعامل زبان‌آموزان با ظرایف فرهنگی، به تقویت شایستگی میان‌فرهنگی کمک می‌کند. کیرشهوف (۲۰۲۴) نیز یادآور شده است که در حالی که سامانه‌های سنتی ترجمه اغلب از درک ظرافت‌های فرهنگی بازمی‌مانند، ابزارهای هوشمند به‌صورت پویا ترجمه‌ها را با زمینه‌های فرهنگی خاص تطبیق می‌دهند. این قابلیت، فهم عمیق‌تر از تنوع فرهنگی را تسهیل و اهداف کلان آموزش زبان و مطالعات ترجمه را محقق می‌سازد. این ابزارها در بهبود مهارت‌های نوشتاری و گفتاری نیز امیدبخش ظاهر شده‌اند. سونگ و سونگ (۲۰۲۳) بیان کرده‌اند که استفاده از چت جی پی تی باعث ارتقای چشمگیر مهارت نگارش دانشگاهی در میان زبان‌آموزان چینی زبان انگلیسی شده است، چرا که بازخوردهای هدفمند و ساختارهای جایگزین جمله را ارائه می‌دهد. به همین ترتیب، فتچی و همکاران (۲۰۲۴) نشان دادند که فعالیت‌های گفتاری مبتنی بر هوش مصنوعی با استفاده از چت‌بات‌ها، روانی، انسجام و صحت دستوری را تقویت و تمایل زبان‌آموزان به برقراری ارتباط را افزایش می‌دهد. این نتایج، پتانسیل هوش مصنوعی برای ایجاد محیط‌های پویا و حامی در یادگیری زبان و ترجمه را برجسته می‌کند.

با وجود تمامی مزایا، ترجمه‌ی یاری‌گرفته از هوش مصنوعی با چالش‌هایی مواجه است که از محدودیت‌های فنی تا دغدغه‌های اخلاقی و اجتماعی را شامل می‌شود. یکی از مهم‌ترین چالش‌ها، ترجمه ظرافت‌های فرهنگی و عبارات اصطلاحی است. عطال^۳ (۲۰۱۹) بیان کرده است که سامانه‌های ترجمه ماشینی هنگام ترجمه عبارات محاوره‌ای عربی، اغلب خروجی‌هایی با کیفیت پایین ارائه می‌دهند و قادر به حفظ معنای مورد نظر نیستند. این محدودیت را کیرشهوف

1. Liu and Hung

2. Kazu and Kuvvetli

3. At-tall

(۲۰۲۴) نیز تأیید کرده و اشاره نموده است که ابزارهای هوش مصنوعی در مواجهه با زبان‌های کم‌منبع، به دلیل فقدان داده‌های آموزشی کافی، عملکرد ضعیف‌تری دارند.

ادغام هوش مصنوعی در ترجمه، مسائل مهم اخلاقی را نیز به‌ویژه در زمینه حریم خصوصی داده‌ها و سوگیری مطرح می‌کند. مورکنس^۱ (۲۰۲۲) هشدار داده است که سامانه‌های ترجمه‌ی ماشینی عصبی حجم زیادی از داده‌ها را پردازش می‌کنند و این امر می‌تواند اطلاعات حساس را در معرض مخاطرات امنیتی قرار دهد. علاوه بر این، سوگیری داده‌های آموزشی می‌تواند به ترجمه‌های جهت‌دار و تکرار کلیشه‌ها منجر شود. پراتس و همکاران^۲ (۲۰۲۰) به این مسئله اشاره کرده‌اند و نشان داده‌اند که ابزار گوگل ترنسلیت اغلب در ترجمه‌ی جملات جنسیت‌خنثی، تمایل به استفاده از ضمائر مذکر دارد. این یافته‌ها، لزوم شفافیت و پاسخ‌گویی در سامانه‌های ترجمه‌ی مبتنی بر هوش مصنوعی را یادآور می‌شوند. ارزیابی کیفیت ترجمه‌های تولیدشده توسط هوش مصنوعی نیز همواره چالشی اساسی بوده است. معیارهای مرسوم مانند «بلیو»^۳ و «متیور»^۴ عمدتاً بر هم‌ترازی واژگانی تمرکز دارند و ممکن است قادر به سنجش ظرافت‌های معنایی، روانی و تناسب فرهنگی نباشند (بویار و همکاران^۵، ۲۰۱۷). ولا-والیدو^۶ (۲۰۲۱) بر اهمیت توسعه‌ی روش‌های نوین ارزیابی که این جنبه‌ها را نیز لحاظ کنند، تأکید کرده است. همچنین، ماسی و ویدر^۷ (۲۰۱۹) بر ضرورت کنترل کیفی دقیق در حوزه‌هایی مانند سلامت و ترجمه‌های حقوقی، که در آن‌ها خطا می‌تواند پیامدهای جدی داشته باشد، تأکید نموده‌اند. آینده‌ی هوش مصنوعی در ترجمه با توسعه‌ی مدل‌های پیشرفته‌تر، رویکردهای ترکیبی و قابلیت‌های میان‌حسی ترسیم می‌شود. یکی از روندهای نوظهور، مدل‌های ترجمه‌ی چندزبانه و چندحسی^۸ است که می‌توانند متن، صوت و تصویر را به‌صورت هم‌زمان پردازش کنند. بارو و همکاران^۹ (۲۰۲۳) مدل «سیم‌لس‌ام‌تی»^{۱۰} را معرفی کرده‌اند که قادر است میان ۲۶۴ زبان و چندین حالت ارتباطی ترجمه انجام دهد و نقطه عطفی در ترجمه مبتنی بر هوش مصنوعی به‌شمار می‌آید. سامانه‌های ترکیبی که از تلفیق هوش مصنوعی و تخصص انسانی بهره می‌برند، مورد توجه روزافزون قرار گرفته‌اند. کوستا-خوسا و فونولوسا^{۱۱} (۲۰۱۵) رویکردهای ترکیبی‌ای را پیشنهاد داده‌اند که

-
1. Moorkens
 2. Prates et al.
 3. BLEU
 4. METEOR
 5. Bojar et al.
 6. Vela-Valido
 7. Massey and Wieder
 8. multilingual and multimodal translation models
 9. Barrault et al.
 10. SeamlessM4T
 11. Costa-Jussa and Fonollosa

روش‌های مبتنی بر قواعد، آماری و عصبی^۱ را برای بهینه‌سازی کیفیت ترجمه با یکدیگر ادغام می‌کنند. این رویکردها، ضمن بهره‌گیری از مزایای الگوریتم‌های هوشمند و مهارت مترجمان انسانی، همکاری و درک زمینه‌ای عمیق‌تر را تسهیل می‌سازند. دهاریا و همکاران^۲ (۲۰۱۷) کارایی سامانه ترکیبی را در ترجمه هندی-انگلیسی نشان داده‌اند، به‌گونه‌ای که از مدل‌های مستقل از نظر دقت و روانی برتر بوده است. بهبود ترجمه برای زبان‌های کم‌منبع نیز یکی از زمینه‌های مهم پژوهشی است. لیکو و همکاران^۳ (۲۰۱۸) راهبردی چندزبانه برای ترجمه ماشینی عصبی زبان‌های کم‌منبع ارائه داده‌اند و بر اهمیت داده‌های آموزشی متنوع و نماینده تأکید کرده‌اند. همچنین، گو و همکاران^۴ (۲۰۱۸) روش‌های نوآورانه‌ای را برای ترجمه ماشینی عصبی در بسترهای کم‌منبع توسعه داده و به بهبود قابل توجه کیفیت ترجمه دست یافته‌اند. این تلاش‌ها به شمولیت زبانی کمک می‌کند و اطمینان می‌دهد که فناوری‌های هوش مصنوعی برای همه‌ی زبان‌ها سودمند خواهند بود. با تداوم پیشرفت‌های هوش مصنوعی، پرداختن به دغدغه‌های اخلاقی و تقویت همکاری انسان و ماشین ضروری خواهد بود. دروگان و تیپتون^۵ (۲۰۱۷) بر اهمیت عدالت و انصاف در رویه‌های ترجمه تأکید کرده و پژوهشگران را به توجه به پیامدهای اجتماعی فناوری‌های هوش مصنوعی فراخوانده‌اند. با گنجاندن اصول اخلاقی در طراحی هوش مصنوعی می‌توان سامانه‌هایی توسعه داد که به تنوع فرهنگی احترام می‌گذارند و حریم خصوصی کاربران را حفظ می‌کنند. ترجمه یاری‌گرفته از هوش مصنوعی، تحولی بنیادین در شیوه‌های یادگیری، آموزش و ترجمه زبان‌ها رقم زده است. هرچند مزایای هوش مصنوعی در ارتقای دقت زبانی، شایستگی فرهنگی و تعامل کاربران آشکار است، اما چالش‌هایی نظیر حفظ حریم خصوصی داده‌ها، سوگیری و ارزیابی کیفیت ترجمه باید مورد توجه قرار گیرد. روندهای نوینی چون رویکردهای ترکیبی، ترجمه‌ی چندحسی و پیشرفت در زبان‌های کم‌منبع، افق‌های امیدبخشی برای پژوهش‌های آینده می‌گشاید. همان‌گونه که ژائو (۲۰۲۳) به‌درستی اشاره کرده است، ادغام هوشمندانه‌ی ابزارهای هوش مصنوعی می‌تواند محیط یادگیری پشتیبان و اثربخشی را فراهم کند که تمرکز و عملکرد را ارتقا می‌دهد. با بهره‌گیری از توانمندی‌های هر دو حوزه هوش مصنوعی و تخصص انسانی، حوزه ترجمه قادر خواهد بود نوآوری را تداوم بخشیده و درک زبانی و فرهنگی عمیق‌تری را در جهان به‌هم‌پیوسته‌ی امروزی امکان‌پذیر سازد.

-
1. rule-based, statistical, and neural techniques
 2. Dhariya et al.
 3. Lakew et al.
 4. Gu et al.
 5. Drugan and Tipton

۳-۲. مطالعات تجربی اخیر

این بخش به جمع‌بندی مطالعات تجربی جدیدی می‌پردازد که مزایا، چالش‌ها و پیامدهای ابزارهای ترجمه مبتنی بر هوش مصنوعی را بررسی می‌کنند و بر تأثیر این ابزارها بر مهارت‌های ترجمه، آموزش و تلقی نقش هوش مصنوعی در آینده‌ی ترجمه تمرکز دارد.

