





Study of Orthography Depth Effect of Farsi Text Books on the Ability of Students' Reading Fluency in Primary Schools

Vol. 12, No. 6, Tome 66
pp. 33-60
January & February 2022

Fereshteh Seraj^{1*} , Belghis Rovshan² , Arezoo Najafiyani³ , &
Fatemeh Yousefirda⁴ 

Abstract

Reading is one of the most important language skills that students begin to learn it in primary school by means of Farsi textbooks. Reading fluency and reading comprehension are necessary for acquiring reading skill. Orthography systems of every language effects on reading. Researchers believe that reading of deep orthography is harder than shallow one. Farsi is one the languages with deep orthography system, because there isn't one by one correspondence between orthography and speech. The aim of this research is replying to these questions: how much is the orthography depth in Farsi textbooks of primary schools and its relationship with reading fluently. For this purpose, the orthography depth was evaluated in Farsi textbooks from first grade to sixth in primary school. After that reading fluency tests were taken from students of grade one to six in primary school based on chosen texts. Fluency test scales were correctness, speed and intonation of reading. The Samples were students in primary school in Semnan in 1397-1398 school year. 402 students from different primary school, grade one to six took part in reading fluency tests. Results show that the distance between writing and reading is 1,42 phonemes in Farsi textbooks, and there is no significant relationship between orthography depth and ability to read fluently in primary schools.

Keywords: Reading fluency, primary period, orthography depth, Farsi language

1. Corresponding author: Ph.D Candidate in General Linguistics, Payame Noor University, Tehran, Iran.

ORCID: <https://orcid.org/0000000235453857>

2. Professor, Department of Linguistics and Foreign Languages, Payame Noor University, Tehran, Iran.

ORCID: <https://orcid.org/0000000174240638>

3. Associate Professor, Department of Linguistics and Foreign Languages, Payame Noor University, Tehran, Iran.

ORCID: <https://orcid.org/0000000239692564>

4. Assistant Professor, Department of Linguistics and Foreign Languages, Payame Noor University, Tehran, Iran.

ORCID: <https://orcid.org/0000000297550388>

Received: 29 September 2019
Received in revised form: 18 December 2019
Accepted: 24 January 2020

Reading is one of the most important language skills that students start learning in elementary school by using Farsi textbooks. Acquiring reading skills requires the ability to read and comprehend. Orthographic systems play an important role in the reading skills of any language. Researchers find it more difficult to read deep orthography systems than shallow ones. Persian is a language with a deep orthography, because there is little correspondence between its writing and speech system. One of the most important issues in education in primary school, which faces serious and fundamental challenges, is reading skills. The results of the performance of Iranian students in the PIRLS test are a documented example that has attracted the attention of many experts in related sciences. PIRLS is an international study of reading literacy development that examines beginner literacy in reading skills around the world. Iranian fourth grade students have participated in 2001, 2006, 2011 and 2016 exams. The results of these tests show that the score of Iranian students is significantly lower than the global average score, so that in 2016, Iranian students with a score of 428 were ranked 45th among the 50 participating countries. Numerous factors such as educational, social, linguistic, cultural, etc. are involved in the emergence of this challenge. Spoken and written language, as one of the most important tools of communication and education, plays an important role in the growth and development of learning. Reading is a skill that is based on the written system and requires the adaptation of the written form to the spoken language. Regarding the issues related to reading in schools, the purpose of this study is to investigate the effect of orthography depth on reading skills in primary schools.

The research method of this study is descriptive-analytical. The population and the statistical sample of the research for calculating the orthography depth are Farsi textbooks grade one to six in primary schools. The statistical population to determine the level of fluent reading, are all elementary students in primary school in Semnan in the academic year 1397-1398 . 402 students in the first to sixth grades of elementary school are the statistical sample of the study. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics (Pearson correlation coefficient). The results of this

research can be instructive and effective for compiling the course content and teaching it, especially for teaching reading skills.

This study seeks to answer the following questions by examining the role of Persian orthography system on reading skills in elementary schools:

1. What is the orthography depth of language in primary Farsi textbooks?
2. What effect does orthography depth have on the reading skills of primary school students?

The following hypotheses are proposed for the research questions:

1. The distance between writing and speech (orthography) in Persian books is large.
2. High orthography depth in Persian books has a negative effect on students' reading skills.

The results obtained according to the research questions are as follows:

The first research question

A review of Farsi textbooks for the six elementary grades shows that the average distance between writing and speaking is 1.41 phonemes. Orthography depth from the first grade to the sixth grade shows an increase, which is educationally desirable, because according to the educational principle, the presentation of content is from simple to complex.

Research question 2

According to the orthography depth in different grades: 1.28 in the first grade, 1.30 in the second grade, 1.30 in the third grade, 1.46 in the fourth grade, 1.49 in the fifth grade and 1.50 in the sixth grade and the average scores obtained in the fluent reading test indicates that the orthography depth does not have a significant effect on students' fluent reading performance.

Pearson correlation coefficient was used to determine the relationship between orthography depth and fluent reading. The processing of the fluent reading score and the average orthography depth in SPSS software showed that there is no significant relationship between them.

Comparison of the average score of orthography depth and fluent reading in each educational level also confirms that although the orthography depth is

lower in the first to third grades, but their fluent reading score is lower than the fourth to sixth grades which have more orthography depths.

The result obtained in this study shows that in Persian there is no significant relationship between the orthography depth system and fluent reading skills. Although, according to this study, the depth of Persian orthography has no significant relationship with students' fluent reading skills in primary school, but it is necessary for authors and teachers in developing and teaching educational materials to enhance reading skills, especially in Farsi textbooks so that students learn to read as a key skill in acquiring knowledge.



دوماهنامه بین‌المللی

د ۱۲، ش ۶ (پیاپی ۶۶) بهمن و اسفند ۱۴۰۰، صص ۳۳-۶۰

مقاله پژوهشی

<http://dorl.net/dor/20.1001.1.23223081.1400.12.6.26.2>

بررسی تأثیر عمق نویسه‌ای کتاب‌های فارسی بر مهارت روان‌خوانی دانش‌آموزان دوره ابتدایی

فرشته سراج^{۱*}، بلقیس روشن^۲، آرزو نجفیان^۳، فاطمه یوسفی‌راد^۴

۱. دانشجوی دکتری زبان‌شناسی همگانی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
۲. استاد گروه زبان‌شناسی و زبان‌های خارجی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
۳. دانشیار گروه زبان‌شناسی و زبان‌های خارجی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
۴. استادیار گروه زبان‌شناسی و زبان‌های خارجی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۰۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۰۷

چکیده

خواندن از مهم‌ترین مهارت‌های زبانی است که دانش‌آموزان آموختن آن را در دوره ابتدایی و با استفاده از کتاب‌های فارسی آغاز می‌کنند. کسب مهارت خواندن مستلزم کسب توانایی در روان‌خوانی و درک مطلب است. نظام‌های نویسه‌ای در مهارت خواندن هر زبانی نقش مؤثری دارد. محققان، خواندن نظام‌های نویسه‌ای عمیق را دشوارتر از نظام‌های کم‌عمق می‌دانند. فارسی زبانی با نظام نویسه‌ای عمیق محسوب می‌شود، زیرا تناظر بین نوشتار و گفتار آن کم است. با توجه به عمیق بودن نظام نویسه‌ای زبان فارسی، هدف پژوهش پاسخ به این سؤالات بوده است که عمق نویسه‌ای زبان در کتاب‌های فارسی دوره ابتدایی به چه میزان است و چه تأثیری بر مهارت روان‌خوانی دانش‌آموزان این دوره دارد؟ برای پاسخ به سؤالات تحقیق ابتدا عمق نویسه‌ای در کتاب‌های فارسی شش پایه ابتدایی بررسی شد. سپس آزمون روان‌خوانی از دانش‌آموزان پایه‌های اول تا ششم ابتدایی گرفته شد. آزمون روان‌خوانی براساس سه معیار صحت، سرعت و آهنگ خواندن، از متون منتخب کتاب‌های فارسی در دوره ابتدایی اخذ شد. نمونه آماری تحقیق ۴۰۲ نفر از دانش‌آموزان ابتدایی اول تا ششم ابتدایی در شهر سمنان در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ بودند. نتایج بررسی‌ها فاصله ۱.۴۲ واجی بین صورت نوشتاری و گفتاری کتاب‌های فارسی را نشان داد. همچنین مشخص شد که عمق نویسه‌ای کتاب‌های فارسی تأثیر معناداری بر مهارت روان‌خوانی دانش‌آموزان دوره ابتدایی ندارد.

