

سنجش میزان خوانایی نوشته‌های فارسی بخش «بیشتر بدانیم قرآن پایه دوم، سوم و چهارم ابتدایی» بر اساس فرمول‌های «فلش/دیانی» و «گانینگ/دیانی»

فریبا نظری^{۱*}، محمد رضا فرهادپور^۲، عزت سلیمانی^۳

۱. استادیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، ایران.

۲. استادیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، ایران.

۳. کارشناسی ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، ایران.

پذیرش: (۱۳۹۵/۰۳/۳۱)

دریافت: (۱۳۹۴/۱۰/۰۹)

Measure the Readability of the Persian text of the 'Lets know More' Section of the Quran book for the Grades two, three, and four of Elementary School Based on the Flash-Diani and Galing-Diani Formulas

Fariba Nazari^{1*}, Mohammad Reza Farhadpour², Ezat Soleymani³

1. Assistant Professor, Knowledge and Information Science, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran,

2. Assistant Professor, Knowledge and Information Science, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.

3. Master, Knowledge and Information Science, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran

Received: (2015/12/30)

Accepted: (2016/06/20)

Abstract

The purpose of this study was to measure the readability of the Persian text of the 'Lets know More' section of the Quran book for the grades two, three, and four of elementary school based on the Flash-Diani and Galing-Diani formulas. The sample corpus included 66 book sections introduced by the Ministry of Education and the Educational Planning Organization. The corpus comprised 21 sections from the second grade, 19 sections from the third grade, and 26 sections from the fourth grade. In the second grade, there were 3 Quran sections, 1 poem, and 6 VCDs. In the third and fourth grades, there were 8 Quran sections for each. There were 13, 14, and 58 books for these second, third, and fourth grades respectively, making a total of 85 books. Eleven of the books were the same for all the three grades and were studied for all of them. The results obtained via the Flash-Diani formula showed 0-percent readability for the second grade, 0-percent readability for the third grade, and 8.12-percent readability for the fourth grade. They also revealed 100-percent non-readability for the second grade, 100-percent non-readability for the third grade, and 91.88-percent non-readability for the fourth grade. Moreover, based on the Galing-Diani formula, the results manifested 0-percent readability for the second grade, 0-percent readability for the third grade, and 1.74-percent readability for the fourth grade. They also revealed 100-percent non-readability for the second grade, 100-percent non-readability for the third grade, and 98.16-percent non-readability for the fourth grade. The reliability coefficient obtained was 0.64 at the significance level 0.01.

Keywords

Readability, Flash-Diani formula, Galing-Diani formula, Elementary grades, Persian texts.

چکیده

هدف پژوهش حاضر سنجش میزان خوانایی نوشته‌های فارسی بخش "بیشتر بدانیم کتاب‌های قرآن پایه‌ی دوم، سوم و چهارم ابتدایی" بر اساس فرمول‌های فلش/دیانی و گانینگ/دیانی است. پژوهش حاضر از نوع پیمایشی و جامعه‌ی پژوهش شامل ۶۶ عنوان کتاب معرفی شده وزارت آموزش و پرورش و سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی می‌باشد که مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج بدست آمده از فرمول فلش/دیانی به میزان صفر درصد با سطح خوانایی پایه دوم، به میزان صفر درصد با سطح خوانایی پایه‌ی سوم و به میزان ۸/۱۲٪ با سطح خوانایی پایه چهارم همپوشانی دارد و به میزان صد در صد با سطح خوانایی پایه دوم، صد در صد با سطح خوانایی پایه سوم و ۹۱/۸۸٪ با سطح خوانایی پایه چهارم مغایرت دارد. همچنین با فرمول گانینگ/دیانی به میزان صفر درصد با سطح خوانایی پایه دوم، صفر درصد با سطح خوانایی پایه سوم و ۱/۷۴٪ با سطح خوانایی پایه چهارم همپوشانی و به میزان صد در صد با سطح خوانایی پایه دوم، به میزان صد در صد با سطح خوانایی پایه سوم و به میزان ۹۸/۱۶٪ با سطح خوانایی پایه چهارم مغایرت دارد. در نهایت ضریب همبستگی بین دو فرمول ۶۴٪ و سطح معنی‌داری آنها ۰۰۱٪ بدست آمد. به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که هر دو فرمول در تعیین سطح خوانایی نوشته‌ها از سازگاری مطلوبی برخوردار است و متناسب با موقعیت، هر یک از آنها به طور جداگانه می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی

سطح خوانایی، فرمول گانینگ / دیانی، فرمول فلش / دیانی، پایه‌ی ابتدایی، نوشته‌های فارسی.

* نویسنده مسئول: فریبا نظری

*Corresponding Author: Fariba Nazari

مقدمه

با توجه به نگاه فرهنگی به مقوله آموزش قرآن، می‌توان به نقد ساختارهای موجود، اصلاح محتوای آموزشی و ارائه کتابهایی برای ارتقاء یادگیری مفهوم داستان‌های قرآنی و ارتقاء تربیت دینی دانش‌آموزان پرداخت.

