

بررسی خوانایی کتاب‌های فارسی دوره ابتدایی: پایه‌های اول تا ششم

Readability of Farsi Textbooks in Primary School: First to Sixth Grades

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۴/۲۰؛ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۱۱

F. Seraj

b. roshan (Ph.D)

A. Najafiyān (Ph.D)

F. Yousefi rad (Ph.D)

فرشته سراج^۱

بلقیس روشن^۲

آرزو نجفیان^۳

فاطمه یوسفی‌راد^۴

Abstract: Reading is a skill that Iranian students learn it in the first to sixth grades in primary schools by Farsi textbooks. Readability is one of the qualities should be considered in textbooks, because it helps learners to read and understand effectively. Different researches have been done about textbooks readability, but in this paper all texts in sixth grades of primary school have been investigated. The results of evaluating of texts based on Fog, Fry and Flesh Standard were two folds: 1. according to Flesh Standard, the texts were easy but based on Fry and Fog they were suitable for one or two upper level; 2. there was no standard for texts ordering, because in some grades more difficult texts have been placed prior to easier ones.

چکیده: خواندن، مهارتی است که دانش‌آموزان ایرانی آن را در دوره ابتدایی توسط کتاب‌های فارسی از پایه اول تا ششم کسب می‌نمایند. یکی از خصوصیات که باید در تدوین متون کتاب‌های درسی توجه گردد، خوانایی است، زیرا خوانابودن متون به یادگیرنده کمک می‌کند محتوای آموزشی را به درستی بخواند و بفهمد. اگرچه تحقیقات متفاوتی درباره خوانایی متون درسی صورت گرفته است، اما این در مقاله خوانایی همه متون در هر شش پایه تحصیلی دوره ابتدایی گزارش می‌شود. بررسی متون بر اساس سه شاخص فلش، فوگ و فرای دو نتیجه در برداشت: ۱. اگرچه بر اساس شاخص فلش متون آسان هستند، اما بر اساس شاخص‌های فوگ و فرای مناسب یک تا دو پایه تحصیلی بالاتر می‌باشند و ۲. معیار مشخصی برای ترتیب متون از آسان به دشوار دیده نشد، به گونه‌ای که در بعضی از پایه‌ها متون دشوارتر زودتر از متون آسان قرار گرفتند.

Keywords: reading skill, readability, Farsi textbooks, primary school

کلیدواژه‌ها: مهارت خواندن، خوانایی، کتاب‌های فارسی، دوره ابتدایی

Fr.Seraj@Gmail.Com

Bl_Rovshan@Pnu.Ac.Ir

A.Najafian@Yahoo.Com

F-Yousefirad@Pnu.Ac.Ir

۱. دانشجوی دکتری زبان‌شناسی همگانی دانشگاه پیام نور تهران. مرکز تحصیلات تکمیلی

۲. دانشیار گروه زبان‌شناسی و زبان‌های خارجی دانشگاه پیام نور (نویسنده مسئول)

۳. دانشیار گروه زبان‌شناسی و زبان‌های خارجی دانشگاه پیام نور

۴. استادیار گروه زبان‌شناسی و زبان‌های خارجی دانشگاه پیام نور

مقدمه

سواد خواندن یکی از مهم‌ترین توانایی‌هایی است که دانش‌آموزان در طول یادگیری خود به خصوص در دوره دبستان کسب می‌کنند. مهارت خواندن در نظام آموزشی ایران با چالش‌های جدی و اساسی مواجه است. نتایج عملکرد دانش‌آموزان ایرانی در آزمون پرلز^۱ نمونه مستندی است که توجه بسیاری از صاحب‌نظران علوم مرتبط را به خود جلب نموده 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 نموده‌اند. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که نمره دانش‌آموزان ایرانی به طور معناداری از نمره میانگین جهانی پایین‌تر می‌باشد به گونه‌ای که در سال ۲۰۱۶ دانش‌آموزان ایرانی با نمره ۴۲۸ و در میان ۵۰ کشور شرکت کننده در جایگاه ۴۵ قرار گرفتند (کریمی و همکاران، ۱۳۹۱: ۲؛ مولیس و همکاران، ۲۰۱۷: ۲۰).