۳-۲-۱. هوش مصنوعی در ترجمه: مزایا و معایب

ادغام ابزارهای ترجمه مبتنی بر هوش مصنوعی موجب بهبود چشمگیر دقت و کارآمدی ترجمه شده و مزایایی را در سطوح فردی و سازمانی به همراه داشته است. الحربی^۱ (۲۰۲۳) نشان داده است که سامانه‌های ترجمه ماشینی مجهز به هوش مصنوعی مانند «مترجم گوگل» به ابزاری جدایی‌ناپذیر در کلاس‌های زبان انگلیسی به‌عنوان زبان خارجی، به‌ویژه در کشورهای غیرانگلیسی‌زبان، تبدیل شده‌اند. یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که دانشجویان این ابزارها را به‌عنوان ابزاری ارزشمند برای غلبه بر چالش‌های زبانی، تقویت استقلال یادگیری و ارتقای کیفیت نوشتار تلقی می‌کنند. با این حال، نگرانی‌هایی درباره اتکای بیش از حد به این ابزارها مطرح شده که بر ضرورت رویکردی متوازن در استفاده از آن‌ها تأکید دارد. به‌طور مشابه، یانگ (۲۰۲۴) بر سهولت استفاده و کارآمدی ابزارهای ترجمه هوشمند در بهبود مهارت نوشتاری زبان انگلیسی معلمان آینده‌نگر تأکید کرده، هرچند دغدغه‌هایی پیرامون دقت و کامل بودن ترجمه‌ها نیز مطرح شده است. شواهد بیشتری از نقش دگرگون‌کننده هوش مصنوعی در ترجمه را می‌توان در مطالعاتی یافت که به نقش آن در ارتقای آموزش ترجمه پرداخته‌اند. یو شیانو^۲ (۲۰۲۴) گزارش داده است که فناوری ترجمه مبتنی بر هوش مصنوعی، به‌ویژه ترجمه ماشینی عصبی، نسبت به روش‌های سنتی ترجمه ماشینی، دقت، کارآمدی و نتایج آموزشی را به‌طور قابل توجهی بهبود می‌بخشد. نمرات دانشجویی و رضایت مدرسان نیز هنگام ادغام ابزارهای ترجمه ماشینی عصبی در برنامه درسی به‌طور محسوسی افزایش یافته است. به همین ترتیب، امارا^۳ (۲۰۲۴) بر اثربخشی مدل‌های عصبی و مدل‌های زبانی بزرگ^۴ (مانند چت‌جی‌پی‌تی) در ارتقای مهارت‌های ترجمه دانشجویان دوره کارشناسی تأکید کرده است. این مطالعه نشان داده است که ترکیب ابزارهای ترجمه ماشینی عصبی و مدل‌های زبانی بزرگ، بهترین نتایج را به همراه دارد و بر هم‌افزایی میان این فناوری‌ها صحنه می‌گذارد. در حالی که مزایای هوش مصنوعی در ترجمه به‌خوبی مستند شده‌اند، نباید از چالش‌ها غافل شد. همان‌طور که باشیر و آرال^۵ (۲۰۲۴) یادآور شده‌اند، سلطه روزافزون هوش مصنوعی در حوزه ترجمه، نگرانی‌هایی درباره آینده این حرفه

1. Alharbi

2. Yuxiu

3. Emara

4. large language models (LLMs)

5. Başer and Aral

ایجاد کرده است. یافته‌های ایشان نشان می‌دهد که هرچند دانشجویان ترجمه به کارآمدی و دقت این ابزارها اذعان دارند، اما نسبت به جایگزینی احتمالی مترجمان انسانی ابراز نگرانی می‌کنند. به همین صورت، حدیدان^۱ (۲۰۲۵) به دغدغه‌های اخلاقی و حرفه‌ای پیرامون کاربرد هوش مصنوعی در ترجمه، به‌ویژه تأثیر آن بر نقش مترجمان انسانی و کیفیت ترجمه‌ها، اشاره کرده است.

۲-۳-۲. پویایی‌های عاطفی و انگیزشی در ترجمه یاری‌گرفته از هوش مصنوعی

ابعاد عاطفی و انگیزشی استفاده از هوش مصنوعی در ترجمه نیز توجه زیادی را به خود جلب کرده است. کروک و کالوشنا^۲ (۲۰۲۵) با رویکردی ترکیبی به بررسی تأثیر ابزارهای هوشمند بر دقت ترجمه، تجربه‌های عاطفی و انگیزه یادگیرندگان زبان دوم پرداختند. یافته‌های آنان نشان داد که ابزارهای هوش مصنوعی نه تنها دقت ترجمه را افزایش می‌دهند، بلکه واکنش‌های عاطفی پیچیده‌ای چون کنجکاوی، اضطراب و هیجان را نیز برمی‌انگیزند. گرچه این ابزارها انگیزه یادگیری را تقویت می‌کنند، اما نگرانی‌هایی در خصوص اتکای بیش از حد به فناوری و کاهش مشارکت فعال نیز وجود دارد. این نتایج بر ضرورت ادغام متوازن ابزارهای هوش مصنوعی با روش‌های سنتی برای بهینه‌سازی نتایج یادگیری تأکید دارند. به طور مشابه، یوسا و تاکوچی^۳ (۲۰۲۴) به بررسی ابعاد عاطفی و راهبردی استفاده از ابزارهای ترجمه ماشینی در میان دانشجویان دانشگاهی ژاپنی زبان انگلیسی پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان داده است که آموزش راهبردی استفاده از ابزارهای هوشمند، میزان درگیری شناختی و واکنش‌های عاطفی دانشجویان را در حین انجام وظایف ترجمه به‌طور معناداری ارتقا می‌بخشد. یافته‌ها حاکی از آن است که آموزش راهبردهای صحیح استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی می‌تواند نگرانی‌ها درباره اتکای بیش از حد را کاهش داده و مشارکت فعال در فرآیند ترجمه را تقویت کند.

۲-۳-۳. هوش مصنوعی و آینده آموزش ترجمه

نقش هوش مصنوعی در شکل‌دهی آینده آموزش ترجمه، کانون توجه پژوهش‌های اخیر بوده است. ژائو و همکاران (۲۰۲۴) بر پتانسیل ابزارهای تعاملی هوشمند مانند چت‌جی‌پی‌تی در تحول آموزش ترجمه زبان انگلیسی تأکید کرده‌اند. این پژوهش نشان داده است که چنین ابزارهایی با ارائه بازخورد آنی و ایجاد موقعیت‌های ارتباطی اصیل، توانایی زبانی، مهارت‌های ترجمه و آگاهی فرهنگی دانشجویان را ارتقا می‌بخشند. با این حال، پژوهش مذکور بر اهمیت توجه به مسائل اخلاقی و حرفه‌ای ناشی از ادغام هوش مصنوعی در آموزش نیز تأکید نموده است. به همین

1. Hdidan

2. Kruk and Kałużna

3. Yuasa and Takeuchi

ترتیب، رن^۱ (۲۰۲۵) عوامل مؤثر بر تمایل دانشجویان رشته ترجمه برای استفاده از چت‌جی‌پی‌تی در فعالیتهای عملی را بررسی کرده و نشان داده است که سودمندی ادراک‌شده و عوامل انگیزشی نقش بسزایی در شکل‌گیری قصد استفاده دانشجویان دارند، در حالی که محدودیت‌های دسترسی، چالش‌هایی را ایجاد می‌کند. این یافته‌ها بر ضرورت اتخاذ رویکردهای آموزشی قابل‌دسترس و متناسب برای بهره‌مندی حداکثری از ابزارهای هوش مصنوعی در آموزش ترجمه تأکید دارند. مونوز-باسولس و همکاران (۲۰۲۳) چارچوب «آی‌ام‌آی+» را برای تلفیق ترجمه کاربردی در آموزش زبان پیشنهاد داده‌اند. این چارچوب، توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی و سواد دیجیتال را که برای تعامل مؤثر با ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی ضروری است، مورد توجه قرار می‌دهد. نویسندگان همچنین رویکرد «بوم‌شناختی انتقادی» را برای پرداختن به مقولاتی چون حریم خصوصی، اخلاق و نابرابری‌های اجتماعی در استفاده از هوش مصنوعی در ترجمه توصیه می‌کنند.

۲-۳-۴. نگرش مترجمان به هوش مصنوعی

نگرش مترجمان حرفه‌ای و دانشجویان ترجمه نسبت به نقش هوش مصنوعی در آینده حرفه‌شان، یکی از موضوعات پرتکرار مطالعات اخیر بوده است. لی (۲۰۲۴) معتقد است پیشرفت شتابان هوش مصنوعی، تصورات سنتی از ترجمه را به چالش می‌کشد و رویکردی پسانسان‌گرایانه^۲ را مطرح می‌کند که در آن، هوش مصنوعی به‌عنوان امتداد ذهن مترجمان عمل می‌کند. این دیدگاه، طیف مهارت‌ها و شیوه‌های ترجمه را گسترش داده و امکان سازگاری مترجمان با چشم‌انداز فناورانه در حال تحول را فراهم می‌سازد. باشیر و آرال (۲۰۲۴) نشان داده‌اند که هرچند دانشجویان ترجمه از کارآمدی ابزارهای هوشمند استقبال می‌کنند، اما درباره کفایت برنامه‌های آموزشی فعلی در آماده‌سازی آن‌ها برای آینده‌ای مبتنی بر هوش مصنوعی ابراز نگرانی دارند. این یافته‌ها ضرورت بازنگری در برنامه‌های آموزشی ترجمه و گنجاندن آموزش جامع‌تر درباره ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی را برجسته می‌کند. به همین ترتیب، محمد و همکاران (۲۰۲۴) به بررسی پیامدهای اخلاقی، اجتماعی و حرفه‌ای هوش مصنوعی در ترجمه پرداخته‌اند. این پژوهش بر لزوم درک دقیق‌تر تأثیر هوش مصنوعی بر کیفیت ترجمه، وضعیت مترجمان انسانی و پویایی‌های اجتماعی تأکید کرده و خواستار رویکردی تعاملی برای مواجهه با این چالش‌ها و تضمین نقش مکملی (نه جایگزینی) هوش مصنوعی برای مترجمان انسانی شده‌اند. یانگ و لین^۳ (۲۰۲۵) به چگونگی استفاده دانشجویان زبان انگلیسی به‌عنوان زبان خارجی خارجی در چین از ابزارهای هوش مصنوعی مولد مانند «ایرنی بات» در نگارش خود پرداخته‌اند.

