



Lexical Diversity in the Speech of Chinese and Arab Persian Language Learners: A Research Based on Guiraud's Index

Seyed Akbar Jalili

PhD candidate in Teaching Persian to Non-Persian Speakers, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

s.akbarjalili@gmail.com

Rezamorad Sahraee *

Corresponding author, Professor in Linguistics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.
sahraei@atu.ac.ir

Abstract:

The purpose of this research was to evaluate the oral productions of non-Iranian Persian language learners based on the Lexical Diversity (one of the components of Lexical Richness). Therefore, one of the formulaic measures of Lexical Diversity (LD) called Guiraud's Index was used to calculate the Lexical Richness of the oral texts of the subjects of the present study and find out its relationship with variables such as nationality, gender, age, first language and educational background. For this purpose, first, the audio files of 268 non-Iranian Persian language learners of four nationalities, Lebanese, Chinese, Syrian, and Iraqi, who participated in the final exams of the Persian Language Center of Imam Khomeini International University were transcribed. Then, based on the principles and rules of transcribing corpus and using the LancsBox software, the Types and Tokens of each subject's speech were extracted and counted. After that, the LD of each subject's speech was calculated based on Guiraud's index, and the research hypotheses were evaluated and verified. Results showed that there is a significant difference between the subjects of the research in terms of nationality and gender. Also, from the perspective of the subjects' first language, Arab subjects showed more LD than Chinese subjects. Another finding of the research was that there is a significant but negative relationship between age and vocabulary; also, it was found that with the increase of the level of education, LD does not necessarily increase. The results and findings of this research can be used in the direction of quantitative and objective evaluation of subjects' speech, as well as downplaying the consequences of intuitive judgments and preventing the bias of evaluators in the field of evaluating subjects' lexical knowledge.

***Cite this article:** Jalili, Seyed Akbar. Rezamorad, Sahraee. Lexical Diversity in the Speech of Chinese and Arab Persian Language Learners: A Research Based on Guiraud's index. Vol. 13, No. 1 (Tome 27), April 2024,3-34.

DOI: 10.30479/JTPSOL.2022.17674.1606



Received on: 03/08/2022

Accepted on: 10/10/2022

© The Author(s).

Publisher: Imam Khomeini International University

Introduction

Active Vocabulary means the words in the written or oral productions of the learner; In other words, an Active Word is a word that is present in the written and oral productions of language learners. The *Active* adjective for these words is in contrast to those words that learners have already learned and show their awareness of these words during a test (for example, reading comprehension or vocabulary tests), but in instant productions and under the influence of test limitations (such as writing and conversation tests) do not use those words. The purpose of this research was to evaluate the Active Vocabulary in oral productions of non-Iranian Persian language learners based on the Lexical Diversity (one of the components of Lexical Richness).

Lexical Diversity (LD) which is sometimes considered synonymous with Lexical Richness indicates the number of different words in a text. In fact, LD shows the use of a range of different words and the avoidance of lexical repetitions in the texts of language learners. Traditionally, the LD of a text is obtained by dividing the number of different words (Types) by the total number of words in the text (Tokens). In other words, this index is calculated by comparing the number of different words with all the words in a text, using the Type-Token Ratio (known as TTR). The more diverse words our text has and the less repetition it has, the greater its LD will be. The main problem mentioned for TTR is its dependence on the length of the text, because as the length of the text increases, the amount of TTR decreases (i.e. the longer the text, the lower the amount of TTR). For this reason, most of the researches in this field in the past years have been focused on finding a solution to solve the problem of TTR dependence on text length. Some substitutes for TTR make a simple mathematical change in TTR, one of which is Guiraud's Index which is also known as Root TTR (RTTR). In this research, one of the formulaic measures of LD called Guiraud's Index was used to calculate the LD of the oral texts of the subjects of the present study and find out its relationship with variables such as nationality, gender, age, first language and educational background.

Methodology

To answer the research questions, first, the audio files of 268 non-Iranian Persian language learners of four nationalities, Lebanese, Chinese, Syrian, and Iraqi, who participated in the final exams of the Persian Language Center of Imam Khomeini International University, were transcribed. Then, based on the principles and rules of transcribing corpus and using the LancsBox software, the Types and Tokens of each subject's speech were extracted and counted. After that, the LD of each subject's

speech was calculated based on Guiraud's Index, and the research hypotheses were evaluated and verified.

Results

Results showed that there is a significant difference between the subjects of the research in terms of nationality and gender. The findings showed that there is a significant difference between the four nationalities of Lebanon, Syria, Iraq and China in terms of LD of oral productions. Also, the results of Tukey's follow-up test indicated that this significant difference between nationalities is due to the difference in the performance of Lebanese and Syrian subjects compared to Chinese and Iraqi subjects; In fact, there was no significant difference between Lebanese and Syrian subjects. In other words, the Lebanese and Syrian subjects had the same situation in terms of LD, and the Chinese and Iraqi subjects are also at the same level. Learners' first language was investigated in the second hypothesis. Findings showed that Arab subjects' oral texts indicated more LD than Chinese subjects, i.e. Arab learners' oral texts had a higher LD than Chinese learners' oral texts, so it can be claimed that the first language of the subjects of the current study has an effect on the LD. The variable of gender and its effect on the LD of oral productions was investigated and the results of the study revealed that gender can have a significant effect on the LD of the oral texts (women better than men). Another finding of the research was that there is a significant but negative relationship between age and LD. Findings showed that not only there was no positive relationship between age and LD, but also the relationship between these two variables was negative and significant. Also, it was found that with the increase of the level of education, LD does not necessarily increase. It was concluded that there is not only no significant relationship between these two variables (LD & educational background), but also this relationship tends to be negative.

Conclusion

In this study, the LD of the oral productions of non-Iranian Persian Language learners was measured. According to the findings, Arab learners had a higher LD than Chinese learners and it can be claimed that the first language has an effect on the LD of their oral texts. These results can be considered in line with the results of Dewaele and Pavlenko (2003) (in the context of bilingualism), which showed that learners' first language can affect the LD of their oral texts and create a difference. But it does not support the results of Yu (2009), who compared Filipinos and Chinese. The

results obtained in terms of the effect of gender on LD are consistent with the results of Singh's research (Singh, 2001) and Dewaele & Pavlenko's research (2003), which showed the effect of gender (although a weak effect) on LD. Also, it confirms the research of Härnquist, et al. (2003), but it does not support Yu's research (Yu, 2009) that did not find significant relationships between these two variables. The fourth hypothesis was related to the age and it was found that when speaking Persian language as a second language, increasing age can be an inhibiting and reducing factor in terms of LD. This finding can be somehow, although in the opposite direction, in line with the results of Johansson (2008), who says that LD, compared to Lexical Density, can be a good measure to detect the difference between age groups. Regarding the relationship between the LD of oral texts and the level of education of the subjects, it was revealed that with the increase in the level of education of learners, LD does not increase and surprisingly in some cases it decreases, although this result is not in line with the results of researches such as Härnquist, et al. (2003), who admit that educational background can predict LD. The results and findings of this research can be used in the direction of quantitative and objective evaluation of subjects' speech, as well as downplaying the consequences of intuitive judgments and preventing the bias of evaluators in the field of evaluating learners' lexical knowledge.

Acknowledgment

The authors of this article would like to appreciate and thank all those who somehow contributed to this research with their time and best efforts.

Conflict of Interest

The authors have no conflicts of interest to declare.

Keywords: lexical richness, lexical diversity, Guiraud's index, Persian language learners' speech



تنوع واژگانی در گفتار فارسی آموزان چینی‌زبان و عربی‌زبان: پژوهشی بر پایه شاخص گیراد

سید اکبر جلیلی

دانشجوی دکتری آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان، دانشگاه علامه طباطبائی

s.akbarjalili@gmail.com

رضامراد صحرانی*

نویسنده مسئول، استاد گروه زبان‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی

sahraei@atu.ac.ir

چکیده

هدف از انجام این پژوهش، ارزیابی تولیدات شفاهی فارسی‌آموزان غیرایرانی بر پایه مؤلفه «تنوع واژگانی» (یکی از مؤلفه‌های غنای واژگانی) بود. از این‌رو، از یکی از سنجش‌های فرمولی تنوع واژگانی با عنوان «شاخص گیراد» بهره برده شد تا غنای واژگانی متون شفاهی آزمودنی‌های پژوهش حاضر محاسبه شود و ارتباط آن با متغیرهایی همچون ملیت، جنسیت، سن، زبان اول و تحصیلات مشخص گردد. بدین منظور، ابتدا فایل‌های صوتی ۲۶۸ فارسی‌آموز غیرایرانی از چهار ملیت لبنانی، چینی، سوریه‌ای و عراقی که در آزمون‌های پایان‌دوره مرکز آموزش زبان فارسی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی^(۵) شرکت کرده بودند، پیاده‌سازی شد. سپس براساس اصول و قواعد پیاده‌سازی پیکره و نرمال‌سازی آن، و با استفاده از نرم‌افزار لنکس‌باکس، به استخراج و شمارش موردواژه‌ها و یکتاواژه‌های گفتار هر آزمودنی پرداخته شد. پس از آن، تنوع واژگانی گفتار هر آزمودنی، براساس شاخص گیراد محاسبه گردید و فرضیه‌های پژوهش مورد ارزیابی و راستی‌آزمایی قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد که از لحاظ ملیت و جنسیت، بین آزمودنی‌های پژوهش تفاوت معنی‌دار وجود دارد. همچنین، از منظر زبان اول آزمودنی‌ها، عربی‌زبان‌ها از تنوع واژگانی بیشتری نسبت به چینی‌زبان‌ها برخوردار هستند. یافته دیگر پژوهش این بود که بین سن و تنوع واژگانی، رابطه‌ای معنی‌دار، اما منفی وجود دارد؛ همچنین، مشخص گردید که با افزایش سطح تحصیلات، لزوماً تنوع واژگانی روند افزایشی نمی‌یابد. نتایج و یافته‌های این پژوهش می‌تواند در راستای ارزیابی کمی و عینی گفتار آزمودنی‌ها و همچنین، کم‌رنگ‌نمودن پیامدهای قضاوت‌های شمی و جلوگیری از سوگیری ارزیاب‌ها در زمینه ارزیابی مقوله دایره واژگانی آزمودنی‌ها به کار گرفته شود.

کلیدواژه‌ها: غنای واژگانی، تنوع واژگانی، شاخص گیراد، گفتار فارسی‌آموزان

* استناد: جلیلی، سیداکبر. صحرایی، رضامراد. تنوع واژگانی در گفتار فارسی‌آموزان چینی‌زبان و عربی‌زبان: پژوهشی بر پایه شاخص

گیراد، سال سیزدهم، شماره اول (پیاپی ۲۷)، بهار و تابستان ۱۴۰۳، ۳۴-۳.

شناسه دیجیتال (DOI): 10.30479/JTPSOL.2022.17674.1606

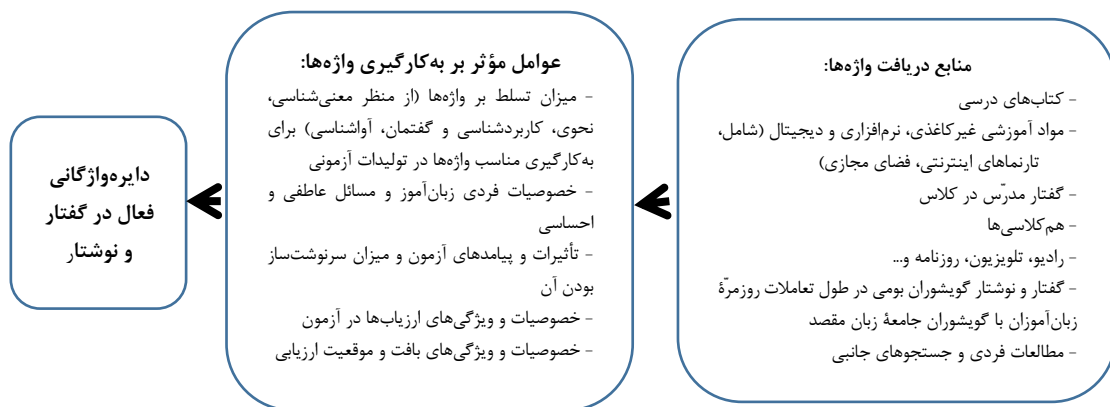
تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۴۰۱/۰۷/۱۸

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۵/۱۲

ناشر: دانشگاه بین‌المللی امام خمینی^(۵)

۱. مقدمه

بدیهی است یکی از اهداف بسیار مهم دوره‌های آموزش زبان، به‌ویژه در مهارت‌های تولیدی همچون نوشتن (نگارش) و صحبت کردن (مکالمه)، رشد و ارتقاء «دایره‌واژگانی فعال»^۱ زبان‌آموزان است. «دایره‌واژگانی فعال»، واژه‌های موجود در تولیدات کتبی یا شفاهی زبان‌آموزان حضور و نمود دارد. صفت *فعال* برای این واژه‌ها در تقابل با آن دسته از واژه‌هایی است که زبان‌آموزان قبلاً آموخته‌اند و در زمان آزمون (مثلاً آزمون درک مطلب یا واژه) آگاهی خود از این واژه‌ها را نشان می‌دهند، اما در تولیدات آنی/لحظه‌ای و تحت تأثیر محدودیت‌های آزمون‌ی (مثل آزمون‌های نگارش و مکالمه) آن واژه‌ها را به‌کار نمی‌برند. این وضعیت در نمودار ۱ نشان داده شده است.