واژه‌های کلیدی: مهارت روان‌خوانی، دوره ابتدایی، عمق نویسه‌ای، زبان فارسی.

Email: f.seraj@cfu.ac.ir

* نویسنده مسئول مقاله:

۱. مقدمه

نظام نوشتاری^۱ یا نظام نویسه‌ای^۲ هر زبانی شامل مجموعه‌ای از واحدهای نوشتاری و قراردادهای مربوط به کاربرد آن است که در مکتوب کردن آن زبان استفاده می‌شود. بررسی نظام نوشتاری زبان‌های متفاوت حاکی از عدم تطابق گونه گفتاری با نوشتاری در بسیاری از زبان‌های زنده دنیا است. عمق خط یا عمق نظام نویسه‌ای^۳ کلیدواژه‌ای است که در بررسی خصوصیات نظام‌های نوشتاری به کار می‌رود. عمق نظام نویسه‌ای بر فاصله میان نوشتار و گفتار دلالت دارد (علایی ابوزر و بی‌جن‌خان، ۱۳۹۲، ص. ۳؛ Frost, 2005, p. 248). بر این اساس زبان‌ها به دو دسته تیره / شفاف^۴ یا عمیق / کم‌عمق^۵ تقسیم می‌شوند. زبان فارسی با توجه به خصوصیات نظام نوشتاری خود، زبانی عمیق محسوب می‌شود (علایی ابوزر و بی‌جن‌خان، ۱۳۹۲، ص. ۱۸) که آموزش آن به‌خصوص برای مهارت‌های خواندن و نوشتن بسیار حائز اهمیت است. از آنجا که سواد خواندن یکی از مهم‌ترین توانایی‌هایی است که دانش‌آموزان در طول یادگیری خود به‌خصوص در دوره دبستان کسب می‌کنند، لازم است به ابعاد مختلف زبان فارسی و آموزش آن در مدارس توجه شود.

یکی از مهم‌ترین مسائل آموزش در مدارس ابتدایی که با چالش‌های جدی و اساسی روبه‌روست، مهارت خواندن است. نتایج عملکرد دانش‌آموزان ایرانی در آزمون پرلز^۶ نمونه مستندی است که توجه بسیاری از صاحب‌نظران علوم مرتبط را به خود جلب کرده است. پرلز مطالعه بین‌المللی پیشرفت سواد خواندن است که سواد نوآموزان را در مهارت خواندن در سرتاسر جهان مورد بررسی قرار می‌دهد. دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی ایران در آزمون‌های ۲۰۰۱، ۲۰۰۶، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۶ شرکت کرده‌اند. نتایج این آزمون‌ها نشان می‌دهد که نمره دانش‌آموزان ایرانی به‌طور معناداری از نمره میانگین جهانی پایین‌تر است به گونه‌ای که در سال ۲۰۱۶ دانش‌آموزان ایرانی با نمره ۴۲۸ و در میان ۵۰ کشور شرکت‌کننده در جایگاه ۴۵ قرار گرفتند (کریمی و همکاران، ۱۳۹۱، ص. ۲؛ Mollis, 2017, p. 20). عوامل متعددی چون عوامل آموزشی، اجتماعی، زبانی، فرهنگی و ... در بروز این چالش نقش دارند. زبان گفتاری و نوشتاری به‌منزله یکی از مهم‌ترین ابزار ارتباط و آموزش، نقش مهمی را در رشد و توسعه

یادگیری دارد. خواندن مهارتی است که بر پایه نظام نوشتاری استوار است و مستلزم انطباق شکل نوشتاری با زبان گفتاری است. تعدادی از تحقیقات حاکی از آن دارد که نظام نویسه‌ای هر زبانی در میزان دستیابی مؤثر خوانندگان آن به مهارت خواندن نقش دارد، به گونه‌ای که خواندن زبان‌های شفاف/کم‌عمق آسان‌تر از زبان‌های تیره/عمیق است.

با توجه به مسائل مربوط به خواندن در مدارس، هدف از انجام این پژوهش بررسی عمق نویسه‌ای بر مهارت خواندن است تا توجه مؤلفان و مربیان آموزش زبان فارسی به اهمیت ابعاد خوانداری زبان فارسی و آموزش آن به منظور ارتقای سطح مهارت خواندن جلب شود. روش تحقیق این پژوهش توصیفی - تحلیلی است. جامعه و نمونه آماری تحقیق برای محاسبه عمق نظام نویسه‌ای، کتاب‌های فارسی دوره ابتدایی در شش پایه تحصیلی است. جامعه آماری برای تعیین سطح روان‌خوانی، تمام دانش‌آموزان ابتدایی شهر سمنان در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ هستند که ۴۰۲ نفر از دانش‌آموزان پایه‌های اول تا ششم ابتدایی نمونه آماری پژوهش را تشکیل می‌دهند. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون) تحلیل شده‌اند. نتایج این پژوهش می‌تواند برای تدوین محتوای درسی و آموزش آن به‌ویژه برای آموزش مهارت خواندن، راهگشا و مؤثر باشد. این پژوهش با بررسی نقش نظام نویسه‌ای زبان فارسی بر مهارت خواندن در دوره ابتدایی به دنبال پاسخ به سؤالات ذیل است:

۱. عمق نویسه‌ای نظام خط فارسی در کتب فارسی ابتدایی چه میزان است؟
 ۲. عمق نویسه‌ای چه تأثیری در مهارت روان‌خوانی دانش‌آموزان دوره ابتدایی دارد؟
- برای پرسش‌های پژوهش به ترتیب فرضیه‌های ذیل مطرح است:
۱. فاصله بین نوشتار و گفتار (عمق نویسه‌ای) در کتاب‌های فارسی زیاد است.
 ۲. عمق نویسه‌ای بالا در کتاب‌های فارسی بر مهارت روان‌خوانی دانش‌آموزان تأثیر منفی دارد.

۲. پیشینه پژوهش

بررسی پژوهش‌های صورت‌گرفته نشان می‌دهد که تحقیقات بسیار اندکی درباره نقش نظام نویسه‌ای زبان فارسی در مهارت خواندن صورت پذیرفته است و بیشتر تحقیقات صورت‌گرفته در مورد نقش نظام نویسه‌ای در مهارت نوشتن بوده است. که در ذیل به

مهم‌ترین آن پرداخته می‌شود.

علایی ابوزر و بی‌جن‌خان (۱۳۹۲، ص. ۱) در پژوهشی به مطالعه مسائل مربوط به خط فارسی از نظر پردازش متن فارسی با تمرکز بر تبدیل نوشتار به صورت واج و سپس به صورت آوا پرداختند. آن‌ها با استفاده از مفهوم نگاره، فاصله بین صورت نوشتاری کلمات فارسی و صورت آوایی آن‌ها را تبیین و با معرفی فرمولی عمق خط فارسی را محاسبه کردند. آن‌ها معتقدند که خصوصیات زبان فارسی از جمله عدم حضور واژه‌های کوتاه در نظام نوشتاری زبان فارسی، وجود علائم زیر و زبری که نگاره‌های وابسته محسوب می‌شوند، رابطه چند به یک و یک به چند نگاره و واج، وجود ساختارهایی که نوشته می‌شوند ولی خوانده نمی‌شوند، عواملی هستند که باعث شده است تا زبان فارسی جزء زبان‌های عمیق دسته‌بندی شود (همان، ص. ۱۸).

ابراهیمی چابکی (۱۳۹۲) در مقاله «املاء و نظام نوشتاری زبان فارسی» به مسائل و مشکلات نظام نویسه‌ای زبان فارسی پرداخته است و آن را در میزان یادگیری مهارت نوشتن دانش‌آموزان اثرگذار ارزیابی کرد. وی آشنایی معلمان را با خصوصیات و ویژگی‌های نظام نوشتاری زبان فارسی ضروری بیان کرده است، زیرا آگاهی درمورد نظام نوشتاری به آن‌ها در حل مشکلات آموزشی دانش‌آموزان کمک می‌کند (همان، صص. ۲۹-۳۱).

یگانه (۱۳۹۳، صص. ۷۱-۹۶) اثرات شفافیت و تیرگی خط فارسی را در مهارت‌های نوشتن کودکان طبیعی و خوانش‌پریش با هدف درک بهتر عملکرد یادگیرندگان بررسی کرده است. نتایج پژوهش وی نشان داد که آگاهی واج‌شناختی آزمون‌شوندگان طبیعی و خوانش‌پریش درمورد واژه‌های تیره دشوارتر از واژه‌های شفاف است.

