

Linguistic and Metalinguistic Characteristics of Persian-Speaking Children with Dyslexia

Vol. 13, No. 6, Tome 72
pp. 1-38
January & February
2023

Hourieh Ahadi* 

Abstract

The study of language development and metalinguistic awareness of children is one of the main topics in learning disorders. Some believe that linguistic ability and metalinguistic awareness play an important role in the ability of children with dyslexia to read; Therefore, the aim of this study was to investigate the linguistic and meta linguistic skills of children with dyslexia and normal children.

For this study, 16 dyslexic students and 32 children of the same age were selected and after performing linguistic and metalinguistic development tests, the results were analyzed by SPSS software.

According to the results of the present study, there is a significant difference between the normal and dyslexic groups in most subtests of language development and phonological awareness tests. Unlike grammatical judgment and lexical awareness subtests, the difference between the two groups is quite significant in the verb tense subtest. In both groups, there is a correlation between some subtests of meta linguistic with some subtests of language development.

Therefore, these findings confirm the hypothesis of interaction between metalinguistic and linguistic development and show that dyslexic children, unlike lexical awareness tasks, have problems in most linguistic and metalinguistic, so it is necessary these skills will be Strengthen.

Keywords: dyslexia, Persian-speaking children, language development, Metalinguistic awareness

Received: 21 February 2021
Received in revised form: 16 July 2021
Accepted: 17 August 2021

Introduction

The aim of this study was to investigate the linguistic and meta linguistic skills of children with dyslexia and normal children.

Language as the distinguishing feature of mankind from other beings is one of the issues that has been constantly considered by scientists in various sciences. The study of language development and child metalinguistic awareness is one of the main topics in linguistics and psycholinguistics. Metalinguistic awareness is the ability to focus and think on the features of language that are often measured using phonological, lexical, and syntactic awareness tasks (Bialystok & Herman, 1999).

Metalinguistic awareness is the ability to think about the nature and patterns of language. The extent to which children are aware of these rules is called "Metalinguistic awareness." The results of several studies by researchers clearly show that the majority of preschool children are able to make at least some cases of Metalinguistic judgment, and that Metalinguistic performance improves as children grow older. In addition, this ability is completely related to other aspects of language development. Numerous studies (Bialystok, 1991: 2001) have shown that language and Metalinguistic skills play an important role in the ability of these children to read and write, and recognizing their strengths and weaknesses to solve the problems of reading and writing of these children and also is very useful in their curriculum design.

Phonological awareness refers to a person's knowledge of the building blocks of language, which is the basis for learning to read in languages with an alphabetic system. Phonological awareness is a subset of Metalinguistic knowledge. In fact, in order to achieve phonological awareness, the child needs to have a correct understanding and representation of spoken sounds, and this correct representation depends on the child's awareness of the specific coordinates of sounds and the rules governing their order. The ability to correctly understand and represent spoken sounds is called phonological

ability, which is the basis of a child's phonological awareness and phonological skills. This ability enables the child to pay attention to language units. Phonological awareness skills develop based on two overlapping general patterns (Chen et al., 2004).

Word definition is a tool for predicting lexical knowledge (Marinellie, 2004: 241). Defining a word requires lexical knowledge and the use of semantic features, cognitive awareness, and Metalinguistic ability (Gutierrez-Cleflen & DeCurtis, 1999: 23). The skill of defining a word is actually related to the abstract relationships between concepts. The definition of a word is part of the cognitive domain of language and the same phrase that is used to describe the meaning of a word (Loria, 1998: 99).

2. Literature Review

In some studies, the phonological skills of children with dyslexia have been investigated. For example, Ashtari and Shirazi (2004) by examining and comparing phonological processing in children with dyslexia showed that there is a significant difference between the two groups and children with dyslexia group is weaker than the normal group in both tests. Shirazi (2012) also by examining the status of phonological processing, central auditory processing and working memory and their contribution to the reading problems of Persian dyslexic students showed that most dyslexics show different combinations of phonological processing, central auditory processing and working memory problems that It can indicate the non-homogeneous nature of dyslexia, but in all these combinations, there is a phonological processing problem, which confirms the central phonological deficit in dyslexia. Mardani et al. (2012) showed that there was a significant difference in the average rhyme detection between the two groups.

Ahadi et al. (2020) also investigated the phonological awareness skills of dyslexic children, and examined their reading of different words and showed a

significant difference in reading skills and phonological awareness between children with dyslexia and the normal group of the same age. Ahadi et al. (2019) investigated the relationship between phonological awareness and reading in Persian-speaking children with autism.

Regarding the syntactic awareness of dyslexic children, Casalis et al. (2003) by examining monosyllabic awareness, which is a subset of syntactic awareness in developmental dyslexia, showed that in all tasks, the performance of the dyslexic group was weaker than the age-matched group. The number of syntactic studies in Persian-speaking dyslexic children is small. In this field, only two studies were found, one of which was about syntactic awareness by Nabifar et al. (2014) and the other one was conducted by Ahadi (1400) about examining the relationship between the ability Reading the word and understanding the syntax is the understanding of the text. Nabifar et al investigated and compared syntactic awareness in natural Persian and dyslexic children and found that there is a significant difference between the overall scores of this test in the two groups.

Ahadi (1400) investigated the relationship between word reading skills and syntactic comprehension with text comprehension in dyslexic and natural Persian-speaking children and showed that in both groups, the highest average error is related to reading nonwords and the lowest error rate is related to regular words. In the normal group, there is a negative correlation between reading speed and accuracy with the percentage of errors in reading regular, irregular and non-words, although there is a correlation between the percentage of errors in reading irregular words and reading speed, as well as the correlation between the percentage of errors in reading Vocabulary and reading accuracy are significant. In the dyslexic group, there is a negative and significant correlation between overall reading speed and accuracy and error percentage in reading regular and irregular words, but there is no significant correlation between overall reading accuracy and error percentage in non-word reading; Therefore, the ability to read words in a general form (whole word reading) plays a significant role in the speed and accuracy of reading.

However, no significant correlation was found between the syntactic understanding of the studied structures and the understanding of the target text.

Several studies have been conducted on the language skills of children with dyslexia, for example, Man et al. (Mann et al., 1984) showed that children who have difficulty in understanding and repeating complex sentences, use less complex syntactic structures and make syntactic errors. They have more in their speech. Byrne (1996) also showed that dyslexic children have more problems in understanding and repeating related clauses. These studies indicate that dyslexic children have more errors in interpreting unknown sentences than the control group. Respens (2004) also investigated 8-year-old Dutch dyslexic children and found that these children were weaker in identifying subject-verb matching mistakes than children of the same age. In a subsequent study that used similar cases, he observed that dyslexics were weaker than controls in deciding the agreement between subject and verb, so syntactic defects were more common in dyslexics than in normal children. Robertson and Joanisse (2010) also compared the comprehension of spoken sentences in dyslexic children and children with language delay with their age peers. They used a picture-sentence matching task and sentences of two different lengths and two syntactic levels were grammatically. The results of their research showed that sentence comprehension decreases with increasing working memory load and this decrease in the dyslexic group.

3. Methodology

In this study, the samples were selected from Persian-speaking children with dyslexia in the second grade of Tehran. Sixteen monolingual Persian children with dyslexia in Tehran, who were studying in the second grade of elementary school and were referred to learning disorders centers due to reading and writing problems, were selected as the experimental group. The reason for choosing the second grade is the completion of alphabet training and the

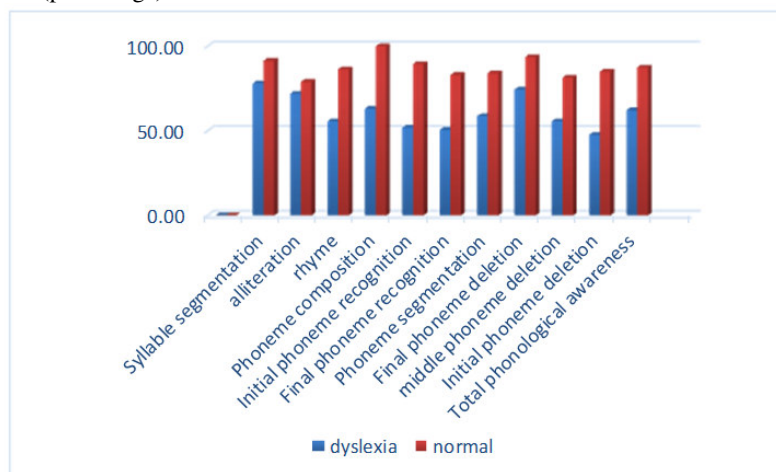
beginning of whole word reading in this grade, in addition, most of the cases diagnosed and referred to learning disorder centers are second grade students. 32 students of the second grade of normal schools in Tehran were also selected as an available sample and examined as a control group (age-matched). Due to the small number of children referred to dyslexia centers and the withdrawal of some of them during the treatment period, sixteen dyslexic students and 32 normal students were selected and examined for comparison. To conduct this study, reading and comprehension tests were used. The average chronological age of the dyslexic group is 31.95 months and their average intelligence is 84.93, which according to the psychologist of the learning disorder center, all of them had normal intelligence.

4. Results

According to the results of the present study, there is a significant difference between the normal and dyslexic groups in all subtests of language development except the subtest of relational vocabulary. There is a significant difference between the two groups in most subtests of phonological awareness. Unlike grammatical judgment and lexical awareness subtests, the difference between the two groups is quite significant in the verb tense subtest. In both groups, there is a correlation between some subtests of meta linguistic with some subtests of language development, but other than the correlation between the subtests of lexical awareness and the oral vocabulary subtest of language development test, in children with dyslexia, there is not meaningful correlation in other subtests.

Chart 1.

Sub-tests of phonological awareness test in children with dyslexia and normal ones(percentage)

**Chart 2.**

Sub-tests of syntactic and lexical awareness (content and structural aspect) test in children with dyslexia and normal ones(percentage)

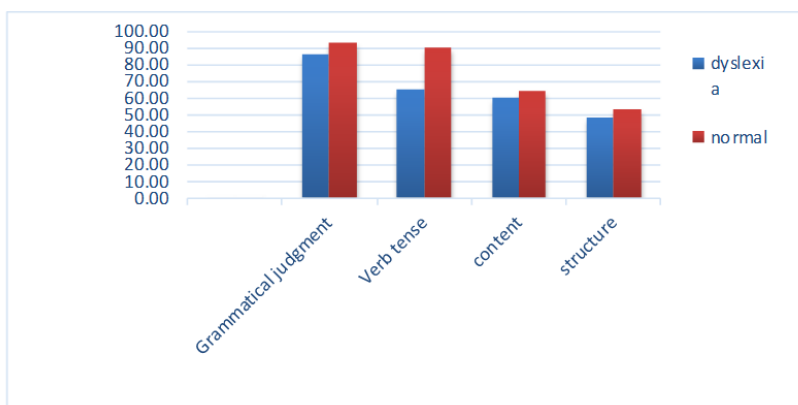
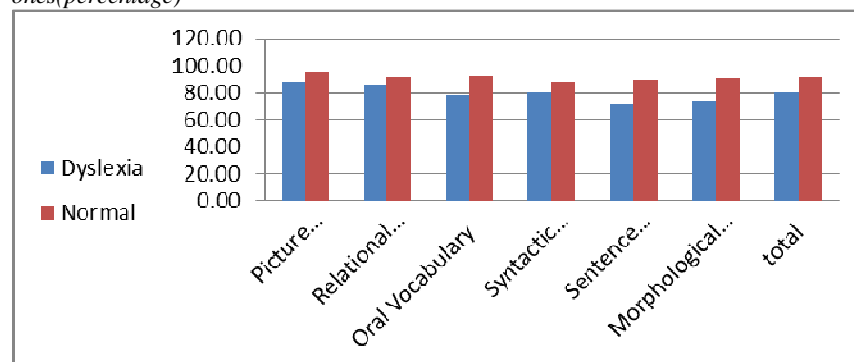


Chart 3.