1. Ren

2. posthumanist perspective

3. Yang and Lin

یافته‌ها نشان می‌دهد که این دانشجویان به‌طور فعال از منابع زبانی بومی و نشانه‌ای خود برای ارتقای نگارش بهره می‌برند، اما در عین حال احساسات و نگرش‌های متناقضی نسبت به هوش مصنوعی داشته‌اند و بر ضرورت ادغام محتاطانه این ابزارها به‌منظور حمایت از یادگیری خودراهبر تأکید شده است. مرور مطالعات اخیر، ظرفیت دگرگون‌ساز هوش مصنوعی در ترجمه را به‌ویژه در بهبود دقت، کارآمدی و پیامدهای آموزشی برجسته می‌سازد. با این حال، چالش‌هایی چون اتکای بیش از حد، دغدغه‌های اخلاقی و آینده ترجمه انسانی نیز یادآوری شده‌اند. اگرچه مطالعات بسیاری به مزایا و چالش‌های ابزارهای هوشمند در آموزش و عمل ترجمه پرداخته‌اند، اما درک نگرش مترجمان حرفه‌ای نسبت به نقش هوش مصنوعی در کار خود و پیامدهای آن برای آینده حرفه، همچنان مغفول مانده است. پژوهش حاضر درصدد است با انجام مطالعه‌ای کیفی، این خلأ را از طریق بررسی مزایا، چالش‌ها و افق‌های آینده ترجمه با هوش مصنوعی از منظر مترجمان حرفه‌ای پوشش دهد. تمرکز بر تجربیات و بینش‌های این گروه، امکان فهمی دقیق‌تر از چگونگی بازآفرینی صنعت ترجمه توسط هوش مصنوعی را فراهم می‌سازد و راهکارهای عملی برای بهره‌برداری بهینه از ابزارهای هوشمند در بهبود عملکرد ترجمه، همراه با توجه به ملاحظات اخلاقی و حرفه‌ای، ارائه می‌دهد.

۳. روش پژوهش

۳-۱. طرح پژوهش

این پژوهش با اتخاذ رویکرد کیفی، به بررسی عمیق تجارب زیسته، نگرش‌ها و دیدگاه‌های مترجمان درباره ابزارهای هوش مصنوعی می‌پردازد و با تمرکز بر روایت‌های ذهنی، با هدف مطالعه هم‌راستا است (کرسول و پوت^۱، ۲۰۱۸). در این راستا، از رویکرد پدیدارشناختی برای واکاوی چگونگی ادراک و تجربه مترجمان از ادغام هوش مصنوعی در جریان کار خود بهره گرفته شده است تا مضامین تکرارشونده و بینش‌های منحصربه‌فرد آنان آشکار شود (ون مانن^۲، ۲۰۱۶). به منظور اطمینان از اعتبار یافته‌ها، روش تحقیق شامل مستندسازی دقیق، تثلیث^۳ داده‌ها از مشارکت‌کنندگان متعدد و بازبینی اعضا^۴ بوده است؛ به این صورت که یافته‌های اولیه با مشارکت‌کنندگان به اشتراک گذاشته شد تا صحت و اعتبار آن‌ها تأیید شود (لینکلن و گوبا^۵، ۱۹۸۵). ملاحظات اخلاقی نیز در اولویت قرار داشته و تمامی مشارکت‌کنندگان پیش از مشارکت، به‌طور کامل نسبت به هدف، مراحل و ملاحظات پژوهش آگاه شده و رضایت آگاهانه خود را اعلام نموده‌اند. محرمانگی و ناشناس‌ماندن اطلاعات با حذف هرگونه مشخصات هویتی رعایت

-
1. Creswell & Poth
 2. Van Manen
 3. triangulation
 4. member checking
 5. Lincoln & Guba

شده است و تأییدیه کمیته اخلاق پژوهش نیز پیش از جمع‌آوری داده‌ها اخذ گردیده است. این تمهیدات ضمن تضمین پایایی و سلامت اخلاقی پژوهش، بستری جامع برای فهم تأثیر هوش مصنوعی بر رویه‌های ترجمه فراهم می‌آورد.

۲-۳. شرکت کنندگان

در این پژوهش، مترجمان حرفه‌ای با حداقل سه سال سابقه کار انتخاب شدند تا اطمینان حاصل شود که شرکت کنندگان با صنعت ترجمه و همچنین، به طور بالقوه، با ابزارهای هوش مصنوعی آشنایی کافی دارند. این معیار ورود، امکان ارائه دیدگاه‌های آگاهانه از سوی شرکت کنندگان را فراهم ساخت. با بهره‌گیری از روش نمونه‌گیری هدفمند، افرادی انتخاب شدند که بیشترین احتمال را برای ارائه داده‌های غنی و مرتبط داشتند (پاتن^۱، ۲۰۱۵). فرایند جذب شرکت کنندگان در دو مرحله صورت گرفت: در مرحله نخست، فراخوان شرکت در پژوهش از طریق شبکه‌های حرفه‌ای مانند انجمن مترجمان آمریکا^۲، وبسایت ProZ.com و گروه‌های مترجمان در بسترهایی چون تلگرام منتشر شد تا مجموعه‌ای متنوع از متخصصان واجد شرایط شناسایی شود. در مرحله دوم، علاقه‌مندان با تکمیل یک فرم غربالگری آنلاین (ضمیمه الف) واجد شرایط بودن خود را اعلام کردند و جزئیاتی در خصوص سابقه حرفه‌ای، میزان آشنایی با هوش مصنوعی، و تمایل به شرکت در مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته ارائه دادند. در نهایت، بیست نفر با سوابق و ویژگی‌های دموگرافیک و حرفه‌ای متنوع و سطوح مختلف آشنایی با هوش مصنوعی در حوزه ترجمه انتخاب شدند. جدول زیر، ویژگی‌های دموگرافیک شرکت کنندگان را به اختصار نشان می‌دهد.

جدول ۱. اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت کنندگان

درصد (%)	فراوانی (نفر)	دسته‌بندی	متغیر دموگرافیک
۴۰٪	۸	مرد	جنسیت
۶۰٪	۱۲	زن	
۳۰٪	۶	۲۵ تا ۳۴ سال	گروه سنی
۴۰٪	۸	۳۵ تا ۴۴ سال	
۲۰٪	۴	۴۵ تا ۵۴ سال	
۱۰٪	۲	۵۵ سال و بالاتر	
۲۵٪	۵	۳ تا ۵ سال	سابقه حرفه‌ای
۴۰٪	۸	۶ تا ۱۰ سال	
۳۵٪	۷	بیش از ۱۱ سال	
۴۵٪	۹	زیاد	میزان آشنایی با ابزارهای هوش مصنوعی (خوداظهاری)
۳۵٪	۷	متوسط	
۲۰٪	۴	کم	
۸۰٪	۱۶	ایرانی	ملیت
۲۰٪	۴	سایر	
۵۰٪	۱۰	کارشناسی	سطح تحصیلات
۴۰٪	۸	کارشناسی ارشد	
۱۰٪	۲	دکتری	

1. Patton

2. American translators association (ATA)

۳-۳. ابزار گردآوری داده‌ها: مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته

برای گردآوری داده‌ها، از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته^۱ (ضمیمه ب) استفاده شد تا تجارب شرکت‌کنندگان در زمینه کار با ابزارهای هوش مصنوعی در ترجمه، برداشت‌های آنان از مزایا و چالش‌ها، و دیدگاه‌هایشان درباره نقش آتی این فناوری در صنعت بررسی شود. این شیوه، تعادلی میان ساختارمندی و انعطاف‌پذیری ایجاد کرد و به پژوهشگر اجازه داد ضمن تمرکز بر موضوعات کلیدی، به واکاوی عمیق‌تر پاسخ‌های شرکت‌کنندگان نیز بپردازد. مصاحبه‌ها از طریق پلتفرم زوم^۲ انجام شد که به دلیل سهولت استفاده، امکان ضبط جلسات و قابلیت ارتباط با افراد در مکان‌های مختلف انتخاب گردید. هر جلسه بین ۲۰ تا ۳۰ دقیقه به طول انجامید و بدین ترتیب، فرصت کافی برای بیان دیدگاه‌ها و تجربیات شرکت‌کنندگان فراهم شد. سوالات باز به گونه‌ای طراحی شده بودند که پاسخ‌های مفصل و تأمل‌برانگیز را تشویق کنند و قالب نیمه‌ساختاریافته مصاحبه نیز تداوم ارتباط و مرتبط بودن بحث را تضمین می‌کرد. پیش از انجام مصاحبه، شرکت‌کنندگان از جزئیات فرایند، شامل نحوه دسترسی به پلتفرم، مدت زمان جلسه و محورهای سوالات، مطلع شدند. با اخذ رضایت آگاهانه، تمامی مصاحبه‌ها به صورت صوتی ضبط و سپس به طور کامل واژه به واژه پیاده‌سازی شد تا برای تحلیل مورد استفاده قرار گیرد.

۳-۴. گردآوری داده‌ها

فرایند گردآوری داده‌ها در این پژوهش با رویکردی ساختارمند، اخلاق‌مدار و نظام‌مند انجام شد تا اطمینان حاصل شود که اطلاعات به‌دست‌آمده از اعتبار و ارتباط لازم برخوردار است. فرایند جذب شرکت‌کنندگان با انتشار فراخوان هدفمند از طریق شبکه‌های حرفه‌ای ترجمه، نظیر انجمن مترجمان آمریکا، وبسایت ProZ.com و رسانه‌های اجتماعی آغاز شد. افراد علاقه‌مند، یک فرم غربالگری آنلاین را تکمیل کردند که جزئیاتی کلیدی از جمله سال‌های تجربه حرفه‌ای، میزان آشنایی با ابزارهای هوش مصنوعی و تمایل به شرکت در مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته را ثبت می‌کرد. تنها افرادی که معیارهای ورود را دارا بودند، از جمله داشتن دست‌کم سه سال سابقه فعالیت در حوزه ترجمه، برای مشارکت در پژوهش دعوت شدند. با افراد واجد شرایط از طریق ایمیل تماس گرفته شد تا زمان مصاحبه بر اساس ترجیح آن‌ها تعیین شود و جهت آمادگی بیشتر، یادآوری‌هایی نیز ۲۴ ساعت پیش از مصاحبه ارسال گردید. پلتفرم زوم به دلیل سهولت دسترسی، امنیت و قابلیت ضبط جلسات برای انجام مصاحبه‌ها انتخاب شد و راهنمای لازم جهت استفاده از این پلتفرم در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت تا احساس راحتی و آگاهی کافی داشته باشند.