فراست^۷ (2005) در پژوهشی به بررسی رابطه بین نظام‌های نویسه‌ای مختلف و نقش آن در فرایند شناخت واژه پرداخته است. وی معتقد است که فرایند شناخت واژه شامل تعامل فرایندهای پردازش نظام نویسه‌ای، آوایی، معنایی و صرفی است (ibid, p.273). نتایج بررسی‌های وی در زبان‌های متفاوت نشان داد که نظام نویسه‌ای زبان‌های متفاوت تحت تأثیر ساختار واجی و صرفی آن‌ها در طول شکل‌گیری نظام نوشتاری است. همچنین نتایج پژوهش وی نشان داد که بین شناخت ماهرانه واژگان و نظام نویسه‌ای زبان‌ها رابطه‌ای

مستقیم وجود دارد (ibid, p.278).

مک کلانگ^۸ (2012) در رساله دکتری خود، تأثیر عمق نظام نویسه‌ای را بر عملکرد سواد خواندن بررسی کرده است. وی با مقایسه عملکرد نتایج آزمون پرلز (2006) و پیزا^۹ (2009) بین زبان‌های متفاوت با نظام‌های نویسه‌ای متفاوت به این نتیجه رسیده است که تأثیر منفی نظام نویسه‌ای چه عمیق و چه کم‌عمق بر مهارت درک مطلب از پایه چهارم کاهش می‌یابد، اگرچه این تأثیر بر عملکرد خوانندگانی که نمرات پایین‌تر گرفته‌اند، باقی است. وی با استناد به تحقیقات میدانی صورت‌پذیرفته معتقد است که عمق نویسه‌ای زبان‌ها در درک مطلب فراگیران به‌خصوص در مراحل اولیه یادگیری خواندن بسیار مؤثر است. به گونه‌ای که فراگیران زبان‌های کم‌عمق مانند فنلاندی و اسپانیایی عملکرد بهتری در آزمون‌های خواندن دارند. اما با توجه به ویژگی نظام نویسه‌ای زبان‌های متفاوت، مهارت فراگیران در خواندن قابل مقایسه نیست (ibid, p. 63).

الیس^{۱۰} و همکاران (2004, pp. 438-468) در تحقیقی تطبیقی، اثر عمق نظام نویسه‌ای را بر یادگیری خواندن در نظام‌های نوشتاری هیراگانا^{۱۱}، آلبانیایی، یونانی، انگلیسی و کانجی^{۱۲} بررسی کردند. سؤال تحقیق آن‌ها بر این امر متمرکز بود که آیا سیستم‌های متفاوت نوشتاری بر شیوه یادگیری مهارت خواندن در کودکان تأثیر دارد؟ و این تأثیرگذاری بر مهارت خواندن به چه میزان است؟ هیراگانا نظام نوشتاری ژاپنی است که سیستم هجایی دارد و جزء نظام‌های شفاف محسوب می‌شود، زیرا تناظر یک به یک بین نویسه و آوا در آن بسیار بالاست. زبان‌های آلبانیایی، یونانی و انگلیسی از خانواده هندواروپایی هستند که سیستم نوشتاری آن‌ها الفبایی است. شفافیت خط در آن‌ها به ترتیب از آلبانیایی به انگلیسی است به گونه‌ای که آلبانیایی شفاف‌تر از یونانی و یونانی شفاف‌تر از انگلیسی است. نظام نوشتاری کانجی یکی از نظام‌های نوشتاری چینی است که مانند دیگر زبان‌های چینی، واژه‌نگار^{۱۳} است. این نظام خطی در نوشتار زبان ژاپنی استفاده می‌شود و سیستم نوشتاری آن هجایی دارد و تناظر بین نویسه و آوا در آن بسیار کم است (ibid, pp. 443-445). روش تحقیق در این پژوهش به این صورت بوده است که ۱۰۰ کلمه متناظر از واژگان پربسامد این نظام‌های نوشتاری انتخاب شد و آزمون بلندخوانی بر پایه آن از افراد ۶ تا ۱۵ ساله اخذ شد. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که عملکرد

خواندن آزمون‌شوندگان در نظام نوشتاری هیراگانا که دارای نظام نویسه‌ای شفاف است بالاتر از دیگر زبان‌های مورد آزمایش است به گونه‌ای که ۹۸ درصد آزمون‌شوندگان به آسانی توانستند کلمات را روان بخوانند. در صورتی که آزمون‌شوندگان کانجی که زبانی تیره محسوب می‌شود پایین‌ترین عملکرد را داشتند (ibid, p.454).

۳. مبانی نظری پژوهش

۳-۱. نظام نویسه‌ای زبان فارسی

نظام‌های نوشتاری برخلاف نظام گفتاری، اختراع بشر محسوب می‌شود که نسبت به گفتار بسیار جوان‌تر است. فراست (2005, p.278) معتقد است نظام‌های نوشتاری به این علت به وجود آمده‌اند که خرده‌واحد‌های زبان گفتاری را نشان دهند. کامری^{۱۴} نظام نوشتاری را شیوه نگارش زبان می‌داند (1990, p.31). بسیاری از پژوهشگران به موضوع خط و رابطه آن با گفتار توجه نشان داده‌اند و معتقدند که تمام نظام‌های نوشتاری دنیا دارای پیچیدگی‌هایی هستند که علت آن نشانه‌های کمتر در خط نسبت به نوشتار است (Coulmas, 1989, p.60). فرضیه عمق نویسه‌ای^{۱۵} (ODH) که توسط فراست و کتز^{۱۶} (1987, p.34) مطرح شده است، بیان می‌کند که بین عمق نویسه‌ای و شناخت واژه ارتباط مستقیم وجود دارد. آن‌ها زبان‌ها را از نظر نظام نوشتاری طیفی از نظام نوشتاری عمیق (تیره) و کم‌عمق (شفاف) دسته‌بندی کرده‌اند. زبان‌های کم‌عمق آن‌هایی هستند که بین تلفظ حروف و نویسه آن‌ها حداکثر تناظر وجود دارد مانند زبان عبری و فنلاندی. در این زبان‌ها هر نویسه تلفظ خاص خود را دارد. شناسایی و بلندخوانی کلمات در این زبان‌ها آسان‌تر از زبان‌های سطح نویسه‌ای عمیق است. زبان‌های سطح نویسه‌ای عمیق مانند زبان انگلیسی زبان‌هایی هستند که تناظر یک به یک بین نویسه و صداها را بسیار کم است؛ به گونه‌ای که ممکن است یک حرف چند صدا یا چند صدا یک نشانه حرفی داشته باشد یا اینکه صدایی، نشانه‌ای نداشته باشد (Frost, 2005, p.275). گفتنی است در این پژوهش به استناد به کامری (۱۳۸۴) از اصطلاح نویسه^{۱۷} به جای حرف برای صورت مکتوب یک آوا استفاده می‌شود. از دیدگاه رده‌شناسی، خط زبان فارسی جزو نظام نوشتاری واجی^{۱۸} محسوب می‌شود. رده‌شناسی نظام‌های نوشتاری براساس نظام املائی صورت می‌پذیرد (Mountford, 1990,)

(p.38). مانتهورد^{۱۹} عمده‌ترین گونه نویسه‌ها در نظام نوشتاری را تکواژی^{۲۰}، هجایی^{۲۱} و واجی^{۲۲} معرفی می‌کند (ibid). آمار نشان می‌دهد که الفبای خطوط واجی بین ۱۵ تا ۵۰ نویسه، خطوط هجایی ۵۰ تا ۵۰۰ نویسه و خط تکواژی مانند چینی هزاران نویسه دارد (ibid). بسیاری از زبان‌های زنده دنیا مانند فارسی، انگلیسی، عبری جزو رده واجی نظام نویسه‌ای هستند. خط ژاپنی نمونه‌ای از نظام هجایی و چینی نمونه‌ای از نظام تکواژی است. نظام نویسه‌ای زبان فارسی دارای ویژگی‌هایی است که باعث شده تا در زمره زبان‌های عمیق نویسه‌ای قرار گیرد. زبان فارسی دارای ۳۳ نویسه حرفی است (ا، ب، پ، ت، ث، ج، چ، ح، خ، د، ذ، ر، ز، ژ، س، ش، ص، ض، ط، ظ، ع، غ، ف، ق، ک، گ، ل، م، ن، و، ه، ی، ع) که ۳۱ واج را می‌سازند و به دو دسته همخوان با تعداد ۲۳ (/p/, /b/, /t/, /dʒ/, /tʃ/, /h/, /x/, /d/, /z/, /r/, /s/, /ʒ/, /ʃ/, /q/, /f/, /k/, /g/, /l/, /ʔ/, /b/, /p/, /t/, /dʒ/, /tʃ/, /h/, /x/, /d/, /z/, /r/, /s/, /ʒ/, /ʃ/, /q/, /f/, /k/, /g/, /l/, /ʔ/) تقسیم می‌شوند. خصوصیات خط فارسی سبب شده است تا یادگیری آن با دشواری‌هایی همراه باشد و در گروه زبان‌های عمیق جای گیرد. موارد ۱ تا ۵ مهم‌ترین ویژگی‌های نوشتاری زبان فارسی هستند که دشواری‌های خط فارسی را نشان می‌دهد.