Sub-tests of language development test in children with dyslexia and normal ones(percentage)

**Table 1.**

Comparison of different Sub-tests of metalinguistic awareness test between children with dyslexia and normal ones

Test	Subtest type	Mann–Whitney	Wilcoxon	Z	P value
Phonological awareness	Syllable segmentation	176.00	312.00	0.00	1.00
	alliteration	165.50	301.50	-0.23	0.75
	rhyme	37.00	173.00	-4.23	0.00
	Phoneme composition	33.00	169.00	-5.02	0.00
	Initial phoneme recognition	32.50	168.50	-4.32	0.00
	Final phoneme recognition	54.50	190.50	-3.68	0.00
	Phoneme segmentation	94.50	230.50	-2.48	0.01
	Final phoneme deletion	110.00	246.00	-2.12	0.03
	middle phoneme deletion	100.50	236.50	-2.28	0.02
	Initial phoneme deletion	1.50	137.50	-5.26	0.00
	Total phonological awareness	5.00	141.00	-5.07	0.00
Syntactic awareness	Grammatical judgment	122.50	258.50	-1.64	0.10

Test	Subtest type	Mann–Whitney	Wilcoxon	Z	P value
Lexical awareness	Verb tense	23.00	159.00	-4.63	0.00
	content	140.00	00/276	-1.08	0.28
	structure	133.50	50/269	-1.26	0.20

Table 2.

Comparison of different Sub-tests of language development test between children with dyslexia and normal ones

Subtest	Mann–Whitney	Wilcoxon	Z	P value
Picture Vocabulary	68.50	200.50	-.038	0.00
Relational Vocabulary	114.50	250.50	-1.86	0.06
Oral Vocabulary	35.00	171.00	-4.22	0.00
Syntactic Understanding	82.00	218.00	-2.82	0.00
Sentence Imitation	43.50	179.50	-3.97	0.00
Morphological Completion	60.00	196.00	-3.47	0.00
total	14.00	150.00	-4.79	0.00

Table 3.

Correlation of Sub-tests of metalinguistic awareness test with Sub-tests of language development test in normal children

Subtest	Picture V.	Relational V.	Oral V.	Syntactic Unders...	Sentence Imitation	Morphological Completion	Total language
Syllable segmentation	-0.08	0.15	-0.16	0.36	0.05	0.03	0.11
alliteration	-0.23	0.41	0.17	0.56	0.19	0.50	0.46
rhyme	0.03	0.03	0.11	0.41	0.29	0.37	0.35
Phoneme composition	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Initial phoneme recognition	0.04	-0.39	-0.12	0.17	-0.39	-0.18	-0.39
Final phoneme recognition	0.05	0.15	-0.00	0.37	0.37	0.23	0.23
Phoneme segmentation	-0.07	0.11	-0.20	0.67	0.24	0.12	0.25
Final phoneme deletion	-0.09	0.27	-0.14	-0.22	-0.09	0.05	-0.07

Subtest	Picture V.	Relational V.	Oral V.	Syntactic Unders...	Sentence Imitation	Morphological Completion	Total language
Middle phoneme deletion	0.43	-0.07	-0.25	-0.19	-0.15	-0.20	-0.12
Initial phoneme deletion	0.08	-0.32	-0.14	0.29	0.09	0.08	0.10
Total phonological awareness	0.09	0.13	-0.05	0.47	0.09	0.26	0.22
Grammatical judgment	-0.35	0.02	-0.02	0.23	-0.08	0.09	0.02
Verb tense	-0.04	0.12	0.13	0.32	-0.36	0.22	0.26
content	0.17	-0.26	0.15	-0.32	-0.22	-0.11	-0.25
structure	0.10	-0.06	-0.28	-0.22	-0.27	-0.37	-0.28

6. Conclusion

Therefore, dyslexic children have problems in most language tasks and metalinguistic tasks related to phonological awareness and syntactic awareness, and in tasks related to vocabulary and lexical awareness, they do not have a significant difference with their age peers, so it is necessary to have their linguistic ability strengthened together with syntactic awareness and phonological awareness. In addition, the existing correlation between some linguistic and metalinguistic skills of second grade children, as well as the weakness of metalinguistic skills in dyslexic children, is a confirmation of the independent hypothesis based on which there is a connection between linguistic and metalinguistic skills in elementary school and the development of metalinguistic skills is influenced by language development. And metalinguistic skills are related to the reading ability of elementary school children, because there is a correlation between linguistic and metalinguistic skills in both groups. Of course, to investigate the first part of this hypothesis, i.e., the independence of the development of linguistic and metalinguistic skills from each other in pre-primary school age, it is necessary to conduct a similar study in early and pre-primary school age..



دوماهنامه بین‌المللی

۱۳، ش ۶ (پیاپی ۷۲)، بهمن و اسفند ۱۴۰۱، صص ۱-۳۸

مقاله پژوهشی

<http://dori.net/dor/20.1001.1.23223081.1401.0.0.88.0>

ویژگی‌های زبانی و فرازبانی کودکان نارساخوان فارسی‌زبان

حوریه احدی*

استادیار گروه زبان‌شناسی کاربردی، پژوهشکده زبان‌شناسی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۵/۲۶

چکیده

بررسی روند رشد زبان و آگاهی فرازبانی کودک از جمله مباحث اصلی مطرح در اختلالات یادگیری است. برخی معتقدند توانایی زبانی و فرازبانی نقش مهمی در توانایی خواندن کودکان نارساخوان و در نتیجه مشکلات آن‌ها دارد. بنابراین هدف از این پژوهش بررسی مهارت‌های زبانی و فرازبانی کودکان نارساخوان و طبیعی، و همچنین بررسی رابطه آن‌هاست. برای انجام این پژوهش میدانی شانزده دانش‌آموز نارساخوان و ۳۲ کودک همتای سنی انتخاب شدند و بعد از اجرای آزمون‌های رشد زبانی و فرازبانی، نتایج آن ثبت و با نرم‌افزار اس.پی.اس.اس. تحلیل شد.

براساس نتایج پژوهش حاضر در تمام خرده‌آزمون‌های رشد زبانی غیر از خرده‌آزمون واژگان ربطی تفاوت معناداری میان دو گروه طبیعی و نارساخوان وجود دارد. در بیشتر خرده‌آزمون‌های آگاهی واجی تفاوت معناداری بین دو گروه وجود دارد. برخلاف خرده‌آزمون قضاوت دستوری و آگاهی واژگانی، در خرده‌آزمون صرف زمان فعل تفاوت بین دو گروه کاملاً معنادار است. در گروه طبیعی و نارساخوان، میان هر یک از خرده‌آزمون‌های آگاهی فرازبانی با برخی خرده‌آزمون‌های رشد زبانی هم‌بستگی وجود دارد و اما در گروه نارساخوان، غیراز هم‌بستگی میان خرده‌آزمون‌های آگاهی واژگانی با خرده‌آزمون واژگان شفاهی رشد زبانی، در هیچ مورد هم‌بستگی معنادار نیست. بنابراین یافته‌ها مؤید فرضیه کنش متقابل بین رشد فرازبانی و زبانی است و نشان می‌دهد کودکان نارساخوان برخلاف تکالیف آگاهی واژگانی، در اکثر تکالیف زبانی و آگاهی واج‌شناختی و آگاهی نحوی دچار مشکل هستند، لذا با توجه به هم‌بستگی مهارت‌های زبانی با فرازبانی، تقویت توانایی زبانی نحوی و واجی آن‌ها همراه با مهارت‌های مربوط به آگاهی نحوی و آگاهی واجی ضروری و مفید است.

واژه‌های کلیدی: نارساخوانی، کودکان فارسی‌زبان، رشد زبان، آگاهی‌های فرازبانی.

E-mail: h.ahadi@ihcs.ac.ir

* نویسنده مسئول مقاله:

۱. مقدمه

زبان به عنوان فصل ممیز آدمی با سایر موجودات یکی از مسائلی است که پیوسته مورد توجه دانشمندان علوم مختلف بوده است. بررسی روند رشد زبان و آگاهی فرازبانی کودک از جمله مباحث اصلی مطرح در زبان‌شناسی و روان‌شناسی زبان است.

آگاهی فرازبانی^۱ عبارت است از توانایی تفکر و اندیشیدن درباره ماهیت و نقش‌های زبان. اینکه کودکان تا چه اندازه از این قواعد آگاهی دارند، این توانایی «آگاهی فرازبانی» نامیده می‌شود. مطالعات نشان داده است که اکثریت کودکان پیش‌دبستانی قادرند حداقل برخی موارد قضاوت^۲ فرازبانی داشته باشند و نیز عملکرد فرازبانی با رشد کودکان بهبود می‌یابد. در ضمن این توانایی کاملاً با سایر جنبه‌های رشد زبان در ارتباط است.

نارساخوانی^۳ شایع‌ترین نوع اختلالات یادگیری است که براساس تعریف انجمن نارساخوانی بریتانیا^۴، نارساخوانی مربوط به مشکلاتی در صحت و روانی خواندن و هجی کردن کلمات است. نارساخوانی معمولاً در برابر روش‌های معمول تدریس مقاوم است، اما با روش‌های درمانی خاص و مناسب می‌توان اثرات آن را کاهش داد. کودکان دارای نارساخوانی پیشرفته به‌رغم هوش غیرزبانی معمولی، موقعیت‌های یادگیری کافی و نداشتن اختلال عصبی، نمی‌توانند به سطح خواندن مناسب برسند. با این‌که نارساخوانی را می‌توان اختلال در خواندن تعریف کرد، اکثر محققان معتقدند که نقص‌های زبانی گفتاری هم در عدم موفقیت در خواندن مؤثر هستند. خصوصاً اینکه فرض‌هایی وجود دارد که مشکلات پردازش واجی، توانایی تطابق صدا - حرف^۵ (آگاهی واج‌شناختی^۶) را تضعیف می‌کند که به‌نوبه خود بر توانایی خواندن مناسب واژه‌های آشنا تأثیر می‌گذارند.

در پژوهش‌های خارجی ارتباط برخی توانایی‌های زبانی با مهارت‌های فرازبانی بررسی شده است، اما با توجه به متفاوت بودن ساختار و رسم‌الخط زبان فارسی از سایر زبان‌ها، لازم است این پژوهش در کودکان فارسی‌زبان نیز بررسی شود. مرور مطالعات داخلی انجام‌شده درباره ویژگی‌های زبانی کودکان نارساخوان نشان داده که در زبان فارسی در برخی پژوهش‌ها به بررسی ویژگی‌های زبانی کودکان نارساخوان پرداخته شده است، اما در هیچ‌یک

بررسی جامع مهارت‌های فرازبانی و همچنین رابطه توانایی‌های زبانی با مهارت‌های فرازبانی این کودکان بررسی نشده است. لذا در این پژوهش ابتدا کودکان نارساخوان مراجعه‌کننده به مراکز اختلالات یادگیری که در حال تحصیل در پایه دوم هستند انتخاب و سپس هم‌تایان سنی طبیعی آن‌ها از مدارس عادی انتخاب می‌شوند و در هر دو گروه آزمون رشد زبانی و آزمون آگاهی‌های فرازبانی یعنی آگاهی واج‌شناختی، آگاهی نحوی و آگاهی واژگانی اجرا می‌شود و پس از توصیف توانایی‌های زبانی و فرازبانی هر دو گروه، این مهارت‌ها بین دو گروه مورد مقایسه قرار می‌گیرد و در نهایت هم‌بستگی میان مهارت‌های زبانی با مهارت‌های فرازبانی نیز در هر دو گروه سنجیده می‌شود تا به اهداف زیر برآورده شوند:

(۱) ترسیم نیمرخ^۷ رشد زبانی و فرازبانی در کودکان نارساخوان و هم‌تایان سنی طبیعی آن‌ها؛

(۲) مقایسه عملکرد زبانی و فرازبانی کودکان نارساخوان با هم‌تایان سنی طبیعی آن‌ها؛

(۳) تعیین هم‌بستگی میان مهارت‌های زبانی با مهارت‌های فرازبانی در کودکان نارساخوان و هم‌تایان سنی طبیعی آن‌ها؛

۲. پیشینه مطالعات

آگاهی فرازبانی، یعنی توانایی تمرکز و تفکر در ویژگی‌های زبان که اغلب با استفاده از تکالیف آگاهی واج‌شناختی، واژگانی و نحوی سنجیده می‌شود (Bialystok & Herman, 1999). پژوهش‌های متعدد (Bialystok, 1991, p.2001) نشان داده‌اند که مهارت‌های زبانی و فرازبانی نقش مهمی در توانایی خواندن و نوشتن کودکان نارساخوان دارد و شناخت نقاط قوت و ضعف موجود در آن‌ها جهت رفع مشکلات خواندن و نوشتن و طراحی برنامه آموزشی برای آن‌ها بسیار مفید است.