نمودار ۱. رابطه‌ی دایره‌واژگانی فعال با منابع دریافت واژه‌ها

در همین راستا، تجربیات پژوهشگران در دوره‌های آموزش زبان فارسی نشان می‌دهد که بسیاری از فارسی‌آموزان در تولیدات شفاهی خود در آزمون‌های مکالمه، دایره‌واژگانی فعال چندانی گسترده‌ای ندارند؛ در واقع، واژه‌های پربسامد متون کتبی یا شفاهی یک گروه از آزمودنی‌ها در یک آزمون معین، میزان کمی از واژه‌های موجود در محتوای دوره‌ی آموزشی را پوشش می‌دهند. به عبارتی دیگر، تعداد واژه‌های موجود و آموزش‌داده‌شده در منابع آموزشی و مطالب ارائه‌شده در کلاس‌های فارسی‌آموزی، بسیار بیشتر از دایره‌واژگانی فعال زبان‌آموزان در زمان آزمون است، و واژه‌های به‌کارگرفته‌شده توسط فارسی‌آموزان در آزمون‌ها، تعداد محدودی از واژه‌های ارائه‌شده در کلاس‌های آموزشی را دربرمی‌گیرد؛ این یعنی فارسی‌آموزان غیرایرانی در زمان صحبت کردن به زبان فارسی، عملاً از بسیاری از واژه‌هایی که آموخته‌اند یا در معرض‌شان قرار گرفته‌اند، بهره‌ای نمی‌برند و آنها را در تولیدات زبانی خود به‌کار نمی‌گیرند. دور از انتظار نیست که از لحاظ شاخص واژگانی، زبان‌آموزی را زبان‌آموز

¹ active vocabulary

مسلط بدانیم که تعداد زیادی از واژه‌ها و اصطلاحات را در تولیدات زبانی خود به کار ببرد. اما از سویی دیگر، آیا واقعاً منطقی است که از زبان آموز انتظار داشته باشیم که هر واژه یا بیشتر واژه‌هایی را که می‌داند و بر آنها تسلط دارد (یا باید داشته باشد)، در تولیدات آزمون خود به کار گیرد؟ واقعاً شاید نتوانیم چنین انتظاری را درست بدانیم. لافر و نیشن (Laufer & Nation, 1999, p. 36) در این زمینه اعتقاد دارند که توانایی واژگانی تولیدی، یک پدیده‌ی صفر و صدی (=بله/خیری) نیست، بلکه دربرگیرنده درجاتی از دانش است؛ به‌عنوان مثال، یک زبان‌آموز در صورت اجبارِ مدرس ممکن است بتواند جمله‌ای را با واژه‌های کم‌بسامد ارائه کند، اما اگر به خود واگذار شود (مثلاً در یک تکلیف نگارش)، شاید تمایلی به استفاده از آن نداشته باشد و ترجیح دهد که از واژه‌ای با همان معنی، اما آسان‌تر، و پربسامدتر استفاده کند. چنین بی‌میلی‌ای اغلب نتیجه‌ی عدم اطمینان در مورد معنی و نحوه‌ی کاربرد واژه است (Ibid). اما میلتن (Milton, 2009, p. 17) توجیه دیگری ارائه می‌کند و اعتقاد دارد که با تمرین و تجربه می‌توان واژه‌های بیشتری را در تولیدات زبانی به کار گرفت؛ در واقع، میزان دانش واژگانی تولیدی، به تدریس و تجربه‌ی زبان‌آموزی یادگیرندگان حساس باشد؛ اگر زبان‌آموزان به صورت تولیدی واژه‌ها را بیاموزند و کاربردشان را تمرین کنند، میزان بیشتری از دایره‌واژگانی آنها، هم تولیدی و هم دریافتی خواهد بود و این می‌تواند در اندازه‌ی دایره‌واژگانی تأثیر داشته باشد؛ به کارگیری واژه‌های کم‌بسامدی که فقط به‌طور گاهگاهی با آنها مواجه می‌شویم، در زمان تولید، دشوارتر است (Ibid).

با توجه به توضیحات فوق، ناگزیر هستیم که در ارزیابی تولیدات زبانی آزمودنی‌ها، راهی برای ارزیابی دایره‌واژگانی افراد یا همان دانش واژگانی آنان داشته باشیم. این راه می‌تواند از رهگذر مقایسه دانش واژگانی آنان با دانش واژگانی گویشوران بومی از طریق فهرست‌های بسامدی صورت پذیرد، یا از طریق بهره‌گیری از آزمون‌های مخصوص دانش واژگانی (مانند آزمون Lex30)^۱، یا با استفاده از سنجه‌های کمی و فرمولی گوناگون که در حوزه غنای واژگانی^۲ مطرح شده‌اند، انجام شود. در همین راستا، پژوهش حاضر که از نوع پژوهش‌های پیکره‌ای و تحلیلی است، با استخراج دایره‌واژگانی فعال از تولیدات زبانی شفاهی فارسی‌آموزان غیرایرانی در پیکره‌ای از آزمون‌های بیان شفاهی مرکز آموزش زبان فارسی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی^(۵)، به بررسی و تحلیل دانش واژگانی آنان با شاخصی به نام «تنوع واژگانی»^۳ (زیرمجموعه غنای واژگانی) خواهد پرداخت. از این‌رو، در پژوهش حاضر با هدف سنجش غنای واژگانی تولیدات شفاهی فارسی‌آموزان غیرایرانی، پرسش‌های زیر مطرح شده و مورد واکاوی قرار گرفته‌اند:

^۱ آزمونی برای سنجش دایره‌واژگانی تولیدی زبان‌آموزان که توسط میرا و فیتزپاتریک (Meara & Fitzpatrick, 2000) طراحی شده است.

^۲ lexical richness

^۳ lexical diversity

پرسش ۱: از لحاظ میزان تنوع واژگانی تولیدات شفاهی، آیا تفاوت معنی‌داری میان فارسی‌آموزان ملیت‌های مختلف (چینی، لبنانی، عراقی، سوریه‌ای) وجود دارد؟

پرسش ۲: از لحاظ میزان تنوع واژگانی تولیدات شفاهی، آیا تفاوت معنی‌داری میان فارسی‌آموزان عربی‌زبان و چینی‌زبان وجود دارد؟

پرسش ۳: از لحاظ میزان تنوع واژگانی تولیدات شفاهی، آیا تفاوت معنی‌داری میان فارسی‌آموزان مرد و زن وجود دارد؟

پرسش ۴: آیا رابطه‌ای معنی‌دار بین تنوع واژگانی تولیدات شفاهی و سن فارسی‌آموزان وجود دارد؟

پرسش ۵: آیا رابطه‌ای معنی‌دار بین تنوع واژگانی تولیدات شفاهی و تحصیلات فارسی‌آموزان (تحصیلات دانشگاهی) وجود دارد؟

متناظر با پرسش‌های پژوهش، فرضیه‌های زیر مطرح شد:

فرضیه ۱: از لحاظ تنوع واژگانی تولیدات شفاهی، تفاوت معنی‌داری بین فارسی‌آموزان ملیت‌های مختلف وجود ندارد.

فرضیه ۲: از لحاظ تنوع واژگانی تولیدات شفاهی، تفاوت معنی‌داری بین فارسی‌آموزان عربی‌زبان و چینی‌زبان وجود ندارد.

فرضیه ۳: از لحاظ تنوع واژگانی تولیدات شفاهی، تفاوت معنی‌داری میان فارسی‌آموزان مرد و زن وجود ندارد.

فرضیه ۴: میان تنوع واژگانی تولیدات شفاهی و سن فارسی‌آموزان رابطه معنی‌دار وجود ندارد.

فرضیه ۵: میان تنوع واژگانی تولیدات شفاهی و تحصیلات فارسی‌آموزان، رابطه معنی‌دار وجود ندارد.

۲. چارچوب نظری

دایره‌واژگانی یکی از مؤلفه‌هایی است که در آزمون‌های تولیدی (مکالمه و نگارش)، اندازه‌گیری و ارزیابی می‌شود. اما چگونه بدانیم که آزمون‌های ما از دایره‌واژگانی مطلوبی برخوردارند؟ در واقع، طبق تعریف مفاهیم عمق واژگانی (دانش فرد درباره‌ی ابعاد یک واژه) و گستردگی واژگانی (تعداد واژه‌هایی که فرد می‌داند) (ر.ک. Zimmerman, 2014, p. 289) دایره‌واژگانی آزمون‌ها در مهارت‌های تولیدی همچون صحبت‌کردن، از چه میزانی از گستردگی و عمق برخوردار است یا باید باشد؟ برای پاسخ به این پرسش می‌توانیم از سازوکارهای گوناگونی استفاده کنیم. یکی از این سازوکارها، بهره‌گیری از شاخص‌های سنجش غنای واژگانی متون تولیدشده توسط آزمون‌ها است. از واژه‌های موجود در این دسته از متون با عنوان «دایره‌واژگانی فعال» یا «واژه‌های فعال» یاد می‌کنند.

۱.۲. دایره‌واژگانی فعال

به‌طور کلی، منظور از واژه‌های فعال، واژه‌هایی است که زبان‌آموزان در تولیدات کتبی و شفاهی خود به‌کار می‌برند. مفهوم ضمنی این تعریف آن است که زبان‌آموز، تسلط خوبی بر معنا و کاربرد این دسته از واژه‌ها دارد و در مقایسه با واژه‌های غیرفعال، آنها را سریع‌تر به یاد می‌آورد و به‌کار می‌گیرد. در پژوهش‌های مرتبط با این حوزه، اصطلاحات جایگزینی همچون «واژه‌های دریافتی» در برابر «واژه‌های تولیدی» نیز ذکر شده و ویژگی‌هایی برشمرده شده است که برخی از آنها را بیان می‌کنیم:

- در فرایند فرا/یادگیری زبان، فراگیری واژه‌های دریافتی/غیرفعال، سریع‌تر و آسان‌تر است و قبل از اکتساب دانش تولیدی/فعال روی می‌دهد. به عبارتی دیگر، دانش واژگانی اولیه ما دریافتی و ادراکی است (یعنی واژه‌ها را ابتدا به‌طور دریافتی یاد می‌گیریم)، سپس به دانش تولیدی دست می‌یابیم.
- دانش واژگانی دریافتی (غیرفعال) عموماً با خواندن و شنیدن در ارتباط است. پس تشخیص یک واژه در خواندن یا شنیدن تحت عنوان «دانش دریافتی» مطرح می‌شود و استفاده از یک واژه در نوشتن یا صحبت کردن، تحت عنوان «دانش تولیدی». به عبارتی دیگر، واژه‌هایی که یک کاربر زبان در گفتار یا نوشتار دیگران درک می‌کند، واژه‌های دریافتی وی است، در حالی که واژه‌هایی که فعالانه در نوشتن و صحبت کردن به‌کار می‌گیرد، واژه‌های فعال اوست.
- دانش واژگانی دریافتی گویشوران معمولاً بیشتر از دانش واژگانی تولیدی‌شان است. یعنی واژه‌هایی که می‌دانیم، بسیار بیشتر از واژه‌هایی است که به‌کار می‌بریم.

۲.۲. غنای واژگانی

اندازه‌گیری و سنجش دانش واژگانی افراد که با عناوین «بسنده‌گی واژگانی»^۱ و «توانش واژگانی»^۲ نیز مطرح می‌شود، ما را به تمایز میان دو مقوله «گسترده‌گی دانش واژگانی» و «عمق دانش واژگانی» می‌رساند. گسترده‌گی واژگانی حکایت از تعداد و کمیت واژه‌های موجود در دایره‌واژگانی هر فرد دارد، و عمق واژگانی مربوط به کیفیت آن دانش و میزان تسلط فرد بر آن واژه‌ها می‌باشد. در مباحث مربوط به غنای واژگانی، تمرکز اصلی پژوهشگران بر گسترده‌گی واژگانی است، اما نباید فراموش کرد که واژه‌های موجود در تولیدات کتبی و شفاهی زبان‌آموزان که تحت عنوان «غنای واژگانی» اندازه‌گیری می‌شود، انعکاس و بروز ظاهری بخشی از عمق دانش واژگانی آنان می‌باشد. دالر و خو (Daller & Xue, 2007, p. 150) پس از ذکر این نکته که بسنده‌گی زبانی^۳ افراد در زبان

¹ lexical proficiency

² lexical competence

³ language proficiency

اول و زبان خارجی، شدیداً به اندازه^۱ و عمق دایره‌واژگانی آنان مربوط است و غنای واژگانی یک متن شفاهی یا کتبی، نتیجه‌ی همین «دانش واژگانی زیربنایی»^۲ می‌باشد، این‌گونه عنوان کرده‌اند که اصطلاح غنای واژگانی، چندین جنبه از کاربرد واژه را پوشش می‌دهد: تنوع واژگانی (انواع واژه‌های فعال که توسط گوینده یا نویسنده به کار رفته است)، ظرافت واژگانی (تعداد واژه‌های کم‌بسامد) یا تراکم واژگانی (نسبت واژه‌های محتوایی^۳ و نقشی^۴). بیشتر پژوهشگران اتفاق نظر دارند که دانش واژگانی و در نتیجه، غنای واژگانی، نقش مهمی را در بسندگی زبانی ایفا می‌کند (Ibid). البته اصطلاح «غنای واژگانی» گاهی مترادف «تنوع واژگانی» و گاهی مترادف «تراکم واژگانی»^۵ شمرده شده است، و گاهی نیز به گفته‌ی بیکر و همکاران (Baker, et al., 2006, p. 107) می‌توان از آن برای اشاره به سنجه‌ی شمارش تعداد «واژه‌های واژگانی»^۵ در یک متن، که فقط یک بار به کار رفته‌اند، استفاده کرد که این‌گونه واژه‌ها را «تک‌موردی»^۶ نیز می‌نامند؛ یعنی واژه‌ای که تنها یک بار در یک پیکره به کار رفته است. اما رویکرد رایج و مرسوم، همان رویکرد رید (Read, 2000, p. 200) است که غنای واژگانی را به‌عنوان اصطلاحی کلی و فراگیر معرفی می‌کند که شامل مؤلفه‌هایی همچون تراکم واژگانی، ظرافت واژگانی، تنوع واژگانی، و تعداد کم خطاها می‌شود.