۱. یک آوا با نویسه‌های مختلف نشان داده می‌شود:

جدول ۱: آواهای چند نویسه‌ای

Table 1: polyorthographic phones

مثال	نویسه	آوا	ردیف
سلام، صبا، ثابت	س، ص، ث	[S]	۱
زرد، لذیذ، مریض، ظهر	ز، ذ، ض، ظ	[Z]	۲
توت، تپل	ت، ط	[t]	۳
هدیه، حوله	ح، ه	[h]	۴
قدم، غمگین	ق، غ	[q]	۵
آباد، انسان، ابد، اسطوره، رأس، عادل، جزء	آ، ا، اِ، اُ، ع، ء	[ʔ]	۶

۲. چند آوا با یک نویسه نشان داده می‌شود:

جدول ۲: نویسه‌های چندآوایی

Table 2: polyphony orthographe

ردیف	نویسه	آوا	مثال
۱	ا	[o],[e],[a:]	آباد، امروز، استاد
۲	و	[ow],[u],[o],[v]	وارد، خورشید، پول، موز
۳	ی	[a:], [ey],[y],[i:]	سینی، وای، سیل، کبری
۴	ه	[e],[h]	راه، صده
۵	ه	[æ],[e],[h]	به به، خانه، نه (خیر)

۳. نویسه‌هایی که نوشته می‌شوند، ولی تلفظ نمی‌شوند مانند نویسه «وا» در کلماتی مانند «خواهر، خواست و».

۴. آواهایی که تلفظ می‌شوند، ولی نوشته نمی‌شوند، مانند واژه‌های کوتاه «، و» . مثلاً در واژه‌ای مانند «مهر» که می‌تواند به سه صورت [mohr],[mehr],[mæhr] خوانده شود.

۵. نویسه‌هایی که در کلمات دخیل زبان عربی وجود دارند، مانند تنوین، همزه و تشدید و چند صورت نوشتاری دارند (حقوق‌شناس، ۱۳۷۴، صص. ۲۳-۲۵؛ علایی ابوزر، بی‌جن خان، ۱۳۹۴، صص. ۷-۱۱؛ ابراهیمی چابکی، ۱۳۹۲، صص. ۳۳-۳۴؛ میردهقان و همکاران، ۱۳۹۳، صص. ۹۸؛ اعطار شرقی، ۱۳۹۵، صص. ۱۴۶-۱۴۷).

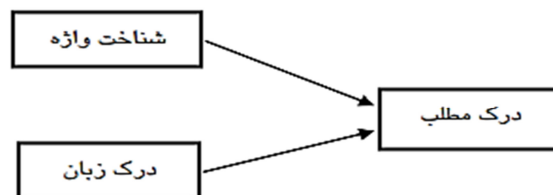
۲.۳. خواندن

در نظام آموزشی ایران، آموزش خواندن به‌طور خاص در کتب فارسی دوره ابتدایی پایه‌های اول تا ششم موردتوجه قرار گرفته است. سیر فرایند خواندن در کتاب فارسی دوره ابتدایی بدین‌گونه است که در اولین سطح به روخوانی و آموزش مهارت بازشناسی دیداری عناصر زبانی توجه شده است. در روخوانی/ روان‌خوانی سه عامل درست خوانی/ صحت، تندخوانی/سرعت و رعایت لحن و آهنگ متن با توجه به شرایط موجود مهم هستند (قادری دوست و دانای طوسی، ۱۳۸۹، ص. ۳۴). در سطح بعدی، درک متن مورد توجه است که در

فرایندی گام به گام به آن پرداخته شده است. فعالیت‌های مربوط به خواندن در کتب فارسی شامل فعالیت‌های روخوانی و درک متن است. تکالیف مربوط به روخوانی شامل متن درس، شعرهای بخوان و حفظ کن، متن‌های بخوان و ببینیش و متن‌های مثل و حکایت هستند. در فعالیت‌های مربوط به درک متن تکالیفی چون درست و نادرست در انتهای متن، درک مطلب در انتهای درس، درک و دریافت در انتهای بخوان و ببینیش، فعالیت‌های تکمیلی کتاب نوشتاری، واژه‌آموزی، پیاموز و بگو هستند.

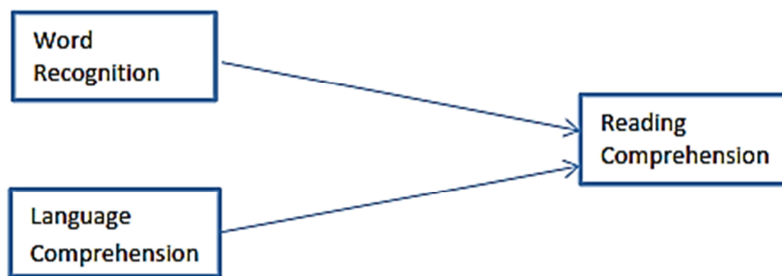
از دیدگاه شناختی، یادگیری خواندن مستلزم تسلط بر دو فرایند است: فرایندهای واژگانی^{۲۳} که شامل بازشناسی دیداری عناصر زبانی اعم از حروف، کلمه‌ها و جمله‌های زبان و فرایندهای درک متن^{۲۴} که مسئول درک معنای عناصر زبانی و روابط معنایی موجود بین آنهاست، که در نهایت به درک پیام جمله و متن منجر می‌شود (زندى، ۱۳۸۴، ص. ۹۹، Strenberg, 2006, p.489). متقی‌زاده و همکاران (۱۳۹۷، ص. ۲۷۷) درک متن را خروجی مهارت خواندن می‌داند که جزء لاینفک آن است.

درک متن براساس مدل SVR^{۲۵} وظیفه اصلی یادگیرنده، کشف چگونگی انطباق دادن شکل نوشتاری با زبان گفتاری خود است (Tunmer, 2017, p.12). این مدل شناختی، خواندن را مستلزم شناخت واژه و درک زبان می‌داند که به اعتقاد اسماعیلی و متقی‌زاده (۱۳۹۶، ص. ۱۰۲) یکی از مهم‌ترین نیازهای یادگیرندگان زبان به‌شمار می‌آید.

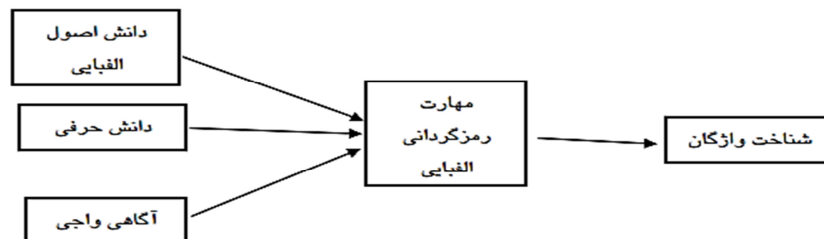


انگاره ۱: فرایند درک متن براساس مدل SVR (Tunmer, 2017, p.4)

Pattern1. Text comprehension process, based on the SVR model
(Tunmer, 2017, p.4)



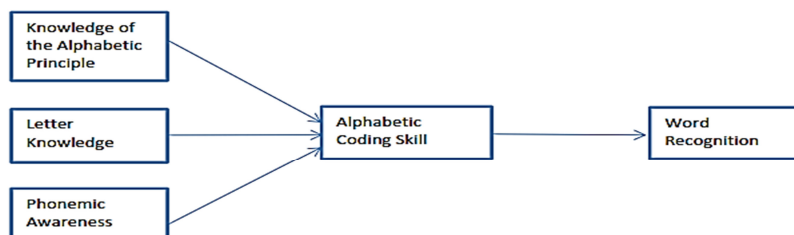
براساس دیدگاه شناختی، شناخت واژگان شامل مهارت رمزگردانی الفبایی^{۲۶} است که خود براساس دانش اصول الفبایی، دانش حرفی، آگاهی واجی شکل می‌گیرد که این رابطه در شکل ۲ نشان داده شده است.