پس می‌توان گفت کتاب‌های معرفی شده در بخش بیشتر بدانیم قرآن در حد خود در این زمینه دارای سهم و وظیفه‌ای خاص هستند. رویکرد فرهنگ آموزش یک رویکرد جدید نیست بلکه قرآن کریم نیز چنین رویکردی دارد. راز جاودانگی قرآن نیز همین نگاه فرهنگ آموزشی است. به عنوان مثال این جمله امام راحل و عظیم الشان انقلاب نیز می‌تواند به عنوان شعار آموزش و پرورش جمهوری اسلامی قرار گیرد که: «بچه‌های ما باید تربیت قرآنی بشوند».

دانش‌آموزان برای آشنایی بیشتر با شیوه‌های قصه-گویی و اهداف بیان داستان‌های قرآنی می‌توانند به کتاب‌های بخش بیشتر بدانیم قرآن در پایان کتاب درسی قرآن خود مراجعه کرده تا آشنایی با ارتباط زیبا و دیرینه‌ی ادبیات غنی فارسی با قرآن کریم و اثرپذیری آن از قرآن نمود پیدا کند.

گسترش درک و فهم دانش‌آموز نسبت به آموزه-های قرآنی و ارتباط آموزه‌ها با مسائل روزمره‌ی زندگی ما را برآن می‌دارد تا به بررسی کتاب‌های داستانی بخش بیشتر بدانیم قرآن دوره‌ی ابتدایی با استفاده از فرمول‌های سطح خوانایی از جمله گانینگ / دیانی و فلش / دیانی میزان تناسب سطوح خوانایی این کتاب‌ها را تعیین نماییم. به طور کلی واژگانی که در بخش بیشتر بدانیم قرآن به کار می‌رود باید در سطح فهم و درک آنان باشد و به صورتی روشن و به دور از ابهام معنی را برساند. بررسی سطح خوانایی کتاب‌های بخش بیشتر بدانیم پایه‌های دوم، سوم و چهارم ابتدایی و ارزشیابی آنها می‌تواند عیوب و نواقص احتمالی این کتاب‌ها را مشخص نماید تا هرچه بهتر بتوان این کتاب‌ها را با سطح معلومات این دانش‌آموزان و درخور نیازها و علایق آنان هماهنگ ساخت. اگر متن هر کتاب در حد گروه سنی مورد نظر نباشد مشکلاتی همچون خستگی ذهنی، گریز از مطالعه و... را به وجود خواهد آورد.

خلق آثار مفید و مناسب برای دانش‌آموزان دوره ابتدایی براساس نیازها و علایق‌شان امری ضروری به نظر می‌رسد و دستیابی به این هدف تنها با تلاش و دقت نویسندگان و متخصصان این حوزه امکان‌پذیر است. تا آنان با شناختی که از دانش‌آموزان این پایه‌های تحصیلی دارند بتوانند به بهترین شکل ممکن مفاهیم و تجربیات را به

دانش‌آموزان انتقال دهند و آنان را از سردرگمی، خستگی و گریز از مطالعه رهایی بخشند. اگر نوشته‌ی یک نویسنده به گونه‌ای باشد که کودک بهترین درک را از پیام او داشته باشد این مسئله در فرایند یک ارتباط موفق مؤثر است.

سطح خوانایی نوشته از مقوله‌هایی است که باکمیت ارتباط مستقیم دارد. به عبارت دیگر با تعیین مقدار کمیت‌هایی چون کلمه، هجا، طول نوشته و نظایر آن می‌توان سطح خوانایی نوشته‌ای را تعیین کرد و تناسب آن را با سن مخاطب سنجید (شعاری نژاد، ۱۳۷۴، ۷۶).

براساس تحقیقاتی که برای تعیین سطح خوانایی نوشته‌ها در کشورهای انگلیسی زبان صورت گرفته، فرمول‌های مختلفی برای سنجش خوانایی نوشته‌ها بدست آمده است. از جمله این فرمول‌ها می‌توان به رودالف فلش^۱، رابرت گانینگ^۲، دیل چال^۳، هلمکوئیست^۴، و فلش کینکید^۵، و... اشاره نمود (دیانی، ۱۳۷۹، ۱۸).

در دو فرمول فلش / دیانی و گانینگ / دیانی نوعی هنجاریابی صورت گرفته است. این پژوهش نیز از این دو فرمول استفاده نموده است. به این ترتیب مسئله پژوهش حاضر این است که کتاب‌های بخش "بیشتر بدانیم قرآن پایه‌های دوم، سوم و چهارم ابتدایی" که به این دانش-آموزان اختصاص یافته‌اند با استفاده از فرمول‌های فلش / دیانی و گانینگ / دیانی با سطح خوانایی دانش‌آموزان این سه پایه تحصیلی هم‌خوانی دارد یا خیر؟

بررسی میزان خوانایی، متون آموزشی یکی از حوزه‌های پژوهشی است که از سال ۱۹۲۰ آغاز شده و هنوز هم ادامه دارد.