۳.۲. تنوع واژگانی

تنوع واژگانی، یکی از مؤلفه‌های غنای واژگانی (که گاهی هم‌معنی و مترادف غنای واژگانی نیز محسوب شده)، نشانگر تعداد واژه‌های گوناگون در یک متن شفاهی یا کتبی می‌باشد. در واقع، «تنوع واژگانی»، به‌کارگیری طیفی از واژه‌های گوناگون، و پرهیز از تکرارهای واژگانی در متون زبان‌آموزان را نشان می‌دهد. این شاخص از طریق مقایسه‌ی تعداد واژه‌های مختلف با کل واژه‌های موجود در متن، با استفاده از نسبت نوع-نمونه (=تایپ-توکن)^۷ (موسوم به تی‌تی‌آر) محاسبه می‌شود. به‌طور سنتی، تنوع واژگانی یک متن، از تقسیم کردن تعداد واژه‌های گوناگون (یکتاواژه^۸ یا همان تایپ) بر تعداد کل واژه‌های متن (موردواژه^۹ یا همان توکن) حاصل می‌شود. در زبان‌شناسی پیکره‌ای، یکتاواژه به تعداد کل واژه‌های یک متن (بدون تکرار) اشاره دارد. در واقع، یکتاواژه‌ها، واژه‌های منحصربه‌فرد در یک متن می‌باشند که ممکن است در آن متن، یک یا چند بار هم تکرار شده باشند. موردواژه نیز به مجموع کل واژه‌های منحصربه‌فرد (یکتاواژه‌ها) و تکرار آنها اطلاق می‌شود. هرچه متن ما واژه‌های

¹ size

² underlying vocabulary knowledge

³ content words

⁴ function words

⁵ lexical words

⁶ hapax legamenon

⁷ Type/Token Ratio (TTR)

⁸ type

⁹ token

متنوع‌تری داشته باشد و تکرار در آن کم باشد، تنوع واژگانی آن نیز بیشتر خواهد بود. عمده‌ترین مشکلی که برای تی‌تی‌آر ذکر شده، وابستگی آن به طول متن یا حجم نمونه است، زیرا با افزایش طول متن، مقدار تی‌تی‌آر کاهش می‌یابد و متن طولانی‌تر، مقدار تی‌تی‌آر کمتری را نشان می‌دهد. به همین دلیل، عمده پژوهش‌های این حوزه در سال‌های گذشته معطوف به یافتن راهکاری برای حل مشکل وابستگی تی‌تی‌آر به طول متن بوده است. لازم به ذکر است که کریستال (Crystal, 2008) سنجۀ تی‌تی‌آر را تحت عنوان تراکم واژگانی (به منظور سنجش میزان دشواری متن) معرفی کرده است. بیکر و همکاران (Baker, et al., 2006, p. 106) نیز چهار تفسیر گوناگون از نحوه محاسبۀ تراکم واژگانی را بیان کرده‌اند که از آن میان، روش و تفسیر چهارم، همان نسبت نوع-نمونه، یعنی تقسیم تعداد واژه‌های منحصر به فرد بر تعداد کل واژه‌ها است که همان مفهوم «تنوع واژگانی» را تداعی می‌کند.

۴.۲. شاخص گیراد

همان‌طور که اشاره کردیم، روش تی‌تی‌آر به طول متن حساس است و همین مسأله موجب می‌شود که در مواردی که متون ما طول متفاوتی دارند، تی‌تی‌آر به ابزاری ناپایا تبدیل شود. برای غلبه بر این مشکل یا به عبارتی دیگر، برای کاهش تأثیر حجم نمونه، روش‌های دیگری پیشنهاد شده‌اند؛ برخی از این جایگزین‌ها، متکی بر فهرست‌های بسامدی هستند. به‌عنوان مثال، «رخ‌نمای بسامد واژگانی»^۱ که توسط لافر و نیشن (Laufer & Nation, 1995) به‌عنوان یک سنجۀ جدید و به منظور اجتناب از نواقص سنجه‌های پیشین برای اندازه‌گیری غنای واژگانی پیشنهاد شد، سه فهرست واژگانی را مبنای کار قرار می‌دهد. «تی‌تی‌آر پیشرفته»^۲ و «گیراد پیشرفته»^۳ نیز نمونه‌هایی دیگر از سنجه‌های مبتنی بر فهرست‌های واژگانی بسامدی هستند که توسط دالر، ون‌هاوت، و ترفرس-دالر (Daller, et al., 2003) معرفی شده‌اند.

از سویی دیگر، برخی جایگزین‌های تی‌تی‌آر، صرفاً یک تغییر ساده ریاضی در تی‌تی‌آر را رقم می‌زنند که یکی از آنها «شاخص گیراد»^۴ است که با عنوان «جذر تی‌تی‌آر»^۵ نیز شناخته می‌شود. شاخص‌ها و سنجه‌های فرمولی دیگری نیز توسط پژوهشگران پیشنهاد شده‌اند، اما از آنجاکه در پژوهش حاضر از شاخص گیراد برای بررسی تنوع واژگانی تولیدات شفاهی استفاده کرده‌ایم، توضیح مختصری در مورد این شاخص و شاخص متناظر آن ارائه می‌کنیم. شاخص گیراد نیز همچون تی‌تی‌آر، و برعکس «رخ‌نمای لافر و نیشن»، وابسته به فهرست‌های بسامدی

¹ Lexical Frequency Profile (LFP)

² Advanced TTR (A_{TTR})

³ Advanced Guiraud or Guiraud Advanced (A_G)

⁴ Guiraud's Index

⁵ Root TTR (RTTR)

نیست. شاخص گیراد (۱۹۶۰) از فرمول زیر برای محاسبه تنوع واژگانی متن استفاده می‌کند. در اینجا مشاهده می‌شود که این شاخص، یک شمارش ساده نمونه‌واژه‌ها را در دستور کار خود قرار نمی‌دهد (برعکس تی‌تی‌آر):

$$G = \text{types}/\sqrt{\text{token}}$$

در جدول ۱، می‌توان نتایج به‌دست‌آمده از محاسبه تنوع واژگانی از طریق «تی‌تی‌آر» و «شاخص گیراد» را با یکدیگر مقایسه نمود. در این جدول به‌خوبی نشان داده شده است که براساس شاخص تی‌تی‌آر، تمایز خوبی بین زبان آموزی که کمتر صحبت کرده و زبان آموزی که بیشتر صحبت کرده ایجاد نمی‌شود و حتی یکی از زبان‌آموزان قوی (زبان آموز ۵) که هم متن طولانی‌تری داشته و هم یکتاواژه‌های بیشتری نسبت به زبان‌آموزان ردیف‌های اول تا سوم داشته، عدد ۰/۴۵ اختصاص یافته (یعنی عددی کمتر از زبان‌آموزان ردیف‌های یک تا سه! این در حالی است در ستون شاخص گیراد، تمایز میان زبان‌آموزان ضعیف تا قوی به‌خوبی رعایت شده و نمره تنوع واژگانی زبان‌آموزان از ۴/۷۳ آغاز شده و با روندی صعودی، افزایش یافته است.

جدول ۱. مقایسه نتایج محاسبه تنوع واژگانی پنج زبان‌آموز از طریق دو سنجه تی‌تی‌آر و گیراد

شاخص گیراد	تی تی آر	تعداد یکتاواژه‌ها	تعداد موردواژه‌ها	
۵/۷۸	۰/۵۴	۶۲	۱۱۵	زبان آموز ۱
۶/۱۵	۰/۶۰	۶۳	۱۰۵	زبان آموز ۲
۶/۷۴	۰/۶۰	۷۵	۱۲۴	زبان آموز ۳
۸/۶۹	۰/۵۸	۱۳۱	۲۲۷	زبان آموز ۴
۶/۹۴	۰/۴۵	۱۰۸	۲۴۲	زبان آموز ۵

۴.۲. پیکره گفتار زبان آموز

پیکره زبان آموز، پیکره‌ای است که از تولیدات زبانی کتبی و شفاهی زبان‌آموزان استخراج می‌شود. این پیکره می‌تواند حاصل گفتار و نوشتار طبیعی/عادی زبان‌آموزان در کلاس‌های آموزشی و در پاسخ به تکالیف کلاسی، یا محصول تعاملات دوسویه مدرس-زبان‌آموز یا زبان‌آموز-زبان‌آموز در فضایی واقعی یا آزمایشی (به منظور انجام پژوهش) باشد. از فواید پیکره‌های زبان‌آموزی این است که پژوهشگران حوزه فرا/یادگیری زبان دوم/خارجی را در شناسایی و تعریف مسیر رشد زبان‌آموزان یاری می‌کنند و می‌توانند مبنای خوبی برای رد یا تأیید نظریه‌های این حوزه باشند. در خصوص اهمیت پیکره زبان‌آموز، رپن (Reppen, 2010) این نکته را به خوبی یادآور شده که ایجاد و رشد پیکره‌های زبان‌آموز، باعث شده است زبان‌شناسی پیکره‌ای با توان بیشتری در حوزه‌های فراگیری زبان دوم و آموزش زبان به ایفای نقش بپردازد. در پژوهش حاضر نیز از پیکره آزمون‌های تولیدی فارسی‌آموزان غیرایرانی در زمینه مهارت صحبت‌کردن (مکالمه) استفاده شده است تا تحلیلی از منظر غنای واژگانی روی آن صورت پذیرد. بنابراین، ضرورت دارد به برخی ویژگی‌های خاص گفتار اشاره شود که موجب شد در بخش روش

تحقیق، ملاحظاتی را در زمینه پیاده‌سازی و نرمال‌سازی متون در نظر بگیریم. ویژگی‌هایی همچون خوشه‌ای بودن گفتار (گروهی یا عبارتی^۱ است، نه واژه به واژه)، برخورداری از نشانگرهای درنگ و مکث، مشخصه‌های زبرزنجیری (تکیه، ریتم، لحن) و لزوم تعامل با مخاطب (Brown & Lee, 2015, pp. 350-351) یا تقسیم شدن گفتار به «تکه‌های معنی‌دار»^۲ یا «گروه‌های اندیشگانی»^۳ یا «واحد‌های آهنگی یا گروه‌های نواختی»^۴ توسط مکث‌ها (Goodwin, 2014, p. 137) و ضرورت برخورداری گویشوران زبان اول و دوم از دانش نحوه برقراری ارتباط و مهارت‌های پیچیده برای تولید و مدیریت تعامل مانند سوال پرسیدن و نوبت‌گیری (Burns & Seidlhofer, 2010, p. 197) را می‌توان جزو مهم‌ترین مؤلفه‌های متفاوت‌ساز گفتار از نوشتار دانست. لازاراتان^۵ (Lazaraton, 2014, p. 106) با استناد به چنین ویژگی‌هایی نتیجه گرفته است که اگر صحبت کردن، غامض‌ترین و پیچیده‌ترین مهارت برای ارزیابی دانسته می‌شود، اتفاقی و تصادفی نیست. در واقع، دشواری تعریف مفهوم روانی در گفتار (Bohlke, 2014, p. 121) را می‌توان به همین ویژگی‌ها نسبت داد؛ ویژگی‌هایی که در زمان یادگیری زبان دوم، بار مضاعفی بر زبان‌آموزان تحمیل می‌کند.

۳. پیشینه پژوهش

از آنجاکه موضوع پژوهش حاضر، تحلیل دایره‌واژگانی فعال فارسی‌آموزان غیرایرانی می‌باشد، ضرورت دارد پژوهش‌هایی مرتبط با سنجش غنای واژگانی گفتار فارسی‌آموزان مرور و بررسی گردد، اما در بررسی‌های انجام‌شده، پژوهشی با شرایط مورد نظر مشاهده نشد. البته در جستجوی خود به محدود پژوهش‌هایی دست یافتیم که کمترین وجه مشترک (یعنی زبان فارسی) را با موضوع پژوهش حاضر دارند، اما از آنجاکه آزمودنی‌های آنها گویشور زبان فارسی بوده‌اند در اینجا به اختصار معرفی می‌شوند.

۳.۱. پژوهش‌های مربوط به زبان فارسی

توکلی و همکاران (Tavakoli, et al., 2015)، تنوع واژگانی و پیچیدگی نحوی گفتار کودکان ایرانی را پس از کاشت حلزون شنوایی بررسی کرده و گفتار این دسته از کودکان را با گفتار کودکان طبیعی مقایسه نموده‌اند. در این پژوهش، نمونه‌های زبانی حاصل از توصیف تصویر در ۱۰ کودک برخوردار از کاشت حلزون شنوایی و ۱۰ کودک طبیعی همسان از نظر سن شنوایی و جنس مقایسه شد. بررسی پیچیدگی نحوی، از طریق شاخص میانگین طول گفته، و بررسی تنوع واژگانی از طریق شاخص‌های تعداد واژه‌های متفاوت، تعداد کل واژه‌ها و نسبت

¹ phrasal

² meaningful chunks

³ thought groups

⁴ tone groups or intonation units

⁵ Lazaraton

یکتاواژه‌ها به تعداد واژه‌ها در ۵۰ گفته آغازین کودک انجام شد و تحلیل داده‌ها تفاوت معنی‌داری را در عملکرد کودکان طبیعی و کودکان برخوردار از کاشت حلزون شنوایی نشان نداد، و این نتیجه حاصل شد که تنوع واژگانی و پیچیدگی نحوی در گفتار کودکان برخوردار از کاشت حلزون شنوایی تقریباً مشابه با کودکان طبیعی هم‌سن می‌باشد.

پژوهش‌های Ahadi, et al., (2019) نیز با مضمونی مشابه با پژوهش توکلی و همکاران صورت گرفت و طول گفته (میانگین تعداد تکواژ در گفته)، غنای واژگانی (نسبت یکتاواژه‌ها به تعداد واژه) و آگاهی‌های فرازبانی نحوی و واژگانی در کودکان دوزبانه طبیعی (آذری-فارسی) و کم‌شنوای دارای کاشتنه حلزونی بررسی شد. برای بررسی رشد شاخص‌های زبانی، از نمونه گفتار پیوسته، و برای بررسی مهارت‌های فرازبانی، از آزمون‌های آگاهی واژگانی و آگاهی نحوی استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که میان شاخص‌های رشد زبانی و آگاهی واژگانی کودکان دوزبانه آذری-فارسی کم‌شنوا و کودکان همتای طبیعی، هم در زبان فارسی و هم در آذری، همبستگی مثبت و معنادار وجود دارد.