انگاره ۲: عوامل شناخت واژه (Tunmer, 2017, p.23)

Pattern2. Word recognition factors

(Tunmer, 2017, p.23)



در فرایند شناخت لغات، تعامل بین متن و خواننده وقتی اتفاق می‌افتد که اطلاعات واژگانی از متن چایی، استخراج و از طریق فرم و معنی با دانش کلی خواننده مرتبط می‌شود که این امر به اعتقاد کدا^{۲۷} (2016, p.76) شامل چهار عملگر است؛ تحلیل مشخصه‌های نویسه‌ای لغت، استخراج اطلاعات واجی و صرفی، بازیابی معنی و منطبق کردن معنی لغت با متن. اهری^{۲۸} (2014, p.5) معتقد است که پردازش نویسه‌ای شامل سازمان‌بندی ارتباط بین حرف و صدا و درج املاء، تلفظ و معنی کلمه در حافظه است. وقتی چنین ساختاری شکل گرفت، نویسه‌ها مسئول خوانش دیداری، املاء و یادگیری لغت هستند. رمزگردانی واجی شامل فرایند دستیابی، ذخیره سازی و کاربرد اطلاعات واجی است. در مرحله پردازش صرفی، دانش نقش‌های تکرارها و ترکیب قواعد مربوط به آن عمل می‌کنند تا خواندن اتفاق بیفتد. پردازش معنایی هم از سه مسیر صورت می‌گیرد که شامل بازیابی اطلاعات معنایی کلمه، ارتباط آن با زندگی واقعی و انتخاب معنی متناسب با بافت است. آدامز^{۲۹} معتقد است که شناخت واژگان نقش چشمگیری در بالا بردن سرعت خواندن دارد (1990, p.2). همان‌گونه که اشاره شد شناخت واژه مستلزم یکپارچگی بین مشخصه‌های نویسه-ای، واجی و معنایی لغات است. فرم نویسه‌ای^{۳۰} هر لغت نقش مهمی در شناسایی آن دارد (Feldman & Katz, 1981, p.18). فرایند نویسه‌ای شامل تحلیل دیداری زنجیره حروف است و شناسایی آن بستگی به آن دارد که خواننده دانش کافی از حروف الفبای زبان خود داشته باشد و در یک لغت، بتواند ترتیب حروف را با نقش آن‌ها به‌درستی تشخیص دهد (ibid, p.6).

۴. داده‌های تحقیق و تجزیه و تحلیل آن

روش‌های متفاوتی برای کمی نشان دادن عمق نویسه‌ای زبان‌ها معرفی شده است. در فارسی فرمول
$$\frac{\sum_{s=5} \left(v(s) \times \frac{\pi(s)}{\alpha(s)} \right)}{\sum_{t=5} v(t)}$$
 برای نشان دادن عمق نویسه‌ای توسط علایی ابوزر و بی‌جن‌خان (۱۳۹۳: ۳) معرفی شده است که براساس این فرمول هر چه حاصل، به عدد یک نزدیک‌تر باشد. تناظر بین نویسه و آوا بیشتر است. نتیجه محاسبه‌ای که آن‌ها در نمونه پیکره فارسی به‌دست آوردند، عدد ۸۷/۷ است که بسیار دور از عدد یک است که تأییدی بر عمیق بودن نظام نویسه‌ای فارسی است.

برای بررسی عمق نویسه‌ای، کتب «فارسی» شش پایه ابتدایی بررسی شدند. ساختار کتاب‌ها از پایه دوم تا ششم از رویه ثابتی پیروی می‌کند. کتاب‌ها فصل‌بندی هستند و هر فصل دارای موضوع و مفهومی کلی است. فصل‌ها شامل دو تا سه متن نثر هستند. علاوه بر این درس‌ها در هر فصل یک تا دو شعر با عنوان «بخوان و حفظ کن»، یک متن با عنوان «بخوان و بیندیش» است. قالب‌هایی چون «حکایت» یا «نمایش» نیز به فراخور در هر فصل گنجانده شده است. عنوانی با نام «درس آزاد» نیز یکی از درس‌ها، در پایه‌های دوم و ششم است.

کتاب «فارسی» پایه اول (اکبری شلدره و همکاران، ۱۳۹۷) شامل بیست و دو درس در ۱۱۶ صفحه است که در سه بخش نگاره‌ها، آموزش نشانه ۱ و آموزش نشانه ۲ تدوین شده است. بخش آموزش نشانه ۲ شامل متون نثری است که فقط دارای دو متن صد کلمه‌ای است. کتاب «فارسی» پایه دوم (ارجمند رشیدآباد و همکاران، ۱۳۹۶) شامل هفده درس در ۱۱۴ صفحه و هفت فصل است. موضوع فصل‌ها به ترتیب «نهادها، بهداشت، اخلاق فردی و اجتماعی، راه زندگی، هنر و ادب، ایران من و طبیعت» است. کتاب «فارسی» پایه سوم ابتدایی (اکبری شلدره و همکاران، ۱۳۹۷) شامل هفت فصل و هفده درس است که در ۱۲۹ صفحه آمده است. موضوع درس‌ها، شامل نهادها، بهداشت، اخلاق فردی - اجتماعی، راه زندگی، هنر و ادب، ایران من و طبیعت است. کتاب «فارسی» پایه چهارم (اکبری شلدره و نجفی پازوکی، ۱۳۹۷) شامل هفت فصل، هفده درس و ۱۴۱ صفحه است. آفرینش، دانایی و هوشیاری، ایران من، فرهنگ بومی، نام‌آوران، راه زندگی و علم و عمل عناوین فصل‌های کتاب است. کتاب «فارسی» پایه پنجم (اکبری شلدره و همکاران، ۱۳۹۷) شامل ۱۴۱ صفحه است که در شش فصل و هفده درس تدوین شده است. عنوان‌های فصل‌های کتاب شامل آفرینش، دانایی و هوشیاری، ایران من، نام‌آوران، راه زندگی و علم و عمل است. کتاب «فارسی» پایه ششم (قاسم‌پور و همکاران، ۱۳۹۶) در ۱۱۵ صفحه است که در قالب شش فصل و هفده درس آمده است. عنوان‌های فصل‌ها شامل آفرینش، دانایی و هوشیاری، ایران من، نام‌آوران، راه زندگی و علم و عمل است.

از آن‌جا که عمق نظام نویسه‌ای براساس تعریف فاصله بین نوشتار و گفتار است، نگارندگان روش ساده‌ای را برای محاسبه عمق نویسه‌ای پیشنهاد و اجرا کرده‌اند. روش کار بدین‌گونه بوده است که از کتاب‌های فارسی کتاب «فارسی» پایه اول تا ششم ابتدایی، تعدادی واژه انتخاب شد. کلمات منتخب در پایه‌های سوم تا ششم، تمام لغات بخش واژه‌نامه بودند. چون کتاب‌ها در پایه

اول و دوم واژه‌نامه ندارند، به طور تصادفی از هر کتاب به ازای هر درس ده تا بیست واژه انتخاب شد که مجموع واژه‌های شش پایه شامل ۱۶۲۰ کلمه شد. از آنجا که عمق نویسه‌ای فاصله بین گفتار و نوشتار است، تعداد نویسه‌ها و تعداد واج‌های کلمات نمونه پژوهش و فاصله بین آن‌ها محاسبه شد که در جدول ۳ خلاصه شده است.

جدول ۳: عمق نویسه‌ای متون کتاب‌های «فارسی» دوره ابتدایی

Table 3: The depth of orthography in primary schools' Farsi textbooks

پایه تحصیلی	تعداد کلمات	تعداد نویسه‌ها	تعداد واج‌ها	فاصله بین نویسه و واج (عمق نویسه‌ای)	نسبت نویسه به واج
اول	۱۷۷	۸۸۶	۱۱۱۴	۲۲۸	۱.۲۸
دوم	۲۲۱	۱۱۵۱	۱۴۳۸	۲۸۷	۱.۳۰
سوم	۲۷۸	۱۵۰۱	۱۸۷۳	۳۶۳	۱.۳۰
چهارم	۴۰۶	۲۱۶۲	۲۷۵۵	۵۹۳	۱.۴۶
پنجم	۳۰۶	۱۸۴۵	۲۳۰۳	۴۵۸	۱.۴۹
ششم	۲۳۲	۱۱۶۱	۱۵۰۹	۳۴۸	۱.۵۰
مجموع	۱۶۲۰	۸۷۰۶	۱۰۹۹۲	۲۲۸۶	۱.۴۱

آنچه جدول ۳ نشان می‌دهد، مجموع ۱۶۲۰ نمونه کلمه از کتب «فارسی» شامل ۸۷۰۶ نویسه و ۱۰۹۹۲ واج هستند که فاصله بین نویسه و واج ۲۲۸۶ واحد است. این اعداد نشان می‌دهند که به طور متوسط هر کلمه در کتاب‌های «فارسی» شامل ۵/۳۷ نویسه و ۶/۷۹ واج هستند و فاصله بین نویسه و واج در هر کلمه برابر ۱/۴۱ واحد است.