عوامل متعددی در بروز چالش‌های مربوط به مهارت خواندن در نظام آموزشی دخیل هستند، عوامل آموزشی، اجتماعی، زبانی، فرهنگی و عوامل مربوط به نظام نویسه‌ای هر زبانی، که در یک چرخه مرتبط به یکدیگر می‌توانند حرکتی پیشرونده و یا پسرونده را ایجاد نمایند. مرکز بین‌المللی مطالعات تیمز و پرلز در کتاب «نتایج بین‌المللی خواندن پرلز ۲۰۱۶» (مولیس و همکاران، ۲۰۱۷) علل پیشرفت خواندن در بعضی از کشورها را عواملی چون نقش حمایت کننده خانواده، سن سوادآموزی، منابع استاندار آموزشی در مدارس، فضای آرام و امن مدرسه، نقش مهم و تعیین‌کننده آموزش در دوره دبستان، نگرش مثبت یادگیرندگان به آموختن، امکان دسترسی دانش‌آموزان به رسانه‌های الکترونیکی ذکر کرده است. تحقیقات متفاوتی توسط پژوهشگران ایرانی درباره مهارت خواندن صورت پذیرفته است. تحقیقات حاکی از آن است که بسیاری از دانش‌آموزان از مهارت روان‌خوانی برخوردار هستند و متن را با صدای بلند، روان و صحیح می‌خوانند، اما در بازیابی اطلاعات متن و تعبیر و تلفیق مطالب عملکرد ضعیفی دارند. پیامد این درک ضعیف متن، در تمامی دروس نمود خواهد یافت. در نظام آموزشی ایران، خواندن به طور خاص در کتب فارسی دوره ابتدایی پایه‌های اول تا ششم مورد توجه

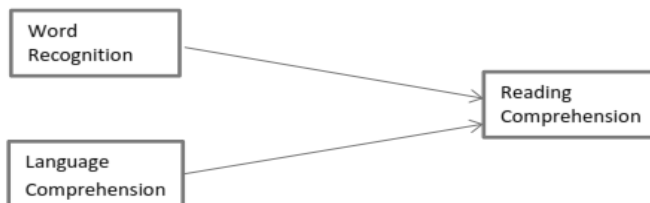
قرار گرفته است. سیر فرایند خواندن در کتاب فارسی دوره ابتدایی بدین‌گونه است که در اولین سطح به روخوانی توجه شده است. در پایه اول ابتدایی به روخوانی و آموزش مهارت بازشناسی دیداری عناصر زبانی مورد توجه قرار گرفته است. در روخوانی نیز دو عامل روان-خوانی و رعایت لحن و آهنگ متن با توجه به شرایط موجود توجه گشته است. در سطح بعدی، درک متن مورد توجه است که در فرایندی گام به گام به آن پرداخته شده است. در کتاب «راهنمای معلم» (اکبری شلدره و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۲-۱۹) کتب فارسی دوره ابتدایی فرایند درک خوانداری از طریق مراحل ذیل عنوان شده است:

تقویت تمرکز خوانداری و ایجاد عادت صامت خوانی، درک پیام‌های آشکار متن، رسیدن به استنباط، تلفیق اطلاعات متن و تفسیر اطلاعات متن. 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 بیندیش و متن‌های مثل و حکایت می-باشند. 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 بیندیش، فعالیت‌های تکمیلی کتاب نوشتاری، واژه‌آموزی، بیاموز و بگو می‌باشند.

خواندن مهارتی دریافتی^۱ است که در آن، هدف خواننده دریافت و درک پیام نویسنده است و دانش زبانی هسته مرکزی آن است. خواندن مانند مهارت‌های گوش کردن، صحبت کردن و نوشتن، دانش مربوط به زبان را فعال می‌سازد، ضمن اینکه باعث تبادل اطلاعات می-گردد (چستین ۲۰۰۰: ۳۴۶). از دیدگاه شناختی، یادگیری خواندن مستلزم تسلط بر دو فرایند است: فرایندهای واژگانی^۲ که شامل بازشناسی دیداری عناصر زبانی اعم از حروف، کلمه‌ها و جمله‌های زبان و فرایندهای درک متن^۳ که مسئول درک معنای عناصر زبانی و روابط معنایی موجود بین آنهاست، که در نهایت به درک پیام جمله و متن منجر می‌شود (زندلی ۱۳۱۴: ۹۹، لیندسی و نایت ۲۰۰۶: ۶۹، استرنبرگ، ۱۳۹۵: ۴۹۳). بر اساس مدل SVR^۴ وظیفه اصلی

1. Receptive Skill
2. Lexical Processes
3. Comprehension Processes
4. Simple View Of Reading

یادگیرنده، کشف چگونگی انطباق دادن شکل نوشتاری با زبان گفتاری خود است (تونمر: ۲۰۱۷: ۱۲). این مدل شناختی، خواندن را مستلزم شناخت واژه و درک زبان می‌داند.