روحی و همکاران (Roohi, et al., 2016) پژوهش خود را روی دوزبانه‌های آذری-فارسی دچار زبان‌پریشی انجام دادند و برای سنجش غنای واژگانی از فرمول تقسیم تعداد کل یکتاواژه‌های دستوری بر تعداد کل واژه‌های محتوایی استفاده کردند. همچنین، برای محاسبه روانی نیز زمان گفتار (ثانیه) بر تعداد واژه‌های بیان‌شده تقسیم شده، سپس عدد به دست آمده در ۶۰ ضرب شد تا سرعت گفتار در دقیقه به دست آید و در نهایت، این عدد نیز با میزان متوسط تعداد واژه در گفتار بزرگسالان سالم (۱۰۵ واژه در دقیقه) محاسبه شد. طبق نتایج، میانگین شاخص غنای واژگانی پس از زبان‌پریشی در زبان اول ۰,۴۳ و در زبان دوم ۰,۴۶ و روانی در زبان اول و دوم در زمان زبان‌پریشی، ۴۳٪ و ۴۲٪ (فاقد تفاوت معنی‌دار بین غنای واژگانی و روانی در زبان اول و دوم در زمان زبان‌پریشی و نیز سه هفته پس از آن) بود.

نتایج پژوهش اکبری و قربانی (Akbari & Ghorbani, 2015) با هدف مقایسه گفتار آزاد و توصیفی بزرگسالانی با کم‌توانی ذهنی و ۱۰ کودک طبیعی نشان داد که بین تعداد کل واژه‌ها، تعداد واژه‌های قاموسی و دستوری و درصد واژگان دستوری و قاموسی در هر دو نوع گفتار، در هر دو گروه تفاوتی معنی‌دار وجود دارد و غنای واژگانی در گفتار آزاد به‌طور معنی‌داری در گروه هنجار، بالاتر از افراد کم‌توان ذهنی می‌باشد؛ افراد کم‌توان ذهنی هم از تعداد واژه‌های کمتری استفاده می‌کنند، هم تنوع واژه‌هایشان نیز بسیار است، و برای انتقال اطلاعات خود بیشتر از فعل و سپس از اسم استفاده می‌کنند و واژه‌های دستوری کمتری را به کار می‌برند. یافته پژوهش گلپور و همکاران (Golpour, et al., 2006) نیز که به بررسی مقایسه‌ای برخی ساختارهای صرفی-نحوی گفتار کودکان کم‌شنوای شدید-عمیق در حال آموزش با کودکان عادی پرداخته، این بود که تعداد گفته، تعداد واژه‌های قاموسی و دستوری، و تعداد کل واژه‌ها در گفتار آزاد کودکان کم‌شنوا بیشتر از گفتار توصیفی است، اما

طول گفته برحسب واژه و غنای واژگانی در گفتار توصیفی بیشتر از گفتار آزاد است. همچنین، بررسی هر دو نوع گفتار (آزاد و توصیفی) نشان داد که میانگین تکواژهای آزاد (قاموسی و دستوری) و غنای واژگانی که مربوط به بخش صرفی زبان می‌باشد، و میانگین تعداد گفته‌ها، میانگین طول گفته برحسب واژه و درک نحوی هم که جزو بخش نحوی محسوب می‌شوند، در کودکان طبیعی بیشتر است. در پژوهشی دیگر، حسین‌زاده اشرفی (2012, Hosseinzade Ashrafi) نیز تأثیر بازگویی داستان بر بهبود شاخص‌های زبانی میانگین طول گفته، سرعت گفتار و غنای واژگانی را در کودکان دارای سندرم داون بررسی کرده و به این نتیجه رسیده است که مداخله‌های پژوهش، تأثیری بر متغیرهای پژوهش، به جز شاخص طول گفته، ندارد.

۲.۳. پژوهش‌های مربوط به زبان‌های دیگر

با توجه به توضیحات فوق روشن شد که تاکنون پژوهشی که تولیدات زبانی فارسی‌آموزان غیرایرانی را از منظر نوع/غنای واژگانی بررسی کرده باشد صورت نپذیرفته است که این خود حاکی از ضرورت انجام پژوهش حاضر است. البته با نگاهی به پژوهش‌های معرفی‌شده در بخش بعدی که اهمیت این موضوع را نزد پژوهشگران در زمینه زبان‌های دیگر، به‌ویژه زبان انگلیسی، نشان می‌دهند، ضرورت انجام پژوهش حاضر را بیشتر درک خواهیم کرد.

تیدبال و ترفرس-دالر (Tidball & Treffers-Daller, 2008) غنای واژگانی در روایت‌گری شفاهی فرانسه‌آموزان بریتانیایی را با تمرکز بر روش‌های مختلف سنجش ظرافت واژگانی، و سه نسخه عملیاتی «گیراد پیشرفته» مطالعه کردند (با یک فهرست از واژه‌های پایه مبتنی بر قضاوت مدرس، و دو فهرست جداگانه دیگر براساس دو پیکره در زبان فرانسه). طبق نتایج، قضاوت مدرس، ابزاری بسیار پایا برای ظرافت واژگانی است و گیراد پیشرفته براساس قضاوت مدرس، بهتر از سایر موارد فوق و حتی بهتر از Vocabprofile (نسخه فرانسوی رخنمای لافر و نیشن، ۱۹۹۵) می‌تواند بین گروه‌ها تمایز قائل شود.

در پژوهش ترفرس-دالر (Treffers-Daller, 2013) دو سنجه جدید تنوع واژگانی (یعنی MTL و HD-D) برای اولین بار در مورد زبان فرانسه، در تجزیه و تحلیل داستان‌های بیان‌شده توسط دو گروه از زبان‌آموزان از دو سطح بسندگی مختلف و یک گروه از گویشوران بومی زبان فرانسه آزمایش شد و با شاخص‌های D و ماس مقایسه گردید. این پژوهش نشان می‌دهد که سنجه‌های تنوع واژگانی مورد مطالعه، در سنجش توانایی زبانی عملکرد خوبی دارند. همچنین، مشخص شد که محدود کردن طول متن یا حتی ثابت نگه داشتن آن، ایمن‌ترین گزینه در تحلیل تنوع واژگانی است.

پژوهش ورمیر (Vermeer, 2000) با هدف سنجش پایایی و روایی سنجه‌های گوناگون غنای واژگانی در گفتار خودجوش^۱، یعنی گفتاری که از قبل آماده نشده یا به عبارتی گفتار بداهه، به این نتیجه رسید که نه روایی

¹ spontaneous speech

و نه پایایی سنجه‌های مورد بررسی، به‌ویژه تی‌تی‌آر، که به‌طور گسترده‌ای از آن استفاده می‌شود، رضایت‌بخش نیست؛ در ابتدا به نظر می‌رسد سنجه‌های تعداد یکتاواژه‌ها، یا مدخل‌ها، و شاخص‌های گیراد و اوبر، کفایت می‌کنند، با این حال، در مراحل بعدی فراگیری واژه‌ها (از ۳۰۰۰ واژه به بعد) هیچ یک روایی ندارند. ورمیر پیشنهاد می‌کند که سنجه‌های غنای واژگانی نه براساس توزیع یا رابطه بین یکتاواژه‌ها و موردواژه‌ها، بلکه براساس میزان دشواری واژه‌ها و میزان بسامدشان در زبان روزمره باشد. اما دالر و همکاران (Daller, et al., 2003) با معرفی دو سنجۀ «گیراد پیشرفته» و «تی‌تی‌آر پیشرفته»، به سنجش غنای واژگانی در گفتار خودجوش دوزبانه‌های ترکی-آلمانی پرداختند و نشان دادند که دو سنجۀ مد نظر آنان، به‌ویژه گیراد پیشرفته، در زمینه سنجش غنای واژگانی، عملکرد بهتری نسبت به سنجه‌های سنتی دارند. اوچیهارا و سایتو (Uchihara & Saito, 2016) نیز به بررسی رابطه بین دانش واژگانی تولیدی و توانایی بیان شفاهی در زبان دوم پرداختند تا دریابند دانش واژگانی تولیدی زبان‌دوم‌آموزان تا چه حد می‌تواند ابعاد مختلف تولید گفتار خودجوش را پیش‌بینی کند. یافته آنها با استفاده از ابزارهایی مانند آزمون Lex30 و فراخوانی گفتار خودجوش از طریق تکلیف توصیف تصویر، ارتباط زیاد نمرات دانش واژگانی تولیدی با مقولۀ روانی بود.

در زمینه مقایسه گفتار زبان‌آموزان با گفتار گویشوران بومی نیز می‌توان به پژوهش لیندکویست و همکاران (Lindqvist, et al., 2011) اشاره کرد که غنای واژگانی ایتالیایی و فرانسه‌آموزان سوئدی در گفتار را با استفاده از یک سنجۀ مبتنی بر بسامد^۱ برای مقایسه غنای واژگانی زبان‌آموزان در سطوح مختلف بسندگی با گویشوران بومی بررسی کردند (مطابق با رخنمای بسامد واژگانی لافر و نیشن). از فهرست‌های بسامدی مبتنی بر داده‌های شفاهی هر دو زبان فرانسه و ایتالیایی به‌عنوان یک معیار استفاده شد. در مورد زبان فرانسه، نتایج نشان داد که غنای واژگانی بین دو گروه از زبان‌آموزان در سطوح مختلف بسندگی، تفاوت دارد. علاوه‌براین، پیشرفته‌ترین فرانسه‌آموزان، دارای رخنمای واژگانی مشابهی با یک گروه کنترل از گویشوران بومی بودند که نشان می‌دهد این زبان‌آموزان از نظر غنای واژگانی بومی‌گونه هستند. نتایج مربوط به زبان ایتالیایی نیز به تفاوت بین گروه‌ها اشاره داشت، با این حال، پیشرفته‌ترین گروه به درجه غنای واژگانی گویشوران بومی نرسید.

سنجه‌های غنای واژگانی می‌توانند ابزارهایی سودمند برای بررسی میزان پیش‌بینی مهارت‌های زبانی توسط عوامل و متغیرهای واژگانی باشند. مثلاً پژوهش کرمی (Karami, 2010) به بررسی اهمیت نسبی غنای واژگانی و پیچیدگی نحوی پرداخت. اهداف پژوهش اینها بود: (۱) شناخت علت اصلی دشواری متون دانشگاهی؛ (۲) بررسی پیش‌بینی‌کنندگی غنای واژگانی و توانایی در پردازش ساختارهای نحوی پیچیده. برای هدف اول، غنای واژگانی و پیچیدگی نحوی ۹۶ آزمون خواندن دانشگاهی و عمومی آیلتس، با استفاده از شاخص‌های Web-VocabProfile و MLTU (میانگین طول واحد T) محاسبه شد. برای هدف دوم، ۶۶ آزمودنی پژوهش باید یک

¹ frequency-based measure

متن می‌نوشتند، و یک آزمون خواندن دانشگاهی آیلتس می‌دادند. غنای واژگانی و پیچیدگی نحوی متون آنها دوباره با همان ابزارها تحلیل شد. نتایج نشان داد که پیچیدگی نحوی و غنای واژگانی می‌توانند در دشواری متون دانشگاهی تأثیرگذار باشند و توانایی در پردازش ساختارهای نحوی پیچیده و غنای واژگانی متن را می‌توان پیش‌بینی‌کننده درک خواننداری دانشگاهی دانست.

یو (Yu, 2009) در ارزیابی توأمان گفتار و نوشتار، با هدف بررسی این ادعا در مقیاس‌های/ارزیابی^۱ آزمون‌های بین‌المللی و همچنین در نظام‌های ارزشیابی خودکار^۲ مانند e-rater که می‌گوید بین تنوع واژگانی، کیفیت کلی متون کتبی یا شفاهی، و بسندگی زبانی آزمودنی‌ها رابطه‌ای مثبت وجود دارد، یک مطالعهٔ روایی‌سنجی پسینی^۳ را با استفاده از نمونه‌ای از داده‌های بایگانی‌شدهٔ یک آزمون زبان بین‌المللی صورت داده است تا از نظر تجربی بررسی کند که این روابط تا چه حد وجود دارد. هدف دوم، بررسی تفاوت در تنوع واژگانی بین نوشتار و گفتار بود و این که موضوعات نگارش، تا چه اندازه می‌توانند بر تنوع واژگانی متون کتبی تأثیر بگذارند. در این پژوهش مشخص شد که D (ر.ک. Malvern & Richards, 1997; 2002)، همبستگی مثبت و معنی‌داری با ارزیابی‌های کلی کیفیت در زمینهٔ عملکرد آزمودنی‌ها در نوشتار و گفتار و همچنین با بسندگی زبانی کلی آزمودنی‌ها دارد. با وجود این، روابط قابل توجهی از نظر جنسیت، زبان اول، هدف از شرکت در آزمون و موضوعات نگارش بین زیرگروه‌های نمونه به دست نیامد. به‌علاوه، مشخص شد که شاخص D پیش‌بینی خوبی برای نوشتن در مقایسه با صحبت کردن دارد.

در بررسی فرایند رشد و تکامل «زبان میانی»^۴ زبان‌آموزان در حوزهٔ دانش واژگانی، یوهانسن (Johansson, 2008) برحسب سنجه‌های تنوع واژگانی و تراکم واژگانی، بر الگوهای رشدی تمرکز کرد. یوهانسن علاوه بر بررسی میزان ارتباط دو سنجهٔ تراکم و تنوع واژگانی، به این پرسش پرداخت که آیا این دو سنجه، به ژانر (روایی در برابر توضیحی) و نحوهٔ بیان (نوشتن در مقابل صحبت کردن) حساس هستند یا خیر. تحلیل داده‌ها (متشکل از ۳۱۶ متن روایی و توضیحی شفاهی و مکتوب از چهار گروه سنی سوئدی‌زبان) نشان داد که هرچند می‌توان تراکم و تنوع واژگانی را برای تفاوت‌های شیوهٔ بیان و تفاوت‌های رشدی به‌کار گرفت، یک واکاوی دقیق‌تر در شرایطی که هر دو سنجه در مورد داده‌هایی مشابه استفاده شوند نشان می‌دهد که قابل جایگزینی با یکدیگر نیستند. نتیجهٔ دیگر این بود که تنوع واژگانی، سنجهٔ بهتری برای تشخیص تفاوت بین گروه‌های سنی است.