1. semi-structured interview

2. zoom

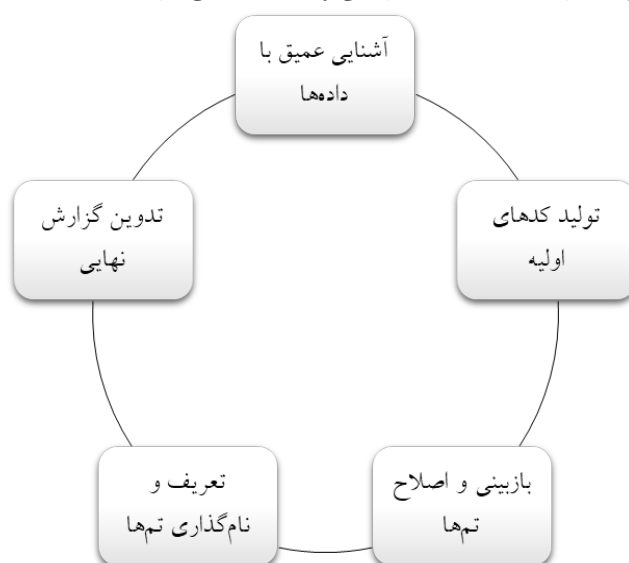


شکل ۱. فرایند جمع‌آوری داده‌ها

مصاحبه‌ها به مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه و به صورت نیمه‌ساختاریافته برگزار شد، به گونه‌ای که ضمن استفاده از پرسش‌های از پیش تعیین‌شده، امکان تعمق بیشتر در پاسخ‌های شرکت‌کنندگان نیز فراهم بود. این رویکرد، شرکت‌کنندگان را به بیان تجارب دقیق و صادقانه در خصوص کار با ابزارهای هوش مصنوعی ترغیب می‌کرد. با اخذ رضایت آگاهانه، کلیه مصاحبه‌ها به صورت صوتی ضبط و طی ۴۸ ساعت به طور کامل پیاده‌سازی شد تا صحت و دقت داده‌ها حفظ گردد. تمامی نسخه‌های پیاده‌سازی با حذف اطلاعات هویتی ناشناس‌سازی شد و داده‌ها به صورت ایمن در دستگاه‌های رمزگذاری شده و دارای گذرواژه نگهداری گردید. تمهیدات اخلاقی، از جمله اخذ رضایت آگاهانه و حفظ محرمانگی، در تمامی مراحل رعایت شد تا حقوق شرکت‌کنندگان حفظ و اعتماد آنان جلب گردد. فرایند کامل گردآوری داده‌ها در شکل زیر به طور خلاصه ارائه شده است.

۳-۵. تحلیل داده‌ها

داده‌های کیفی گردآوری شده از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با بهره‌گیری از روش تحلیل تماتیک^۱، مطابق با رویکرد براون و کلارک^۲ (۲۰۰۶) (شکل ۲)، مورد بررسی قرار گرفت. این روش به دلیل انعطاف‌پذیری و قابلیت کاربرد آن در شناسایی، تحلیل و تفسیر الگوها در داده‌های کیفی انتخاب شد. فرایند تحلیل با آشنایی عمیق با داده‌ها آغاز گردید؛ به این صورت که پژوهشگر چندین بار چارچوب‌های روایی و متن پیاده‌سازی شده مصاحبه‌ها را با دقت مطالعه کرد تا درک جامعی از محتوای داده‌ها به دست آورد. در این مرحله، یادداشت‌های اولیه‌ای با هدف برجسته‌سازی نکات جالب یا مهم مرتبط با تجارب ترجمه شرکت‌کنندگان ثبت شد. در گام بعدی، کدگذاری داده‌ها انجام شد و بخش‌های معنادار متن با برچسب‌ها یا کدهای مشخصی تعیین گردید. سپس این کدها در قالب تم‌های وسیع‌تر، که نمایانگر ایده‌ها یا مفاهیم تکرارشونده در کل داده‌ها بودند، گروه‌بندی شدند. تم‌ها مورد بازبینی و اصلاح قرار گرفتند تا اطمینان حاصل شود که به درستی بازتاب‌دهنده تجارب شرکت‌کنندگان هستند. در نهایت، تم‌های استخراج شده در قالب یک روایت منسجم سازماندهی شدند تا یافته‌های کلیدی پژوهش برجسته شود. به منظور افزایش اعتبار تحلیل، پژوهشگر با همکاری یکی از همکاران دارای تجربه در پژوهش‌های کیفی، فرایند کدگذاری و تفسیر داده‌ها را مجدداً بررسی و صحت‌سنجی کرد.



شکل ۲. فرایند تحلیل تماتیک (اقتباس شده از براون و کلارک، ۲۰۰۶)

1. thematic analysis
2. Braun and Clarke

۴. یافته‌های پژوهش

از طریق تحلیل تماتیک، سیزده تم اصلی شناسایی شد (شکل ۳): چهار تم مربوط به مزایای هوش مصنوعی، پنج تم مرتبط با چالش‌ها و چهار تم مربوط به آینده ترجمه با هوش مصنوعی بودند. هر یک از این تم‌ها در ادامه مورد بحث قرار گرفته و با نقل‌قول‌هایی گویا از شرکت‌کنندگان پشتیبانی شده‌اند.



شکل ۳. مضامین مستخرج در رابطه با مزایا، چالش‌ها و افق‌های آینده هوش مصنوعی در صنعت ترجمه

۱-۴. مزایای هوش مصنوعی در ترجمه

۱-۱-۴. محور اول: افزایش کارایی و بهره‌وری

یکی از مزایایی که همواره شرکت‌کنندگان بر آن تأکید داشتند، صرفه‌جویی در زمان و افزایش سرعت و کارآمدی روند کاری با کمک هوش مصنوعی بود. مترجمان توضیح دادند که ابزارهای هوش مصنوعی وظایف تکراری مثل پیش‌پردازش یا تطبیق بخش‌ها را بر عهده می‌گیرند و به آن‌ها فرصت می‌دهند تا بر بخش‌های خلاقانه یا پیچیده پروژه تمرکز کنند. بسیاری اشاره کردند که این موضوع به‌ویژه در حوزه‌هایی با فشار زمانی بالا مثل ترجمه اسناد فنی یا حقوقی اهمیت دارد. در همین راستا، شرکت‌کننده ۶ گفت: «راستش رو بخواین این ابزارهای هوش مصنوعی کلی از وقتم رو آزاد کردن. قبلاً باید ساعت‌ها می‌نشستم پای ترجمه عبارت‌های تکراری، ولی الان واقعاً می‌تونم تمرکزم رو بذارم رو چیزایی که اهمیت بیشتری دارن. روند کارم خیلی سریع‌تر شده و بیشتر می‌تونم وقت بذارم رو چک کردن کیفیت تا اینکه فقط ترجمه ساده رو تایپ کنم».

شرکت‌کننده ۱۰ این موضوع را تأیید کرد و افزود: «الان خیلی راحت‌تر می‌تونم پروژه‌های بیشتری قبول کنم، چون هوش مصنوعی کمک می‌کنه پیش‌نویس‌ها رو زودتر تموم کنم». همچنین شرکت‌کننده ۱۵ توضیح داد: «اگه هوش مصنوعی نبود واقعاً نمی‌تونستم این حجم کار رو انجام بدم. بعضی وقتا تو یه روز دو سه تا پروژه سنگین ترجمه می‌کنم، قبلاً واقعاً این کار برام خیلی زمان‌بر بود».

۴-۱-۲. محور دوم: راهکارهای مقرون به صرفه

یکی دیگر از مزایای مهم از نظر شرکت‌کنندگان، کاهش هزینه‌ها برای هم مترجمان و هم کارفرماهاست. مترجمان توضیح دادند که با استفاده از هوش مصنوعی برای پیش‌نویس اولیه، زمان ترجمه دستی‌شان کمتر می‌شود و این باعث می‌شود بتوانند خدمات سریع‌تر و ارزان‌تری ارائه دهند. البته بعضی‌ها هشدار داده‌اند که این صرفه‌جویی نباید ارزش تخصص انسانی را زیر سؤال ببرد. شرکت‌کننده ۱۱ اشاره کرد: «چون دیگه وقتی رو سر قسمت‌های تکراری پروژه تلف نمی‌کنم، می‌تونم هزینه کمتری بگیرم و بازم سود خوبی داشته باشم، هم به نفع خودمه هم کارفرم». شرکت‌کننده ۹ در ادامه گفت: «وقتی از هوش مصنوعی استفاده می‌کنم، دستمزدم پایین‌تر درمیا، اما باید کارفرماها بدونن که دارن بابت کیفیت پول می‌دن نه فقط سرعت».

۴-۱-۳. محور سوم: ثبات در به‌کارگیری اصطلاحات

در بسیاری از اظهارنظرها، قابلیت هوش مصنوعی در حفظ ثبات اصطلاحات در متون بلند و تخصصی مورد تمجید قرار گرفت. این موضوع به‌ویژه برای حوزه‌های تخصصی مثل پزشکی، حقوق و مهندسی اهمیت دارد و به‌ویژه در پروژه‌های گروهی که چند مترجم روی بخش‌های مختلف کار می‌کنند، ارزشمند است. شرکت‌کننده ۳ گفت: «وقتی رو پروژه بزرگی با هزاران کلمه کار می‌کنم، هوش مصنوعی کمک می‌کنه همون اصطلاحات رو تو کل متن درست به‌کار ببرم. اگه دستی انجام بدم ممکنه جاهایی رو فراموش کنم و هی مجبور شم همه صفحات رو دوباره چک کنم» شرکت‌کننده ۸ هم اضافه کرد: «هوش مصنوعی باعث شد همکاری گروهی خیلی راحت‌تر باشه؛ همه می‌تونن از یه واژه‌نامه استفاده کنن و آخر کار هم همه‌چیز یکدست درمیا».

۴-۱-۴. محور چهارم: تقویت همکاری گروهی

ابزارهای هوش مصنوعی با فراهم کردن بسترهای مشترک مثل واژه‌نامه‌ها و حافظه‌های ترجمه، به تیم‌ها کمک می‌کنند حتی از راه دور هم هماهنگ بمانند و منابع را به اشتراک بگذارند. همچنین بسیاری از شرکت‌کنندگان توضیح دادند که این ابزارها باعث ارتباط بهتر با کارفرما شده‌اند، مخصوصاً موقعی که قرار است تغییری در ترجمه داده شود. شرکت‌کننده ۲ توضیح داد: «توی یه پروژه چندزبانه با یه تیم از سه کشور مختلف بودم. با استفاده از ابزارهایی مثل دیپال و چت‌جی‌پی‌تی و بینگ، همه‌مون کاملاً هماهنگ بودیم و واقعاً کار خیلی راحت‌تر شد».