انگاره (۱): فرایند درک متن بر اساس مدل SVR (تونمر، ۲۰۱۷: ۴)

کتاب‌های فارسی در دوره ابتدایی به عنوان مهم‌ترین ابزار آموزشی مهارت خواندن محسوب می‌گردد. آون^۱ (۲۰۰۷: ۸) معتقد است که کتاب درسی مرجع رسمی مورد استناد برای تعیین محتوا و برنامه‌ی آموزشی بوده و راهنمای عمل برای کلیه کارگزاران آموزش و پرورش است. برنامه درسی^۲ به عنوان عامل مهم آموزش و پرورش در دوره‌های مختلف تحصیلی شامل کلیه فعالیت‌های فراگیران، انواع وسایل آموزشی و شرایط اجرایی برنامه‌ها می‌باشد. با توجه به اهمیت کتاب‌های درسی ضروری است که آن‌ها همواره مورد تجزیه و تحلیل، نقد و بررسی و تغییر و تحول قرار گیرند تا بتواند مطابق زمان پیش رفته و از هر حیث مفید واقع شوند. از آن‌جا که برنامه‌ریزی، تدوین، تغییر و روزآمد کردن کتب درسی یکی از الزامات نظام آموزشی است، تحلیل و بررسی علمی آن اهمیت خاصی پیدا می‌کند. یکی از زمینه‌های بررسی کتب درسی، بررسی متون بر اساس سطح خوانایی است. از آن‌جا که مهم‌ترین وسیله انتقال دانش، اطلاعات و مفاهیم، زبان است، چگونگی استفاده از آن در قالب کتب درسی بسیار مهم است که آگاهانه و بر اساس موازین علمی و استاندارد صورت گیرد. زیرا واژگان و ساختار دستوری به کار رفته در متون درسی می‌تواند در انتقال مفاهیم تاثیر مثبت و یا منفی ایجاد نمایند. مک دونالد-راس (۱۹۸۷: ۲۳۶) معتقد است که نتایج سنجش خوانایی متون می‌تواند به عنوان یک ابزار کنترل کننده برای تولیدکنندگان متون و همچنین، برای

1. Owen, James
2. Curriculum Program

بازخورد دهی به نویسندگان و ویراستاران استفاده شود. تحقیقات متعددی درباره تحلیل کتب درسی دوره‌های مختلف تحصیلی از جنبه‌های مختلف صورت گرفته است. در بسیاری از پژوهش‌های انجام شده در حوزه سنجش خوانایی کتب درسی، پژوهشگران نشان داده‌اند که سطح خوانایی کتب درسی بالاتر از توانایی دانش‌آموزان می‌باشد. شیخ زاده (۱۳۸۷) کتاب‌های «بخوانیم» سال چهارم و پنجم را بر اساس فرمول گانینگ^۱ تحلیل و بیان نمود که این دو کتاب بالاتر از سطح دانش‌آموزان این دو پایه می‌باشد. فضل‌الهی و ملکی توانا (۱۳۹۰) با استفاده از پنج فرمول خوانایی سنجی فوگ، فرای، فلش، کلوز و لافلین، کتاب «علوم» پایه سوم ابتدایی را تحلیل نمودند. بررسی‌های آن‌ها نیز دشواری مطالب و زبان مورد استفاده در کتاب مورد بررسی را نمایان نمود. عباسی و همکاران (۱۳۹۳) با هدف سنجش خوانایی کتاب «بخوانیم» ششم دبستان و با استفاده از روش تحلیل محتوا بر اساس پنج شاخص خوانایی فرای^۲، گانینگ فوگ، فلش^۳، لافلین^۴ و کلوز^۵ به این نتیجه دست یافتند که در تنظیم مطالب کتاب «بخوانیم» ششم ابتدایی، اصل ساده به دشوار رعایت نشده و حتی گاهی مطالب از دشوار به ساده تنظیم شده است. از هجاها و کلمات دشوار در متن استفاده شده که سطح خوانایی مطلب را برای کلاس ششم بالا برده است. پیرایش (۱۳۹۳) در پایان نامه کارشناسی ارشد خود با بررسی تمام محتوی کتاب «بخوانیم» و «بنویسیم» پایه چهارم بر اساس دو فرمول گانینگ و فرای، این دو کتاب را بالاتر از سطح دانش‌آموزان ارزیابی نمودند. زندیه و همکاران (۱۳۹۴) با بررسی کتاب «تعلیمات اجتماعی» پایه ششم ابتدایی بر اساس دو شاخص فرای و لافلین نشان دادند که زبان مورد استفاده در این کتاب بسیار بالاتر از حد دانش‌آموزان و در سطح دانشگاه می‌باشد. گله اثر و همکاران (۱۳۹۵) با استفاده از فرمول‌های خوانایی گانینگ و کلوز کتاب «بخوانیم» پایه ششم را بررسی نمودند و دریافتند که محتوی کتاب بالاتر از سطح شناختی دانش‌آموزان است به گونه‌ای که درک مطلب مفاهیم کتاب را با دشواری مواجه نموده است. عبدالملکی (۱۳۹۵) با استفاده از روش گانینگ نشان داد که کتاب «بخوانیم» پایه ششم از سطح دانش‌آموزان فراتر است. قادری مقدم و سبحانی نژاد (۱۳۹۵) در مقاله «اعتبارسنجی روش‌های