پژوهش‌های متعددی نیز بر پایهٔ نرم‌افزار کومتریکس انجام شدند. این پژوهش‌ها به‌طور ضمنی، کارآمدی این نرم‌افزار را نیز ارزیابی کرده‌اند و به نوعی می‌توان آنها را پژوهش‌های روایی‌سنجی هم محسوب کرد. در اینجا تنها

¹ rating scales

² automated evaluation systems

³ posteriori validation study

⁴ interlanguage

به برخی از آنها که در حوزه مرتبط با غنای واژگانی و گفتار آزمودنی‌ها می‌باشند اشاره می‌کنیم. به‌عنوان مثال، پژوهش کراسلی و همکاران (Crossley, et al., 2011) نشان داد که چهار شاخص واژگانی (با سنجش گستردگی و عمق واژگانی و میزان دسترسی به ماده‌های واژگانی هسته‌ای^۱)، می‌تواند پیش‌بینی‌کننده قضاوت‌های انسانی درباره‌ی بسندگی واژگانی آزمودنی‌ها در متون شفاهی باشند که از این میان، تنوع واژگانی، پیش‌بین‌ترین شاخص است و بیش از ۴۵٪ از ارزیابی‌های انسانی را تبیین می‌کند. براساس پژوهش، بسندگی واژگانی بیشتر، با دانستن تعداد بیشتری از واژه‌ها، شبکه‌های واژگانی قوی‌تر (یعنی فراشمولی/فرانامی) و تولید واژه‌هایی که به‌راحتی قابل بازیابی نیستند (یعنی کمتر قابل‌تصور^۲ و آشنا) توصیف می‌شود. برخی از محققان با استفاده از کومتریکس، پژوهش‌های طولی نیز انجام داده‌اند. به‌عنوان نمونه، پژوهش طولی و یک‌ساله کراسلی و همکاران (Crossley, et al., 2009) با استفاده از سنجه MTLD (گنجانده‌شده در کومتریکس) رشد واژگانی زبان دوم را در گفتار خودجوش ۶ انگلیسی‌آموز بزرگسال بررسی کرد. سازمان‌دهی واژگانی و عمق دانش، از جنبه‌های مهم «رشد واژگانی» است و روابط فراشمولی/فرانامی (روابطی سلسله‌مراتبی بین واژه‌های مرتبط که برحسب ویژگی معنایی‌شان متفاوت است)، شاخصی مهم برای سازمان‌دهی واژگانی و عمق دانش است. در این پژوهش از مقادیر فراشمولی/فرانامی از پایگاه داده‌ای WordNet استفاده شد. نتایج نشان داد که با گذشت زمان، هر دو مقوله روابط فراشمولی/فرانامی و تنوع واژگانی در زبان آموزان افزایش می‌یابد. تنوع واژگانی و مقادیر فراشمولی/فرانامی نیز همبستگی چشمگیری دارند که نشان می‌دهد زبان آموزان هم‌زمان با رشد واژگان (=لکسیکان)، به طیف وسیع‌تری از سطوح فراشمولی/فرانامی دسترسی می‌یابند. در تحقیق طولی دیگری که کراسلی و همکاران (Crossley, et al., 2010) با کومتریکس روی داده‌های شفاهی شش انگلیسی‌آموز انجام دادند، رشد چندمعنایی واژگانی در طول یک سال مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

۴. روش‌شناسی

در پژوهش حاضر که از نوع پژوهش‌های پیکره‌ای می‌باشد، به بررسی تنوع واژگانی متون شفاهی فارسی‌آموزان دوره‌های پیشرفته/تکمیلی مرکز آموزش زبان فارسی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی^(۵) پرداخته شد. به عبارتی دیگر، هدف پژوهش، واکاوی تولیدات شفاهی فارسی‌آموزان غیرایرانی به‌منظور بررسی دانش واژگانی آنان بوده است. این دانش، از نوع «دانش تولیدی آزاد» (در برابر دانش تولیدی کنترل‌شده) است (ر.ک. Laufer, 1998).

۴.۱. شرکت‌کنندگان

پیکره پژوهش حاضر را مجموعه‌ای از تولیدات شفاهی فارسی‌آموزان غیرایرانی مرکز آموزش زبان فارسی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی^(۵) در آزمون‌های پایان دوره تشکیل می‌دهد. این پیکره شامل تولیدات شفاهی بیش از

¹ core lexical items

² imagable

۳۷۰ فارسی‌آموز از ملیت‌های چینی، لبنانی، سوریه‌ای، عراقی، یمنی، ترکیه‌ای، پاکستانی، روسی، ژاپنی، هندی، بنگلادشی، افغانستانی و آذربایجانی در چندین دوره از آزمون‌های پایان‌دوره بود که پس از حذف آزمودنی‌های ملیت‌های کم‌تعداد از پیکره دریافتی، پیکره نهایی با تولیدات زبانی مربوط به آزمودنی‌های چهار ملیت لبنانی، چینی، عراقی و سوریه‌ای شکل گرفت؛ زیرا به لحاظ فراوانی، این چهار ملیت بیشترین فراوانی را در بین آزمودنی‌ها داشتند. در واقع، پیکره نهایی پژوهش حاضر، از استماع و پیاده‌سازی بیش از ۲۸۰۰ دقیقه فایل صوتی آزمون‌های بیان شفاهی حدوداً ۳۷۰ فارسی‌آموز شرکت‌کننده در آزمون‌های پایان‌دوره مرکز آموزش زبان فارسی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) حاصل گردید که نهایتاً بنا به دلایلی همچون انگشت‌شمار بودن یا تک‌موردی بودن آزمودنی‌های برخی ملیت‌ها (مانند ژاپنی، کره‌ای، روسی) و کیفیت پایین برخی فایل‌های صوتی که قابل بهره‌برداری نبودند، تعداد آزمودنی‌ها به ۲۶۸ نفر رسید. همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، از مجموع ۲۶۸ آزمودنی شرکت‌کننده در آزمون‌های بیان شفاهی که متون‌شان در پژوهش حاضر مورد بررسی قرار گرفته، ۱۵۴ نفر (۵۷٫۵٪) مرد و ۱۱۴ نفر (۴۲٫۵٪) زن بوده‌اند. میانگین سنی آزمودنی‌ها، ۲۱/۸ سال بوده است. گروه سنی ۱۷ تا ۲۰ سال نیز بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین، آزمودنی‌های فاقد تحصیلات دانشگاهی بیشترین فراوانی، و آزمودنی‌های دارای تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد و دکترا) کمترین فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند. در خصوص ملیت آزمودنی‌ها نیز مشاهده می‌شود که فارسی‌آموزان لبنانی بیشترین و فارسی‌آموزان عراقی کمترین فراوانی را داشته‌اند.

جدول ۲. توصیف آزمودنی‌های پیکره آزمون‌های بیان شفاهی برحسب متغیرهای ملیت، سن، جنسیت و میزان تحصیلات

درصد	تعداد آزمودنی‌ها		
۲۳٫۱٪	۶۲	چینی	ملیت
۴۰٫۷٪	۱۰۹	لبنانی	
۱۱٫۲٪	۳۰	عراقی	
۲۵٪	۶۷	سوری	
۴۷٫۴٪	۱۲۷	۱۷ تا ۲۰ سال	سن
۳۳٫۲٪	۸۹	۲۱ الی ۲۵ سال	
۱۹٫۴٪	۵۲	بالای ۲۵ سال	
۴۲٫۵٪	۱۱۴	تعداد زن	جنسیت
۵۷٫۵٪	۱۵۴	تعداد مرد	
۸۲٫۸٪	۱۹۵	دیپلم یا پایین‌تر	میزان تحصیلات
۲۱٫۲٪	۵۷	با تحصیلات دانشگاهی (کارشناسی)	
۶٪	۱۶	با تحصیلات دانشگاهی (ارشد یا دکتری)	

۲.۴. آزمون‌های بیان شفاهی مرکز آزفا

آزمون‌های یادشده، آزمون‌های پایان‌دوره دوره‌های پیشرفته/تکمیلی فارسی‌آموزی هستند که هر سال حداقل دو بار، در پایان هر نیمسال تحصیلی معمولاً ۱۶ هفته‌ای برگزار می‌شوند. در واقع، فارسی‌آموزان مرکز آموزش زبان

فارسی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی^(۵) پس از اتمام هر دوره فارسی‌آموزی، در این آزمون‌ها شرکت می‌کنند. این آزمون‌ها به‌منظور ارزشیابی توانایی زبانی فارسی‌آموزان در زمینه چهار مهارت زبانی شنیدن، خواندن، مکالمه، و نگارش برگزار می‌شوند. در پژوهش حاضر، تمرکز ما بر آزمون‌های مربوط به مهارت تولیدی صحبت کردن بوده‌است. روال معمول و غالب در آزمون‌های مذکور این است که دو ارزیاب که از مدرسان مرکز آموزش زبان فارسی هستند، در قالب پرسش‌برگ‌هایی که در دو دسته موضوعات عمومی و تخصصی طراحی شده‌اند (مانند مسافرت، آب‌وهوا، اوقات فراغت، ورزش، مهاجرت، بیکاری، رسانه‌ها و...) از آزمودنی پرسش‌هایی می‌پرسند و آزمودنی باید به آن پرسش‌ها پاسخ دهد یا درباره موضوع پرسش‌برگ خود صحبت کند. در فایل‌های صوتی پژوهش حاضر، تعداد موضوعاتی که از یک آزمودنی خواسته می‌شود درباره‌شان صحبت کند، معمولاً یک یا دو موضوع بوده (بسته به تشخیص ارزیاب‌ها و میزان پایداری آنها به دستورالعمل آزمون)؛ در واقع، در حالت ایده‌آل، آزمودنی‌ها ابتدا یک پرسش‌برگ مربوط به موضوعات عمومی را انتخاب می‌کنند و پس از اتمام صحبت‌هایشان درباره آن، به سراغ پرسش‌برگ موضوعات تخصصی می‌روند، اما گاهی ارزیاب‌ها پرسش‌های بیشتری از برخی آزمودنی‌ها می‌پرسند تا به این نتیجه برسند که مقدار صحبت‌های آزمودنی برای تعیین سطح توانایی زبانی وی کفایت می‌کند.

۳.۴. نرم‌افزار لنکس‌باکس

همان‌گونه که در بخش‌های پیشین بیان شد، هدف پژوهش حاضر، سنجش غنای واژگانی متون شفاهی فارسی‌آموزان غیرایرانی است. از آنجاکه محاسبه غنای واژگانی متون با مؤلفه «تنوع واژگانی» انجام گرفت، ضرورت داشت که تعداد دقیق موردواژه‌ها و یکتاواژه‌های هر متن از پیکره پژوهش به صورت جداگانه استخراج شود. بدیهی است که بهره‌گیری از امکانات رایانه‌ای و نرم‌افزاری می‌توانست دقت و سرعت استخراج و شمارش موارد یادشده را در مقایسه با شمارش دستی افزایش دهد. از این‌رو، برای استخراج و شمارش موردواژه‌ها و یکتاواژه‌های هر متن، از یک نرم‌افزار به نام لنکس‌باکس (LancsBox 6.0) بهره بردیم. برای شمارش تعداد موردواژه‌ها و یکتاواژه‌های تولیدات شفاهی فارسی‌آموزان، این نرم‌افزار، در مقایسه با سایر نرم‌افزارها، علاوه بر سرعت در پردازش و محاسبه، بیشترین سازگاری را با زبان و فونت فارسی دارد.

۴.۴. پیاده‌سازی و نرمال‌سازی تولیدات شفاهی آزمودنی‌ها

همان‌طور که پیشتر اشاره شد، بخش شفاهی پیکره پژوهش حاضر را تولیدات شفاهی ۲۶۸ فارسی‌آموز تشکیل می‌داد که در بیش از ۲۸۰۰ دقیقه، در قالب ۲۹ فایل صوتی ضبط شده بود. حجم فایل‌های صوتی بین ۱۵ دقیقه (کوتاه‌ترین فایل) تا ۱۷۰ دقیقه (طولانی‌ترین فایل) متغیر بود. به منظور محاسبه تنوع واژگانی تولیدات شفاهی

هر آزمودنی، ابتدا اقدام به پیاده‌سازی گفتار هر آزمودنی در طول آزمون بیان شفاهی در نرم‌افزار واژه‌پرداز^۱ «مایکروسافت ورد»^۲ و ذخیره‌سازی در قالب فایل‌های docx شد. لازم به ذکر است که فرایند استماع فایل‌های صوتی و پیاده‌سازی و تایپ آنها توسط دو نفر (به صورت معمول و مرسوم تایپ دستی یعنی «شنیدن و تایپ کردن» یا با ابزار اینترنتی «تایپ صوتی گوگل»^۳) و کنترل و بازبینی نهایی توسط پژوهشگران صورت پذیرفت. در ادامه نحوه پیاده‌سازی و نرمال‌سازی تولیدات شفاهی آزمودنی‌ها بیان می‌شود. پس از تایپ هر متن (گفتار یک آزمودنی)، فرایند نرمال‌سازی^۴ انجام شد. به فرایند تبدیل متن به یک فرمت استاندارد، نرمال‌سازی می‌گویند (Mirzaei, 2017, p. 22). در جریان این تبدیل، متون مخدوش و نامرتب به متونی ویراسته به لحاظ نگارشی و ویرایشی بدل می‌شوند (Ibid):

- چسباندن علائم نگارشی به واژه پیش از خود و فاصله گرفتن از واژه بعدی
- اتصال اجزای یک واژه به یکدیگر و در صورت لزوم، به‌کارگیری نیم‌فاصله بین اجزا
- جداسازی واژه‌ها از یکدیگر با یک فاصله کامل و حذف فاصله‌های اضافی بین واژه‌ها و سطرها در طول متن

- یکدست‌سازی فونت‌ها (مثلاً نباید ی و ک عربی همزمان با نوع فارسی آنها در متن باشد). یکی دیگر از موارد نیازمند توجه در تایپ صوتی، قطعه‌بندی^۵ می‌باشد. «به فرایند تشخیص مرز کلمات، عبارات، جملات، بندها و اساساً هر نوع واحد معنی‌داری در متن، قطعه‌بندی می‌گویند» (Mirzaei, 2017, p. 23). در واقع، گاهی مرزبندی واژه‌ها و پاره‌گفته‌ها، با نوع خوانش پاره‌گفته ارتباط زیادی داشت و بازخوانی و بررسی مجدد به تعیین دقیق مرز و تعداد واژه‌ها کمک می‌کرد؛ مزیتی که ابزار رایانه‌ای تایپ صوتی از آن بی‌نصیب است. مثلاً نوع خوانش جمله‌ی «برای همین جسم ما مهم است» (برگرفته از متون آزمودنی‌ها) بستگی به جملات قبل و بعد و به‌طور کلی، بافت متن دارد: «برای همین، جسم ما مهم است» یا «برای همین جسم ما، مهم است». بنابراین، با توجه به این مسائل و همچنین، با عنایت به برخی موارد مشاهده‌شده در پیکره تولیدات شفاهی فارسی‌آموزان، این ضرورت وجود داشت که در مورد برخی مسائل در زمینه گفتار آزمودنی‌ها تصمیماتی اتخاذ شود و رویه‌ای ثابت را در پیش بگیریم. در ادامه، خلاصه‌ای از این تصمیمات و رویه‌ها را ذکر می‌کنیم.