مسئله مهم آن است که مهارت‌های فرازبانی در زبان‌های مختلف متفاوت است. برای مثال همان‌طور که تی‌سنگ و استوک (Tsang & Stoke, 2001, p. 706) استدلال می‌کنند با توجه به اطلاعات خاص هر زبان، قضاوت درباره برخی جنبه‌های دستوری در یک زبان خاص ساده‌تر از جنبه‌های دیگر است. برای نمونه، تحقیقات نشان می‌دهد که قضاوت در مورد ترتیب واژه‌ها

در کانتونی^۸ که یکی از زبان‌های چینی است، آسان‌تر از قضاوت‌های ساخت‌واژی است، زیرا ترتیب واژه‌ها در زبان‌های چینی ابزار نحوی مهمی برای رسیدن به معنای جملات است. در مقابل، در زبانی که دارای تطابق فعل و فاعل و نشانه‌های اجباری صرفی زمان و شخص باشد، برخلاف کانتونی، قضاوت دستوری درمورد جنبه‌های ساخت‌واژی و صرفی آسان‌تر از قضاوت دستوری درمورد ترتیب واژه‌هاست.

آگاهی واج‌شناسی به دانش فرد از واحدهای سازنده زبان گفته می‌شود که پایه و اساس یادگیری خواندن در زبان‌هایی با سیستم الفبایی است. آگاهی واج‌شناختی زیرمجموعه دانش فرازبانی است. درحقیقت برای دستیابی به آگاهی واج‌شناختی، کودک نیازمند آن است که درک و بازنمایی صحیحی از صداهای گفتاری داشته باشد و این بازنمایی صحیح به آگاهی کودک از مختصات خاص صداها و قوانین حاکم بر ترتیب آن‌ها بستگی دارد (Chen et al., 2004, p. 142).

درواقع، رشد آگاهی واج‌شناختی از سمت واحدهای بزرگ‌تر به سمت واحدهای کوچک‌تر است (Brunswick, 2016). به نظر می‌رسد که اولین مهارت کسب‌شده از مجموعه مهارت‌های آگاهی واج‌شناختی، آگاهی از هجاست. آگاهی از هجا تقریباً در ۳ سالگی کامل شده و رشد آن بسیار سریع‌تر از دیگر سطوح آگاهی واج‌شناختی است. آگاهی از قافیه و تجانس نشان می‌دهد که کودکان به صداهای موجود در واژه دقت می‌کنند و تفاوت و شباهت‌های میان آن‌ها را تشخیص می‌دهند (Bird et al., 1995). از نظر ری (Wray, 1994) آنجایی که کلمه ممکن است حداقل به سه شکل به صداهای سازنده‌اش تقطیع شود، حداقل سه نوع آگاهی واج‌شناختی وجود دارد. سه شکل تقطیع کلمه به صداهای سازنده‌اش عبارت‌اند از: هجا، واج، واحدهای درون هجایی. درمورد آگاهی واج‌شناختی کودکان نارساخوان، کتز (Catts, 1993) مهارت‌های آگاهی واج‌شناختی و نامیدن سریع خودکار را مهم‌ترین متغیرهای پیش‌بینی‌کننده مهارت خواندن می‌داند.

در برخی از پژوهش‌ها مهارت‌های واج‌شناختی کودکان نارساخوان مانند آگاهی واج‌شناختی، پردازش واج‌شناختی و حافظه واج‌شناختی بررسی شده است. برای مثال اشتري و شیرازی (Ashtari & Shirazi, 2004) به بررسی و مقایسه پردازش واجی در کودکان عادی

و نارساخوان پایه دوم ابتدایی شهر تهران پرداختند. در پژوهش آن‌ها آزمون‌های آگاهی واجی و سرعت نامیدن در ۵۸ کودک پایه دوم شهر تهران انجام شد (۲۸ نارساخوان و ۳۰ کودک طبیعی). براساس نتایج پژوهش آن‌ها، تفاوت معناداری بین دو گروه وجود داشت و گروه نارساخوان در هر دو آزمون از گروه طبیعی ضعیف‌تر بود. شیرازی (Shirazi, 2012) نیز به بررسی وضعیت پردازش واجی، پردازش شنیداری مرکزی و حافظه فعال^۱ و سهم آن‌ها در مشکلات خواندن دانش‌آموزان نارساخوان فارسی‌زبان پرداخت. او در یک مطالعه مقطعی، توصیفی - تحلیلی، ابتدا دانش‌آموزان پایه دوم ابتدایی را براساس نمرات درستی خواندن که با استفاده از آزمون تشخیصی خواندن و آزمون خواندن و نارساخوانی محاسبه شد به دو گروه عادی و نارساخوان تقسیم کرد که از بین آن‌ها، ۲۱ دانش‌آموز نارساخوان و ۳۲ دانش‌آموز عادی انتخاب شدند و خرده‌آزمون‌های مربوطه اجرا شد. نتایج پژوهش او نشان داد اغلب نارساخوان‌ها ترکیب‌های متفاوتی از مشکلات پردازش واجی، پردازش شنیداری مرکزی و حافظه فعال را نشان می‌دهند که می‌تواند حاکی از همگن نبودن نارساخوانی باشد، اما در تمامی این ترکیبات مشکل پردازش واجی وجود دارد که مؤید نقص واجی مرکزی در نارساخوانی است. مردانی و همکاران (Mardani et al., 2012) نیز با بررسی مقایسه‌ای تشخیص قافیه در پانزده کودک نارساخوان ۷ تا ۹ ساله، با کودکان طبیعی نشان دادند که میانگین تشخیص قافیه در کودکان نارساخوان ۶/۴۷ و در کودکان معمولی ۸/۷۳ بود و اختلاف معناداری بین دو گروه وجود داشت.

احدی و همکاران (Ahadi et al., 2020) نیز ضمن بررسی مهارت آگاهی واج‌شناختی کودکان نارساخوان، به بررسی خواندن واژه‌های مختلف در آن‌ها پرداخته‌اند. آن‌ها با بررسی شانزده کودکان فارسی‌زبان نارساخوان و ۳۲ کودک همتای سنی طبیعی نشان دادند بین کودکان مبتلا به نارساخوانی و گروه عادی هم سن آن‌ها در مهارت خواندن و آگاهی واجی تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($P < 0.05$). در هر دو گروه، میانگین درصد در خواندن کلمات بی‌قاعده بیشتر از میانگین درصد خواندن ناکلمات بود. بین سرعت خواندن و خواندن کلمات بی‌قاعده در هر دو گروه، و همچنین بین دقت خواندن و خواندن ناکلمات هم‌بستگی معنی‌داری وجود دارد. بین سرعت خواندن و خواندن ناکلمات در گروه نارساخوان هم‌بستگی معنی‌داری

وجود داشت، اما در کودکان عادی، هیچ ارتباط معنی‌داری بین این تکالیف وجود ندارد. این تفاوت نشان می‌دهد که مشکل کودکان نارساخوان مربوط به خواندن ناکلمات و توانایی آگاهی واج‌شناختی آن‌هاست و مسیر دوگانه خواندن کلمات فقط به یک مسیر خواندن کلمه‌ای یا کل‌خوانی تغییر کرده است. بنابراین توجه به مهارت‌های آگاهی واجی در کودکان مبتلا به نارساخوانی بسیار مهم است. اهمیت آگاهی واج‌شناختی باعث شده است حتی رابطه آن با خواندن در سایر اختلالات نیز بررسی شود. برای مثال احدی و همکاران (Ahadi et al., 2019) به بررسی ارتباط آگاهی واج‌شناختی و خواندن در کودکان فارسی‌زبان دارای اُنیسم پرداخته‌اند.

گمبرت (Gombert, 1992, p. 189) معتقد است که با افزایش سن کودک و قرار گرفتن کودک در معرض آموزش زبان (خواندن و نوشتن)، آگاهی فرازبانی وی رشد می‌کند. از نظر گمبرت (ibid, p. 39) آگاهی نحوی عبارت است از توانایی استدلال آگاهانه درباره جنبه‌های نحوی زبان و اعمال کنترل بر به‌کارگیری قاعده‌های دستوری. بنابراین، آگاهی نحوی فراتر از دانش نحوی قرار می‌گیرد. رشد آگاهی نحوی با رشد دانش زبانی کودک نیز مرتبط است. در زمینه رشد دانش نحوی کودک در سنین مختلف جنبه‌های مختلفی از ساخت‌های دستوری را فرامی‌گیرد؛ از این‌رو، توانایی قضاوت درمورد چنین جملاتی را نیز دارا خواهد بود. تونمر و هور (Tunmer & Hoover, 1992) استدلال می‌کنند، شواهدی وجود دارند که نشان می‌دهند آگاهی نحوی به بازشناسی واژه کمک می‌کند. این موضع بدان معناست که اگر فرد در بازشناسی واژه مشکل داشته باشد، می‌تواند با اتکا به بافت نحوی، واژه را بازشناسی کند.

درباره آگاهی نحوی کودکان نارساخوان، کازالیس و همکاران (Casalis et al., 2003) با بررسی آگاهی تک‌واژشناختی که زیرمجموعه‌ای از آگاهی نحوی است در نارساخوانی رشدی نشان دادند که در تمامی تکالیف، عملکرد گروه نارساخوان ضعیف‌تر از گروه همسان به‌لحاظ سنی بود. تعداد مطالعات نحوی در کودکان نارساخوان فارسی‌زبان اندک است. در این زمینه تنها دو مطالعه یافت شد که یکی در مورد آگاهی نحوی بود که توسط نبی‌فر و همکاران (Nabifar et al., 2014) انجام شده است و دیگری که توسط احدی (Ahadi, 1400) انجام شده است درباره بررسی رابطه توانایی خواندن واژه و درک نحو با درک متن است. نبی‌فر و همکاران به بررسی و مقایسه آگاهی نحوی در کودکان فارسی‌زبان طبیعی و نارساخوان

پرداختند. آن‌ها بیست دانش‌آموز نارساخوان و چهل دانش‌آموز طبیعی دختر پایه دوم و سوم ابتدایی را از طریق آزمون آگاهی نحوی ارزیابی کردند و دریافتند تفاوت معناداری بین نمرات کلی این آزمون در دو گروه وجود دارد.

احدی (Ahadi, 1400) به بررسی ارتباط مهارت خواندن واژه‌ها و درک نحوی با درک متن در کودکان نارساخوان و طبیعی فارسی‌زبان پرداخت و نشان داد در هر دو گروه، بیشترین میانگین خطا مربوط به خواندن ناواژه‌ها و کمترین میزان خطا مربوط به واژه‌های باقاعده است. در گروه طبیعی میان سرعت و دقت خواندن با درصد خطا در خواندن واژه‌های باقاعده، بی‌قاعده و ناواژه‌ها همبستگی منفی وجود دارد، البته همبستگی موجود میان درصد خطا در خواندن واژه‌های بی‌قاعده و سرعت خواندن و همچنین همبستگی موجود میان درصد خطا در خواندن ناواژه‌ها و دقت خواندن معنادار است. در گروه نارساخوان میان سرعت و دقت کلی خواندن و درصد خطا در خواندن واژه‌های باقاعده، بی‌قاعده همبستگی منفی و معناداری وجود دارد، اما میان دقت خواندن کلی و درصد خطا در خواندن ناواژه‌ها همبستگی معناداری وجود ندارد؛ لذا توانایی خواندن کلمات به شکل کلی (کل‌خوانی) نقش بسزایی در سرعت و صحت خواندن دارد. اما همبستگی معناداری میان درک نحوی ساختارهای موردبررسی و درک متن موردنظر یافت نشد.