شرکت‌کننده ۱۶ ادامه داد: «وقتی کارفرما می‌خواهد تغییری بده، می‌تونم بهش نشون بدم هوش مصنوعی چه ترجمه‌ای پیشنهاد داده و چرا من اون رو ویرایش کردم».

۲-۴. چالش‌های هوش مصنوعی در ترجمه

۲-۴-۱. محور اول: ضعف در حساسیت فرهنگی

یکی از نگرانی‌های مکرر شرکت‌کنندگان این بود که هوش مصنوعی نمی‌تواند ظرافت‌های فرهنگی یا اقتضای مخاطب خاص را رعایت کند. بسیاری معتقد بودند هوش مصنوعی آن لطافت انسانی که برای انتقال معنای عمیق‌تر لازم است، مخصوصاً در حوزه‌هایی مثل بازاریابی یا ادبیات، ندارد. بعضی‌ها از اینکه کارفرماها یا حتی مترجمان تازه‌کار اهمیت تطبیق فرهنگی را دست‌کم می‌گیرند و فکر می‌کنند هوش مصنوعی از پس همه‌چیز برمی‌آید، گلایه داشتند.

در این باره، شرکت‌کننده ۱۲ گفت: «هوش مصنوعی شاید برای بعضی متنای ساده یا فنی خوب باشه، ولی واقعاً نمی‌تونه لحن احساسی یا زمینه فرهنگی رو بفهمه؛ مخصوصاً واسه شعر یا ادبیات. فقط کلمات رو ترجمه می‌کنه و معنی پشت اونا رو از دست می‌ده». شرکت‌کننده ۷ اضافه کرد: «یه بار مجبور شدم کل پیش‌نویسی که هوش مصنوعی زده بود رو دوباره بنویسم چون اصلاً شوخی متن اصلی رو نگرفته بود. این چیزا یه آدم می‌فهمه، می‌دونی؟... همه‌چی رو لفظی ترجمه کرده بود، طنز ماجرا کامل از بین رفته بود». شرکت‌کننده ۱۹ اظهار کرد: «کارفرماها بعضی وقتا این رو نمی‌فهمن، فکر می‌کنن هوش مصنوعی کافیه، ولی وقتی ترجمه با مخاطب ارتباط نمی‌گیره، دوباره میان سراغ ما».

۲-۴-۲. محور دوم: وابستگی بیش از حد به هوش مصنوعی

یکی دیگر از چالش‌ها، وابستگی رو به رشد مترجمان و کارفرماها به هوش مصنوعی است. برخی از شرکت‌کنندگان نگران بودند که این وابستگی باعث افت کیفیت ترجمه و کم‌اهمیت‌شدن تخصص انسانی شود. بعضی‌ها هم اشاره کردند که انتظارات کارفرماها از ترجمه ماشینی اغلب با واقعیت همخوانی ندارد. در این زمینه، شرکت‌کننده ۱۸ گفت: «هوش مصنوعی جای خودش رو داره، اما بعضی مترجم‌ها زیادی بهش تکیه کردن و دیگه اون دقت لازم رو تو بازبینی ندارن، همین باعث می‌شه اشتباهات پیش بیاد. خودم چند بار اشتباهات ساده رو تو ترجمه‌های هوش مصنوعی پیدا کردم». شرکت‌کننده ۴ در ادامه گفت: «کارفرماها فکر می‌کنن هوش مصنوعی همه‌چی رو بی‌نقص انجام می‌ده. حتی بعضیاشون به من می‌گن ترجمه رو با هوش مصنوعی انجام بدم نه خودم! برام عجیبه چطور به اینها اعتماد دارن اما به مترجم انسانی نه».

۲-۴-۳. محور سوم: خستگی ناشی از ویرایش ترجمه‌های ماشینی

ویرایش ترجمه‌های هوش مصنوعی برای بسیاری از مترجمان یکی از جنبه‌های خسته‌کننده کار با این ابزارهاست. آن‌ها توضیح دادند که هرچند هوش مصنوعی شروع کار را سریع‌تر می‌کند، اما در مرحله ویرایش، وقت بیشتری می‌گیرد. شرکت‌کننده ۱۴ اظهار داشت: «بعضی وقتا حس

می‌کنم بیشتر از وقتی که خودم ترجمه می‌کردم، و قتم رو صرف درست کردن اشتباهات هوش مصنوعی می‌کنم. واقعاً خسته‌کننده‌ست. هوش مصنوعی بعضی اشتباهات مسخره می‌کنه که باید هی اصلاحشون کنی، و واقعاً ذهن آدم رو خسته می‌کنه. خیلی وقتا مجبورم جمله‌ها رو کامل بازنویسی کنم چون ترجمه‌اش اصلاً طبیعی نیست».

۴-۲-۴. محور چهارم: دغدغه‌های اخلاقی

مسائل اخلاقی مثل حفظ حریم خصوصی داده‌ها و جایگزینی شغلی برای بسیاری از شرکت‌کنندگان دغدغه مهمی بود. برخی نگران بودند که بارگذاری متون حساس روی پلتفرم‌های هوش مصنوعی چه پیامدهای بلندمدتی دارد و بعضی دیگر احساس می‌کردند حضور پررنگ‌تر هوش مصنوعی ممکن است به قیمت‌گذاری ناعادلانه یا از دست رفتن جایگاه شغلی مترجمان منجر شود. در این خصوص، شرکت‌کننده ۸ گفت: «هر بار که اسناد محرمانه رو تو ابزارهای هوش مصنوعی بارگذاری می‌کنم، نگرانم. از کجا معلوم این اطلاعات ذخیره یا پخش نشه؟ آدم واقعاً نمی‌دونه این داده‌ها کجا می‌رن».. شرکت‌کننده ۱۱ هم ادامه داد: «هوش مصنوعی باعث شده ترجمه ارزون‌تر بشه، اما به چه قیمتی؟ اگه حواسمون نباشه، خودمون شغل‌مون رو از دست می‌دیم ... الان واقعاً سخت شده واسه مترجمای حرفه‌ای که دست‌مزد منصفانه بگیرن. نگران امنیت شغلی‌ام؛ اگه کارفرماها فکر کنن هوش مصنوعی از پس همه‌چی برمیاد، تکلیف ما چی می‌شه».

۴-۲-۵. محور پنجم: محدودیت‌های فنی

شرکت‌کنندگان اشاره کردند که با وجود پیشرفت ابزارهای هوش مصنوعی، این ابزارها هنوز در برخورد با متون مبهم یا پیچیده مشکل دارند و گاهی نیاز به مداخله جدی انسانی است. در این زمینه، شرکت‌کننده ۵ گفت: «هوش مصنوعی واقعاً نمی‌دونه با جمله‌هایی که چندتا معنی دارن یا ساختار پیچیده دارن چی کار کنه. انگار از یه ماشین بخوای بین خطوط رو بخونه! مثلاً ترجمه متون حقوقی یا ادبی توسط هوش مصنوعی واقعاً ضعیفه؛ اصلاً حس می‌کنی متن رو نفهمیده. واسه متن‌های بلند و پیچیده ترجمه هوش مصنوعی بیشتر شبیه ترجمه ماشینی و بی‌روحه».

۴-۳. افق‌های آینده هوش مصنوعی در ترجمه

۴-۳-۱. محور اول: هوش مصنوعی به عنوان ابزار مکمل

اکثر شرکت‌کنندگان هوش مصنوعی را بیشتر به عنوان یک ابزار کمکی می‌دیدند تا جایگزین مترجم انسانی. آن‌ها تأکید می‌کردند که هوش مصنوعی باید بیشتر کارهای تکراری را انجام دهد و بخش‌های خلاقانه و حساس به عهده انسان باشد.

شرکت‌کننده ۱ توضیح داد: «هوش مصنوعی برای کارهای فنی خوبه، ولی هیچ‌وقت نمی‌تونه جای خلاقیت و هوش یه مترجم واقعی رو بگیره. به نظرم این ابزارها باید فقط کمک کنن تو

ترجمه‌های ساده و تکراری. خیلی وقتاً متن‌ها پیچیدگی ندارند و هوش مصنوعی می‌تونه سریع ترجمه‌شون کنه، ولی همون متن‌های دقت و ظرافت خاص می‌خواد که فقط یه مترجم انسانی از پسش برمیاد».

۴-۳-۲. محور دوم: تخصصی شدن در حوزه‌های خلاقانه

پیش‌بینی برخی شرکت‌کنندگان این بود که مترجمان در آینده بیشتر در حوزه‌هایی کار خواهند کرد که هوش مصنوعی در آن‌ها ضعف دارد، مثل نویسندگی خلاق یا ترجمه‌های فرهنگی. شرکت‌کننده ۳ گفت: «بعضی متن‌ها واقعاً نیاز به دانش اجتماعی و فرهنگی دارن. مثلاً وقتی یه رمان خاص رو از فارسی به انگلیسی ترجمه می‌کنی، نویسنده ممکنه کلی ارجاع فرهنگی داده باشه که هوش مصنوعی اصلاً نمی‌تونه بفهمه و منتقل کنه».. شرکت‌کننده ۶ نیز تأکید کرد: «من فکر می‌کنم ترجمه یه کار خیلی ظریف و هنریه. ترجمه فقط معنای کلمه و جمله نیست، این ساده‌ترین بخششه. ترجمه به احساس، تخیل و خلاقیت نیاز داره. به نظرم هیچ هوش مصنوعی نمی‌تونه به اندازه یه آدم واقعی باهوش، خلاق و احساسی باشه».

۴-۳-۳. محور سوم: همکاری پیشرفته‌تر انسان و هوش مصنوعی

بسیاری امیدوار بودند که ابزارهای آینده امکان همکاری همزمان و مؤثر بین مترجم انسانی و سیستم‌های هوش مصنوعی را فراهم کند. شرکت‌کننده ۱۵ بیان کرد: «احساس می‌کنم پیشرفت بعدی اینه که ابزارهای هوش مصنوعی کنار مترجم کار کنن، مثل یه کمک‌خلبان. این‌جوری روند ترجمه خیلی روان‌تر می‌شه. اگه هوش مصنوعی تو کارهای ساده و مکانیکی کمک کنه، بد نیست».. شرکت‌کننده ۱۱ اضافه کرد: «شاید تو آینده نزدیک با این پیشرفت‌ها، هوش مصنوعی بشه دستیار شماره یک مترجم. نه تنها تهدید نیست، بلکه فرصت بزرگیه که کارها رو سریع‌تر و دقیق‌تر انجام بدیم. البته بخش مهم کار هنوز باید دست مترجم انسانی باشه. در واقع، هوش مصنوعی مکمل این حرفه‌ست».