در ایران در این خصوص پیشینه‌های متفاوتی وجود دارد که می‌توان به پژوهش‌های بیژنی (۱۳۶۲)، دیانی (۱۳۶۶ و ۱۳۶۹)، طابوسیانی و عسکریان (۱۳۷۴)، دیانی و ناصری (۱۳۷۸)، دیانی و فخاری نیا (۱۳۸۱)، واعظی (۱۳۹۱) اشاره کرد. پژوهشگران در این پژوهش‌ها با استفاده از فرمول‌های خوانایی گوناگون به بررسی سنجش خوانایی متون مختلف پرداخته‌اند از جمله این فرمول‌ها می‌توان از فرمول گانینگ فوگ^۶، فلش^۷، کلوز^۸، فرای^۹، مک لافلین^{۱۰} و غیره نام برد. در پیشینه‌های خارجی

1. Flash
2. Ganing
3. Chail
4. Helmkoieist
5. Flash kinkid
6. Foug
7. Flash
8. Close
9. Ferai
10. Laftin

۳. آیا با استفاده از فرمول فلش / دیانی بین سطح خوانایی کتاب‌های بخش بیشتر بدانیم قرآن پایه‌های دوم، سوم و چهارم ابتدایی تفاوت معناداری وجود دارد؟

۴. آیا با استفاده از فرمول گانینگ / دیانی بین سطح خوانایی کتاب‌های بخش بیشتر بدانیم قرآن پایه‌های دوم، سوم و چهارم ابتدایی تفاوت معناداری وجود دارد؟

۵. آیا بین سطح خوانایی حاصل از دو فرمول فلش / دیانی و گانینگ / دیانی برای کتاب‌های بخش بیشتر بدانیم قرآن پایه‌های دوم، سوم و چهارم ابتدایی همبستگی وجود دارد؟

روش تحقیق

با توجه به اینکه پژوهش حاضر در صدد بررسی خوانایی کتاب‌های بخش "بیشتر بدانیم قرآن پایه دوم، سوم و چهارم ابتدایی با استفاده از دو فرمول فلش / دیانی و گانینگ / دیانی بوده است. در پژوهش حاضر جهت برخورداری از نتایج مطلوب دو روش نامبرده مورد استفاده قرار گرفته است. در این پژوهش تلفیقی از روش توصیفی از نوع پیمایشی و تحلیل محتوا استفاده شده است.

جامعه پژوهش: در این تحقیق کتاب‌های بخش

بیشتر بدانیم در پایان قرآن پایه دوم، سوم و چهارم ابتدایی که در ۶۶ عنوان انتشار یافته است.

ابزار گردآوری داده‌ها: گردآوری داده‌ها به

روش کتابخانه‌ای صورت گرفته است. از آن جایی که برای انجام این پژوهش دسترسی به متن کتاب‌ها ضروری بوده ابتدا سیاهه‌ای از عناوین کتاب‌هایی که جامعه پژوهش را تشکیل می‌دهند تهیه و سپس برای گردآوری آنها اقدام گردید. لازم به ذکر است پژوهشگر از ۶۶ عنوان کتاب معرفی شده بخش بیشتر بدانیم قرآن پایه‌های دوم و سوم و چهارم ابتدایی به ۶۳ عنوان و ۱۰۹ جلد از این کتاب‌ها دسترسی پیدا کرد. لازم به ذکر است بعضی عناوین برای سه پایه تحصیلی نامبرده تکرار شده که فقط یک بار توسط پژوهشگر مورد بررسی قرار گرفت. پس از تهیه کتاب‌های مورد نظر از هر کتاب سه نمونه یکصد کلمه‌ای از قسمت‌های ابتدا و میانه و انتهای هر کتاب انتخاب شد. پس از استخراج نمونه‌های یکصد کلمه‌ای اجزای هر یکصد کلمه مانند هجاها، تعداد کلمات چهار هجایی و بیشتر، شمارش و طول جملات محاسبه شد. سپس با استفاده از دو فرمول فلش / دیانی و گانینگ / دیانی محاسبه سطح خوانایی این کتاب‌ها به دست آمد. ضمناً

اینگونه به نظر می‌رسد که در نوشته‌های عربی زبان همچون آیودل و اولاگوک^۱ (۲۰۱۳) برای سنجش خوانایی خوانایی متون بیشتر از روش‌های سنتی استفاده می‌شود. در نوشته‌های انگلیسی زبان مثل کاسل^۲ (۲۰۱۰)، کاراپلا^۳ کاراپلا^۲ (۲۰۱۲) بیشتر از فرمول‌های کلاسیک به سنجش خوانایی متون پرداخته‌اند. در نوشته‌های ژاپنی از روش‌های خاصی از جمله مدل یونی گرام استفاده شده است. بررسی نشان می‌دهد که پژوهش‌هایی که به نحوی با پژوهش حاضر ارتباط دارند تحقیقی است که توسط دیانی و ناصری جهت بررسی سطح خوانایی کتاب‌های فارسی کودکان و نوجوانان با استفاده از دو فرمول فلش / دیانی و گانینگ / دیانی در سال ۱۳۷۸ و همچنین پژوهشی که توسط واعظی در سال ۱۳۹۱ جهت بررسی کتاب‌های داستانی تألیفی برگزیده شورای کتاب کودک از بدو تأسیس شورا تاکنون با استفاده از دو فرمول فلش / دیانی و گانینگ / دیانی و همچنین دیانی در سال ۱۳۶۶ پژوهشی در قالب یک مقاله با عنوان سه فرمول برای تشخیص سطح خوانایی نوشته‌های ویژه نوسوادان به انجام رساند. در اجرای این طرح از سه روش تعیین سطح خوانایی گانینگ فوک، فرای و فلش استفاده نمود. طابوسیان و عسکریان در سال ۱۳۷۴ پژوهشی در قالب پایان نامه کارشناسی ارشد با عنوان "ارزشیابی محتوای کتب ادبیات فارسی دوره راهنمایی تحصیلی از نظر سطح خوانایی متن براساس فرمول فلش" به انجام رساندند. وجه تمایز پژوهش حاضر با پژوهش‌های انجام گرفته، جامعه‌ای است که پژوهش حاضر بر مبنای آن انجام می‌گیرد و همچنین نتیجه‌ای است که از این پژوهش به دست می‌آید.