۴-۱. تعیین سطح روان‌خوانی دانش‌آموزان

برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به سؤال دوم پژوهش، بررسی رابطه نظام نویسه‌ای با مهارت روان‌خوانی دانش‌آموزان دوره ابتدایی در پایه‌های اول تا ششم، از هر پایه تحصیلی تعدادی دانش‌آموز (تعداد هر پایه در جدول ۵ آمده است) به صورت خوشه‌ای تصادفی بدون در نظر گرفتن متغیرهای جنس، سطح مدرسه، روش تدریس معلم، میزان تحصیلات اولیاء دانش‌آموزان و ... انتخاب شدند. از هر پایه تحصیلی سه درس به طور تصادفی انتخاب شد

که عناوین آن در جدول ۴ آمده است. از هر دانش‌آموز خواسته شد تا بخشی از درس‌های انتخاب شده با حداقل ۱۰۰ کلمه را بلندخوانی کنند. سه ویژگی شکل‌دهنده مهارت روان‌خوانی یعنی صحت، سرعت و آهنگ با استفاده از روبریک سنجش عملکرد و با مقیاس درجه‌بندی از ۱ تا ۵ نمره‌گذاری شدند. براساس این مقیاس برای بالاترین عملکرد در هر شاخص (صحت، سرعت و آهنگ)، پنج نمره و پایین‌ترین عملکرد یک نمره لحاظ شد. جدول ۵ تعداد دانش‌آموزان و اطلاعات آماری مرتبط را نشان می‌دهد.

جدول ۴: درس‌های منتخب از کتاب‌های «فارسی» اول تا ششم ابتدایی برای آزمون روان‌خوانی
Table 4: Chosen lessons of Farsi textbooks, grade one to six for reading fluency test

پایه	درس منتخب	
اول	نمونه ۱: درس ۲۰، خاطرات انقلاب (ص. ۹۷)، تعداد واژه: ۱۱۷	نمونه ۲: درس ۲۱، لاک‌پشت و مرغابی‌ها (ص. ۱۰۱)، تعداد واژه: ۱۱۰
دوم	نمونه ۱: درس ۷: دوستان ما: (ص. ۴۲)؛ تعداد واژه: ۱۵۹	نمونه ۲: درس ۹: زیارت: (ص. ۵۶)؛ تعداد واژه: ۱۶۳
سوم	نمونه ۱: درس ۵: بلدرچین و برزگر: (ص. ۴۶)؛ تعداد واژه: ۲۴۹	نمونه ۲: درس ۸: پیراهن بهشتی: (ص. ۶۶)؛ تعداد واژه: ۲۹۰
چهارم	نمونه ۱: درس ۶: آرش کمانگیر: (ص. ۵۴)؛ تعداد واژه: ۴۰۳	نمونه ۲: درس ۱۰: باغچه اطفال: (ص. ۸۰)؛ تعداد واژه: ۶۳۶
پنجم	نمونه ۱: درس ۸: دفاع از میهن: (ص. ۵۶)؛ تعداد واژه: ۷۸۴	نمونه ۲: درس ۱۱: نقش خردمندان: (ص. ۸۳)؛ تعداد واژه: ۵۰۳

پایه	دروس منتخب
ششم	نمونه ۱ درس ۵: هفت خان رستم: (ص. ۳۷) تعداد واژه: ۵۵۰
	نمونه ۲ بخوان و ببندیش: تندگویان (ص.۶۲) تعداد واژه: ۶۱۸
	نمونه ۳ درس ۱۶: آداب مطالعه: (ص. ۹۳) تعداد واژه: ۳۲۲

جدول ۴ نشان می‌دهد که از هر پایه چه درس‌هایی برای آزمون روان‌خوانی انتخاب شدند، ضمن اینکه کل واژه‌های هر درس نیز مشخص گشته است.

جدول ۵: میانگین نمرات روان‌خوانی

Table 5: The mean of reading fluency scores

پایه	تعداد ارزیابی‌شوندگان در هر نمونه	میانگین هر نمونه	میانگین نمونه‌ها	انحراف معیار
اول	۱۵	۹.۹۳	۱۰.۹۳	۳.۱۵
	۱۵	۱۱.۹۳		
دوم	۲۲	۱۰.۳۱	۱۰.۹۹	۳.۲
	۲۲	۱۰.۷۷		
	۲۲	۱۱.۹۰		
سوم	۲۷	۱۲.۵۳	۱۲.۴۸	۳.۱۹
	۲۷	۱۲.۴۲		
	۲۷	۱۲.۵۱		
چهارم	۲۳	۱۱.۰۴	۱۰.۶۴	۳.۲۹
	۲۳	۱۰.۰۴		
	۲۳	۱۰.۸۶		
پنجم	۳۰	۱۲.۱۳	۱۲.۶۸	۳.۶۹
	۳۰	۱۲.۶۶		
	۳۰	۱۳.۲۶		
ششم	۲۲	۱۲.۵۲	۱۱.۹۸	۳.۱۸
	۲۲	۱۲.۱۹		
	۲۲	۱۱.۲۳		

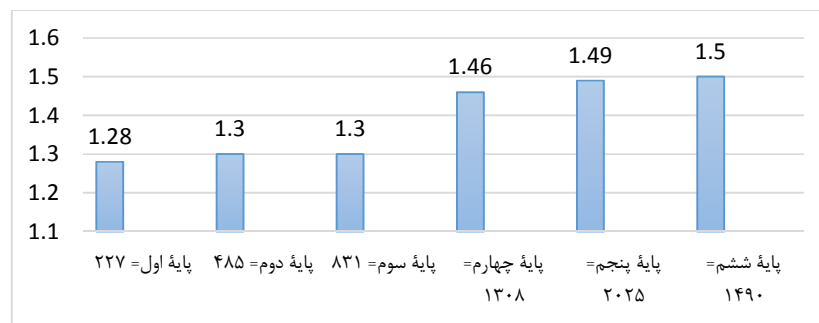
در جدول شماره ۵ تعداد آزمون‌شوندگان هر پایه به تفکیک درس مشخص شده است. ضمن اینکه میانگین معدل هر درس، میانگین معدل هر پایه و انحراف معیار مربوطه نیز مشخص شده است.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

خواندن یکی از اساسی‌ترین مهارت‌هایی است که نظام آموزشی باید به جنبه‌های مختلف آن از جمله نقش زبان در آموزش توجه کند. با توجه با این مهم، موضوع عمق نویسه‌ای در کتب «فارسی» دوره ابتدایی و تأثیر آن بر مهارت روان‌خوانی بررسی شده است. نتایج به‌دست آمده با توجه به سؤالات پژوهش به شرح ذیل است.

سؤال اول تحقیق: عمق نویسه‌ای در کتب فارسی ابتدایی چه میزان است؟

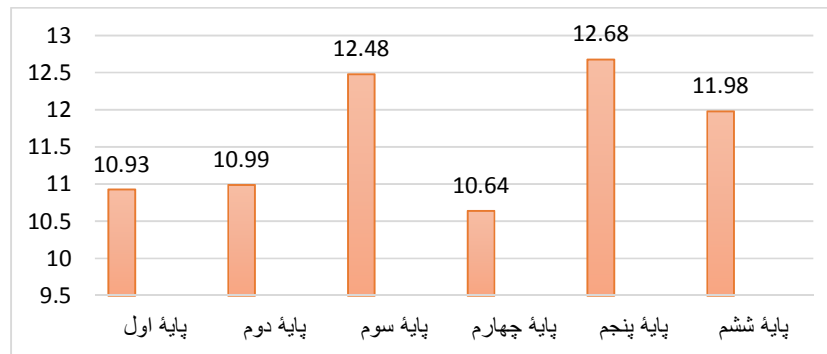
بررسی کتاب‌های فارسی شش پایه تحصیلی ابتدایی نشان می‌دهد که به‌طور متوسط فاصله بین نوشتار تا گفتار ۱.۴۱ واج است. عمق نویسه‌ای از پایه اول به پایه ششم افزایش را نشان می‌دهد که این امر از نظر آموزشی مطلوب است، زیرا مطابق با اصل آموزشی ارائه مطالب از ساده به پیچیده است که در نمودار ۱ نشان داده شده است. تعداد کلمات بررسی‌شده برای محاسبه عمق نویسه‌ای در پایه اول ۱۷۷، پایه دوم ۲۲۱، پایه سوم ۲۷۸، پایه چهارم ۴۰۶، پایه پنجم ۳۰۶ و پایه ششم ۲۳۲ واژه بوده است.