تعریف واژه ابزاری برای پیش‌بینی دانش خزانه واژگانی است (Marinellie, 2004, p. 241). تعریف واژه نیازمند دانش واژگانی و استفاده از ویژگی‌های معنایی، آگاهی فراشناختی و توانایی فرازبانی است (Gutierrez-Cleflen & DeCurtis, 1999, p. 23). مهارت تعریف واژه درواقع مربوط به روابط انتزاعی موجود در بین مفاهیم است. تعریف واژه جزء حوزه شناختی زبان و همان عبارتی است که برای توصیف معنای واژه به کار می‌رود (Loria, 1998, p. 99). بررسی باهم‌آیی‌ها یعنی تجزیه و تحلیل همخوانی‌های هر واژه، ساده‌ترین روش، تعریف واژه یعنی مطالعه دقیق بیان کودک در تعریف اشیاست. تعریف واژه پیکره زبانی مناسبی برای بررسی شناختی، زبانی و فرازبانی از رشد انسان فراهم می‌کند. زیرا در عین سادگی، ارتباطات انتزاعی میان مفاهیم را نیز دربرمی‌گیرد. توانایی بیان این ارتباطات، به‌وسیله زبان، علاوه‌بر آشنایی با صورت‌های نحوی قراردادی، نیازمند رشد شناختی و دانش معنایی است.

درباره مهارت‌های زبانی کودکان نارساخوان نیز مطالعات متعددی انجام شده است برای مثال من و همکاران (Mann et al., 1984) نشان دادند که کودکانی که در درک و تکرار جملات پیچیده مشکل دارند، از ساختارهای نحوی پیچیده‌تر کمتر استفاده می‌کنند و خطاهای نحوی^{۱۰} بیشتری در گفتار خود دارند. برنه (Byrne, 1996) نیز نشان داد کودکان نارساخوان در درک و تکرار بندهای موصولی مشکلات بیشتری دارند. این پژوهش‌ها حاکی از آن است که در تعبیر جملات مجهول خطاهای کودکان نارساخوان بیشتر از گروه کنترل است. ریسپنس (Rispons, 2004) نیز با بررسی کودکان نارساخوان ۸ ساله هلندی دریافت که این کودکان در شناسایی اشتباهات تطابق فاعل با فعل نسبت به کودکان همسن خود ضعف بیشتری داشتند. در تحقیق بعدی که از موارد مشابه استفاده کرد، او مشاهده کرد که نارساخوان‌ها در تصمیم‌گیری تطابق بین فاعل و فعل ضعیف‌تر از گروه کنترل بودند، بنابراین نقص‌های نحوی در نارساخوان‌ها بیشتر از کودکان طبیعی است. رابرتسون و جوانسی (Robertson & Joanisse, 2010) نیز درک جملات گفتاری در کودکان نارساخوان و کودکان دارای تأخیر زبانی را با هم‌تایان سنی آن‌ها مقایسه کردند. آن‌ها از تکلیف تطابق تصویر و جمله استفاده کردند و جملات با دو طول متفاوت و دو سطح نحوی به‌لحاظ دستوری مختلف را بررسی کردند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد درک جمله با افزایش بار حافظه کاری کاهش می‌یابد و این کاهش در گروه نارساخوان پررنگ‌تر است. کازالیس و همکاران (Casalis et al., 2012) نیز حوزه نحوی زبان را مورد بررسی قرار دادند و درک نحوی افراد نارساخوان در حین خواندن و گوش کردن را بررسی کردند. آن‌ها با استفاده از آزمون درک دستوری نشان دادند که کودکان نارساخوان در درک نوشتار دچار مشکل هستند، اما در درک گفتار مشکلی ندارند. بنابراین آن‌ها نتیجه گرفتند که مشکلات درکی کودکان نارساخوان مربوط به مهارت خواندن ضعیف آن‌هاست.

درباره مهارت زبانی کودکان نارساخوان در زبان فارسی نیز تنها یک مطالعه یافت شد که مربوط به پژوهش نعمتی و همکاران (Nemati et al., 2009) بود. آن‌ها با استفاده از آزمون رشد زبان برای بررسی ویژگی‌های زبانی در دو گروه کودکان طبیعی و نارساخوان نشان داد در خرده‌آزمون‌های واژگان تصویری، واژگان ربطی، واژگان شفاهی، درک دستوری، تقلید جمله، تکمیل دستوری، تمایزگذاری کلمه و تحلیل واجی نشان داد تفاوت معناداری بین دو گروه

وجود دارد.

در بررسی مطالعات خارجی نیز مطالعاتی درمورد زبان و مهارت‌های فرازبانی کودکان نارساخوان یافت شد. برای مثال در حوزه واژگان کودکان نارساخوان ولونتینو و همکارانش (Vellutino et al., 1991) نیز در تحقیقات خود مشاهده کردند که با افزایش مواجهه کودک با نوشتار، دانش معناشناسی ابزار مهم موردنیاز برای شناسایی واژگان می‌شود. آن‌ها نتیجه گرفتند که کودکانی که خزانه واژگانی آن‌ها به اندازه کافی رشد نکرده است، در خواندن دچار مشکل خواهند شد. لیتینن (Lyytinen, 2001) نیز الگوی رشدی مشابهی را در واژگان کودکان فنلاندی مشاهده کرد. کودکان در معرض خطر خانوادگی نارساخوانی در سن ۲۴ ماهگی در تولید واژه تفاوتی با گروه کنترل نداشتند، اما در ۴۲ ماهگی نمرات بسیار کم‌تری نسبت به گروه کنترل گرفتند.

درباره رابطه مهارت‌های زبانی و فرازبانی اسمیث و تاگرفلاسبرگ (Smith & Tager-Flusberg, 1982) پژوهشی را انجام دادند که در آن هدف بررسی توانایی‌های کودکان سه و چهار ساله با انواع متفاوت عملکرد قضاوت فرازبانی و انطباق عملکرد آن‌ها در این تکالیف با مجموعه گسترده‌تری از شاخص‌های اصلی رشد زبانی است. آن‌ها با بررسی ارتباط بین رشد زبان و آگاهی فرازبانی به این نتیجه رسیدند که هر شاخص زبانی به پیش‌بینی عملکرد فرازبانی کمک محسوسی می‌کند. برای نمونه، پنج تکلیف از شش تکلیف فرازبانی، هم‌بستگی موردانتظار با شاخص‌های زبانی را نشان دادند. این نشان‌دهنده آن است که هم‌زمان رابطه محکمی میان عملکرد کودکان در تکلیف قضاوت فرازبانی و شاخص رشد زبان در این دوره وجود دارد.

بنابراین در پژوهش‌های خارجی ارتباط برخی توانایی‌های زبانی با مهارت‌های فرازبانی بررسی شده است، اما با توجه به متفاوت بودن ساختار و رسم‌الخط زبان فارسی از سایر زبان‌ها، لازم است این قبیل پژوهش‌ها در کودکان فارسی زبان نیز بررسی شود. مرور مطالعات داخلی انجام‌شده درباره ویژگی‌های زبانی کودکان نارساخوان نشان داد که در زبان فارسی در برخی پژوهش‌ها به بررسی ویژگی‌های زبانی یا ویژگی‌های فرازبانی کودکان نارساخوان پرداخته شده است، اما در هیچ‌یک رابطه توانایی‌های زبانی با مهارت‌های فرازبانی این کودکان

بررسی نشده است. لذا هدف این پژوهش ترسیم نیمرخ^{۱۱} رشد زبانی و فرازبانی در این کودکان و بررسی رابطه آن‌هاست.

۳. چارچوب نظری

اکثر مطالعات نشان می‌دهد که قضاوت فرازبانی کودکان، مخصوصاً درمورد صورت‌های زبانی، تا زمانی که به سن شش یا هفت سالگی برسند، شروع نمی‌شود. اینکه رشد فرازبانی چگونه با جنبه‌های دیگر رشد زبان مرتبط است، به آن کمتر توجه شده است. باوجوداین، برخی دیدگاه‌های متفاوت در این زمینه وجود دارد. یک دیدگاه ضمنی یا فرضیه^{۱۲} مستقل، بر تمایز بین فراگیری اولیه^{۱۳} زبان گفتاری و رشد آگاهی فرازبانی تأکید دارد. براساس این فرضیه، اولین فراگیری دریافت و پردازش تولید کودکان اساساً به‌طور مستقل از رشد آگاهی فرازبانی شروع می‌شود. در عین حال، فرایند رشد فرازبانی به‌عنوان یک پدیده^{۱۴} فرعی ساده درنظر گرفته نمی‌شود، بلکه اهمیت واقعی رشد فرازبانی در تسهیل موفقیت‌های زبان‌شناختی بعدی، به‌ویژه یادگیری زبان نوشتاری، زبان دوم و توسعه مهارت‌های اجتماعی و کاربرد زبان است. مهارت‌های کاربرد زبان مهم و اساسی هستند و در طول سال‌های پیش‌دبستانی رشد می‌کنند، درحالی‌که مهارت در قضاوت‌کردن، به‌ویژه صورت گفتاری، تا اواسط سال‌های دوران کودکی (دوران دبستان) به تأخیر می‌افتد (Cummins, 1987). هاکس^{۱۵} (1980) معتقد است که رشد اولیه^{۱۶} درک و تولید زبان گفتاری در سال‌های پیش‌دبستانی اتفاق می‌افتد، درحالی‌که رشد اولیه^{۱۷} در توانایی قضاوت فرازبانی در اواسط دوران کودکی رخ می‌دهد. علاوه‌براین، او معتقد است که ممکن است دلایل نظری برای ظهور دیرنگام قضاوت فرازبانی وجود داشته باشد؛ یعنی اینکه قضاوت فرازبانی مستلزم توانایی تمرکز است.

فرضیه^{۱۸} کنش متقابل یک دیدگاه جایگزین برای رابطه^{۱۹} بین رشد فرازبانی و زبانی ارائه می‌دهد. برپایه^{۲۰} این فرضیه، فراگیری فرایند تولید و درک اولیه^{۲۱} کودکان تحت‌تأثیر رشد آگاهی فرازبانی است و برعکس، رشد فرازبانی تحت‌تأثیر رشد زبانی قرار دارد. استدلال مهم تجربی در تأیید فرضیه^{۲۲} کنش متقابل از مرور مطالعات مشاهده‌ای کلارک^{۲۳} (1978)، از گفتار کودکان ۲ و ۳ ساله به‌دست می‌آید. این گزارش‌ها مملو از حکایت‌های مستند گسترده‌ای است که حتی

کودکان ۲ و ۳ ساله به‌طور فعال و به‌طور طبیعی گفتارهای ناقص خود را اصلاح می‌کنند. تاکنون فرضیه کنش متقابل و فرضیه مستقل رشد فرازبانی و زبانی هیچ کدام قاطعانه تأیید نشده‌اند، اگر چه استدلال‌ها در تأیید فرضیه کنش متقابل متقاعدکننده هستند (Bird et al., 1995).