پژوهش حاضر درصدد پاسخگویی به سؤالات زیر

است:

۱. با استفاده از فرمول فلش / دیانی درصد متون بسیار ساده، ساده، اندکی ساده، معمولی، اندکی دشوار، دشوار و بسیار دشوار در کتاب‌های بخش بیشتر بدانیم قرآن پایه‌های دوم، سوم و چهارم ابتدایی چقدر است؟
۲. با استفاده از فرمول گانینگ / دیانی و فلش / دیانی میانگین شمار واژگان در هر جمله و میانگین شمار هجاها در یک صد کلمه در کتاب‌های بخش بیشتر بدانیم قرآن پایه‌های دوم، سوم و چهارم ابتدایی چقدر است؟

1. Ayodele and Olagoke
2. Kassel
3. Jenell and Carapella

فرمول فلش / دیانی: فرمول فلش/دیانی براساس دو عامل زبانی یعنی طول متوسط جمله و تعداد هجاها در هر یکصد کلمه نمونه به شرح زیر محاسبه می‌شود:

(الف) سه نمونه یکصد کلمه‌ای از نوشته مورد نظر، یک نمونه از آغاز، یک نمونه از میانه، یک نمونه از پایان نوشته را مشخص می‌کنیم.

(ب) تعداد هجاهای هر یکصد کلمه را می‌شماریم تا بدین ترتیب طول کلمه مشخص شود. هجاهای ارقام و علائم را به همان گونه که معمولاً به تنهایی خوانده می‌شود می‌شماریم.

(پ) با تقسیم تعداد کلمات هر نمونه به تعداد جملات کامل همان نمونه تعداد متوسط کلمات را در هر جمله محاسبه می‌کنیم.

(ث) اعداد به دست آمده از دو مورد فوق را در فرمول درجه سطح خوانایی متن به شرح جدول شماره (۱) قرار می‌دهیم و محاسبات مشخص شده را انجام می‌دهیم. فرمول زیر:

$$AsI - ۱/۰۱۵ [۲۶۲/۸۳۵ - ۰/۸۴۶ Asw] = \text{سطح خوانایی}$$

$Asw =$ متوسط تعداد هجاها در نمونه‌های یکصد کلمه‌ای

$AsI =$ متوسط تعداد کلمات تقسیم بر متوسط تعداد جملات در نمونه‌های یکصد کلمه‌ای می‌باشد.

(ج) محاسبات فوق را برای دو نمونه‌ی دیگر انجام می‌دهیم. (چ) میانگین نتایج حاصل از سه نمونه را محاسبه می‌کنیم.

(ح) با مقایسه‌ی میانگین به دست آمده از محاسبات و اعداد مشخص شده درجدول شماره‌ی ۱ درجه‌ی خوانایی (سادگی و دشواری) متن مشخص می‌شود (دیانی و ناصری، ۱۳۷۹).

طبق بررسی‌های بعمل آمده توسط پژوهشگر در پژوهش-های انجام گرفته توسط دیگران و نیز صفحه ۱۲ کتاب خوانانویسی برای کودکان، نوسودان و نوجوانان که توسط دیانی نوشته شده است عدد ۱/۱۰۵ در فرمول فلش/دیانی عدد ۱/۰۱۵ تغییر یافت. همچنین با بررسی‌های انجام گرفته توسط پژوهشگر در پژوهش‌های انجام گرفته توسط دیگران و طبق صفحه ۳۰ کتاب خوانانویسی برای کودکان، نوسودان و نوجوانان در محاسبه فرمول گانینگ/دیانی سطح خوانایی کتاب‌ها با شمارش کلمات چهارهجایی و بیش از چهارهجایی انجام گرفته است. سپس با استفاده از دو فرمول فلش/دیانی و گانینگ/دیانی محاسبه سطح خوانایی این کتاب‌ها به دست آمد. قابل ذکر است که در شمارش اجزای فوق طبق صفحه ۳۰ کتاب خوانانویسی برای کودکان، نوسودان و نوجوانان از دیانی ضوابط ذیل در نظر گرفته شد و اعمال گردید:

- در شمارش تعداد جمله‌ها علاوه بر نقطه، علامت سوال و علامت تعجب نیز به معنای ختم جمله در نظر گرفته شد و نقطه ویرگول (!) و ویرگول (،) نیز در صورتی که مفهوم پیام قبل از آن کامل بوده به معنای ختم جمله در نظر گرفته شد.
- در شمارش تعداد کلمات آیه‌های قرآن شمارش نشد. کلماتی که سر هم نوشته شده بود، کلمات مرکب و نام آواها یک واحد به حساب آمد. در شمارش تعداد هجاها، از شمارش کسره زیر برخی حروف و علامت همزه صرف نظر شد (دیانی، ۱۳۷۹).