1. Gunning
2. Fry
3. Flesh
4. Mac. Llaughlin.H
5. Wilson Taylor

سنجش سطح خوانایی کتاب‌های درسی» با هدف ارزیابی فرمول‌های خوانایی در بخشی از پژوهش خود، با تحلیل کتاب‌های بخوانیم «چهارم و پنجم» این دو کتاب را بالاتر از سطح دانش‌آموزان ارزیابی کرده‌اند. زلفی و کوهی‌نژاد (۱۳۹۵) کتاب‌های «بخوانیم» سوم و چهارم ابتدایی را بر اساس شاخص گانینگ تحلیل نمودند و نشان دادند که محتوی این دو کتاب بالاتر از سطح دانش‌آموزان می‌باشد. قادری و مرزوقی (۱۳۹۶) با تحلیل کتاب «فارسی خوانداری» پایه ششم بر اساس شاخص کارن کلانز (۱۹۹۹) به نتایج متفاوتی دست یافتند. آن‌ها بر اساس این شاخص، محتوی کتاب را مناسب دانش‌آموزان پایه ششم ارزیابی نمودند. صدیقی‌فر و همکاران (۱۳۹۶) کتاب فارسی سال هفتم را بر اساس فرمول‌های خوانایی فوگ، فلش و فرای بررسی نمودند و نشان دادند که سطح کتاب بسیار بالاتر از سطح دانش‌آموزان پایه هفتم و در سطح دانشگاه می‌باشد. نکته بسیار مهمی که در تحقیقات یادشده نمایان است، عدم تناسب زبان مورد استفاده برای بیان و آموزش مفاهیم، با سطح شناختی و ذهنی دانش‌آموزان است. بی‌شک متناسب بودن سطح خوانایی کتب درسی با سن و سطح دانش‌آموزان، یادگیری و اکتساب مهارت درک مطلب که چالش مهم و اساسی مهارت خواندن در نظام آموزشی ایران است، را می‌تواند به سوی مسیری روشن و استاندارد هدایت نماید.

بیان مساله و چارچوب نظری پژوهش

زبان مهم‌ترین ابزار در یادگیری مهارت‌هاست و شناسایی و آگاهی نسبت به جنبه‌های شناختی و آموزشی آن می‌تواند نقش تسهیل‌گر و موثری در بهبود و ارتقاء مهارت‌ها از جمله خواندن داشته باشد. همان‌گونه که در مقدمه ذکر شد، مهارت خواندن در نظام آموزشی ایران با چالش‌های اساسی و بنیادین دست به گریبان است که آزمون جهانی پرلز مستندی بر این مدعاست. پژوهشگران بر اساس نتایج آزمون‌های پرلز، متغیرهای متفاوتی را بررسی نمودند تا عوامل موثر در پیشرفت و یا عدم پیشرفت خواندن کشورهای شرکت‌کننده را مشخص نمایند؛ عواملی چون آماده سازی دانش‌آموزان، تدریس در کلاس درس، شرایط مدرسه، تدارک فرصت‌های یادگیری و پشتیبانی از یادگیری خواندن در خانه. اما آنچه که لازم و ضروری به نظر می‌رسد، بررسی نقش عوامل زبانی و سازمان‌دهی محتوا در کتب درسی است. عواملی چون نقش نظام نویسه‌ای زبان مورد آموزش، خوانایی متون، موضوع و چگونگی سازمان‌دهی