۴. روش

در این پژوهش نمونه‌ها از کودکان نارساخوان فارسی‌زبان شهر تهران در پایه دوم انتخاب شدند. تعداد شانزده کودک نارساخوان فارسی زبان تک‌زبانه شهر تهران که در مقطع دوم ابتدایی در حال تحصیل بودند و به‌دلیل اشکالات خواندن و نوشتن به مراکز اختلالات یادگیری ارجاع داده شده بودند، به عنوان گروه آزمایش انتخاب شدند. علت انتخاب پایه دوم اتمام آموزش حروف الفبا و آغاز خواندن روان در این پایه است، درضمن اکثر موارد تشخیص داده شده و ارجاع شده به مراکز اختلال یادگیری دانش‌آموزان پایه دوم هستند. ۳۲ نفر از دانش‌آموزان پایه دوم مدارس عادی شهر تهران نیز به‌صورت نمونه در دسترس انتخاب و به‌عنوان گروه شاهد (همتای سنی) بررسی شدند. به‌دلیل تعداد اندک کودکان مراجعه‌کننده به مراکز نارساخوانی و انصراف برخی از آن‌ها در طول دوره درمان، تعداد شانزده دانش‌آموز نارساخوان و ۳۲ دانش‌آموز طبیعی برای مقایسه انتخاب و بررسی شدند. برای انجام این مطالعه از آزمون‌های خواندن و درک نحو استفاده شده است. میانگین سن تقویمی گروه نارساخوان ۹۵/۳۱ ماه و میانگین هوش کلی آن‌ها ۸۴/۹۳ است که براساس نظر روان‌شناس مرکز اختلال یادگیری همه آن‌ها دارای هوش طبیعی بودند.

برای ارزیابی رشد زبانی از آزمون رشد زبانی (TOLD 3:P) استفاده شد (واژگان شفاهی، واژگان تصویری و واژگان ربطی)؛ این آزمون در سال ۱۳۷۹ در پژوهشکده کودکان استثنایی توسط حسن‌زاده و مینایی هنجار شده است. خرده‌آزمون‌های اصلی آزمون رشد زبان (TOLD P:3) شامل شش خرده‌آزمون است. این خرده‌آزمون‌ها برای سنجش معناشناسی و نحو به‌کار می‌روند. خرده‌آزمون‌هایی که واج‌شناسی را ارزیابی می‌کنند، اجزای تکمیلی آزمون رشد زبان اولیه هستند (Minae & Hasanzadeh, 2001).

برای ارزیابی آگاهی واج‌شناختی از آزمون آگاهی واج‌شناختی استفاده شد که در سال

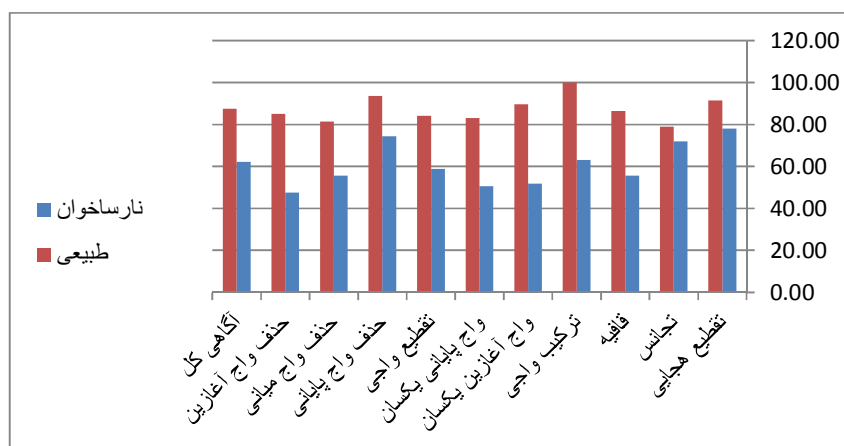
۱۳۸۲ توسط سلیمانی و دستجردی ساخته شده است و دارای اعتبار و روایی مناسبی برای استفاده در کودکان ۴ تا ۸ ساله است. نیز این آزمون شامل سه زیربخش آگاهی هجایی، آگاهی درون‌هجایی و آگاهی واجی است و دارای ده خرده‌آزمون است.

برای ارزیابی آگاهی نحوی از دو خرده‌آزمون قضاوت دستوری و زمان فعل آزمون آسیب ویژه زبانی دکتر نیلی‌پور و همکاران (۱۳۸۵) استفاده شد. در خرده‌آزمون قضاوت دستوری، آزمونگر جمله‌ها را یک‌به‌یک با صدای بلند می‌خواند و از آزمودنی می‌پرسد که آیا این جمله صحیح است یا غلط. در خرده‌آزمون تکمیل جمله (زمان افعال) آزمونگر ابتدا یک جمله می‌گوید و در جمله دوم از آزمودنی می‌خواهد که جمله مذکور (دوم) را تکمیل کند، هرگاه آزمودنی فعل هدف را درست صرف کرد نمره کامل به وی داده می‌شود. اما اگر آزمودنی پاسخ دیگری داد که از لحاظ تکواژی در این جمله مناسب است و در چارچوب مورد نظر معنی می‌دهد، نمره صحیح به او تعلق می‌گیرد و پاسخ او را در جای خالی ثبت می‌شود. اگر این پاسخ از لحاظ تکواژی با ساختار موردنظر مرتبط نباشد، نمره‌ای به وی تعلق نمی‌گیرد. آزمون آگاهی نحوی در زبان فارسی دارای ۷۵ آیتم است و برای هر پایه از آزمودنی‌ها به تناسب از آن‌ها استفاده می‌شود. هر آیتم در آزمون آگاهی نحوی دارای یک امتیاز است که در صورت دادن پاسخ درست (یا در صورت دادن پاسخ اشتباه و پس از تصحیح) یک امتیاز به آزمودنی داده می‌شود. درواقع، در بخش قضاوت دستوری در مرحله اول با دادن پاسخ درست یا در مرحله دوم پس از اصلاح دستوری جمله، امتیاز برای آزمودنی در نظر گرفته می‌شود. پس از اجرای آزمون امتیاز کل هر آزمودنی در آزمون آگاهی نحوی براساس درصد محاسبه و ثبت می‌شود.

برای ارزیابی آگاهی واژگانی از آزمون تعریف واژه توسط محمدی (۱۳۸۸) استفاده شد که برای زبان فارسی تهیه شده است. این آزمون با دو مثال از واژگان شروع می‌شود. ابتدا آزمونگر تعریفی را از این دو واژه در سطح بالای جنبه محتوایی و ساختاری تعریف واژه، جهت آمادگی ذهنی دانش‌آموز و درک منظور آزمونگر ارائه می‌دهد و سپس واژه‌های موردنظر را به آزمودنی ارائه می‌دهد تا تعریفش را بیان کند. نمره‌گذاری جنبه محتوایی تعریف واژه شامل یک طیف پینج‌امتیازی است که مطابق با آنچه آزمودنی در محتوای تعریف خود به‌کار می‌برد از صفر تا پنج تغییر می‌کند. پاسخ‌ها در یک پیوستار رشد طبیعی که از متون مربوط به تعریف واژه به‌دست آمده است قرار دارند. نحوه نمره‌گذاری جنبه ساختاری تعریف واژه نیز

شامل یک طیف پنج امتیازی است که از پاسخ‌های غیرکلامی شروع می‌شود و به پاسخ‌های صوری ختم می‌شود. ترتیب نمره‌گذاری مطابق با پیوستار رشد طبیعی ساختار جمله، از ساده به پیچیده است.

۵. یافته‌ها

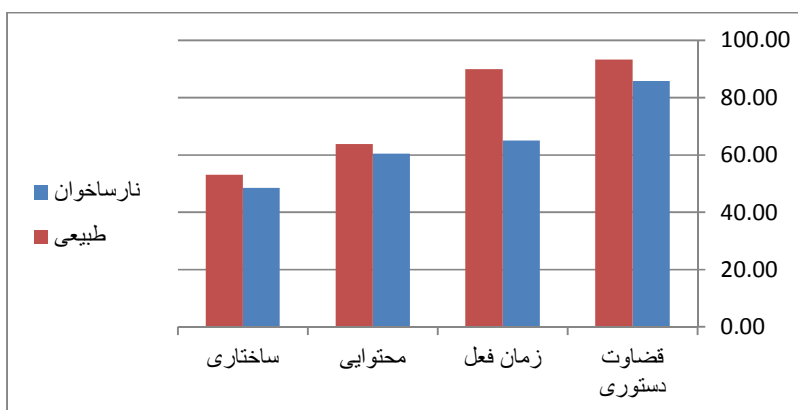


نمودار ۱: خرده‌آزمون‌های آزمون آگاهی واج‌شناختی در گروه طبیعی و نارساخوان (درصد)

Chart 1: Sub-tests of phonological awareness test in children with dyslexia and normal ones (percentage)

نمودار ۱ نشان می‌دهد در کودکان طبیعی پایه دوم از بین خرده‌آزمون‌های آگاهی واج‌شناختی بالاترین میزان میانگین مربوط به ترکیب واجی بوده است و در ضمن از بین تکالیف آگاهی واج‌شناختی بعد از ترکیب واجی، بهترین نمرات به ترتیب مربوط به حذف واج پایانی و تقطیع هجایی مربوط به بوده است به عبارت دیگر این کودکان همه ترکیب واجی را به طور کامل پاسخ داده‌اند و به بیش از نود درصد تکالیف مربوط به حذف واج پایانی و تقطیع هجایی نیز پاسخ درست داده‌اند. کم‌ترین میانگین مربوط به تکلیف تجانس بوده است (۷/۹۰). در کودکان نارساخوان پایه دوم از بین خرده‌آزمون‌های آگاهی واج‌شناختی بالاترین میزان میانگین به مربوط تکالیف تقطیع هجایی (۷/۸۱)، حذف واج پایانی (۷/۴۴) و تجانس (۷/۱۹)

مربوط به بوده است. کم‌ترین میانگین مربوط به تکلیف حذف واج آغازین بوده است (۴/۷۵). میزان پاسخ‌گویی این کودکان به تکلیف حذف واج آغازین کمتر از پنجاه درصد بوده است.



نمودار ۲: خرده‌آزمون‌های آگاهی واژگانی (محتوایی و ساختاری) و آگاهی نحوی در گروه طبیعی و نارساخوان (درصد)

Chart 2: Sub-tests of syntactic and lexical awareness (content and structural aspect) test in children with dyslexia and normal ones(percentage)

براساس نمودار ۲ میانگین هر دو خرده‌آزمون‌های آگاهی نحوی یعنی قضاوت دستوری و زمان افعال و همچنین آگاهی واژگانی از دو جنبه ساختاری و محتوایی در کودکان طبیعی بالاتر از کودکان نارساخوان است.



نمودار ۳: خرده‌آزمون‌های رشد زبانی در گروه طبیعی و نارساخوان (درصد)

Chart 3: Sub-tests of language development test in children with dyslexia and normal ones(percentage)

براساس نمودار بالا در کودکان طبیعی پایه دوم از بین خرده‌آزمون‌های رشد زبانی بالاترین میزان میانگین به مربوط خرده‌آزمون واژگان تصویری (۹۵/۳۰)، واژگان شفاهی (۹۲/۶۹) و واژگان ربطی (۹۱/۸۱) است. کم‌ترین میانگین مربوط به خرده‌آزمون درک دستوری بوده است (۸۷/۸۱). میانگین پاسخ‌گویی این کودکان به آزمون رشد زبانی ۹۱/۳۴ بوده است. در کودکان نارساخوان پایه دوم از بین خرده‌آزمون‌های رشد زبانی بالاترین میزان میانگین به مربوط خرده‌آزمون واژگان تصویری (۸۸/۱۲)، واژگان ربطی (۸۶/۴۶) است. کم‌ترین میانگین مربوط به تقلید جمله بوده است (۷۲/۰۸).