۱- در پیاده‌سازی و تایپ صحبت‌های آزمودنی‌ها، تعداد اندکی از آنان گفتار خود را با مقدمه‌هایی با محتوای تسلیت و تبریک مناسبی یا قرائت یک قطعه شعر آغاز می‌کردند. این موارد و همچنین، معرفی آزمودنی‌ها توسط

¹ word processing software

² Microsoft Word

³ Google voice typing

⁴ normalization

⁵ segmentaion

خودشان و خوش‌وبش یا احوالپرسی‌های بین آزمودنی‌ها و ارزیاب‌ها یا صحبت‌های حاشیه‌ای و خارج از موضوع در طول آزمون، از پیکره حذف شدند.

۲- نکته‌ی دیگر، محدودیت کلام برای آزمودنی بود. میزان گفتار آزمودنی‌ها و زمان صرف‌شده برای آزمون، عمدتاً به روش ارزیاب‌های مختلف بستگی داشته: برخی از ارزیاب‌ها کلام آزمودنی را در جایی که گفتار وی را کافی می‌دانستند، قطع می‌کردند و برخی دیگر اجازه می‌دادند تا آزمودنی به گفتار خود ادامه دهد و تلاشی برای قطع کردن صحبت وی نمی‌کردند. بنابراین، در مواردی که گفتار فرد بیش‌ازحد طولانی شده بود، گفتار مازاد بر ۴۵۰ واژه را در پیکره ننگجاندم.

۳- گاهی آزمودنی‌ها با کمک‌ها یا «بازخوردهای اصلاحی»^۱ که از ارزیاب دریافت می‌کردند، واژه یا ساختار جمله خود را اصلاح می‌کردند؛ بنابراین، اگر آزمودنی، عین واژه یا ساختار بیان‌شده توسط ارزیاب را مجدداً تولید می‌کرد، آن واژه یا ساختار تقلیدی پیاده‌سازی نمی‌شد. اما اگر این بازخوردها و اصلاحات محدود به تلفظ واژه‌ها بود، نادیده گرفته می‌شدند و واژه‌های مذکور جزو واژه‌های تولیدی آزمودنی‌ها محسوب و پیاده‌سازی می‌شدند. یک نمونه از این موارد:

- آزمودنی: وقتی که من وارد می‌شدم، موسیقی مخصوصی برای من ... اووووو

- ارزیاب: پخش می‌کنند.

- آزمودنی: آهان، بله پخش می‌کنند.

اما اگر آزمودنی یک واژه را اشتباه می‌گفت (دستوری یا تلفظی)، سپس آن را اصلاح و بازگویی می‌کرد، صورت صحیح ثبت می‌شد، اما اگر صورت صحیح را ارزیاب می‌گفت (به‌عنوان کمک به آزمودنی یا برای اصلاح گفتار وی به‌منظور نشان دادن اشتباه آزمودنی) و آزمودنی مجدداً صورت صحیح را از ارزیاب الگوبرداری می‌کرد و اشتباه خود را اصلاح می‌کرد، همان صورت نادرست ابتدایی زبان‌آموز ثبت می‌شد. دو نمونه از خوداصلاحی آزمودنی‌ها در گفتار:

- علی پوست موز بلند به سطل اشغال انداز {اصلاح توسط خود آزمودنی} انداخت.

- در مسافرت می‌فهمیم مردم در جاهای دنیا چه زندگی کنیم {اصلاح توسط خود آزمودنی} کنند.

۴- قاعده کلی برای پیاده‌سازی تولیدات زبانی آزمودنی‌ها در پژوهش حاضر، پیاده‌سازی پاره‌گفته‌های معنی‌دار بود. در واقع، اگر پاره‌گفته‌ای مفهوم و معنی‌دار نبود، کلاً مردود می‌شد و در پیکره پیاده‌سازی نمی‌شد. با توجه به این قاعده کلی، اگر پاره‌گفته‌ای، حتی با وجود اشتباهات دستوری، قابل فهم و معنی‌دار بود، به همان صورت موجود در پیکره پیاده‌سازی شد. مثال:

- به دلیل این دود در هوا باقی بماند، هوا آلوده است.

¹ corrective feedbacks

- الان برنامه‌ریزی فقط به دانشگاه دارم.

- باید به تهران آن کالا می‌خرم.

اما مواردی همچون «شروع نادرست»^۱ واژه‌های منقطع از بافتِ پاره‌گفته در پیکره پیاده‌سازی نشد، مانند واژه‌ها یا عباراتی که در نمونه‌های زیر، پررنگ و زیرخط‌دار شده‌اند:

- در این ... ، ا، اوووم ... امروزه تکنولوژی به مردم کمک می‌کند.

- در گذشته، ... در، ... امروزه نسبت به گذشته تک‌فرزندی بهتر است.

باین حال، مواردی که آزمودنی مفهوم پرسش را به‌خوبی درک نکرده و پاسخ غیرمرتبط داده بود، حذف نشد، زیرا به اعتقاد ما اینها نشانگر دانش واژگانی تولیدی فرد است، هرچند در درک پرسش ارزیاب ناکام باشد.

۵- در مواردی که آزمودنی، جملات، عبارات یا واژه‌هایی را تکرار می‌کرد (دو یا چند بار متوالی) این تکرارها نادیده گرفته شدند و چنین مواردی، فقط یک بار پیاده‌سازی شدند؛ مثال:

- وقتی که در سوریه بودم، خیلی کوچولو بودم، خیلی کوچولو بودم.

۶- در خصوص تلفظ واژه‌ها نیز این رویه بود که اشتباهات تلفظی جزئی‌ای که مانع از فهم منظور آزمودنی نمی‌شد، درست محسوب شد و صورت صحیح واژه در پیکره گنجانده شد (مانند کوچک به جای کوچک یا نئومدم به جای نیومدم).

۷- از لحاظ کاربرد گونه گفتاری/غیررسمی یا نوشتاری/رسمی واژه‌ها بدین صورت عمل شد که هر صورتی را که آزمودنی به‌کار می‌برد، همان در پیکره ثبت می‌شد و تغییری در آن داده نمی‌شد.

۸- در پیاده‌سازی اعداد به این صورت عمل شد که اعداد بیان شده توسط آزمودنی‌ها به صورت رقمی/اعددی (و نه به صورت حروفی) پیاده‌سازی شد.

۴.۵. آماده‌سازی متون برای موردواژه‌یابی

پس از پیاده‌سازی و نرمال‌سازی تولیدات شفاهی آزمودنی‌ها، نوبت به آماده‌سازی این تولیدات برای شمارش تعداد موردواژه‌ها و یکتاواژه‌ها به منظور محاسبه تنوع واژگانی تولیدات زبانی هر آزمودنی رسید. در این مرحله، متون شفاهی هر آزمودنی در آزمون بیان شفاهی که در مرحله قبل پیاده‌سازی و نرمال‌سازی شده بود، در قالب فایل‌های متعدد docx (متعلق به نرم‌افزار واژه‌پرداز مایکروسافت ورد^۲) تفکیک و جداسازی شد (یعنی به صورت هر متن، یک فایل). سپس این فایل‌های متنی به صورت جداگانه، به‌عنوان درون‌داد به نرم‌افزار لنکس‌باکس عرضه می‌شدند تا با استفاده از این نرم‌افزار، تعداد موردواژه‌ها و یکتاواژه‌های هر متن به دست آید. خوشبختانه، نرم‌افزار مذکور

¹ false start

² Microsoft Word

علاوه بر سرعت بالا در انجام دستورات، سهولت در کاربرد و برخورداری از رابط کاربری بسیار مطلوب، و سازگاری با زبان فارسی، سازگاری مطلوبی نیز با فایل‌های متنی docx دارد و پژوهشگر نیازی به تغییر این فایل‌ها و تبدیل آنها به فرمت «متن ساده»^۱ ندارد. در این مرحله نیز باید تصمیماتی در خصوص نحوه پالایش و آماده‌سازی متون، پیش از عرضه به نرم‌افزار لنکس‌باکس و محاسبه تعداد موردواژه‌ها و یکتاواژه‌ها اتخاذ می‌شد تا به یک وحدت رویه در مورد نحوه آماده‌سازی متون برسیم. در مرحله آماده‌سازی متون برای موردواژه‌یابی، عمدتاً دستورالعمل نحوه شمارش موردواژه‌ها (ذکرشده در Mirzaei, 2017, p. 24) مبنای کار قرار گرفت که براساس آن، هر واژه نحوی، یک موردواژه محسوب می‌شود؛ واژه نحوی می‌تواند ساده، اشتقاقی، ترکیبی یا اشتقاقی- ترکیبی باشد (مثال: مهر، مهربان، مهری، مهرجو، نامهربان، مهربانی و...). در شمارش موردواژه‌ها اجزای واژه‌های مرکب از هم جدا نمی‌شوند (Ibid). علاوه بر آن، وندهای تصریفی نیز همراه با پایه با هم یک موردواژه می‌سازند (مانند وندهای تصریفی شمار، جنس و حالت در اسم یا ویژگی‌های نمود، زمان، جهت، وجه در فعل و مانند آن)، اما اجزای «واژه‌های واجی»^۲ باید در شمارش موردواژه‌ها از هم جدا شوند؛ به بیان دیگر، برای موردواژه‌یابی، لازم است که واژه‌بسته‌ها^۳ را از پایه جدا کنیم و کسره اضافه را بسته به رویکردی که در ماهیت آن اتخاذ می‌شود یا بنا به قرارداد، در شمارش وارد کنیم یا نکنیم (Ibid).

۵. واکاوی داده‌ها

در تجزیه و تحلیل تحقیق حاضر، یک بُعد کمی وجود دارد که محاسبات آماری خاص است و یک بُعد کیفی که تحلیل‌ها، استدلال‌ها و استنتاج‌هایی است که بر پایه نتایج حاصل از محاسبات آماری صورت می‌گیرد تا بتوان نتایج مشاهدات در نمونه را به جامعه آماری مورد نظر تعمیم داد. به همین منظور، ابتدا داده‌های حاصل از آزمون‌ها استخراج گردید که در بخش روش‌شناسی، نحوه مواجهه با متون آزمودنی‌ها و استخراج داده‌ها توضیح داده شد. سپس، داده‌های گردآمده با نرم‌افزار آماری SPSS.26 تجزیه و تحلیل شد.

۵.۱. آمار توصیفی متغیرهای اصلی پژوهش

پیشتر بیان شد که «شاخص گیراد» یکی از فرمول‌های تنوع واژگانی به‌عنوان سنج و معیاری برای ارزیابی غنای واژگانی انتخاب شد. از آنجاکه «شاخص گیراد»، با بهره‌گیری از داده‌های مربوط به دو مقوله «موردواژه» یا همان توکن‌ها و «یکتاواژه» یا همان تایپ‌ها، تنوع واژگانی متون را اندازه‌گیری می‌کند، دو متغیر موردواژه و یکتاواژه از متغیرهای اصلی و تأثیرگذار این پژوهش محسوب می‌شوند که خود، متغیر سومی را با عنوان شاخص «تنوع

^۱ plain text

^۲ phonological words

^۳ clitics

واژگانی» به دست می‌دهند. در جدول ۳، اطلاعات توصیفی مربوط به متغیرهای اصلی پژوهش نشان داده شده است. ملاحظه می‌شود که به‌طور میانگین، در هر متن، حدوداً ۲۰۰ موردواژه و حدوداً ۹۸ یکتاواژه وجود داشته. میانگین تنوع واژگانی تولیدات شفاهی براساس شاخص گیراد، ۶/۷۸۵ بود. انحراف معیار، کمینه و بیشینه نیز برای این متغیرها قابل ملاحظه است.

جدول ۳. آمار توصیفی متغیرها

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
تعداد موردواژه‌ها	۲۰۰/۳۷۳	۱۰۲/۳۶۰	۳۴	۵۴۱
تعداد یکتاواژه‌ها	۹۷/۸۲۸	۴۴/۱۴۹	۱۳	۲۱۰
تنوع واژگانی برحسب شاخص گیراد	۶/۷۸۵	۱/۶۵۹	۲/۲۳	۱۰/۲۷

۵.۲. آزمون کولموگروف-اسمیرنوف جهت بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای تحقیق

به منظور بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها، از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بهره بردیم. این آزمون جهت بررسی ادعای مطرح‌شده در مورد توزیع داده‌های یک متغیر کمی مورد استفاده قرار می‌گیرد. فرض‌های آماری مربوط به توزیع نرمال به صورت زیر مطرح می‌شود:

H_0 : متغیرها دارای توزیع نرمال هستند.

H_1 : متغیرها دارای توزیع نرمال نیستند.