دروس، نوع تمرین‌ها و تکالیف و ... مهارت خواندن یکی از مهم‌ترین مهارت‌های زبانی در یادگیری جنبه‌های مختلف دانش است و عدم کسب مهارت کافی در آن، فرد را با چالش‌های جدی در زندگی اجتماعی مواجه می‌نماید، به گونه‌ای که آموزش آن بر اساس اصول علمی و استانداردهای ضروری است. از سوی دیگر عوامل متعددی در مهارت خواندن دخالت دارند که شاید بتوان زبان مورد استفاده را مهم‌ترین آن برشمرد. خوانندگان برای کسب دانش و آگاهی باید بخوانند و برای خواندن باید بر جنبه‌های مختلف زبانی مسلط گردند. نظام آموزشی هر کشوری اولین و مهم‌ترین جایگاه کسب مهارت خواندن می‌باشد که از طریق مواد آموزشی مکتوب (کتاب درسی) آن را برای یادگیرندگان فراهم می‌آورد. یکی از عوامل مهم و تاثیرگذار در مهارت خواندن، خوانایی متون آموزشی است.

پژوهشگران همواره در تلاش بوده‌اند که بدانند چه ویژگی‌هایی یک متن را خوانا می‌سازند تا از این طریق، دشواری متن را با خوانندگان مورد نظر انطباق دهند. این موضوع به طور ویژه‌ای در بافت آموزشی اهمیت داشته است. آغاز استفاده از فرمول خوانایی به دهه ۱۹۲۰ باز می‌گردد. پس از ارائه اولین فرمول خوانایی فلش، ناشران دریافتند که این فرمول می‌تواند تعداد خوانندگان‌شان را ۴۰ الی ۶۰ درصد افزایش دهد (دوبی، ۲۰۰۴: ۲۱). آلدerson^۱ درباره ضرورت فرمول خوانایی معتقد است که از آنجا که نحو^۲ و واژگان^۳ می‌توانند مسائلی در متن ایجاد کنند، تخمین پیچیدگی نحوی، و تراکم واژگانی متن امر رایجی است. شاخص‌ها و استانداردهای متفاوتی برای تعیین میزان خوانایی متون تعریف شده است که شاخص‌های فوگ (گانینگ)، فلش، فرای رایج‌ترین آنهاست. خوانایی مقیاسی برای نشان دادن میزان سهولت خواندن و مطالب نوشته شده تعریف شده است (عابدی، ۱۳۹۳: ۳۴). متن خوانا متنی است که به راحتی خوانده و فهمیده شود (ماراتل، ۲۰۰۸: ۱۲ و چن، ۲۰۱۲: ۱۷۸۰). سطح خوانایی فلش برای تعیین سطح سادگی و یا دشواری محتوی آموزشی توسط رودلف فلش ارائه شد. این شاخص بر اساس دو عامل زبانی طول متوسط جمله و تعداد هجا تعریف شده است. در روش فرای با شمارش تعداد جملات در متن صد کلمه‌ای و تعیین تعداد هجاهای کلمات، شاخص تعریف می‌شود. هرچه طول جملات کوتاه‌تر باشد به میزان خوانایی محتوی افزوده

1. Alderson
2. Syntax
3. Lexis
۱۱۹

می‌شود. تاکید روش فوگ/ گانینگ، ارزشیابی و تعیین سطح کلاسی محتواهای آموزشی است، اینکه هر محتوی مناسب کدام پایه تحصیلی است؟

بررسی عوامل زبان‌شناختی موثر در مهارت خواندن و تحلیل مواد آموزشی مورد استفاده در نظام آموزشی ایران جهت حل مشکلات خواندن و بهبود و ارتقای آن ضرورت و اهمیت پژوهش می‌باشد تا با تعریف استانداردهای آموزشی بر اساس امکانات موجود به چارچوب کارآمدی برای مهارت خواندن، چه از جنبه آموزشی و چه از لحاظ زبان‌شناختی دست یافت. بررسی و تحلیل محتوی آموزشی با تاکید بر خوانایی متون هدف عمده این پژوهش است. مساله اصلی پژوهش این است که چرا مهارت خواندن دانش‌آموزان ایرانی از کیفیت‌های آموزشی لازم برخوردار نیست و نقش محتواهای ارائه شده و خوانایی آن‌ها بر مهارت خواندن چیست؟ اگرچه پژوهش‌های متفاوتی برای سنجش خوانایی کتاب‌های درسی در دوره ابتدایی صورت گرفته است، اما نکته مهم این پژوهش، شامل بودن تمام دروس کتاب‌های فارسی شش پایه اول تا ششم دوره ابتدایی است که دو هدف را دنبال می‌نماید: تعیین خوانایی تمام متون کتاب بخوانیم شش پایه ابتدایی و تعیین چگونگی سازمان‌دهی متون. بر این اساس دو سوال مهم پژوهش شامل موارد ذیل است:

۱. کتاب‌های فارسی دوره ابتدایی به چه میزان از استانداردهای خوانایی برخوردار هستند؟
۲. با توجه به معیار خوانایی، آیا سازمان‌دهی متون در کتب فارسی با رعایت اصل ساده به دشوار بوده است؟

روش پژوهش

روش پژوهش، روش تحلیل محتواست که از فرمول‌های خوانایی‌سنج فرای، فلش و فوگ برای تعیین میزان خوانایی کتب فارسی در دوره ابتدایی استفاده نموده است. جامعه آماری کتاب‌های فارسی اول تا ششم ابتدایی است. نمونه آماری پژوهش تمام متون نثر شش کتاب دوره ابتدایی می‌باشد. با توجه به اهمیت تعیین خوانایی و به کارگیری نتایج آن در تدوین و تالیف کتب درسی، حجم نمونه تمام متون نثری هستند که بیش از صد کلمه در آن‌ها به کار برده شده است. همان‌گونه که ذکر شد ابزار تحلیل محتوای مورد نظر فرمول‌های خوانایی‌سنج هستند که در ذیل تشریح و تبیین می‌گردند.

فرمول فلش توسط رادلف فلش^۱ در سال ۱۹۴۸ ارائه شد تا ضریب دشواری و یا سهولت متون را مشخص نماید. نمره خوانایی این مدل از طریق فرمول ذیل به دست می‌آید.

$$\text{Score} = 206.835 - (1.015 \times \text{ASL}^2) - (.846 \times \text{ASW}^3)$$

نتیجه عددی این فرمول به صورت کیفی ارزیابی می‌گردد به گونه‌ای که در جدول (۱) آمده است.

جدول (۱): ارزیابی نمرات خوانایی بر اساس شاخص فلش

درجه سادگی نوشته	۳۰ و کمتر	۳۰-۵۰	۵۰-۶۰	۶۰-۷۰	۷۰-۸۰	۸۰-۹۰	۹۰-۱۰۰
توصیف سبک	بسیار دشوار	دشوار	تا حدی دشوار	استاندارد	تا حدی آسان	آسان	بسیار آسان
تخمین خوانایی بر حسب درجات آموزشی	کارشناسی	اوایل دانشگاه	دهم تا یازدهم	هشتم تا نهم	هفتم	ششم	پنجم

با توجه به مطالعات دیانی (۱۳۷۹)، ساختار زبان فارسی به گونه‌ای است که لازم است، عدد ۲۰۶۸۳۵ به عدد ۲۶۲۸۳۵ تغییر کند زیرا احتمالاً در نمونه یک صد کلمه‌ای فارسی ۵۶ هجا بیشتر از زبان انگلیسی وجود دارد (به نقل از احمدی غلامی و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۴۶). از این رو برای محاسبه خوانایی متون مورد نظر از فرمول ذیل که به فرمول فلش/دیانی معروف است، استفاده می‌گردد.

1. Rodelph. Flesh.F

۲. طول متوسط جمله که از طریق تقسیم تعداد کلمات در تعداد جملات در صد کلمه به دست می‌آید.

۳. میانگین تعداد هجاها در کلمات که از طریق تقسیم تعداد هجاها در تعداد کلمات صد کلمه به دست می‌آید.

$$\text{Score} = 262.835 - (1.015 \times \text{ASL}) - (.846 \times \text{ASW})$$

فرمول فوگ / گانینگ

فرمول فوگ یا گانینگ که توسط رابرت گانینگ فوگ^۱ در سال ۱۹۵۲ با هدف تعیین میزان سهولت و یا دشواری متون ارائه گردید. نتیجه این روش از طریق فرمول ذیل بدست می‌آید.

$$\text{Grade level} = 0/4 (\text{ASL} + \text{hard words})$$

عدد حاصل از این فرمول نشاندهنده پایه تحصیلی مناسب کتاب مورد بررسی است که در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول (۲): تعیین پایه‌های تحصیلی بر اساس شاخص فرای