جدول ۱: مقایسه خرده‌آزمون‌های مختلف آگاهی‌های فرا زبانی میان گروه طبیعی و نارساخوان

Table 1: Comparison of different Sub-tests of metalinguistic awareness test between children with dyslexia and normal ones

آزمون	نوع خرده‌آزمون	من ویتنی	ویلکاکسون	Z	مقدار احتمال
آگاهی واج‌شناختی	تقطیع هجایی	۱۷۶/۰۰	۳۱۲/۰۰	۰/۰۰	۱/۰۰
	تجانس	۱۶۵/۵۰	۳۰۱/۵۰	-۰/۲۲	۰/۷۵
	قافیه	۳۷/۰۰	۱۷۳/۰۰	-۴/۲۲	۰/۰۰
	ترکیب واجی	۳۳/۰۰	۱۶۹/۰۰	-۵/۰۲	۰/۰۰
	واج آغازین یکسان	۳۲/۵۰	۱۶۸/۵۰	-۴/۳۲	۰/۰۰

۰/۰۰	-۳/۶۸	۱۹۰/۵۰	۵۴/۵۰	واج پایانی یکسان	آگاهی واج‌شناختی
۰/۰۱	-۲/۴۸	۲۳۰/۵۰	۹۴/۵۰	تقطیع واجی	
۰/۰۳	-۲/۱۲	۲۴۶/۰۰	۱۱۰/۰۰	حذف واج پایانی	
۰/۰۲	-۲/۲۸	۲۳۶/۵۰	۱۰۰/۵۰	حذف واج میانی	
۰/۰۰	-۵/۲۶	۱۳۷/۵۰	۱/۵۰	حذف واج آغازین	
۰/۰۰	-۵/۰۷	۱۴۱/۰۰	۵/۰۰	آگاهی کل	
۰/۱۰	-۱/۶۴	۲۵۸/۵۰	۱۲۲/۵۰	قضاوت دستوری	آگاهی نحوی
۰/۰۰	-۴/۶۳	۱۵۹/۰۰	۲۳/۰۰	زمان فعل	
۰/۲۸۰	-۱/۰۸	۲۷۶/۰۰	۱۴۰/۰۰	محتوایی	آگاهی واژگانی
۰/۲۰۵	-۱/۲۶۹	۲۶۹/۵۰	۱۳۳/۵۰	ساختاری	

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود با توجه به آزمون من‌ویتنی، تفاوت معناداری بین میانگین برخی از خرده‌آزمون‌های آگاهی واجی بین دو گروه طبیعی و نارساخوان وجود دارد ($p < 0.05$). تنها در تقطیع هجایی و تجانس تفاوت معناداری بین دو گروه وجود ندارد ($p > 0.05$). براساس جدول ۱، در خرده‌آزمون قضاوت دستوری تفاوت معناداری بین میانگین گروه طبیعی و نارساخوان وجود ندارد، اما در خرده‌آزمون صرف زمان فعل تفاوت بین دو گروه کاملاً معنادار است ($p < 0.05$). هیچ تفاوت معناداری میان آگاهی واژگانی دو گروه طبیعی و نارساخوان وجود ندارد.

جدول ۲: مقایسه خرده‌آزمون‌های مختلف رشد زبانی میان گروه طبیعی و نارساخوان
Table 2: Comparison of different Sub-tests of language development test between children with dyslexia and normal ones

مقدار احتمال	Z	ویلیکسون	من ویتنی	خرده‌آزمون
۰/۰۰	-۳/۳۸	۲۰۰/۵۰	۶۸/۵۰	واژگان تصویری
۰/۰۶	-۱/۸۶	۲۵۰/۵۰	۱۱۴/۵۰	واژگان ربطی
۰/۰۰	-۴/۲۲	۱۷۱/۰۰	۳۵/۰۰	واژگان شفاهی
۰/۰۰	-۲/۸۲	۲۱۸/۰۰	۸۲/۰۰	درک دستوری
۰/۰۰	-۳/۹۷	۱۷۹/۵۰	۴۳/۵۰	تقلید جمله
۰/۰۰	-۳/۴۷	۱۹۶/۰۰	۶۰/۰۰	تکمیل دستوری
۰/۰۰	-۴/۷۹	۱۵۰/۰۰	۱۴/۰۰	نمره کل

براساس جدول ۲، غیر از خرده‌آزمون واژگان ربطی در سایر خرده‌آزمون‌ها تفاوت معناداری بین میانگین گروه طبیعی و نارساخوان وجود دارد ($p < 0.05$).

جدول ۳: همبستگی آگاهی‌های فرازبانی با خرده‌آزمون‌های زبانی در گروه طبیعی

Table 3: Correlation of sub-tests of metalinguistic awareness test with sub-tests of language development test in normal children

خرده‌آزمون	واژگان تصویری	واژگان ربطی	واژگان شفاهی	درک دستوری	تقلید جمله	تکمیل دستوری	نمره کل زبانی
تقطیع هجایی	-۰/۰۸۷	۰/۱۵۸	-۰/۱۶۷	۰/۳۶۰	۰/۰۵۶	۰/۰۳۱	۰/۱۱۰
تجانس	-۰/۲۳۷	۰/۴۱۶	۰/۱۷۵	۰/۵۶۷	۰/۱۸۸	۰/۵۰۰	۰/۴۵۸
قافیه	۰/۰۳۵	۰/۰۳۹	۰/۱۱۳	۰/۴۱۰	۰/۲۸۸	۰/۳۷۳	۰/۳۴۹
ترکیب واجی	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
واج آغازین یکسان	۰/۰۴۴	-۰/۳۹۲	-۰/۱۲۹	-۰/۱۷۷	-۰/۳۹۴	-۰/۱۸۶	-۰/۳۸۷
واج پایانی یکسان	۰/۰۵۷	۰/۱۵۱	-۰/۰۰۴	۰/۳۶۹	۰/۳۷۴	۰/۲۳۱	۰/۲۳۲
تقطیع واجی	-۰/۰۷۸	۰/۱۱۱	-۰/۲۰۴	۰/۶۶۷	۰/۲۴۱	۰/۱۲۱	۰/۲۵۶
حذف واج پایانی	-۰/۰۹۰	۰/۳۷۳	-۰/۱۴۲	-۰/۳۱۸	-۰/۰۹۸	۰/۰۵۷	-۰/۰۷۶
حذف واج میانی	۰/۴۳۷	-۰/۰۷۳	-۰/۲۵۷	-۰/۱۹۵	-۰/۱۵۸	-۰/۲۰۵	-۰/۱۲۳
حذف واج آغازین	۰/۰۸۳	-۰/۳۲۹	۰/۱۴۳	۰/۲۹۰	۰/۰۹۳	۰/۰۸۵	۰/۱۰۲
کل آزمون	۰/۰۹۱	۰/۱۳۲	-۰/۰۵۴	۰/۴۶۹	۰/۰۹۸	۰/۲۵۸	۰/۲۲۲
قضاوت دستوری	-۰/۳۵۴	۰/۰۲۷	-۰/۰۱۹	۰/۲۳۶	-۰/۰۸۶	۰/۰۹۱	۰/۰۲۳
زمان فعل	-۰/۰۴۰	۰/۱۲۸	۰/۱۳۳	۰/۳۲۰	۰/۳۶۴	۰/۲۲۰	۰/۲۶۶
امتیاز محتوایی تعریف واژه	۰/۱۷۰	-۰/۲۶۳	۰/۱۵۳	-۰/۳۱۷	-۰/۲۱۸	-۰/۱۱۵	-۰/۲۴۷
امتیاز ساختاری تعریف واژه	۰/۱۰۸	-۰/۰۶۲	-۰/۲۸۰	-۰/۲۲۰	-۰/۳۷۵	-۰/۳۷۴	-۰/۳۸۵

همانطورکه در جدول ۳ مشاهده می‌شود در گروه طبیعی، میان برخی از خرده‌آزمون‌های آگاهی فرازبانی با خرده‌آزمون‌های رشد زبانی همبستگی وجود دارد، اما در هیچ‌کدام همبستگی معنادار نیست.

جدول ۴: همبستگی آگاهی‌های فرازبانی با خرده‌آزمون‌های زبانی در گروه نارساخوان

Table 4: Correlation of sub-tests of metalinguistic awareness test with Sub-tests of language development test in children with dyslexia

خرده‌آزمون	واژگان تصویری	واژگان ربطی	واژگان شفاهی	درک دستوری	تقلید جمله	تکمیل دستوری	نمره کل زبانی
تقطیع هجایی	-۰/۰۷۰	-۰/۰۵۸	۰/۲۱۰	۰/۰۸۴	-۰/۱۷۱	۰/۰۹۰	-۰/۰۴۰
تجانس	-۰/۰۴۸	-۰/۰۴۰	۰/۲۲۵	۰/۰۶۹	۰/۰۱۲	۰/۲۲۷	۰/۱۱۳
قافیه	۰/۰۱۸	۰/۲۲۳	۰/۳۴۱	۰/۴۱۶	-۰/۱۹۳	۰/۳۰۰	۰/۳۱۹
ترکیب واجی	۰/۰۳۷	-۰/۱۳۵	-۰/۰۰۹	-۰/۲۶۴	۰/۲۵۵	۰/۳۱۹	۰/۱۰۲
واج آغازین یکسان	-۰/۱۵۴	-۰/۴۴۴	۰/۲۶۰	۰/۰۴۶	-۰/۰۱۵	۰/۰۶۳	۰/۰۸۰
واج پایانی یکسان	۰/۱۳۰	-۰/۰۶۴	۰/۵۰۶	۰/۲۸۱	-۰/۱۰۸	-۰/۰۲۳	۰/۲۵۹
تقطیع واجی	۰/۳۰۵	۰/۲۶۱	۰/۳۹۱	۰/۴۳۴	۰/۴۲۵	۰/۱۷۹	۰/۵۴۳
حذف واج پایانی	-۰/۱۲۳	-۰/۲۱۸	۰/۱۹۴	۰/۱۶۶	۰/۲۳۱	۰/۵۳۹	۰/۲۷۲
حذف واج میانی	-۰/۰۵۷	-۰/۰۰۵	۰/۵۴۰	۰/۰۳۶	۰/۳۹۰	۰/۲۲۲	۰/۳۶۹
حذف واج آغازین	۰/۳۶۸	۰/۲۲۰	۰/۸۷۲	۰/۴۹۷	۰/۰۷۷	۰/۳۵۷	۰/۶۳۳
کل آزمون	۰/۱۱۴	۰/۰۰۷	۰/۴۸۴	۰/۲۴۶	۰/۱۹۹	۰/۲۴۹	۰/۴۰۶
قضاوت دستوری	۰/۰۳۷	۰/۲۴۰	۰/۰۹۱	۰/۲۱۴	۰/۳۵۴	۰/۰۲۴	۰/۲۴۷
زمان فعل	۰/۴۴۳	۰/۴۵۸	۰/۶۰۱	۰/۵۴۱	۰/۳۹۶	۰/۵۲۸	۰/۷۸۰
امتیاز محتوایی تعریف واژه	۰/۰۳۷	-۰/۰۴۳	۰/۶۴۱**	-۰/۰۵۶	۰/۰۷۸	-۰/۰۱۳	۰/۲۵۸
امتیاز ساختاری تعریف واژه	۰/۳۵۵	۰/۲۶۸	۰/۸۳۴**	۰/۰۷۳	-۰/۰۷۷	-۰/۰۶۳	۰/۲۸۸

همانطور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود در گروه نارساخوان، میان اکثر مهارت‌های زبانی و فرازبانی همبستگی وجود دارد اما فقط همبستگی میان خرده‌آزمون‌های آگاهی واژگانی با خرده‌آزمون واژگان شفاهی رشد زبانی معنادار است.

۶. بحث و بررسی

هدف این پژوهش بررسی مهارت‌های زبانی و فرازبانی کودکان نارساخوان و طبیعی، و

همچنین بررسی رابطه مهارت‌های زبانی و فرازبانی در آن‌هاست. لذا علاوه بر آمار توصیفی و مقایسه میانگین مهارت‌های مختلف بین دو گروه، همبستگی مهارت‌های زبانی با مهارت‌های فرازبانی را نیز بررسی کردیم و به سؤالات مطرح پاسخ دادیم.