تجزیه و تحلیل داده‌ها: برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، ابتدا محاسبات مربوط به متن کتاب‌ها با استفاده از دو فرمول فلش/دیانی و گانینگ/دیانی به شرح زیر انجام شد.

جدول ۱. درجه دشواری/سادگی نوشته‌ها

| توصیف سبک | تعداد کلمات در هر جمله | معدل تعداد هجاها در یک صد کلمه | درجه‌ی سادگی نوشته | تخمین خوانایی برحسب درجات آموزشی رسمی |
|------------|------------------------|--------------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| خیلی ساده | کمتر از ۹ | کمتر از ۱۲۴ | ۹۰-۱۰۰ | پنجم |
| ساده | ۱۱ | ۱۳۱ | ۸۰-۹۰ | ششم |
| قدری ساده | ۱۴ | ۱۳۹ | ۷۰-۸۰ | هفتم |
| معمولی | ۱۷ | ۱۴۷ | ۶۰-۷۰ | هشتم تا نهم |
| قدری دشوار | ۲۱ | ۱۵۵ | ۵۰-۶۰ | دهم یا یازدهم |
| دشوار | ۲۵ | ۱۶۷ | ۳۰-۵۰ | اوایل دانشگاه |
| خیلی دشوار | ۲۹ و بیشتر | ۹۲ یا بیشتر | ۰-۳۰ | اواخر دانشگاه |

(دیانی، ۱۳۷۹)

یافته های پژوهش

پرسش ۱. با استفاده از فرمول فلش/دیانی درصد متون بسیار ساده، ساده، اندکی ساده، معمولی، اندکی دشوار، دشوار و بسیار دشوار در کتاب های بخش بیشتر بدانیم قرآن پایه های دوم، سوم و چهارم ابتدایی چگونه است؟ در این بخش فراوانی و درصد متون بسیار ساده، ساده، اندکی ساده، معمولی، اندکی دشوار، دشوار و بسیار دشوار در بخش بیشتر بدانیم کتاب های قرآن پایه های دوم، سوم و چهارم ابتدایی با استفاده از فرمول فلش/دیانی ذکر شده است که به تفکیک در جداول زیر آمده است.

جدول ۲. فراوانی و درصد متون بسیار ساده، ساده، اندکی ساده، معمولی، اندکی دشوار، دشوار و بسیار دشوار در بخش بیشتر بدانیم کتاب های قرآن پایه های دوم، سوم و چهارم ابتدایی با استفاده از فرمول فلش/دیانی

| پایه | بسیار ساده | ساده | اندکی ساده | معمولی | اندکی دشوار | دشوار | بسیار دشوار | زیر پنجم |
|---------|------------|---------|------------|---------|-------------|---------|-------------|----------|
| فراوانی | فراوانی | فراوانی | فراوانی | فراوانی | فراوانی | فراوانی | فراوانی | فراوانی |
| دوم | ۳۰/۷ | ۲ | ۱۵/۴ | ۱ | ۷/۷ | ۰ | ۰ | ۴۶/۲ |
| سوم | ۳۵/۸ | ۱ | ۷/۱ | ۱ | ۷/۱ | ۰ | ۰ | ۵۰ |
| چهارم | ۴۶/۶ | ۱۳ | ۲۲/۴ | ۲ | ۳/۴ | ۱ | ۱/۷ | ۲۵/۹ |

پرسش ۲- با استفاده از فرمول گانینگ/دیانی و فلش/دیانی میانگین شمار واژگان در هر جمله و میانگین شمار هجاها در یک صد کلمه در کتاب های بخش بیشتر بدانیم قرآن پایه های دوم، سوم و چهارم ابتدایی چقدر است؟ در این بخش میانگین شمار واژگان در هر جمله و میانگین شمار هجاها در یک صد کلمه در کتاب های بخش بیشتر بدانیم قرآن پایه های دوم، سوم و چهارم ابتدایی با استفاده از فرمول گانینگ/دیانی و فلش/دیانی ذکر شده است که به تفکیک در جداول زیر آمده است.

در نهایت داده ها پس از ورود به نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ با استفاده از روش های آماری فراوانی، درصد و میانگین و برای بررسی معناداری تفاوت از آزمون خی دو و برای بررسی معناداری رابطه ی بین یافته های حاصل از فرمول فلش/دیانی و گانینگ/دیانی از ضریب همبستگی آزمون های خواندن استفاده گردید.

وجه تمایز پژوهش حاضر با پژوهش های انجام گرفته جامعه ای است که پژوهش حاضر بر مبنای آن انجام می گیرد و همچنین نتیجه ای است که از این پژوهش به دست می آید.

همانگونه که در جدول بالا مشاهده می شود، در کتاب پایه دوم با استفاده از فرمول فلش/دیانی بیشترین فراوانی مربوط به متون زیر پنجم، بسیار ساده، ساده و معمولی می باشد.

همچنین، در کتاب پایه سوم با استفاده از فرمول فلش/دیانی بیشترین فراوانی نیز مربوط به متون زیر پنجم، بسیار ساده، ساده و معمولی می باشد.

همچنین، در کتاب پایه چهارم با استفاده از فرمول فلش/دیانی بیشترین فراوانی مربوط به متون بسیار ساده، زیر پنجم، ساده، اندکی ساده و معمولی می باشد.