نمره	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷
پایه	پایه اول	پایه دوم	پایه سوم	پایه چهارم	پایه پنجم	پایه ششم	دوازدهم	سال اول دانشگاه	سال دوم دانشگاه	سال سوم دانشگاه	سال آخر دانشگاه	بالتر کارشناسی

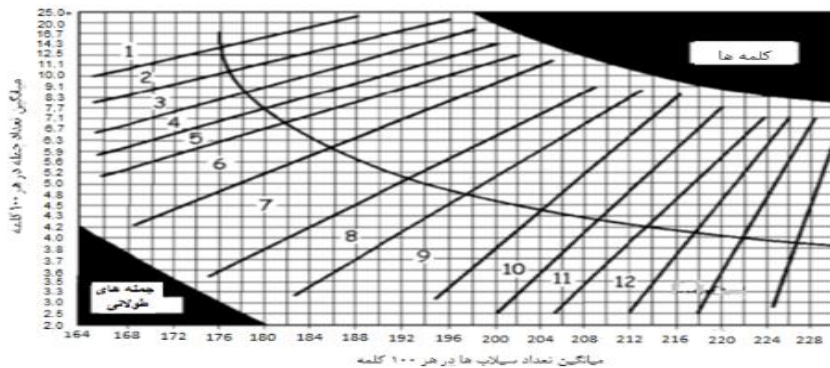
در این فرمول کلمات سه هجایی و بیشتر به عنوان کلمات دشوار محسوب می‌گردند، اما دیانی (۱۳۷۹) این تعریف را برای فارسی صادق نمی‌داند و به جای آن کلمات چهارهجایی و بیشتر را به عنوان کلمات دشوار محسوب می‌نماید. در این پژوهش نیز کلمات چهارهجایی و بیشتر به عنوان کلمات دشوار محسوب می‌شوند.

فرمول فرای

فرمول فرای در سال ۱۹۵۱ توسط ادوارد بی فرای^۲ عرضه شد که دو هدف عمده را دنبال می‌کرد؛ تعیین فرایند تنظیم محتوای کتاب‌های درسی مطابق با اصل تنظیم مطالب از ساده به دشوار و تعیین سطح مطالب با پایه‌های تحصیلی رسمی در آموزش و پرورش. با توجه به ویژگی‌های زبان فارسی به اقتباس از دیانی (۱۳۶۶) ۵۶ واحد به تعداد هجاهای شاخص فرمول

1. Robert Gunning
2. Edward. B. Fry

افزوده می‌شود به گونه‌ای که اولین عدد در محور افقی برای زبان فارسی ۱۶۴ و آخرین عدد ۲۲۸ می‌باشد.



انگاره (۲): نمودار خوانایی فرای

هر سه فرمول دارای مراحل هستند که در جدول ذیل خلاصه شده است (صدیقی‌فر و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۱۶-۱۱۵؛ جلیلی، ۱۳۹۵: ۱۰۹؛ شیخ زاده، ۱۳۸۷: ۸۹؛ غلامی احمدی و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۴۴؛ فضل‌اللهی و ملکی توانا، ۱۳۹۰: ۱۴۹-۱۴۴).

جدول (۳): مراحل انجام سنجش خوانایی بر اساس شاخص‌های فلش، فرای و فوگ

روش / مراحل	فرمول فلش (۱۹۴۸)	فرمول فرای (۱۹۵۱)	فرمول فوگ / گانینگ (۱۹۵۲)
۱	تعیین حداقل سه متن یک‌صد کلمه‌ای از اول، وسط و یا آخر کتاب به صورت تصادفی.	تعیین حداقل سه متن یک‌صد کلمه‌ای از اول، وسط و یا آخر کتاب به صورت تصادفی.	تعیین حداقل سه متن یک‌صد کلمه‌ای از اول، وسط و یا آخر کتاب به صورت تصادفی.
۲	تعیین طول کلمات از طریق شمارش تعداد هجاها در کلمات انتخاب شده.	تعیین میانگین تعداد جملات در متون منتخب. (مشخص کردن در محور عمودی)	مشخص نمودن تعداد جمله‌های موجود در هر یک از متون منتخب.
۳	محاسبه تعداد جمله‌ها در متون منتخب.	تعیین میانگین تعداد هجا در متون منتخب.	محاسبه طول متوسط جمله‌ها با تقسیم تعداد واژه‌ها بر تعداد