۴-۳-۴. محور چهارم: چارچوب‌های اخلاقی و مقرراتی

شرکت‌کنندگان ابراز امیدواری کردند که صنعت ترجمه به زودی استانداردهای اخلاقی و قانونی لازم را برای حمایت از مترجمان و کارفرماها تدوین کند. در همین خصوص، شرکت‌کننده ۱۰ گفت: «اگه قراره همین‌جوری از هوش مصنوعی استفاده کنیم، باید قوانین شفاف و مشخصی باشه که هم مترجم هم کارفرما رو حمایت کنه، وگرنه اوضاع خیلی بی‌نظم می‌شه. این صنعت داره سریع تغییر می‌کنه ولی هنوز استانداردهای اخلاقی و حقوقی لازم رو نداره. باید مشخص شه خروجی ترجمه با هوش مصنوعی مال کیه و این روی دستمزدها و مسئولیت‌ها چه تأثیری داره... مثلاً اگه هوش مصنوعی تو ترجمه یه سند حقوقی یا پزشکی اشتباه کنه، کی جوابگوئه؟ لازمه دستورالعمل‌های روشنی براش باشه».

۵. بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش چشم‌اندازی دقیق و چندلایه از نقش در حال تحول هوش مصنوعی در ترجمه ارائه می‌دهد که هم‌سو و در عین حال متفاوت با ادبیات موجود در برخی ابعاد کلیدی است. مزایای ترجمه با کمک هوش مصنوعی که در این مطالعه برجسته شده، با پژوهش‌های پیشین که بر افزایش کارایی، مقرون‌به‌صرفه بودن و بهبود ثبات در به‌کارگیری اصطلاحات تأکید داشته‌اند، هم‌راستا است (بیلی، ۱۴۰۲؛ ژائو، ۱۴۰۲). با این حال، یافته‌ها نشان می‌دهد که این مزایا اغلب با چالش‌های قابل توجهی مانند عدم حساسیت فرهنگی، اتکای بیش از حد به فناوری و خستگی ناشی از ویرایش پس از ترجمه همراه است. این دوگانگی، بازتاب مشاهدات بلد-مدینا و کالو-فرر (۱۴۰۱) است که به تنش میان ظرفیت هوش مصنوعی برای افزایش بهره‌وری و محدودیت‌های آن در درک ظرافت‌های فرهنگی و خلاقیت اشاره کرده‌اند. تأکید این مطالعه بر تلقی مترجمان از هوش مصنوعی به عنوان ابزاری مکمل، نه جایگزین، با نظر زوحایر (۱۴۰۲) هم‌خوان است که آینده ترجمه را در همزیستی دانش انسانی و بهره‌وری ماشینی می‌بیند. این رویکرد، روایات جبرگرایانه‌ای را که در برخی آثار پیشین هوش مصنوعی را صرفاً عامل مختل‌کننده حرفه ترجمه معرفی می‌کردند، به چالش می‌کشد. یکی از نقاط تمایز مهم این پژوهش نسبت به مطالعات پیشین، بررسی تأثیرات عاطفی و انگیزشی هوش مصنوعی بر مترجمان و زبان‌آموزان است. در حالی که پژوهش‌هایی نظیر درخشان و همکاران (۱۴۰۰) و کروک و پاولاک (۱۴۰۱) نقش هیجانات را در موفقیت یادگیری زبان برجسته کرده‌اند، این مطالعه، دامنه این یافته‌ها را به حوزه حرفه‌ای ترجمه نیز گسترش داده است. نتایج نشان می‌دهد که ابزارهای هوش مصنوعی طیفی پیچیده از واکنش‌های هیجانی، از کنجکاوی و هیجان تا اضطراب و نگرانی را در مترجمان برمی‌انگیزد. این طیف هیجانی، پیامدهای مهمی برای آموزش و حرفه ترجمه دارد، چرا که بر ضرورت تدوین راهبردهایی برای کاهش هیجانات منفی و تقویت مشارکت مثبت تأکید می‌کند. این بینش‌ها با یافته‌های کروک و کالوجنا (۱۴۰۴) هم‌راستا است، اما فراتر رفته و بر اهمیت آموزش هدفمند و ادغام راهبردی ابزارهای هوش مصنوعی جهت تعادل‌بخشی میان ابعاد هیجانی و شناختی تأکید می‌ورزد. برای نمونه، یافته‌های این مطالعه بر اهمیت پرداختن به خستگی ناشی از ویرایش پس از ترجمه تأکید دارد؛ چالشی که غالباً در بحث‌های پیشین مغفول مانده بود و اکنون می‌توان با ترویج همکاری‌های گروهی و تقسیم بار شناختی میان مترجم انسانی و سیستم‌های هوش مصنوعی به آن پاسخ داد. از دیگر دستاوردهای برجسته این پژوهش، بررسی چشم‌اندازهای آینده برای هوش مصنوعی در ترجمه، به‌ویژه تخصصی‌سازی در وظایف خلاقانه و پیچیده و تأکید بر چارچوب‌های اخلاقی و مقرراتی است. در حالی که پژوهش‌های پیشین عمدتاً بر پیشرفت‌های فنی هوش مصنوعی، از جمله ترجمه چندوجهی و زبان‌های کم‌منبع تمرکز داشته‌اند (بارو و همکاران، ۱۴۰۲؛ لاکو و همکاران، ۱۳۹۷)، این

مطالعه توجه را به ابعاد اجتماعی و اخلاقی ادغام هوش مصنوعی در این حوزه معطوف ساخته است. دغدغه‌های اخلاقی، نظیر حریم خصوصی داده‌ها، سوگیری و احتمال تضعیف غنای فرهنگی، صرفاً چالش‌های فنی نیستند، بلکه مسائلی ساختاری‌اند که نیازمند مداخله مقرراتی و بازاندیشی جدی در نقش هوش مصنوعی در ترجمه‌اند. این دیدگاه با فراخوان دراگان و تیتون (۱۳۹۶) برای عدالت و برابری در ترجمه مبتنی بر هوش مصنوعی هم‌سوست، اما با ارائه مسیرهای عملی برای توسعه اخلاقی و مقرراتی از آن فراتر می‌رود. یافته‌های مطالعه حاضر، رویکردی مشارکتی را پیشنهاد می‌دهد که در آن خلاقیت انسانی و کارآمدی هوش مصنوعی به عنوان مدل بهینه برای مواجهه با چالش‌ها ترکیب می‌شوند. این رویکرد تلفیقی، نه تنها یکپارچگی اخلاقی و حساسیت فرهنگی ترجمه‌ها را تضمین می‌کند، بلکه جایگاه هوش مصنوعی را به عنوان ابزاری مکمل که نقش مترجم را ارتقا می‌بخشد، تثبیت می‌نماید. بدین ترتیب، این مطالعه مسیر روشنی برای پیمایش فضای پرتلاطم ترجمه با کمک هوش مصنوعی ترسیم می‌کند و هم از منظر نظری و هم عملی، به غنای بحث‌های جاری در این حوزه می‌افزاید. دستاوردهای این مطالعه هم از منظر نظری و هم عملی قابل توجه‌اند. از منظر نظری، یافته‌ها بر ادبیات رو به رشدی می‌افزاید که هوش مصنوعی را نه جایگزین، بلکه ابزاری مکمل در فرایند ترجمه می‌داند. با تأکید بر اهمیت وظایف خلاقانه و حساس به فرهنگ، این پژوهش بر نقش بی‌بدیل مترجمان انسانی در حفظ ظرافت‌های فرهنگی و یکپارچگی اخلاقی صحنه می‌گذارد. این یافته‌ها مؤید دیدگاه پژوهشگرانی چون زوحایر (۱۴۰۲) و یانگ (۱۴۰۱) است که رویکرد ترکیبی مبتنی بر دانش انسانی و کارآمدی هوش مصنوعی را توصیه می‌کنند. از منظر عملی نیز، مطالعه حاضر بر ضرورت تدوین برنامه‌های آموزشی هدفمند برای توانمندسازی مترجمان در مواجهه با فرایندهای ترجمه با کمک هوش مصنوعی تأکید می‌کند. همان‌گونه که شرکت‌کنندگان نیز اشاره کرده‌اند، ادغام این ابزارها در برنامه‌های درسی ترجمه می‌تواند به کاهش هیجانات منفی مانند اضطراب ناشی از تهدید شغلی کمک کرده و حس توانمندی و سازگاری را تقویت نماید. افزون بر این، پژوهش حاضر بر نیاز فوری به چارچوب‌های اخلاقی و مقرراتی جهت رفع دغدغه‌های مربوط به حریم خصوصی، تضمین جبران منصفانه و تعیین مسئولیت‌ها در ترجمه مبتنی بر هوش مصنوعی تأکید می‌کند. این موارد مستلزم همکاری همه‌جانبه میان ذینفعان صنعت، سیاست‌گذاران و دانشگاهیان برای خلق آینده‌ای پایدار و عادلانه برای حرفه ترجمه است. پژوهش‌های آینده باید با تمرکز بر چند حوزه کلیدی بر یافته‌های این مطالعه بنا کنند. نخست، انجام مطالعات طولی برای بررسی چگونگی تحول تلقی مترجمان از هوش مصنوعی در گذر زمان با پیشرفت فناوری و ادغام بیشتر آن در روند کاری ضروری است. چنین پژوهش‌هایی می‌تواند بینش‌های ارزشمندی درباره تأثیر بلندمدت هوش مصنوعی بر رضایت شغلی، هویت حرفه‌ای و مسیرهای شغلی فراهم آورد. دوم، مطالعات آتی باید پویایی‌های

عاطفی و انگیزشی استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی را با دقت بیشتری بررسی کنند، به‌ویژه در بسترهای فرهنگی و زبانی متنوع. بررسی نحوه تعامل مترجمان از پیشینه‌های مختلف با هوش مصنوعی می‌تواند تفاوت‌های مهمی در تجربه‌ها آشکار کند و نقاطی را که ابزارهای هوش مصنوعی نیازمند تطبیق با نیازهای خاص هستند، مشخص نماید. سرانجام، پژوهشگران باید اثربخشی سیستم‌های ترکیبی ترجمه (انسان + هوش مصنوعی) را در حوزه‌های حساس مانند سلامت، حقوق و ادبیات ارزیابی کنند. با سنجش کیفیت، کارایی و پیامدهای اخلاقی این سیستم‌ها، مطالعات آینده می‌توانند توصیه‌هایی عملی برای بهینه‌سازی همکاری انسان و هوش مصنوعی در ترجمه ارائه دهند. با توجه به تداوم تأثیرگذاری هوش مصنوعی بر چشم‌انداز ترجمه، پژوهش‌های بیشتر برای اطمینان از ایفای نقش مثبت این ابزارها در ارتقای فهم زبانی و فرهنگی، نه ایجاد شکاف یا نابرابری، ضرورتی انکارناپذیر خواهد بود.