اگر داده‌ها دارای توزیع نرمال بودند، می‌توان از آزمون‌های پارامتریک نظیر آزمون میانگین یک جامعه، دو جامعه یا چند جامعه استفاده نمود. اگر داده‌ها دارای توزیع نرمال نبودند از آزمون‌های ناپارامتریک استفاده می‌شود. آزمون‌های ناپارامتریک معمولاً در مورد داده‌هایی با فراوانی کم مورد استفاده قرار می‌گیرند. با توجه به جدول ۴ و به دلیل این که سطح معناداری متغیرهای تحقیق بزرگتر از ۰,۰۵ است، فرض صفر تأیید و ادعای نرمال بودن توزیع این متغیرها پذیرفته می‌شود.

جدول ۴. آزمون نرمال بودن توزیع متغیرهای تحقیق

وضعیت	سطح معنی‌داری	آماره آزمون	متغیرهای پژوهش
نرمال	۰,۲۳۵	۱,۰۱۷	تنوع واژگانی تولیدات شفاهی

۵.۳. آزمون فرضیه‌های اول تا پنجم

نخستین فرضیه از فرضیه‌های پژوهش حاضر این‌گونه پیکربندی شده است که «از لحاظ تنوع واژگانی تولیدات شفاهی، تفاوت معنی‌داری بین فارسی‌آموزان ملیت‌های مختلف وجود ندارد». برای راستی‌آزمایی فرضیه، از آزمون «تحلیل واریانس» استفاده کردیم. با توجه به جدول ۵ و آزمون تحلیل واریانس در مورد مقایسه تنوع واژگانی

تولیدات شفاهی برحسب ملیت، ملاحظه می‌شود که آزمون، معنی‌دار بوده است ($\text{Sig} = 0,001 < 0,05$). بدین معنی که بین ملیت‌های مختلف از نظر تنوع واژگانی تولیدات شفاهی، تفاوت معنی‌دار وجود دارد (رد فرضیه اول).

جدول ۵. مقایسه تنوع واژگانی تولیدات شفاهی برحسب ملیت

نتیجه آزمون	سوری	عراقی	لبنانی	چینی	ملیت / متغیر
$8,659f =$ $0,001\text{sig} =$	$1,641 \pm 7,036$	$1,695 \pm 5,949$	$1,364 \pm 7,200$	$1,842 \pm 6,191$	تنوع واژگانی تولیدات شفاهی

با توجه به معنی‌داری آزمون تحلیل واریانس در مورد مقایسه تنوع واژگانی تولیدات شفاهی برحسب ملیت، برای بررسی محل اختلاف، از آزمون تعقیبی^۱ توکی^۲ برای مقایسه ملیت‌ها به صورت دو به دو استفاده شد. نتایج (جدول ۶) نشان داد که معنی‌داری آزمون تحلیل واریانس ناشی از اختلاف بین ملیت‌های چینی و لبنانی، چینی و سوری، لبنانی و عراقی، و عراقی و سوری بوده و بین ملیت‌های چینی با عراقی، و لبنانی با سوری تفاوتی از نظر تنوع واژگانی تولیدات شفاهی وجود نداشت.

جدول ۶. سطح معنی‌داری آزمون توکی برای مقایسه عملکرد ملیت‌ها

عراقی	لبنانی	چینی	ملیت
-	-	-	چینی
-	-	0/001	لبنانی
-	0/001	0/903	عراقی
0/011	0/911	0/015	سوری

برای راستی‌آزمایی فرضیه دوم که ناظر بر تفاوت عملکرد آزمودنی‌ها براساس زبان اول بود و گفته شد که «از لحاظ تنوع واژگانی تولیدات شفاهی، تفاوت معنی‌داری بین فارسی‌آموزان عربی‌زبان و چینی‌زبان وجود ندارد»، از «آزمون تی مستقل» استفاده شد. با توجه به جدول ۷ و نتایج انجام آزمون ملاحظه می‌شود که آزمون، معنی‌دار بوده است ($\text{Sig} = 0/004 < 0/05$). بدین معنی که بین چینی‌زبانان و عربی‌زبانان از نظر تنوع واژگانی تولیدات شفاهی تفاوت معنی‌دار وجود دارد (رد فرضیه) و در واقع، زبان اول تأثیر چشمگیری بر تنوع واژگانی متون شفاهی آنان دارد.

جدول ۷. مقایسه تنوع واژگانی تولیدات شفاهی برحسب زبان اول آزمودنی‌ها

نتیجه آزمون	عرب	چینی	گروه / متغیر
$2/998 = t$ $0/004\text{sig} =$	$6/1 \pm 964/561$	$6/1 \pm 191/842$	تنوع واژگانی تولیدات شفاهی

^۱ post hoc test

^۲ Tukey

در فرضیه سوم عنوان شد که «از لحاظ تنوع واژگانی تولیدات شفاهی، تفاوت معنی‌داری میان فارسی‌آموزان مرد و زن وجود ندارد». با توجه به جدول ۸ و «آزمون تی مستقل» ملاحظه می‌شود که آزمون معنی‌دار بوده ($\text{Sig} = 0.009 < 0.05$)، بدین معنی که بین زنان و مردان از نظر تنوع واژگانی تولیدات شفاهی تفاوت معنی‌دار وجود دارد (رد فرضیه).

جدول ۸. مقایسه تنوع واژگانی تولیدات شفاهی برحسب جنسیت

نتیجه آزمون	مرد	زن	گروه / متغیر
$t = 2.616$ $\text{sig} = 0.009$	6.1 ± 56.702	7.1 ± 0.90555	تنوع واژگانی تولیدات شفاهی

با توجه به این که چهارمین فرضیه مربوط به «رابطه معنی‌دار میان تنوع واژگانی و سن» از نوع رابطه‌ای می‌باشد، برای راستی‌آزمایی آن از «ضریب همبستگی»، و با توجه به کمی بودن متغیر سن، از «ضریب همبستگی پیرسون» استفاده شد. آزمون این فرضیه نشان داد که میان متغیر سن و تنوع واژگانی تولیدات شفاهی آزمودنی‌ها، رابطه معنی‌دار منفی وجود دارد. در واقع، طبق نتایج آزمون ضریب همبستگی که در جدول ۹ آمده است، ملاحظه می‌شود که ضریب همبستگی بین متغیر سن و تنوع واژگانی تولیدات شفاهی -0.127 و معنی‌دار ($\text{Sig} = 0.038 < 0.05$) است (رد فرضیه).

جدول ۹. نتایج بررسی رابطه تنوع واژگانی تولیدات شفاهی و کتبی با متغیر سن

نتیجه آزمون	سن	متغیر / متغیر
رد فرضیه (عدم وجود رابطه معنی‌دار بین سن و تنوع واژگانی)	-0.127 (0.038)	تنوع واژگانی تولیدات شفاهی

رابطه تنوع واژگانی تولیدات شفاهی آزمودنی‌ها با تحصیلات (بدون یا دارای تحصیلات دانشگاهی) آنان در فرضیه پنجم بیان شده بود. با توجه به کیفی و رتبه‌ای بودن متغیر سطح تحصیلات، از «ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن» استفاده شد. با توجه به جدول ۱۰ ملاحظه می‌شود که ضریب همبستگی بین سطح تحصیلات و تنوع واژگانی تولیدات شفاهی، -0.059 و غیرمعنی‌دار ($\text{Sig} = 0.333 > 0.05$) است. بدین ترتیب، فرضیه پنجم تأیید می‌شود و مشخص می‌گردد که بین سطح تحصیلات آزمودنی‌ها و تنوع واژگانی متون تولیدشده توسط آنان رابطه معنی‌دار وجود ندارد.

جدول ۱۰. نتایج بررسی رابطه تنوع واژگانی تولیدات شفاهی آزمودنی‌ها با متغیر سطح تحصیلات

نتیجه آزمون	سطح تحصیلات	متغیر / متغیر
رد فرضیه (عدم وجود رابطه معنی‌دار بین سطح تحصیلات و تنوع واژگانی)	-0.059 (0.333)	تنوع واژگانی تولیدات شفاهی

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادهای آموزشی و پژوهشی

در پژوهش حاضر، به سنجش غنای واژگانی تولیدات زبانی شفاهی فارسی‌آموزان غیرایرانی پرداخته شد. «تنوع واژگانی»، عنوان یکی از مؤلفه‌های غنای واژگانی است که در پژوهش حاضر موضوعیت یافت. سنجش این مؤلفه بر پایه‌ی «شاخص گیراد» و با استفاده از نرم‌افزار لنکس‌باکس (برای شمارش موردواژه‌ها و یکتاواژه‌های متون شفاهی هر یک از آزمودنی‌های پژوهش) صورت پذیرفت. پیکره‌ی مورد بررسی در پژوهش حاضر متشکل از گفتار ۲۶۸ فارسی‌آموز غیرایرانی در آزمون‌های پایان‌دوره‌ی مرکز آموزش زبان فارسی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی^(۵) بود. در این پژوهش، در پی پاسخگویی به پنج پرسش و راستی‌آزمایی پنج فرضیه‌ی متناظر با پرسش‌ها بودیم. هر فرضیه، یک متغیر از بین پنج متغیر ملیت، جنسیت، زبان اول، سن و میزان تحصیلات را مورد توجه قرار می‌داد. برای راستی‌آزمایی فرضیه‌ها، از روش‌های آماری گوناگون همچون ضریب همبستگی، آزمون تی مستقل، تحلیل واریانس و آزمون معنی‌داری استفاده شد.

یافته‌های پژوهش براساس تحلیل فرضیه‌ی اول نشان داد که بین چهار ملیت لبنانی، سوری، عراقی و چینی، از لحاظ تنوع واژگانی تولیدات شفاهی، تفاوت معنی‌دار وجود دارد. همچنین، نتایج آزمون تعقیبی توکی مشخص کرد که این تفاوت معنی‌دار بین ملیت‌ها ناشی از تفاوت عملکرد آزمودنی‌های لبنانی و سوری با چینی و عراقی است؛ در واقع، بین آزمودنی‌های لبنانی و سوری تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. به عبارتی دیگر، آزمودنی‌ها لبنانی و سوری از لحاظ تنوع واژگانی، وضعیت یکسانی دارند و آزمودنی‌های چینی و عراقی نیز در یک سطح قرار می‌گیرند. این بدان معنی است که عربی‌زبان‌های عراقی برخلاف هم‌تایان لبنانی و سوری‌ای خود، از تنوع واژگانی پایین‌تری برخوردار بوده‌اند که علل آن می‌تواند در پژوهش‌های آتی مورد بررسی قرار گیرد. فرضیه‌ی دوم نیز از منظر زبان اول آزمودنی‌ها به مقایسه‌ی آزمودنی‌های عربی‌زبان و چینی‌زبان می‌پرداخت. نتایج بررسی این فرضیه نشان داد که بین چینی‌زبانان و عربی‌زبانان از نظر تنوع واژگانی تولیدات شفاهی، تفاوت معنی‌دار وجود دارد؛ در واقع، عربی‌زبان‌ها از تنوع واژگانی بالاتری نسبت به چینی‌زبان‌ها برخوردار بودند و می‌توان ادعا کرد که زبان اول آزمودنی‌های پژوهش حاضر، بر تنوع واژگانی متون شفاهی آنان تأثیرگذار است. این نتایج می‌توانند همسو با نتایج دیووله و پاولنکو (Dewaele & Pavlenko, 2003) (در بافت دوزبانگی) تلقی شوند که نشان داد زبان اول افراد می‌تواند روی تنوع واژگانی متون شفاهی آنان تأثیرگذار باشد و تفاوت ایجاد کند. اما مؤید نتایج یو (Yu, 2009) که مقایسه‌ای بین فلیپینی‌ها و چینی‌ها انجام داده بود، نیست؛ در پژوهش مذکور که براساس شاخص D صورت پذیرفته بود، تفاوت معنی‌داری بین تنوع واژگانی متون آزمودنی‌های دو گروه فلیپینی‌ها و چینی‌ها مشاهده نشد.

متغیر جنسیت و تأثیر آن بر تنوع واژگانی تولیدات شفاهی را در فرضیه‌ی سوم بررسی کردیم و نتایج این بررسی مشخص کرد که جنسیت می‌تواند تأثیر چشمگیر و معنی‌داری بر میزان تنوع واژگانی آزمودنی‌ها داشته باشد. به عبارتی دیگر، در نمونه‌ی آماری پژوهش حاضر، بین آزمودنی‌های زن و مرد تفاوت معنی‌داری به لحاظ تنوع واژگانی

وجود دارد. نتایج به‌دست‌آمده از نظر تأثیر جنسیت بر تنوع واژگانی، همسو با نتایج پژوهش سینگ (Singh, 2001) و پژوهش دیوله و پاولنکو (Dewaele & Pavlenko, 2003) است که تأثیر جنسیت (هرچند تأثیر ضعیف) بر تنوع واژگانی را نشان داده بود. همچنین، یافته‌ما تأییدکننده پژوهش هارنکوئیست و همکاران (Härnquist, et al., 2003) است، اما مؤید پژوهش یو (Yu, 2009) نمی‌باشد که به روابط قابل توجهی بین این دو متغیر دست نیافته بود.

سن آزمودنی‌ها می‌تواند یکی از عوامل مؤثر بر سطح تنوع واژگانی آنان باشد. از این‌رو، فرضیه چهارم ناظر بر مقوله سن بود. برعکس تصور نگارندگان مبنی بر این که با افزایش سن آزمودنی‌ها، تنوع واژگانی متون شفاهی آنان نیز افزایش می‌یابد، یافته‌های پژوهش نشان داد که نه تنها بین سن و تنوع واژگانی رابطه مثبتی وجود ندارد، بلکه رابطه بین این دو متغیر از نوع منفی و معنی‌دار می‌باشد؛ در واقع، در زمان صحبت کردن به زبان فارسی به‌عنوان زبان دوم، افزایش سن می‌تواند یک عامل بازدارنده و کاهنده در زمینه تنوع واژگانی آزمودنی‌ها باشد. این یافته می‌تواند به‌نحوی، هرچند با جهتی معکوس، همسو با نتایج یوهانسن (Johansson, 2008) باشد که می‌گوید تنوع واژگانی، نسبت به تراکم واژگانی، می‌تواند سنجۀ خوبی برای تشخیص تفاوت بین گروه‌های سنی باشد.