اولین سؤال این است که رشد زبانی و فرازبانی در کودکان نارساخوان و همتایان سنی طبیعی آن‌ها چگونه است. براساس نتایج به‌دست‌آمده از بخش توصیفی این پژوهش در کودکان طبیعی پایه دوم از بین خرده‌آزمون‌های آگاهی واج‌شناختی بالاترین میزان میانگین مربوط به ترکیب واجی بوده است و در ضمن از بین تکالیف آگاهی واج‌شناختی بعد از ترکیب واجی، بهترین نمرات به ترتیب مربوط به حذف واج پایانی و تقطیع هجایی مربوط به بوده است. به عبارت دیگر این کودکان همه ترکیب واجی را به‌طور کامل پاسخ داده‌اند و به بیش از نود درصد تکالیف مربوط به حذف واج پایانی و تقطیع هجایی نیز پاسخ درست داده‌اند. کم‌ترین میانگین مربوط به تکلیف تجانس بوده است (۷/۹۰). در کودکان نارساخوان پایه دوم از بین خرده‌آزمون‌های آگاهی واج‌شناختی بالاترین میزان میانگین به مربوط تکالیف تقطیع هجایی (۷/۸۱)، حذف واج پایانی (۷/۴۴) و تجانس (۷/۱۹) مربوط به بوده است. کم‌ترین میانگین مربوط به تکلیف حذف واج آغازین بوده است (۴/۷۵). میزان پاسخ‌گویی این کودکان به تکلیف حذف واج آغازین کمتر از پنجاه درصد بوده است (نمودار ۱). بنابراین نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش شیرازی (۱۳۹۱) همسوست، زیرا او نیز با بررسی وضعیت پردازش واجی، پردازش شنیداری مرکزی و حافظه فعال در دانش‌آموزان نارساخوان فارسی‌زبان نشان داد که آن‌ها در تمامی این ترکیبات مشکل پردازش واجی وجود دارد. نتایج کتز (۱۹۹۳) مبنی بر وجود مشکلات در پردازش واج‌شناختی نیز همسوست، زیرا پردازش واج‌شناختی عبارت است از توانایی کاربرد اطلاعات واج‌شناختی زبان که شامل سه بخش عمده آگاهی واج‌شناختی، حافظه واج‌شناختی و نامیدن سریع خودکار است.

براساس نتایج پژوهش حاضر در کودکان طبیعی پایه دوم از بین خرده‌آزمون‌های رشد زبانی بالاترین میزان میانگین به مربوط خرده‌آزمون واژگان تصویری (۹۵/۳۰)، واژگان شفاهی (۹۲/۶۹) و واژگان ربطی (۹۱/۸۱) است. کم‌ترین میانگین مربوط به خرده‌آزمون درک دستوری بوده است (۸۷/۸۱). میانگین پاسخ‌گویی این کودکان به آزمون رشد زبانی ۹۱/۳۴ بوده است و در کودکان نارساخوان پایه دوم از بین خرده‌آزمون‌های رشد زبانی بالاترین میزان میانگین

مربوط به خرده‌آزمون واژگان تصویری (۸۸/۱۲)، واژگان ربطی (۸۶/۴۶) است. کم‌ترین میانگین مربوط به خرده‌آزمون تقلید جمله بوده است (۷۲/۰۸). میانگین پاسخ‌گویی این کودکان به آزمون رشد زبانی ۷۹/۷۷ بوده است (نمودار ۲).

دومین سؤال مطرح این بود که رابطه میان عملکرد زبانی و فرازبانی کودکان نارساخوان با همتایان سنی طبیعی آن‌ها چگونه است. برای پاسخ به این پرسش میانگین امتیاز خرده‌آزمون‌های رشد زبانی و فرازبانی بین دو گروه مقایسه شد. در این پژوهش با توجه به آزمون من‌ویتنی، تفاوت معناداری بین میانگین برخی از خرده‌آزمون‌های آگاهی واجی بین دو گروه طبیعی و نارساخوان وجود دارد ($p < ۰/۰۵$). تنها در تقطیع هجایی و تجانس تفاوت معناداری بین دو گروه وجود ندارد (جدول ۱).

بنابراین نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش اشتیری و شیرازی (۱۳۸۳) همسوست، زیرا آن‌ها نیز با مقایسه پردازش واجی در کودکان عادی و نارساخوان پایه دوم ابتدایی شهر تهران نشان دادند تفاوت معناداری بین دو گروه وجود دارد و گروه نارساخوان از گروه طبیعی ضعیف‌تر است. درضمن با نتایج پژوهش مردانی و همکاران (۱۳۹۲) در مقایسه‌ای تشخیص قافیه در ۱۵ کودک نارساخوان ۷ تا ۹ ساله، با کودکان طبیعی نیز همسوست، زیرا آن‌ها نیز نشان دادند که اختلاف معناداری میان میانگین تشخیص قافیه بین دو گروه وجود دارد.

براساس جدول ۲، در خرده‌آزمون قضاوت دستوری تفاوت معناداری بین میانگین گروه طبیعی و نارساخوان وجود ندارد، اما در خرده‌آزمون صرف زمان فعل تفاوت بین دو گروه کاملاً معنادار است ($p < ۰/۰۵$). هیچ تفاوت معناداری میان آگاهی واژگانی دو گروه طبیعی و نارساخوان وجود ندارد. نتایج بخشی از آگاهی نحوی (تصریف افعال) با یافته‌های پژوهش‌های مشابه همچون نبی‌فر و همکاران (۱۳۹۳) همسوست، زیرا آن‌ها هم در مقایسه آگاهی نحوی در کودکان فارسی‌زبان طبیعی و نارساخوان نشان دادند تفاوت معناداری بین نمرات کلی این آزمون در دو گروه وجود دارد. ریسپنس (۲۰۰۴) نیز در پژوهش خود نشان داده بود که نارساخوان‌ها در تصمیم‌گیری تطابق بین فاعل و فعل ضعیف‌تر از گروه کنترل هستند. کازالیس و همکاران (۲۰۰۳) نیز با بررسی آگاهی تکواژشناختی که زیرمجموعه‌ای از آگاهی نحوی است در نارساخوانی رشدی نشان داده بودند که در تمامی تکالیف مربوطه، عملکرد گروه نارساخوان ضعیف‌تر از گروه همسان به‌لحاظ سنی بود. براساس جدول ۲، غیر از خرده‌آزمون

واژگان ربطی در سایر خرده‌آزمون‌ها تفاوت معناداری بین میانگین گروه طبیعی و نارساخوان وجود دارد ($p < 0/05$)؛ بنابراین در اکثر خرده‌آزمون‌های زبانی و نمره کلی رشد زبان تفاوت معناداری بین دو گروه وجود دارد. این یافته با یافته‌های پژوهش‌های مشابه همچون پژوهش نعمتی و همکاران (۱۳۸۸) همسوست، زیرا در پژوهش آن‌ها نیز در اکثر خرده‌آزمون‌ها تفاوت معناداری بین دو گروه وجود داشت. البته در پژوهش آن‌ها اختلاف میان خرده‌آزمون واژگان ربطی بین دو گروه معنادار بود، اما در این پژوهش این اختلاف معنادار نبود. رابرتسون و جوانسی (۲۰۱۰) نیز با بررسی درک جملات گفتاری در کودکان نارساخوان و کودکان دارای تأخیر زبانی نشان داده‌اند که کاهش درک جمله در جملات پیچیده و این کاهش در گروه نارساخوان پررنگ‌تر است. یافته‌های پژوهش حاضر برخلاف یافته‌های کازالیس و همکاران (۲۰۱۲) بود، زیرا آن‌ها نشان دادند که کودکان نارساخوان در درک نوشتار دچار مشکل هستند، اما در درک گفتار مشکلی ندارند. اما پژوهش حاضر نشان داد این کودکان در درک زبان گفتاری نیز دچار مشکل هستند. یافته‌های پژوهش حاضر با یافته‌های برنه (۱۹۹۶) همسوست، زیرا او نیز نشان داد کودکان نارساخوان در درک و تکرار بندهای موصولی مشکلات بیشتری دارند این مشکل در این پژوهش نیز وجود داشت، زیرا تفاوت معناداری در خرده‌آزمون تکرار جملات بین دو گروه وجود داشت. وجود تفاوت معنادار در خرده‌آزمون‌های واژگان شفاهی و تصویری نشان‌دهنده ضعف کودکان نارساخوان در خزانه واژگانی است و این یافته با مطالعات انجام‌شده در این زمینه برای مثال ولونتینو و همکارانش (۱۹۹۱) و لیتینن (۲۰۰۱) همسوست. عدم وجود تفاوت معنادار در واژگان ربطی می‌تواند نشان‌دهنده دشوار بودن این تکلیف برای کودکان هر دو گروه یا یکسان این توانایی در دو گروه باشد که با توجه به اینکه این تکلیف همچون تکالیف آگاهی واژگانی نیاز به طبقه‌بندی منطقی واژه‌ها دارد و کودکان نارساخوان در تکالیف آگاهی واژگانی نیز دچار مشکل نبودند؛ می‌توان نتیجه گرفت نبود تفاوت معنادار در خرده‌آزمون واژگان ربطی نشان‌دهنده توانایی یکسان دو گروه در این مهارت زبانی است.

سومین سؤال مطرح این بود که رابطه میان خرده‌آزمون‌های رشد زبانی با مهارت‌های فرازبانی در دو گروه نارساخوان و طبیعی چگونه است. برای پاسخ به این پرسش همبستگی میان امتیاز خرده‌آزمون‌های زبانی با امتیاز خرده‌آزمون‌های مهارت فرازبانی بررسی شد.

همانطور که در جدول ۳ و ۴ مشاهده می‌شود در گروه طبیعی، میان برخی از خرده‌آزمون‌های آگاهی فرازبانی با برخی از خرده‌آزمون‌های رشد زبانی همبستگی دارد اما در هیچ‌کدام همبستگی موجود معنادار نیست، اما در گروه نارساخوان، میان خرده‌آزمون‌های آگاهی واژگانی با خرده‌آزمون واژگان شفاهی رشد زبانی همبستگی معناداری وجود دارد. این نتایج با نتایج پژوهش اسمیث و تاگرفلاسبرگ^{۱۰} (۱۹۸۲) همسوست. آن‌ها نیز در بررسی ارتباط بین رشد زبان و آگاهی فرازبانی نشان دادند که هر شاخص زبانی به پیش‌بینی عملکرد فرازبانی کمک محسوسی می‌کند.

با توجه به همبستگی هر شاخص زبانی با برخی از شاخص‌های فرازبانی و با توجه به وجود تفاوت معنادار توانایی زبانی و فرازبانی بین دو گروه نارساخوان و طبیعی، می‌توان گفت یافته‌های این پژوهش مؤید فرضیه کنش مستقل بین رشد فرازبانی و زبانی است، زیرا براساس این فرضیه این همبستگی در سنین مدرسه وجود دارد و توانایی فرازبانی کودکان با توانایی خواندن آن‌ها مرتبط است.

۷. نتیجه

بنابراین کودکان نارساخوان در اکثر تکالیف زبانی و تکالیف فرازبانی مربوط به آگاهی واج‌شناختی و آگاهی نحوی دچار مشکل هستند و در تکالیف مربوط به واژگان و آگاهی واژگانی تفاوت معناداری با هم‌تایان سنی خود ندارند، لذا لازم است توانایی زبانی نحوی و واجی آن‌ها همراه با مهارت‌های مربوط به آگاهی نحوی و آگاهی واجی تقویت شود. درضمن همبستگی موجود بین برخی مهارت‌های زبانی و فرازبانی کودکان پایه دوم و همچنین ضعف مهارت‌های فرازبانی در کودکان نارساخوان، تأییدی است بر فرضیه مستقل که براساس آن ارتباط بین مهارت‌های زبانی و فرازبانی در دوران ابتدایی وجود دارد و رشد مهارت‌های فرازبانی تحت تأثیر رشد زبانی قرار دارد و مهارت‌های فرازبانی با توانایی خواندن کودکان دبستانی مرتبط است، زیرا در هر دو گروه بین مهارت‌های زبانی و فرازبانی همبستگی وجود دارد. البته برای بررسی بخش اول این فرضیه یعنی مستقل بودن رشد مهارت‌های زبانی و فرازبانی از یکدیگر در سنین پیش از دبستان لازم است مطالعه مشابهی در سنین پایین و قبل از دبستان انجام شود.