جدول ۳. میانگین شمار واژگان در هر جمله و میانگین شمار هجاها در یک صد کلمه در کتاب های بخش بیشتر بدانیم قرآن پایه های دوم، سوم و چهارم ابتدایی با استفاده از فرمول گانینگ/دیانی و فلش/دیانی

| پایه تحصیلی | میانگین شمار واژگان | میانگین شمار هجاها |
|-------------|---------------------|--------------------|
| دوم | ۱۰۰ | ۱۸۳/۰۷ |
| سوم | ۱۰۰ | ۱۸۱/۹۲ |
| چهارم | ۱۰۰ | ۱۸۴/۱۰ |

پرسش ۳- آیا با استفاده از فرمول فلش/دیانی بین سطح خوانایی کتاب‌های بخش بیشتر بدانیم قرآن پایه‌های دوم، سوم و چهارم ابتدایی تفاوت معناداری وجود دارد؟ در این بخش ابتدا میانگین و انحراف استاندارد سطح خوانایی کتاب‌های بخش بیشتر بدانیم قرآن پایه‌های دوم، سوم و چهارم با استفاده از فرمول فلش/دیانی مورد مقایسه قرار گرفته و سپس با استفاده از روش آماری تحلیل واریانس یک راهه مورد قرار گرفته که نتایج در جداول زیر آمده است.

همانگونه که در جدول بالا مشاهده می‌شود، در کتاب پایه دوم با استفاده از فرمول گانینگ/دیانی و فرمول فلش/دیانی میانگین شمار واژگان برابر ۱۰۰ و میانگین شمار هجاها برابر ۱۸۳/۰۷ می‌باشد. همچنین، در کتاب پایه سوم با استفاده از فرمول گانینگ/دیانی و فرمول فلش/دیانی میانگین شمار واژگان برابر ۱۰۰ و میانگین شمار هجاها برابر ۱۸۱/۹۲ می‌باشد. همچنین، در کتاب پایه چهارم با استفاده از فرمول گانینگ/دیانی و فرمول فلش/دیانی میانگین شمار واژگان برابر ۱۰۰ و میانگین شمار هجاها برابر ۱۸۴/۱۰ می‌باشد.

جدول ۴. میانگین و انحراف استاندارد سطح خوانایی کتاب‌های بخش بیشتر بدانیم قرآن پایه‌های دوم، سوم و چهارم با استفاده از فرمول فلش/دیانی

| پایه | تعداد | میانگین | انحراف استاندارد |
|-------|-------|---------|------------------|
| دوم | ۱۳ | ۹۵/۴۷ | ۱۲/۰۳ |
| سوم | ۱۴ | ۹۶/۸۸ | ۱۱/۶ |
| چهارم | ۵۸ | ۹۴/۳۲ | ۹/۱۳ |

همانگونه که در جدول بالا مشاهده می‌شود، با استفاده از فرمول فلش/دیانی میانگین سطح خوانایی در کتاب پایه دوم برابر ۹۵/۴۷، در کتاب پایه سوم برابر ۹۶/۸۸ و در کتاب پایه چهارم برابر ۹۴/۳۲ می‌باشد.

جدول ۵. نتایج تحلیل واریانس یک راهه برای مقایسه سطح خوانایی کتاب‌های بخش بیشتر بدانیم قرآن پایه‌های دوم، سوم و چهارم با استفاده از فرمول فلش/دیانی

| منبع | مجموع مجزورات | درجه آزادی | میانگین مجزورات | مقدار f | سطح معنی داری |
|------------|---------------|------------|-----------------|---------|---------------|
| بین گروهی | ۷۸/۶۳ | ۲ | ۳۶/۳۱ | | |
| درون گروهی | ۸۲۴۸/۴۴ | ۸۲ | ۱۰۰/۵۹ | ۰/۳۹ | ۰/۶۷ |
| کل | ۸۳۲۷/۰۸ | ۸۴ | | | |

در این بخش ابتدا میانگین و انحراف استاندارد سطح خوانایی کتاب‌های بخش بیشتر بدانیم قرآن پایه‌های دوم، سوم و چهارم با استفاده از فرمول گانینگ/دیانی مورد مقایسه قرار گرفته و سپس با استفاده از روش آماری تحلیل واریانس یک طرفه مورد قرار گرفته که نتایج در جداول زیر آمده است.

همانگونه که در جدول بالا مشاهده می‌شود، با استفاده از فرمول فلش/دیانی میانگین سطح خوانایی کتاب‌های پایه دوم، سوم و چهارم تفاوت معنی داری با هم ندارند ($F=۰/۳۹$ و $p=۰/۶۷$). پرسش ۴- آیا با استفاده از فرمول گانینگ/دیانی بین سطح خوانایی کتاب‌های بخش بیشتر بدانیم قرآن پایه‌های دوم، سوم و چهارم ابتدایی تفاوت معناداری وجود دارد؟

جدول ۶. میانگین و انحراف استاندارد سطح خوانایی کتاب‌های بخش بیشتر بدانیم قرآن پایه‌های دوم، سوم و چهارم با استفاده از فرمول گانینگ/دیانی

| پایه | تعداد | میانگین | انحراف استاندارد |
|-------|-------|---------|------------------|
| دوم | ۱۳ | ۶/۵۱ | ۱/۲۵ |
| سوم | ۱۴ | ۶/۱۰ | ۱/۳۲ |
| چهارم | ۵۸ | ۷/۳۳ | ۱/۳۴ |

در کتاب پایه دوم برابر ۶/۵۱، در کتاب پایه سوم برابر ۶/۱۰ و در کتاب پایه چهارم برابر ۷/۳۳ می باشد.