در مورد رابطه تنوع واژگانی متون شفاهی و میزان تحصیلات آزمودنی‌ها نیز به این نتیجه رسیدیم که بین این دو متغیر، نه تنها رابطه معنی‌داری وجود ندارد، بلکه این رابطه تمایل به سمت منفی بودن دارد؛ در واقع، با افزایش سطح تحصیلات زبان‌آموزان، تنوع واژگانی افزایش نمی‌یابد و در مواردی دچار کاهش نیز می‌گردد که البته این نتیجه همسو با نتایج پژوهش‌هایی همچون پژوهش هارنکوئیست و همکاران (Härnquist, et al., 2003) نیست که ادعان می‌دارند پیشینه تحصیلی می‌تواند پیش‌بینی‌کننده تنوع واژگانی باشد.

با توجه به یافته‌ها، پژوهش‌هایی از این دست می‌توانند به مدرسّان و پژوهشگران حوزه آموزش زبان فارسی به‌عنوان زبان دوم/خارجی کمک کنند تا به ابزاری مناسب برای ارزیابی غنای واژگانی تولیدات شفاهی و کسب بینش در مورد نحوه به‌کارگیری معیارهای غنای واژگانی در ارزیابی متون زبان‌آموزان دست یابند. در پایان، پیشنهاد می‌شود که در زمینه ارزیابی متون شفاهی فارسی‌آموزان، نیم‌نگاهی به شاخص‌های غنای واژگانی، به‌ویژه شاخص تنوع واژگانی داشت تا با استفاده از سنجه‌های کمی و معیارهای عینی بتوان به ارزیابی دقیق‌تری از مقوله دایره‌واژگانی فارسی‌آموزان در آزمون‌های تولیدی داشت. بنابراین، انجام پژوهشی‌هایی مشابه برای سنجش غنای واژگانی متون کتبی فارسی‌آموزان غیرایرانی و درک رابطه آن با متغیرهای گوناگون نیز می‌تواند در دستور کار محققان و پژوهشگران قرار گیرد. همچنین، جای خالی پژوهش‌هایی که غنای واژگانی گفتار و نوشتار فارسی‌آموزان را با یکدیگر مقایسه کنند، احساس می‌شود. چنین پژوهش‌هایی می‌توانند حوزه آزمون‌سازی زبان فارسی را به سمت نرم‌افزارهایی سوق دهند که می‌توانند با استفاده از سنجه‌ها و شاخص‌های کمی و فرمولی، ارزیابی متون

فارسی‌آموزان را به صورت خودکار و بدون قضاوت‌های شمی ارزیاب‌ها و متعاقباً، پیشگیری از ارزیابی‌های انتزاعی^۱ در زمینه‌های گوناگون، مخصوصاً در زمینه‌ی دایره‌واژگانی آزمودنی‌ها سوق دهد.

فهرست منابع:

- احدی، حوریه، رضایی، حمید، نیلی‌پور، رضا، و جاراللهی، فرنوش. (۱۳۹۸). مقایسه میانگین طول گفته، غنای واژگانی و آگاهی‌های فرازبانی نحوی و واژگانی در کودکان دوزبانه طبیعی و کم‌شنوا (آذری-فارسی). *فصلنامه کودکان استثنایی*، سال نوزدهم، شماره ۴، صص: ۱۱۸-۱۰۵.
- اکبری، الهه، و قربانی، علی. (۱۳۹۴). مشخصه‌های واژگانی در گفتار بزرگسالان با کم‌توانی ذهنی. *فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی*، سال پنجم، شماره ۲۰، صص: ۱۰۸-۹۵.
- توکلی، مهدیه، جلیله‌وند، ناهید، کمالی، محمد، مدرّسی، یحیی، و متصدی زرنودی، مسعود. (۱۳۹۵). بررسی تنوع واژگانی و پیچیدگی نحوی گفتار کودکان ۹-۸ ساله پس از کاشت حلزون شنوایی. *مجله علوم پیراپزشکی و توانبخشی مشهد*، دوره ۵، شماره ۱، صص: ۲۹-۲۰.
- حسین‌زاده اشرفی، سعیده. (۱۳۹۱). بررسی تأثیر بازگویی داستان بر بهبود شاخص‌های زبانی میانگین طول گفته، سرعت گفتار و غنای واژگانی در کودکان دارای سندرم داون ۷-۶ ساله عقلی. رساله کارشناسی ارشد. دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی.
- روحی، الناز، عزبدفتری، بهروز، و عشایری، حسن. (۱۳۹۵). بررسی غنای واژگانی و راونی زبان اول و دوم در دوزبانه‌های آذری-فارسی مبتلا به زبان‌پریشی. *دوماهنامه جستارهای زبانی*، دوره ۷، شماره ۶، پیاپی ۳۴، صص: ۳۸۹-۳۷۱.
- گلپور، لیلا، نیلی‌پور، رضا، و روشن، بلقیس. (۱۳۸۵). تحلیل مقایسه‌ای برخی ساختارهای صرفی-نحوی گفتار کودکان کم‌شنوای شدید-عمیق در حال آموزش با کودکان عادی ۵-۴ ساله فارسی‌زبان. *شنوایی‌شناسی-دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران*، دوره ۱۵، شماره ۲، صص: ۲۹-۲۳.
- میرزائی، آزاده. (۱۳۹۶). *آشنایی با زبان‌شناسی پیکره‌ای*. تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی.
- نعمت‌زاده، شهین، دادرس، محمد، دستجردی کاظمی، مهدی، و منصوری‌زاده، محرم. (۱۳۹۰). *واژه‌های پایه فارسی از زبان کودکان ایرانی*. تهران: مؤسسه‌ی فرهنگی مدرسه برهان (انتشارات مدرسه).

References:

- Ahadi, H., Rezaee, H., Nilipour, R. & Jarollahi, F. (2019). The relationship between mean length of utterance (MLU), lexical richness and syntactical and lexical metalinguistic awareness in bilingual (Azari-Persian) normal and hearing impaired. *Journal of Exceptional Children*, 19(4), 105-118. [In Persian]
- Akbari, E. & Ghorbani, A. (2015). Lexical features in speech of mentally retarded adults. *Psychology of Exceptional Individuals*, 5(20), 95-108. [In Persian]
- Baker, P., Hardie, A. & McEnery, T. (2006). *A glossary of corpus linguistics*. Edinburgh University Press.
- Bohlke, D. (2014). Fluency-oriented second language teaching . In Celce-Murcia, M., Brinton, D. & Snow, M. A. (Eds), *Teaching English as a second or foreign language* (4th edition) (pp. 121-135). Boston, MA: National Geographic Learning.
- Brown, H. D. & Lee, H. (2010). *Teaching by principles: A interactive approach to language pedagogy* (4th edition). USA: Pearson Education, Inc.

¹ subjective

- Burns, A. & Seidlhofer, V.** (2010). Speaking and pronunciation. In Schmitt, N. (Ed), *An introduction to applied linguistics* (2nd edition) (pp. 197-214). London: Hodder Education.
- Crossley, S., Salsbury, T. & McNamara, D.** (2009). Measuring L2 lexical growth using hypernymic relationships. *Language Learning*, 59(2), 307–334.
- Crossley, S., Salsbury, T. & McNamara, D.** (2010). The development of polysemy and frequency use in English second language speakers. *Language Learning*, 60(3), 573–605. DOI: 10.1111/j.1467-9922.2010.00568.x.
- Crossley, S. A., Salsbury, T., McNamara, D. S., & Jarvis, S.** (2011). What is lexical proficiency? Some answers from computational models of speech data. *TESOL Quarterly*, 45, 182-193. DOI: 10.5054/tq.2010.244019.
- Crystal, D.** (2008). *A dictionary of linguistics and phonetics* (6th edition). Blackwell Publishing.
- Daller, H., van Hout, R., & Treffers-Daller, J.** (2003). Lexical richness in spontaneous speech of bilinguals. *Applied Linguistics*, 24, 197–222.
- Daller, H. & Xue, H.** (2007). Lexical richness and the oral proficiency of Chinese EFL students; A comparison of different measures. In Daller, H., Milton, J. & Treffers-Daller, J. (Eds), *Modelling and assessing vocabulary knowledge* (pp. 150-164). Cambridge University Press.
- Dewaele, J.-M. & Pavlenko, A.** (2003). Productivity and lexical diversity in native and non-native speech: A study of cross-cultural effects. In Cook, V. (Ed), *Effects of the second language on the first* (pp. 120–141). Clevedon: Multilingual Matters.
- Golpour, L., Nilipour, R. & Roshan, B.** (2006). A comparison between morphological and syntactic features of 4 to 5 years old in education severe to profound hearing impaired and normal children. *Bimonthly Audiology*, 15(2), 23-29. [In Persian]
- Goodwin, J.** (2014). Teaching pronunciation. In Celce-Murcia, M., Brinton, D. & Snow, M. A. (Eds), *Teaching English as a second or foreign language* (4th edition) (pp. 136-152). Boston, MA: National Geographic Learning.
- Härnquist, K., Christianson, U., Ridings, D. & Tingsell, J.-G.** (2003). Vocabulary in interviews as related to respondent characteristics. *Computers and the Humanities*, 37, 179–204.
- Hosseinzade Ashrafi, S.** (2012). *Studying the effects of stories retelling on speech indices such as the mean length of utterances, diversity of utterances and speed of speech in children with the down syndrome at the mental age of 6-7*. M.Sc.Thesis. University of Social Welfare and Rehabilitation Speech therapy. [In Persian]
- Johansson, V.** (2008). Lexical diversity and lexical density in speech and writing: A developmental perspective. *Lund University, Dept. of Linguistics and Phonetics Working Papers*, 53 (2008), 61-79.
- Karami, M.** (2010). *The relative significance of lexical richness and syntactic complexity as predictors of academic reading performance*. Master's Thesis. Iran, Azarbaijan University of Tarbiat Moallem.
- Laufer, B.** (1998). The development of passive and active vocabulary in a second language: Same or different? *Applied Linguistics*, 19(2), 255–271.
- Laufer, B. & Nation, P.** (1995). Vocabulary size and use: Lexical richness in L2 written production. *Applied Linguistics*, 16, 307–322.
- Laufer, B. & Nation, P.** (1999). A vocabulary-size test of controlled productive ability. *Language Testing*, 16(1) 33–51.

- Lazaraton, Anne.** (2014). Second language speaking. In Celce-Murcia, M., Brinton, D. & Snow, M. A. (Eds), *Teaching English as a second or foreign language* (4th edition) (pp. 106-120). Boston, MA: National Geographic Learning.
- Lindqvist, C., bardel, C. & gudmundson, A.** (2011). Lexical richness in the advanced learner's oral production of French and Italian L2. *IRAL*, 49, 221-240.
- Malvern, D. & Richards, B.** (1997). A new measure of lexical diversity. In Ryan, A. & Wray, A. (Eds), *Evolving models of language*. Papers from the Annual Meeting of the British Association of Applied Linguists held at the University of Wales, Swansea, September 1996 (pp. 58-71). Clevedon: Multilingual Matters.
- Malvern, D. & Richards, B.** (2002). Investigating accommodation in language proficiency interviews using a new measure of lexical diversity. *Language Testing* 19, 85-104.
- Meara, P. & Fitzpatrick, T.** (2000) Lex30: An improved method for assessing productive vocabulary in an L2. *System*, 28, 19-30.
- Milton, J.** (2009). *Measuring second language vocabulary acquisition*. Multilingual Matters Publications.
- Mirzaei, A.** (2017). *An introduction to corpus linguistics*. Tehran: Allameh Tabataba'i University Press. [In Persian]
- Read, J.** (2000). *Assessing vocabulary*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Reppen, R.** (2010). Second language corpus studies. In Berns, M. (Ed), *Concise encyclopedia of applied linguistics* (pp. 194-195). Oxford, England: Elsevier Ltd.
- Roohi, E., Azabdaftari, B. & Ashayeri, H.** (2016). Exploring L1 and L2 lexical richness and speech fluency in aphasic Azari and Persian bilinguals. *Language Related Research (LRR)*, 7(5), 371-389. [In Persian]
- Singh, S.** (2001). A pilot study on gender differences in conversational speech on lexical richness measures. *Literary and Linguistic Computing* 16, 251-264.
- Tavakoli, M., Jalilevand, N., Kamali, M., Modarresi, Y. & Motasaddi Zarandy, M.** (2015). Measuring lexical diversity and syntactic complexity after cochlear implant in 8-9 years age children's. *Journal of Paramedical Science and Rehabilitation (JPSR)*, 5(1), 20-29. doi: 10.22038/jpsr.2016.6382. [In Persian]
- Tidball, F. & Treffers-Daller, J.** (2008). Analysing lexical richness in French learner language: what frequency lists and teacher judgements can tell us about basic and advanced words. *French Language Studies*, 18, 299-313.
- Treffers-Daller, J.** (2013). Measuring lexical diversity among L2 learners of French: an exploration of the validity of D, MTL D and HD-D as measures of language ability. In Jarvis, S. & Daller, M. (Eds), *Vocabulary knowledge: Human ratings and automated measures* (pp. 79-103). John Benjamins Publishing Company.
- Uchihara, T. & Saito, K.** (2016). Exploring the relationship between productive vocabulary knowledge and second language oral ability. *Language Learning Journal*, 47(1), 64-75.
- Vermeer, A.** (2000). Coming to grips with lexical richness in spontaneous speech data. *Language Testing*, 17(1), 65-83.
- Yu, G.** (2009). Lexical diversity in writing and speaking task performances. *Applied Linguistics*, 31, 236-259.
- Zimmerman, C. B.** (2014). Teaching and learning vocabulary for second language learners. In Celce-Murcia, M., Brinton, D. & Snow, M. A. (Eds), *Teaching English as a second or foreign language* (4th edition) (pp. 288-302). Boston, MA: National Geographic Learning.