۸. پی‌نوشت‌ها

1. metalinguistic awareness
2. judgement
3. dyslexia
4. British Dyslexia Association
5. Letter-sound pattern
6. Phonological awareness
7. profile
8. Cantonese
9. Working memory
10. syntactic error
11. profile
12. autonomy
13. Hakes
14. Clark
15. Smith & Tager- Flusberg

۹. منابع

- احدی، ح. (۱۴۰۰). بررسی ارتباط مهارت خواندن واژه‌ها و درک نحوی با درک متن در کودکان نارساخوان و طبیعی فارسی‌زبان. *زبان‌پژوهی*، ۱۳ (۳۹)، ۹-۳۲.
- احدی، ح.، مسلم‌پور، م.، و مدرسی، ی. (۱۳۹۸). ارتباط آگاهی واج‌شناختی و خواندن در کودکان فارسی‌زبان مبتلا به اُتیسم. *جستارهای زبانی*، ۱۰ (۱)، ۷۳-۹۷.
- اشتری، ع.، و شیرازی، ط.س. (۱۳۸۳). بررسی و مقایسهٔ پردازش واجی در کودکان عادی و نارساخوان پایهٔ دوم ابتدایی شهر تهران. *توان‌بخشی*، ۵ (۳)، ۴۹-۵۴.
- الکساندر و یانویچ، ل. (۱۳۷۶). *زبان و شناخت*. ترجمهٔ ح. قاسم‌زاده. تهران: فرهنگان
- برانزویک، ن. (۱۳۹۵). *نارساخوانی: راهنمایی برای همهٔ علاقه‌مندان*. ترجمهٔ ح. احدی. تهران: انتشارات پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
- حسن‌زاده، س.، و مینایی، ا. (۱۳۸۰). انطباق و هنجاریابی آزمون رشد زبان برای کودکان فارسی‌زبان تهرانی. *پژوهش در حیطهٔ کودکان/استثنایی*، ۱، ۳۵-۵۱.
- دستجردی، م.، و سلیمانی، ز. (۱۳۸۲). *آزمون آگاهی واج‌شناختی*. تهران: انتشارات پژوهشگاه کودکان استثنایی

- شیرازی، ط. س. (۱۳۹۱). بررسی وضعیت پردازش واجی، پردازش شنیداری مرکزی و حافظه فعال و سهم آن‌ها در مشکلات خواندن دانش‌آموزان نارساخوان فارسی‌زبان. رساله دکتری گفتاردرمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی.
- شیرازی، ط. س.، و نیلی‌پور، ر. (۱۳۸۳). آزمون تشخیصی خواندن. تهران: انتشارات دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی.
- صداقتی، ل. و فروغی، ر.، شفیعی، ب.، و مراشی، م. (۱۳۸۵). بررسی میزان شیوع نارساخوانی در دانش‌آموزان طبعی پایه اول تا پنجم دبستان‌های اصفهان. شنوایی، ۱۹ (۱)، ۹۴-۱۰۱.
- محمدی، ر. (۱۳۹۳). ساخت و استانداردسازی آزمون درک نحو در کودکان ۴ تا ۶ ساله فارسی‌زبان. رساله دکتری، دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی.
- محمدی، م. (۱۳۸۸). مقایسه مهارت تعریف واژه کودکان فارسی‌زبان دبستانی مبتلا به اختلال ویژه زبانی با همتایان سنی طبعی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی.
- مردانی، ن. الهی، ا.، خورشیدی، ع.، قائمی، ح.، سبحانی‌راد، د.، و جمالی، ج. (۱۳۹۳). بررسی مقایسه‌ای مهارت تشخیص قافیه در کودکان نارساخوان ۷-۹ ساله با کودکان طبعی. علوم پیراپزشکی و توان‌بخشی مشهد، ۳ (۱)، ۲۷-۳۲.
- نبی‌فر، ش. (۱۳۹۳). بررسی و مقایسه آگاهی نحوی در کودکان فارسی‌زبان طبعی و خوانش‌پریش. تازه‌های علوم شناختی، ۱۶ (۲)، ۲۴-۳۶.
- نعمتی، پ. و سلیمانی، ز.، مرادی، ع.، جلایی، ش. (۱۳۸۷). مقایسه برخی از ویژگی‌های زبانی کودکان نارساخوان ۸ و ۷ ساله فارسی‌زبان با کودکان طبعی. توان‌بخشی نوین، ۲ (۳، ۴)، ۴۰-۴۶.
- نیلی‌پور، ر. (۱۳۸۵). آزمون اختلال ویژه زبانی. تهران: انتشارات دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی تهران.

References:

- Ahadi, H., Moslempour, M., & Modarresi, Y. (2019). The relation between Phonological awareness and reading in Persian children with autism. *Language*

Related Research, 10 (1), 73-97[In Persian].

- Ahadi, H., Nadarkhani, R., & Ghayoomi, M. (2020). A Study of word Reading in Persian-speaking Children with dyslexia and normal Ones. *JMR*. 14(4), 207-216. [In Persian].
- Ahadi, H. (2021). The relationship between reading skills and syntactic and lexical abilities in dyslexic and normal Persian-speaking children. *Journal of Language Research*, 13(39), 9-32. [In Persian].
- Alexander Vyanovich, L. (1997). *Language and Cognition*. translated by Habibolah Ghasemzade. Tehran: Farhangian[In Persian].
- Ashtari, A., & Shirazi, T.S. (2004). Study and comparison of phonological awareness skills and naming speed in dyslexic and normal children. *Journal of Rehabilitation*. 5(3), 49-54.[In Persian].
- Bialystok, E. (2001). *Bilingualism in development: Language, literacy & cognition*. New York: Cambridge University Press.
- Bialystok, E., & Herman, J. (1999). Does bilingualism matter for early literacy? *Bilingualism: Language and Cognition*, 2, 35-44.
- Bird, J., Bishop, DV., & Freeman, NH. (1995). Phonological awareness and literacy development in children with expressive phonological impairments. *J Speech Hear Res*, Apr;38(2), 446-62. doi: 10.1044/jshr.3802.446. PMID: 7596110.
- Brunswick, N. (2009). *Dyslexia: A Beginners Guide*. Translated by Ahadi, H. Tehran: Institute for Humanities and Cultural Studies. [In Persian].
- Byrne, B. (1996). The learnability of the alphabetic principle: Children's initial hypotheses about how print represents spoken language. *Applied Psycholinguistics*, 17(4), 401-426.
- Casalis, S., et al. (2004). Morphological awareness in developmental dyslexia. *Journal of Annals of Dyslexia*; 54, 114-138.
- Catts, H.W. (1993). The relation between speech-language impairments and reading disabilities. *Journal of speech and Hearing Research*; 36(5), 948-58.

- Cummins, J. (1978) Bilingualism and the development of metalinguistic awareness. *Journal of Cross-Cultural Psychology*. 9(2), 131-149.
- Chen, X., Anderson, R. C., Li, W., Hao, M., Wu, X., & Shu, H. (2004). Phonological awareness of bilingual and monolingual Chinese children. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 142-151.
- Clark, Eve. (1978). Awareness of language: Some evidence from what children say and do. 10.1007/978-3-642-67155-5_2.
- David T. Hakes, (1980). *The development of metalinguistic abilities in children*. Berlin: Springer-Verlag.
- Ehri., L.C. (2002). Phases of acquisition in learning to read words and implications for teaching. *British Journal of Educational Psychology: Monograph Series*, 1, 7-28.
- Gutierrez-Cleflen, V.F., & DeCurtis, L. (1999). "Word definition in Spanish-speaking children with language impairment". *Communication Disorders Quarterly*, 21(1), 23-31
- Gombert, J.E. (1997) Metalinguistic Development in First-Language Acquisition. In: Van Lier, L., & Corson, D. (eds) *Encyclopedia of Language and Education*. Vol 6. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-011-4533-6_5
- Hasanzadeh, S., & Hasanzadeh, A. M. (2001). Adaptation and standardization of language development test TOLD-P:3 for Persian language children. *Research on Exceptional Children*. [In Persian].
- Hakes, David T. (1980). *The development of metalinguistic abilities in children*. Berlin; New York: Springer-Verlag
- Lyytinen, P., et al. (2001). Language development and symbolic play in children with and without familial risk for dyslexia". *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44, 873-885.
- Mann, V. A. (1984). Longitudinal prediction and prevention of early reading

difficulty. *Annals of Dyslexia*, 34, 117–136

- Mardani, N., Elahi, E., Khorshidi, E., Ghaemi, H., Sobhani rad, & D., Jamali, J. (2014). Comparison of Rhyme Detection Skills between 7-9 Years Age Children with Dyslexia and Normal Children. *Mashhad Rehabilitation Journal*. 3(1), 27-32. [In Persian].
- Marinellie, S.A., & Johnson, C.J. (2004). Nouns and Verbs: A Comparison of Definitional Style, *Journal of Psycholinguistic Research*. 33, 217–235
- Mohamadi, R. (2015). *Development and standardization of a syntax comprehension test for Persian 4-6-year-old children* [Thesis]. Tehran, Iran: University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences. [In Persian].
- Mohammadi, M. (2008). *Comparison of word definition skills of Persian-speaking primary school children with specific language disorders with their normal age counterparts*. Master Thesis, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences. [In Persian].
- Nabifar, S. (2014). The comparison of syntactic awareness in normal and dyslexic Persian- speaking children. *Advances in Cognitive Sciences*, 16 (2), 24-36. [In Persian].
- Nemati, P., Soleymani, Z., Moradi, AR., & Jalaei, SH. (2008, 2009). Comparison of some language characteristics between dyslexic children aged 7 & 8 years old and normal ones. *Journal of Modern Rehabilitation*, 2(3,4), 41-46.
- Nilipour, R. (2004). *Specific Language Disorder Test*. Tehran: University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences Publications. [In Persian].
- Roberstone, E. K., & Joannis, M. F. (2009). *Spoken sentence comprehension in children with dyslexia and language impairment: The roles of syntax and working memory*. *Applied Psycholinguistics*, 31(01), 141.
- Rispen, J. (2004). Syntactic and Phonological Processing in Developmental Dyslexia . *Groningen Dissertations in Linguistics*. 48.
- Sedaghati1, L., Foroughi1, R., Shafiei, B., & Maracy, M.R. (2010). Prevalence of

- dyslexia in first to fifth grade elementary students Isfahan, Iran. *Audiology*. 19(1), 94-101
- Shirazi, S. (2012). *Evaluation of phonological processing status, central auditory processing and working memory and their contribution to reading problems of dyslexic Persian language students, Doctoral dissertation on speech therapy*. University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences. [In Persian].
 - Shirazi, T.S., & Nilipour, R (2004). *Reading Test*. Tehran: University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences Publications. [In Persian].
 - Smith, Carol L., & Tager-Flusberg H. (1982). Metalinguistic awareness and language development. *Journal of Experimental Child Psychology*, 34(3), 449-68.
 - Soleimani, Z., & Dastjerdi Kazemi, M. (2005). Validity and reliability of phonological awareness test. *Journal of Psychology*. 9, 82-100. [In Persian].
 - Soleimani, Z. (2000). Phonological awareness and effect of reading in 5.5 and 6.5 years Old Persian children. *Journal of Rehabilitation*. 1(2), 27-35. [In Persian].
 - Snowling, M. J. (2000). *Dyslexia*. Oxford: Blackwell.
 - Stanovich, K.E. (2002). Progress in understanding reading. *Scientific Foundations and Newfrontiers*. New York: The Guilford Press
 - Tunmer, W. E., & Hoover, W. A. (1992). Cognitive and linguistic factors in learning to read. In P. G. Gough, L. C. Ehri, & R. Treiman (Eds.), *Reading Acquisition* (1757214). Hillsdale, NJ: Erlbaum
 - TSang, K. K.-S., & Stokes, S. F. (2001). Syntactic awareness of Cantonese-speaking children. *Journal of Child Language*, 28(03).
 - Vellutino, F. R. (1979). *Dyslexia: Theory and research*. Cambridge, MA: MIT Press.
 - Wray, D. (1994). *Literacy and awareness*. London. Hodder & Stoughton