منابع

- Alharbi, W. (2023). The Use and Abuse of Artificial Intelligence-Enabled Machine Translation in the EFL Classroom: An Exploratory Study. *Journal of Education and e-learning Research*, 10(4), 689-701. <https://doi.org/10.20448/jeelr.v10i4.5091>
- Alwazna, R. (2013). Is Translation an Art, Science or Both?. *University of Sharjah (UoS) Journal of Humanities and Social Sciences*, 10(1), 45-73. <https://doi.org/10.36394/jhss/10/1/10>
- An, X., Chai, C. S., Li, Y., Zhou, Y., & Yang, B. (2023). Modeling students' perceptions of artificial intelligence assisted language learning. *Computer Assisted Language Learning*, 1-22. <https://doi.org/10.1080/09588221.2023.2246519>
- At-tall, S. M. (2019). *Comparative study between Google Translator and human translator in rendering colloquial Arabic expressions in the late Prime Minister Wasfi At-Tall's speeches into English*, (Unpublished Master's thesis). Yarmouk University, Irbid, Jordan.
- Bailey, J. (2023). AI in Education: The leap into a new era of machine intelligence carries risks and challenges, but also plenty of promise. *Education Next*, 23(4), 29+. <https://link.gale.com/apps/doc/A766115833/AONE?u=anon~5e959795&sid=googleScholar&xid=583afcbd>
- Barrault, L., Chung, Y. A., Meglioli, M. C., Dale, D., Dong, N., Duquenne, P. A., ... & Wang, S. (2023). SeamlessM4T: Massively Multilingual & Multimodal Machine Translation. *arXiv preprint arXiv:2308.11596*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2308.11596>
- Başer, Z., & Aral, M. (2024). Perspectives of translation students on artificial intelligence-based translation tools. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(3), 39-55.
- Belda-Medina, J., & Calvo-Ferrer, J. R. (2022). Using chatbots as AI conversational partners in language learning. *Applied Sciences*, 12(17), 8427. <https://doi.org/10.3390/app12178427>

- Bojar, O., Chatterjee, R., Federmann, C., Graham, Y., Haddow, B., Huang, S., ... & Turchi, M. (2017). Findings of the 2020 conference on machine translation (wmt20). In *Proceedings of the Fifth Conference on Machine Translation* (pp.1–55). Association for Computational Linguistics. <https://doi.org/10.18653/v1/W19-5301>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Chiu, T. K., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100118. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118>
- Costa-Jussa, M. R., & Fonollosa, J. A. (2015). Latest trends in hybrid machine translation and its applications. *Computer Speech & Language*, 32(1), 3-10. <https://doi.org/10.1016/j.csl.2014.11.001>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Derakhshan, A., Kruk, M., Mehdizadeh, M., & Pawlak, M. (2021). Boredom in online classes in the Iranian EFL context: Sources and solutions. *System*, 101, 102556. <https://doi.org/10.1016/j.system.2021.102556>
- Dharia, O., Malviya, S., & Tiwary, U. S. (2017, January). A hybrid approach for Hindi-English machine translation. In *2017 International Conference on Information Networking (ICOIN)* (pp. 389-394). IEEE. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7899465>
- Dizon, G., & Tang, D. (2020). Intelligent personal assistants for autonomous second language learning: An investigation of Alexa. *The JALT Call Journal*, 16(2), 107-120. <https://doi.org/10.29140/jaltcall.v16n2.273>
- Drugan, J., & Tipton, R. (2017). Translation, ethics and social responsibility. *The translator*, 23(2), 119-125. <https://doi.org/10.1080/13556509.2017.1327008>
- Emara, E. A. E. H. M. (2024). Using AI tools to enhance translation skills among basic education English major students. *CDELTA Occasional Papers in the Development of English Education*, 86(1), 339-380. <https://dx.doi.org/10.21608/opde.2024.362829>
- Fathi, J., Rahimi, M., & Derakhshan, A. (2024). Improving EFL learners' speaking skills and willingness to communicate via artificial intelligence-mediated interactions. *System*, 121, 103254. <https://doi.org/10.1016/j.system.2024.103254>
- Gu, J., Hassan, H., Devlin, J., & Li, V. O. K. (2018). Universal neural machine translation for extremely low resource languages. *Proceedings of the 2018 Conference of the North American Chapter Of the Association for Computational Linguistics: Hu. Volume 1 (Long Papers)*, (pp. 344 354). New Orleans, Louisiana. Association for Computational Linguistics. <https://doi.org/10.18653/v1/n18-1032>
- Hdidan, A. M. (2025). The Role and Effect of AI in Translation. *مجلة التربوى*, (26), 1059-1067.
- Hutchins, W. J. (2001). *Early Years in Machine Translation*. John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/sihols.97>
- Hutchins, W., & Somers, H. (1992). *An introduction to machine translation*. London: Academic Press.

- Jain, K. K., & Raghuram, J. N. V. (2024). Gen-AI integration in higher education: Predicting intentions using SEM-ANN approach. *Education and Information Technologies*, 29(13), 17169-17209. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12506-4>
- Kazu, I. Y., & Kuvvetli, M. (2023). The Influence of Pronunciation Education via Artificial Intelligence Technology on Vocabulary Acquisition in Learning English. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 10(2), 480-493. <https://doi.org/10.52380/ijpes.2023.10.2.1044>
- Kirchhoff, P. (2024). Machine translation in English language teaching. *ELT Journal*, 78(4), 393-400. <https://doi.org/10.1093/elt/ccae034>
- Koehn, P., & Knowles, R. (2017, August). Six Challenges for Neural Machine Translation. In *Proceedings of the First Workshop on Neural Machine Translation* (pp. 28-39). <https://doi.org/10.18653/v1/W17-3204>
- Kruk, M., & Kałużna, A. (2025). Investigating the Role of AI Tools in Enhancing Translation Skills, Emotional Experiences, and Motivation in L2 Learning. *European Journal of Education*, 60(1), e12859. <https://doi.org/10.1111/ejed.12859>
- Kruk, M., & Pawlak, M. (2022). *Understanding emotions in English language learning in virtual worlds*. Routledge.
- Lakew, S. M., Federico, M., Negri, M., & Turchi, M. (2018). Multilingual neural machine translation for low-resource languages. *IJCoL. Italian Journal of Computational Linguistics*, 4(4-1), 11-25. <https://doi.org/10.4000/ijcol.531>
- Lee, T. K. (2024). Artificial intelligence and posthumanist translation: ChatGPT versus the translator. *Applied Linguistics Review*, 15(6), 2351-2372. <https://doi.org/10.1515/applirev-2023-0122>
- Li, B. (2023). Ethical issues for literary translation in the Era of artificial intelligence. *Babel*, 69(4), 529-545. <https://doi.org/10.1075/babel.00334.li>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Liu, S. C., & Hung, P. Y. (2016). Teaching pronunciation with computer assisted pronunciation instruction in a technological university. *Universal Journal of Educational Research*, 4(9), 1939-1943. <https://doi.org/10.13189/ujer.2016.040902>
- Massey, G., & Wieder, R. (2019). Quality assurance in translation and corporate communications: Exploring an interdisciplinary interface. In *Quality assurance and assessment practices in translation and interpreting* (pp. 57-87). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-5225-3.ch003>
- Mohamed, Y. A., Khanan, A., Bashir, M., Mohamed, A. H. H., Adiel, M. A., & Elsadig, M. A. (2024). The impact of artificial intelligence on language translation: a review. *Ieee Access*, 12, 25553-25579. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3366802>
- Moorkens, J. (2022). Ethics and machine translation. *Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence*, 18, 121-140.
- Muñoz-Basols, J., Neville, C., Lafford, B. A., & Godev, C. (2023). Potentialities of applied translation for language learning in the era of artificial intelligence. *Hispania*, 106(2), 171-194. <https://doi.org/10.1353/hpn.2023.a899427>
- Nazari, N., Shabbir, M. S., & Setiawan, R. (2021). Application of Artificial Intelligence powered digital writing assistant in higher education: randomized controlled trial. *Heliyon*, 7(5). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07014>

- Prates, M. O., Avelar, P. H., & Lamb, L. C. (2020). Assessing gender bias in machine translation: a case study with google translate. *Neural Computing and Applications*, 32, 6363-6381. <https://doi.org/10.1007/s00521-019-04144-6>
- Ren, X. (2025). We want but we can't: measuring EFL translation majors' intention to use ChatGPT in their translation practice. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1), 1-11. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04604-6>
- Song, C., & Song, Y. (2023). Enhancing academic writing skills and motivation: assessing the efficacy of ChatGPT in AI-assisted language learning for EFL students. *Frontiers in Psychology*, 14, 1260843. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1260843>
- Van Manen, M. (2016). *Phenomenology of practice: Meaning-giving methods in phenomenological research and writing*. Routledge.
- Vaswani, A., Bengio, S., Brevdo, E., Chollet, F., Gomez, A., Gouws, S., ... & Uszkoreit, J. (2018, March). Tensor2Tensor for Neural Machine Translation. In *Proceedings of the 13th Conference of the Association for Machine Translation in the Americas* (Volume 1: Research Track) (pp. 193-199). <https://aclanthology.org/W18-1819.pdf>
- Vela-Valido, J. (2021). Translation quality management in the AI age. New technologies to perform translation quality management operations. *Revista Tradumàtica. Tecnologies de la Traducció*, 19, 93-111. <https://doi.org/10.5565/rev/tradumatica.285>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (Vol. 86). Harvard university press.
- Yan, J., Yan, P., Chen, Y., Li, J., Zhu, X., & Zhang, Y. (2024). Gpt-4 vs. human translators: A comprehensive evaluation of translation quality across languages, domains, and expertise levels. *arXiv preprint arXiv:2407.03658*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2407.03658>
- Yang, C. (2022, August). The Application of Artificial Intelligence in Translation Teaching. In *Proceedings of the 4th International Conference on Intelligent Science and Technology*, 56-60 <https://doi.org/10.1145/3568923.3568933>
- Yang, J. (2024). The Perception of Pre-service English Teachers' use of AI Translation Tools in EFL Writing. *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, 10(1), 121-128. <https://doi.org/10.17703/JCCT.2024.10.1.121>
- Yang, W., & Lin, C. (2025). Translanguaging with generative AI in EFL writing: Students' practices and perceptions. *Journal of Second Language Writing*, 67, 101181. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2025.101181>
- Yuasa, M., & Takeuchi, O. (2024). Strategic use of machine translation: A case study of Japanese EFL university students. *AILA Review*, 37(2), 215-240. <https://doi.org/10.1075/aila.24020.yua>
- Yuxiu, Y. (2024). Application of translation technology based on AI in translation teaching. *Systems and Soft Computing*, 6, 200072. <https://doi.org/10.1016/j.sasc.2024.200072>
- Zhao, W., Huang, S., & Yan, L. (2024, May). ChatGPT and the future of translators: overview of the application of interactive AI in English translation teaching. In *2024 4th international conference on computer communication and artificial intelligence (CCAI)* (pp. 303-307). IEEE.
- Zouhaier, S. (2023). The impact of artificial intelligence on higher education: An empirical study. *European Journal of Educational Sciences*, 10(1), 17-33. <https://doi.org/10.19044/ejes.v10nolal7>

Participant Screening Form

Full Name

Email Address

Years of Experience in Professional Translation

Select an option



Are you familiar with using AI tools in your translation work?