نمودار ۱: عمق نویسه‌ای کتاب‌های «فارسی» دوره ابتدایی

Figure 1: The orthography depth of Farsi textbooks in primary school

سؤال دوم تحقیق: عمق نویسه‌ای چه تأثیری بر مهارت روان‌خوانی دانش‌آموزان دوره ابتدایی دارد؟ با توجه به عمق نویسه‌ای در پایه‌های مختلف: ۱۰۲۸ در پایه اول، ۱۰۳۰ در پایه دوم، ۱۰۳۰ در پایه سوم، ۱۰۴۶ در پایه چهارم، ۱۰۴۹ در پایه پنجم و ۱۰۵۰ در پایه ششم و میانگین نمرات به دست آمده در آزمون روان‌خوانی که در نمودار ۲ آمده است، نشان‌دهنده این نتیجه است که عمق نویسه‌ای تأثیر معناداری در عملکرد روان‌خوانی دانش‌آموزان ندارد.



نمودار ۲: میانگین نمرات روان‌خوانی

Figure 2: The mean of reading fluently scores

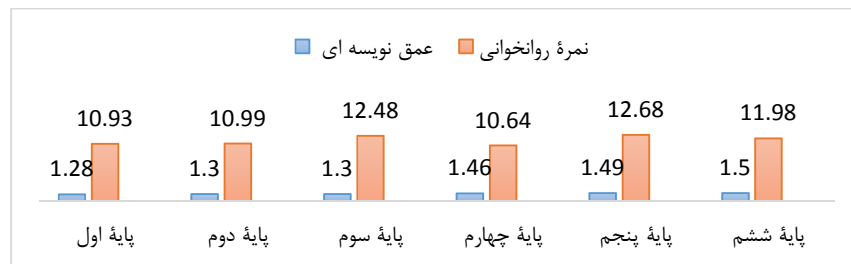
برای تعیین رابطه بین عمق نویسه‌ای و روان‌خوانی از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. پردازش میانگین نمره روان‌خوانی و میانگین عمق نویسه‌ای در نرم‌افزار اس.پی.اس.اس. (جدول ۶) نشان داد بین عمق نویسه‌ای و نمره روان‌خوانی با ضریب همبستگی معادل ۰/۲۸۷ و معناداری ۰/۵۸۱ رابطه معناداری وجود ندارد.

جدول ۶: ضریب همبستگی بین عمق نویسه‌ای و مهارت روان‌خوانی

Table 6: Correlation coefficient between orthography depth and reading fluency skill

	عمق نویسه‌ای	میانگین نمره روان‌خوانی
Pearson Correlation	1	.287
Sig. (2-tailed)		.581
N	6	6

مقایسه نمره میانگین عمق نویسه‌ای و روان‌خوانی در هر پایه تحصیلی نیز مؤید آن است که اگرچه عمق نویسه‌ای در پایه‌های اول تا سوم کمتر است، اما نمره روان‌خوانی آن‌ها نسبت به پایه‌های چهارم تا ششم که دارای عمق نویسه‌ای بیشتر هستند، کمتر است که در نمودار ۳ نشان داده شده است. طبق این نمودار کمترین عمق نویسه‌ای در پایه اول و بیشترین در پایه ششم است. همچنین نمره روان‌خوانی در پایه پنجم بالاتر و در پایه چهارم پایین‌تر از بقیه پایه‌هاست.



نمودار ۳: عمق نویسه‌ای و نمره روان‌خوانی پایه‌های اول تا ششم ابتدایی

Figure 3: Orthography depth and reading fluency scores in grade one to six

نتیجه به دست آمده در این پژوهش نشان‌دهنده آن است که در زبان فارسی رابطه معناداری بین عمیق بودن نظام نویسه‌ای و مهارت روان‌خوانی وجود ندارد. اگرچه براساس این پژوهش، عمق نویسه‌ای فارسی رابطه معناداری با مهارت روان‌خوانی دانش‌آموزان در دوره ابتدایی ندارد، اما لازم است مؤلفان و معلمان در تدوین و آموزش مفاد آموزشی برای پرورش مهارت خواندن به ویژه در کتاب‌های درسی «فارسی» توجه کنند تا دانش‌آموزان، خواندن را به منزله یک مهارت کلیدی در کسب دانش بیاموزند. ضرورت این توجه در دوره ابتدایی بیش از دیگر دوره‌های تحصیلی است. لازم است علاقه‌مندان در تحقیقات دیگر به بررسی موارد ذیل بپردازند تا نتایج آن در حل مشکلات خواندن در نظام آموزشی ایران به کار گرفته شود:

- بررسی رابطه بین عمق نویسه‌ای و مهارت درک مطلب براساس کتب فارسی دوره ابتدایی.
- بررسی رابطه بین مهارت روان‌خوانی و درک مطلب براساس کتب فارسی دوره ابتدایی.

۶. پی‌نوشت‌ها

1. writing system
2. orthographic system
3. orthographic depth
4. opaque/ transparent languages
5. deep/sallow orthography
6. PIRLS (Progress in International Study and Literacy Study)
7. Frost, Ram
8. Mc Clung, Nicola
9. PISA. (Program for International Reading Assessment)
10. Ellis
11. Hiragana
12. Kanji
13. logographic
14. Comrie
15. Orthographic depth hypothesis
16. Frost & Katz
17. grapheme
18. phonemic
19. Mountford
20. morphemic
21. syllabic

۲۲. از میان سه نوع نویسه ذکرشده، هجایی و آوایی دلالت بر آوا دارند و تکواژی به مفهوم تکواژها دلالت می‌کند.

23. lexical processes
24. comprehension processes
25. Simple View of Reading
26. alphabetical coding skill
27. Koda
28. Ehri
29. Adams
30. orthography

۷. منابع

- ابراهیمی چابکی، م.ص. (۱۳۹۲). املاء و نظام نوشتاری زبان فارسی. *تعلیم و تربیت اسلامی*، ۲، ۲۹-۳۴.
- ارجمند رشیدآباد، ز.، اکبری شلدره، ف.، جبلی‌آده، پ.، ذوالفقاری، ح.، سنگری، م.ر.

- شعبانی، ا.، صفارپور، ع.، علیزاده، ف.ص.، عمرانی، غ.ر.، فرهادی، گ.، قاسم‌پور مقدم، ح. و نیساری، س. (۱۳۹۶). *فارسی دوم دبستان*. تهران: وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی. دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی.
- اسماعیلی، س.، و منقی‌زاده، ع. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر مهارت‌های تفکر نقادانه بر مهارت‌های درک مطلب متون ادبی دانشجویان رشته زبان و ادبیات عربی در ایران. *جستارهای زبانی*، ۲، ۱۰۱-۱۲۵.
 - اعطار شرقی ن. (۱۳۹۵). بررسی تحلیلی نگرش‌های داخلی و خارجی به مسئله تغییر نظام خطی زبان فارسی: موردهای اوروفارسی، یونی پرس و پارسی. *جستارهای زبانی*، ۵، ۱۴۳-۱۷۴.
 - اکبری شلدره، ف.، حاجیان، ف.، ذوالفقاری، ح.، رحمان‌دوست، م.، سنگری، م.ر.، صفارپور، ع.، عمرانی، غ.ر.، فرهادی، گ.، قاسم‌پور مقدم، ح. و نعمت‌زاده، ش. (۱۳۹۷). *فارسی اول دبستان*. تهران: وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی. دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی.
 - اکبری شلدره، ف.، نجفی پازوکی، م.، قاسم‌پور، ح.، و محمدی، ر. (۱۳۹۷). *فارسی سوم دبستان*. تهران: وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی. دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی.
 - اکبری شلدره، ف. و نجفی پازوکی، م. (۱۳۹۷). *فارسی پنجم دبستان*. تهران: وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی. دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی.
 - اکبری شلدره، ف.، قاسم‌پور، ح.، جبلی اده، پ.، و نجاران، ف. (۱۳۹۷). *فارسی چهارم دبستان*. تهران: وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی. دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی.
 - استرنبرگ، ر. (۲۰۰۶). *روان‌شناسی شناختی*. ترجمه ک. خرازی و ا. حجازی (۱۳۹۵). تهران: سمت.
 - حق‌شناس، ع.م. (۱۳۷۴). *آواشناسی*. تهران: آگاه.
 - زندگی، ب. (۱۳۸۶). *روش تدریس زبان فارسی در دوره دبستان*. تهران: سمت.