همانگونه که در جدول بالا مشاهده می شود، با استفاده از فرمول گانینگ / دیانی میانگین سطح خوانایی

جدول ۷. نتایج تحلیل واریانس یک راهه برای مقایسه سطح خوانایی کتاب های بخش بیشتر بدانیم قرآن پایه های دوم، سوم و چهارم استفاده از فرمول گانینگ / دیانی

| منبع | مجموع مجزورات | درجه آزادی | میانگین مجزورات | مقدار f | سطح معنی داری |
|------------|---------------|------------|-----------------|---------|---------------|
| بین گروهی | ۲۰/۷۶ | ۲ | ۱۰/۳۸ | | |
| درون گروهی | ۱۴۴/۱۲ | ۸۲ | ۱/۷۵ | ۵/۹۰ | ۰/۰۰۴ |
| کل | ۱۶۴/۸۸ | ۸۴ | | | |

پرسش ۵- آیا بین سطح خوانایی حاصل از دو فرمول فلش / دیانی و گانینگ / دیانی برای کتاب های بخش بیشتر بدانیم قرآن پایه های دوم، سوم و چهارم ابتدایی همبستگی وجود دارد؟
جدول شماره ۸ ماتریس همبستگی میان سطح خوانایی حاصل از دو فرمول فلش / دیانی و گانینگ / دیانی را نشان می دهد.

همانگونه که در جدول بالا مشاهده می شود، با استفاده از فرمول گانینگ / دیانی میانگین سطح خوانایی کتاب های پایه دوم، سوم و چهارم تفاوت معنی داری با هم دارند ($p=0.004$ و $F=5.90$).
نتایج آزمون پیگیری شفه برای مقایسه میانگین های زوجی گروه ها نشان داد که تنها میانگین سطح خوانایی کتاب های پایه سوم و چهارم تفاوت معنی داری با هم دارند و سایر مقایسه های زوجی معنادار نیست.

جدول ۸. ماتریس نتایج همبستگی میان سطح خوانایی حاصل از دو فرمول فلش / دیانی و گانینگ / دیانی

| گانینگ / دیانی | | فرمول فلش / دیانی | |
|----------------|-------|-------------------|--|
| ضریب همبستگی | تعداد | سطح معنی داری | |
| ۰/۶۴ | ۸۵ | ۰/۰۰۱ | |

همخوانی دارد. در پژوهش واعظی میزان اختلاف در درصد متون بسیار ساده ای ارائه شده بدست آمده توسط پژوهشگر ۵۲/۳۸٪ می باشد. در واقع می توان اینگونه نتیجه گرفت که هرچه تعداد کلمات سه یا چهار هجایی در متن یا جمله بیشتر باشد سطح خوانایی آن دشوارتر می شود.

نتایج پرسش دوم نشان داد که اختلاف میانگین شمار هجاها در سه پایه بسیار اندک به نظر می رسد. همانطور که مشاهده می شود میانگین شمار هجاها در سه پایه مذکور با اختلاف بسیار اندک نمایان شده است که نشان می دهد شمار واژگان در هر جمله در پایه دوم، سوم و چهارم با شمار واژگان در هر جمله در جدول فلش / دیانی مطابقت می کند. این پرسش مشخص می کند که آیا شمار واژگان در هر جمله و شمار هجاها در یکصد کلمه در سه پایه مذکور با شمار واژگان در هر جمله و شمار هجاها در

همان طور که در جدول ۸ مشاهده می شود، بین سطح خوانایی حاصل از دو فرمول فلش / دیانی و گانینگ / دیانی همبستگی معناداری مشاهده می شود ($p<0.05$).

بحث و نتیجه گیری

نتایج در رابطه با پرسش اول این پژوهش نشان داد که درصد متون اندکی دشوار، دشوار و بسیار دشوار بدست آمده توسط پژوهشگر صفر می باشد. بنابراین می توان چنین گفت که اختلاف در متون بسیار ساده به دست آمده توسط پژوهشگر در سه پایه اندک است. اما میزان اختلاف در درصد متون اندکی ساده در پایه دوم و سوم در مقایسه با پایه چهارم بدست آمده توسط پژوهشگر ۳/۴٪ است که قابل توجه می باشد. پژوهش واعظی (۱۳۹۱) تا حدودی با نتایج بدست آمده با این پژوهش و با اختلاف اندک