Select an option



If yes, please describe the AI tools you have used and how you use them in your work:

Why are you interested in participating in this study?

☐

I agree to participate in this study and understand that my responses will remain confidential.

Submit

پیوست ب. سؤالات مصاحبه نیمه ساختاریافته

۱. لطفاً تجربه خود را در استفاده از ابزارهای ترجمه مبتنی بر هوش مصنوعی مانند DeepL ، Google Translate ، ChatGPT و غیره توضیح دهید. این ابزارها را بیشتر در چه حوزه‌هایی به کار می‌برید؟
۲. به نظر شما مهم‌ترین مزایا یا دستاوردهای استفاده از هوش مصنوعی در فرایند ترجمه چیست؟ آیا می‌توانید مثال‌هایی از پروژه‌های خود ذکر کنید؟

۳. چه چالش‌ها یا مشکلاتی را هنگام استفاده از ابزارهای ترجمه مبتنی بر هوش مصنوعی تجربه کرده‌اید؟ این مشکلات چگونه بر کیفیت یا روند کار شما تأثیر گذاشته‌اند؟
۴. در چه مواردی احساس می‌کنید هوش مصنوعی نمی‌تواند جایگزین مترجم انسانی شود؟ نقش خلاقیت، حساسیت فرهنگی و بستر معنایی را در این زمینه چگونه ارزیابی می‌کنید؟
۵. آیا تا به حال با خستگی یا فرسودگی ذهنی در ویرایش ترجمه‌های تولیدشده توسط هوش مصنوعی مواجه شده‌اید؟ اگر بله، لطفاً تجربه خود را توضیح دهید.
۶. نگرانی‌های اخلاقی یا حرفه‌ای شما درباره استفاده از هوش مصنوعی در ترجمه چیست؟ به عنوان مثال، درباره حریم خصوصی داده‌ها، امنیت اطلاعات یا امنیت شغلی چه دیدگاهی دارید؟
۷. آیا فکر می‌کنید استفاده گسترده از هوش مصنوعی باعث کاهش ارزش یا اهمیت مترجمان انسانی شده است؟ دلایل خود را توضیح دهید.
۸. به نظر شما آینده حرفه ترجمه در مواجهه با پیشرفت‌های هوش مصنوعی چگونه خواهد بود؟ نقش مترجمان انسانی در سال‌های پیش رو را چگونه پیش‌بینی می‌کنید؟
۹. چه راهکارها یا چارچوب‌های اخلاقی و حرفه‌ای را برای استفاده بهینه و مسئولانه از هوش مصنوعی در ترجمه پیشنهاد می‌دهید؟
۱۰. چه نیازهای آموزشی یا مهارتی را برای مترجمان آینده در زمینه کار با ابزارهای هوش مصنوعی ضروری می‌دانید؟ چه نوع آموزش یا حمایت‌هایی می‌تواند به ارتقای کیفیت ترجمه و کاهش نگرانی‌ها کمک کند؟

TABLE OF CONTENTS

Investigating the Speech Samples of 4-5 Years Old Persian Speaking Girls with Specific Language Impairment Based on the Extended Model of Conceptual Metaphor Theory / Sadegh Eftekhary Far and Mohammad Reza Pahlavannezhad	1
A phenomenological Study of Teachers' and Experts' Views on the Challenges Governing Arabic Language Learning in the Corona and Post-Corona Era and Solutions / Mehrdad Aghaei , Kamal Nosrati Heshi, MohammadAmin Aghaei and Hadi Najafi Zengir	19
Analyzing Of The Representation Of Experiential And Textual Meta Function In The Reading Content Of Secondary English Language Books (Vision):Functional Grammar Approach / Akram Parhizkar, Arasalan Golfam and Ferdows Aghagolzadeh	45
Hiatus Resolution Strategies in Old Persian Bashir Jam	77
Speaker Identification in Virtual Environments: Investigating the role of Voiceless Fricatives in WhatsApp Audio Data/ Rahil Davoudi and Homa Asadi	99
Serial Verbs and Ingressive Aspect in Persian Vali Rezai, Azadeh Sokhan Afarin and Rezvan Motavalian	119
Investigating the Accuracy of GPT's Translation in Transferring Syntax-Semantic Interface: A Case Study of Ideational Meta-Functions in English Translation of Quran / Sajjad Farokhipour, Davoud Padiz and Bamshad Hekmatshoartabari	141
Investigating the Properties of Primary and Secondary topic in Southern Kurdish (A Corpus-based Analysis) / Safura Azizi, Habib Gowhari and Ali Jamali	167
Investigation of the Correspondence between the Translations Produced by ChatGPT, DeepSeek, Google Translate, Microsoft Translator and Reverso, and the Approved Orthography of the Academy of Persian Language and Literature / Gholamreza Medadian	193
National-Cultural Study of the Symbolism of Ornithonyms in Russian and Persian Languages; Resource for Historical Analysis and Worldview of the Peoples of Iran and Russia / Sevinj Mehdikhanli and Sedighe Khazaie	229
Unveiling the Future of Translation: A Qualitative Study on the Benefits, Challenges, and Future Venues of Translation with AI / Asghar Moulavinafchi , Reyhane Sadat Shadpour and Yasir Hazim Qasim Qasim	251



Journal of Language Researches

ISSN: 2251-9289

No. 1, Vol.16 , Serial No. 30, Spring & Summer -2025

License Holder: Faculty of Literature and Humanities of the University of Tehran.

Managing Director: Abdolreza Seyf (Professor at University of Tehran)

Editor-in-chief : Ali Afkhami (Professor at University of Tehran)

Publisher: University of Tehran

Editorial Board:

Nicolas Sims-Williams (Professor, School of Oriental and African Studies)

Simin Karimi (Professor, University of Arizona) **Ali-Ashraf Sadeghi**

(Professor, University of Tehran) **Mohammad-Taghi Rashed Mohassel**

(Professor, Institute for Humanities and Cultural Studies) **Yahya Modarresi**

Tehrani (Professor, Institute for Humanities and Cultural Studies)

Mahmoud Bijankhan (Professor, University of Tehran) **Hasan Reza'i**

Baghbidi (Professor, University of Tehran) **Mohammad Rasekh-Mahand**

(Professor, Bu-Ali Sina University) **Yadgar Karimi** (Associate Professor,

University of Kurdistan)

English Editor: Hamideh Marefat (Professor of English Language University of Tehran)

Manager: Mohammad Javad Azimi

Executive Director: N.Alimohammadi

Literary Editor:

Address: Faculty of Literature and Humanities, University of Tehran, Enghelab Ave., Tehran 14155-56185 Iran.

Phone: +9821-66978885

k Fax: +9821-66978885

Price: Rials

E-mail: Jolr@ut.ac.ir

According to Notice No. 90/3/11/30656, dated 2011-02-08, issued by the Supervisory Commission of State Scientific Journals affiliated to the Ministry of Science, Research & Technology, the Journal of Language Researches is ranked in the "Scientific-Research" category.

All rights are reserved for the Faculty of Literature and Humanities, University of Tehran.

Indexed at:

www.sid.ir

www.magiran.com

www.isc.gov.ir

www.ulrichsweb.com

www.ut.ac.ir

Journal of Language Researches

ISSN:1026-2288

Vol.16, No.1, Spring & Summer 2025- Serial Number 30

- **Investigating the Speech Samples of 4-5 Years Old Persian Speaking Girls with Specific Language 1
Impairment Based on the Extended Model of Conceptual Metaphor Theory /** Sadeq Eftekhary Far
and Mohammad Reza Pahlavannezhad
- **A phenomenological Study of Teachers' and Experts' Views on the Challenges Governing Arabic Language 19
Learning in the Corona and Post-Corona Era and Solutions /** Mehrdad Aghaei, Kamal Nosrati Heshi, Mohammad Amin
Aghaei and Hadi Nijafi Zengir
- **Analyzing Of The Representation Of Experiential And Textual Meta Function In The Reading Content 45
Of Secondary English Language Books (Vision):Functional Grammar Approach/** Akram Parhizkar,
Arasalan Gollfami and Ferdows Aghagolzadeh
- **Hiatus Resolution Strategies in Old Persian 75
Bashir Jam**
- **Speaker Identification in Virtual Environments: Investigating the Role of Voiceless Fricatives in WhatsApp Audio Data 99
Rahil Davoudi and Homa Asadi**
- **Serial Verbs and Ingressive Aspect in Persian 119
Azadeh Sokhan Afarin, Vali Rezai and Rezvan Motavalian**
- **Investigating the Accuracy of GPT's Translation in Transferring Syntax-Semantic Interface: A Case Study 141
of Ideational Meta-Functions in English Translation of Quran /** Sajjad Farokhipour, Davoud Padiz and
Bamshad Hekmatshoartabari
- **Investigating the Properties of Primary and Secondary topic in Southern Kurdish (A Corpus-based Analysis) 167
Safura Azizi, Habib Gowhari and Ali Jamali**
- **Investigation of the Correspondence between the Translations Produced by ChatGPT, DeepSeek, Google193
Translate, Microsoft Translator and Reverso, and the Approved Orthography of the Academy of
Persian Language and Literature /** Gholamreza Medadian
- **National-Cultural Study of the Symbolism of Ornithonyms in Russian and Persian Languages: Resource229
for Historical Analysis and World view of the Peoples of Iran and Russia /** Sevinj Mehdikhanli and
Sedighe Khazaie
- **Unveiling the Future of Translation: A Qualitative Study on the Benefits, Challenges, and Future 251
Venues of Translation with AI /** Asghar Moulavinafchi, Reyhane Sadat Shadpour and Yasir Hazim Qasim Qasim