- علائی ابوزر، ا. و بی جن خان، م. (۱۳۹۲). عمق خط زبان فارسی. پژوهش‌های زبانی، ۱، ۲۰-۱.
- قادری‌دوست، ا. و دانای طوسی، م. (۱۳۸۹). مطالعه اهداف و مؤلفه‌های آموزش مهارت‌های زبانی (خواندن، نوشتن، گوش دادن و سخن گفتن) در برنامه درسی زبان فارسی دوره متوسطه ایران. نوآوری‌های آموزشی، ۳۵، ۲۳-۶۵.
- قاسم‌پور مقدم، ح.، اکبری شلدره، ف.، بهروان، ن.، میرایی آشتیانی، م.، سجودی، م.، محمدی، ر.، ذوالفقاری، ح.، و سنگری، م. ر. (۱۳۹۶). فارسی ششم دبستان. تهران: وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی. دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی.
- کامری، ب.، ماونتفورد، ج.، و د.ا.کروز، و. ل. (۱۹۹۰). زبان‌های دنیا، چهارمقاله در زبان‌شناسی. ترجمه ک. صفوی (۱۳۸۴). تهران: سعادت.
- کریمی، ع.، بخشعلی‌زاده، ش.، و کیبیری، م. (۱۳۹۱). نتایج تیمز و پرلز ۲۰۱۱ و مقایسه آن با عملکرد دانش‌آموزان ایرانی در دوره‌های قبل. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش. تهران: مدرسه.
- متقی‌زاده، ع.، پروینی، خ.، و موسوی، س. ر. (۱۳۹۷). ارزیابی مهارت خواندن دانشجویان کارشناسی رشته زبان و ادبیات عربی. جستارهای زبانی، ۳، ۲۷۳-۲۹۶.
- میردهقان، م.ن.، احمدوند، ا.، و حسینی کارگر، ن. (۱۳۹۳). خطاهای نوشتاری فارسی‌آموزان آلمانی زبان در سطح مقدماتی. پژوهش‌نامه آموزش زبان فارسی به غیر فارسی‌زبانان، ۱، ۹۱-۱۱۶.
- یگانه، ش. (۱۳۹۳). اثرات شفافیت و تیرگی خط فارسی بر مهارت‌های نوشتن کودکان طبیعی و خوانش‌پیش از طریق آزمون‌های آگاهی واج‌شناختی و املاي واژه‌ها. علم زبان، ۲، ۷۱-۹۶.

References

- Adams, M. J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge: The MIT Press.

- Akbari Shaldare, F., Ghasempoor, H., Jebelizade, P., & Najaran, F. (2018). *Farsi textbook, Grade 4*. Tehran: Ministry of Education. Organization of Research and Educational Planning, Office of Textbooks' Planning and Compilation. [In Persian]
- Akbari Shaldare, F., & Najafi Pazoki, M. (2018). *Farsi Textbook, Grade 5*. Tehran: Ministry of Education. Organization of Research and Educational Planning, Office of Textbooks' Planning and Compilation. [In Persian]
- Akbari Shaldare, F., Najafi Pazoki, M., Ghasempoor, H., & Mohammadi, R. (2018). *Farsi Textbook, Grade 3*. Tehran: Ministry of Education. Organization of Research and Educational Planning, Office of Textbooks' Planning and Compilation. [In Persian]
- Akbari Shaldare, F., Hajjyan, F., Zolfaghari, H., Rahmandoost, M., Sangari, M. R., Safapoor, A., Emrani, Gh. R., Farhadi, G., Ghasempoor Moghadam, H., & Nematzadeh, Sh. (2018). *Farsi Textbook, Grade 1*. Tehran: Ministry of Education. Organization of Research and Educational Planning, Office of Textbooks' Planning and Compilation. [In Persian]
- Arjmand Rashidabad, Z., Akbari Shaldare, F., Jebbeli Ade, P., Zolfaghari, H., Sangari, M. R., Shabani, A., Safapoor, A., Alizadeh, F. S., Emrani, Gh. R., Ghasempoor Moghadam, H., & Neysari, S. (2017). *Farsi Textbook Grade 2*. Tehran: Ministry of Education. Organization of Research and Educational Planning, Office of Textbooks' Planning and Compilation. [In Persian]
- Comrie, B., Mawntford, J., & Croze, V. L.D. (2005). *The Language of the Worlds, four Articles in Linguistics*. Translated by: Safavi, K. Tehran: Soad publication. [In Persian]
- Coulmas, F. (1989). *Writing system of the world*. Oxford: Blackwell
- Ebrahimi Chaboki, M.S. (2013). Persian spelling and writing system. *Islamic Education & Training*, 2, 29-34. [In Persian]

- Ehri, L., & McCormick, S. (2014). *Phases of word learning: Implications for instruction with delayed and disabled readers*. In *Theoretical Models and Processes of Reading*
- Ellis, Nick C and elt. (2004). The effect of orthographic depth on learning to read alphabetic, syllabic, and logographic script. *Reading Research Quarterly*. 39(4), 438-468. DOI: 10.1598/RRQ.39.4.5
- Esmaeeli, S., & Motaghizadeh, A. (2017). Study of critical thinking skills effect on reading comprehension of literary texts on students of Arabic literature and language in Iran. *Literary Criticism*, 5, 143-174. [In Persian]
- Frost, R., Katz, L., & Bentin, S. (1987). Strategies for visual word recognition and orthographical depth: A multilingual comparison. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 13, 104-115.
- Frost, R. (2005). *Science of reading*. Oxford: Blackwell
- Ghaderidoost, A., & Danayetoos, M. (2010). The study of goals and components of language skills (reading, writing, listening and speaking) In Persian curriculum of secondary schools. *Educational Innovation*. 35, 23-65. [In Persian]
- Ghasempoor Moghadam, H., Akbari Shaldare, F., Behravan, N., Mirayee Ashtiyani, M., Mohammadi, R., Zolfaghari, H., & Sangari, M.R. (2017). *Farsi Textbook, Grade 6*. Tehran: Ministry of Education. Organization of Research and Educational Planning, Office of Textbooks' Planning and Compilation. [In Persian]
- Haghshenas, A. M. (1996). *Phonetics*. Tehran: Agah. [In Persian]
- Katz, L., & Feldman, L. B. (1981). Linguistic coding in word recognition: Comparisons between a deep and a shallow orthography. In A. M. Lesgold & C. A. Perfetti (Eds.), *Interactive processes in reading*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Karimi, A., Bakhshalizadeh, Sh., & Kabiri, M. (2012). *The results of TIMS and PIRLZ 2011 and comparison with previous era*. Organization of Research and

Educational Planning. Tehran: Madreseh publication. [In Persian]

- koda, K. (2016). Development word recognition in second language. *In Reading in a Second Language: Xi, Chen, Vedran, Dronjic, Rena, Helms-Park.*(editors). Routledge publishing.
- Mc Clung, N. (2012). *Effect of orthographic depth on literacy performance: Reading comprehension difficulties across languages.* PhD dissertation in Education. University of California, Berkley.
- Mirdehghan, M, N., Ahmadvand, A., & Hosseini Kargar, N. (2014). Persian written errors in German learners in basic level. *Bulletin of Teaching Persian to Non-natives.* 1, 91-116. [In Persian]
- Motaghizadeh, E., Parvini, Kh., & Mousavi, S.R. (2018). Evaluation of reading skill of students in Arabic literature and language. *Literary Criticism,* 3, 273-296. [In Persian]
- Mullis, Ina V.S & elt. (2017). *PIRLS 2016 International Results in Reading.* Timms and Pirlz international center.
- Strenberg, R. (2006). *Cognitive Psychology.* Translator: Kharrazi, S, K. Tehran: SAMT. [In Persian]
- Tunmer, W. E. (2017). *The cognitive foundations of learning to read: A conceptual framework for teaching beginning reading.* Institute of education Messy University.
- Yeganeh, Sh. (2014). The effect of Farsi transparency and opaque in writing skill of normal and dyslexic children by means of phonetic awareness and words spelling. *Language Science.* 2, 71-96 . [In Persian]
- Zandi, B. (2007). *Teaching Method of Farsi Language in Primary School.* Tehran, SAMT. [In Persian]