منابع

- بیژنی، پروین (۱۳۶۲). بررسی ارتباط بین قدرت خوانایی کتاب-های درسی علوم چهارم و پنجم ابتدایی با پیشرفت تحصیلی فراگیران در مناطق مختلف شهرستان نوشهر. دانشگاه تبریز، دانشکده علوم تربیتی، پایان‌نامه دکتری حرفه‌ای.
- دیانی، محمدحسین (۱۳۶۶). سه فرمول برای تشخیص سطح خوانایی نوشته‌های ویژه نوسودان، *مجله روانشناسی و علوم تربیتی*، ۳ (۴): ۵۹-۸۰.
- دیانی، محمدحسین (۱۳۶۹). معیاری برای تعیین سطح خوانایی نوشته‌های فارسی، *مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز*، ۱۰، ۳۵-۴۸.
- دیانی، محمدحسین (۱۳۷۹). سنجش خوانایی نوشته‌های فارسی خوانایی‌نویسی برای کودکان، نوسودان و نوجوانان.
- دیانی، محمدحسین (۱۳۷۹). سه فرمول برای تشخیص سطح خوانایی نوشته‌های ویژه نوسودان بزرگسالان، طرح پژوهشی، تهران: اداره آموزش و پرورش.
- دیانی، محمدحسین و ناصری، فرشته (۱۳۷۸). بررسی سطح خوانایی کتابهای فارسی منتشر شده برای کودکان و نوجوانان در سالهای ۱۳۵۷-۱۳۷۱ با دو فرمول فلش/دیانی و گانینگ/دیانی، *فصلنامه کتابخانه مرکزی آستان قدس رضوی*. شعاری نژاد، علی اکبر. (۱۳۷۴). معلم و راهنمایی، پیوند، ۱۱ (۱۹۶): ۱۶-۱۹.
- شیخ زاده، مصطفی (۱۳۸۷). تحلیل محتوای سطح خوانایی کتاب‌های بخوانیم چهارم و پنجم ابتدایی بر اساس شاخص سطح خوانایی گانینگ، مطالعات برنامه درسی، ۳ (۹): ۸۴-۹۳. طبوسیان، جلیله؛ عسکریان، سودابه. (۱۳۷۴). ارزشیابی کتب ادبیات فارسی دوره راهنمایی تحصیلی از نظر سطح خوانایی متن براساس فرمول فلش. دانشگاه پیام نور، اهواز.
- فخاری‌نیا، پروین و دیانی، محمدحسین (۱۳۸۱). سطح خوانایی مقاله‌های فرهنگ‌نامه‌ی کودکان و نوجوانان، کتابداری و اطلاع رسانی، فصلنامه علمی - پژوهشی سازمان کتابخانه‌ها موزه‌ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی، ۱۹ (۳): ۵۷-۷۲.
- واعظی، ملک رضوان (۱۳۹۱). بررسی سطح خوانایی کتاب‌های داستانی تألیفی برگزیده‌ی شورای کتاب کودک از بدو تأسیس شورا تاکنون با استفاده از دو فرمول فلش/دیانی و گانینگ/دیانی.
- یکصد کلمه در جدول فلش/دیانی مطابقت می‌کند؟ که مشخص شد این ارتباط وجود دارد. و همینطور مشخص شد که شمارش تعداد هجاها و تعداد جمله‌ها به عنوان دو متغیر اساسی در فرمول فلش/دیانی حداقل در زبان فارسی ساده‌تر از تعیین و شمارش کلمه‌های چهارهجایی به عنوان یکی از متغیرهای فرمول گانینگ/دیانی است. چون در زبان فارسی تعداد کلمات مرکب زیاد است که تعیین آنها به عنوان یک واحد به سادگی میسر نیست.
- همچنین نتایج پرسش سوم نشان داد که در فرمول فلش/دیانی میانگین سطح خوانایی کتاب‌های پایه دوم، سوم و چهارم تفاوت معنی‌داری با هم ندارند.
- نتایج نشان می‌دهد که در فرمول فلش/دیانی میانگین سطح خوانایی در پایه‌ی دوم ۹۵/۴۷، میانگین سطح خوانایی در پایه‌ی سوم ۹۶/۸۸، میانگین سطح خوانایی در پایه‌ی چهارم ۹۴/۳۲ می‌باشد همچنین با استفاده از فرمول فلش/دیانی میانگین سطح خوانایی کتاب‌های پایه دوم، سوم و چهارم تفاوت معنی‌داری با هم ندارند. در این مورد می‌توان گفت در نگارش کتاب‌ها برای سه پایه‌ی نامبرده نکات مربوط به خوانایی رعایت نشده است.
- نتایج پرسش چهارم نشان داد که با استفاده از فرمول گانینگ/دیانی میانگین سطح خوانایی کتاب‌های پایه دوم، سوم و چهارم تفاوت معنی‌داری با هم ندارند. دلیلی که می‌توان برای این تفاوت قائل شد این است که فرمول‌ها قادر نیستند تفاوت‌ها را آشکار سازند.
- همچنین نتایج پرسش پنجم نشان داد که سطح معنی‌داری بین سطح خوانایی حاصل از دو فرمول فلش/دیانی و گانینگ/دیانی ۰/۱۰۰ می‌باشد و بین این دو فرمول همبستگی معناداری مشاهده می‌شود. این نتیجه می‌تواند نشانگر آن باشد که هر دو فرمول در تعیین سطح خوانایی نوشته‌ها از سازگاری مطلوبی برخوردار است و متناسب با موقعیت، هر یک از آنها به طور جداگانه می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. این نتیجه با نتیجه‌ی تحقیقی که ناصری و دیانی تحت عنوان بررسی سطح خوانایی کتاب‌های فارسی منتشر شده برای کودکان و نوجوانان با دو فرمول فلش/دیانی و گانینگ/دیانی انجام شد با اختلاف بسیار اندک نسبت به پژوهش حاضر همخوانی دارد.