روش مراحل	فرمول فلش (۱۹۴۸)	فرمول فرای (۱۹۵۱)	فرمول فوگ / گانینگ (۱۹۵۲)
		مشخص کردن در محور (افقی)	جملات.
۴	محاسبه طول متوسط جمله‌ها با تقسیم تعداد واژه‌ها بر تعداد جملات.	مشخص کردن نقطه تلاقی دو محور در داخل نمودار به عنوان سطح خوانایی متن.	مشخص نمودن تعداد واژه‌های مشکل که شامل سه هجایی و بالتر می‌باشد.
۵	محاسبه میانگین طول کلمات و میانگین طول متوسط جملات متون منتخب.		محاسبه حاصل ضرب میانگین تعداد واژه‌های دشوار در عدد ثابت ۰/۴.
۶	محاسبه ضرب میانگین طول کلمات (تعداد هجاها) در عدد ثابت ۸۴۶/۸ و کسر آن از عدد ثابت ۲۶۲/۸۳۵.		محاسبه میانگین نتایج. (عدد به دست آمده نشان می- دهد که محتوی مورد نظر برای چه پایه‌ای مناسب است).
۷	محاسبه ضرب طول جملات در عدد ثابت ۱/۰۱۵ و تفریق آن از عدد بدست آمده در بند ۶.		

داده‌های تحقیق و تجزیه و تحلیل آن

در این قسمت ابتدا به عنوان نمونه متنی از کتاب اول بر اساس فرمول‌های خوانایی تجزیه و تحلیل می‌شوند، سپس نتایج تحلیل کتب فارسی اول تا ششم ابتدایی بر اساس فرمول‌های مذکور ارائه خواهند شد. حجم نمونه‌ها از تمام دروسی انتخاب گردیده که نثری با بیش از صد کلمه داشته است. هر کتاب (دوم تا ششم) دارای شش تا هفت متن با عنوان «بخوان و بیندیش» است که فقط میانگین نمره خوانایی این متون در جدولی مجزا لحاظ شده است.

ساختار کتاب‌ها از پایه دوم تا ششم از رویه ثابتی پیروی می‌نماید. کتاب‌ها فصل‌بندی می-باشند و هر فصل دارای موضوع و مفهومی کلی است. فصل‌ها شامل دو تا سه متن نثر می-باشند. علاوه بر این دروس در هر فصل یک تا دو شعر با عنوان «بخوان و حفظ کن»، یک متن

با عنوان «بخوان و بیندیش» می‌باشد. قالب‌هایی چون «حکایت» یا «نمایش» نیز به فراخور در هر فصل گنجانده شده است. عنوانی با نام «درس آزاد» نیز یکی از دروس، در پایه‌های دوم و ششم می‌باشد.

تحلیل متن منتخب: پایه اول ابتدایی، صفحه ۹۷ و ۹۸

خاطرات انقلاب	
کلاس‌ها و حیاط مدرسه را برای جشن آماده کرده بودند. ما در حیاط صف بسته بودیم و مدیر	۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵ ۱۶ ۱۷ ۱۸
خاطرات روزهای انقلاب را تعریف می‌کرد.	۱۹ ۲۰ ۲۱ ۲۲ ۲۳ ۲۴
او می‌گفت: «شما آن روزها به دنیا نیامده بودید، مردم ما به رهبری امام خمینی، به خیابان‌ها آمدند	۲۵ ۲۶ ۲۷ ۲۸ ۲۹ ۳۰ ۳۱ ۳۲ ۳۳ ۳۴ ۳۵ ۳۶ ۳۷ ۳۸ ۳۹ ۴۰ ۴۱ ۴۲
و راه‌پیمایی کردند. آن‌ها شعار می‌دادند: «الله اکبر، خمینی رهبر».	۴۳ ۴۴ ۴۵ ۴۶ ۴۷ ۴۸ ۴۹ ۵۰ ۵۱ ۵۲
شاه، امام را از مردم دور کرده بود. مردم شاه را نمی‌خواستند. طولی نکشید که شاه از ایران فرار کرد. امام	۵۳ ۵۴ ۵۵ ۵۶ ۵۷ ۵۸ ۵۹ ۶۰ ۶۱ ۶۲ ۶۳ ۶۴ ۶۵ ۶۶ ۶۷ ۶۸ ۶۹ ۷۰ ۷۱ ۷۲ ۷۳
خمینی به وطن آمد، آن روز دوازدهم بهمن بود. از دوازدهم بهمن تا بیست و دوم بهمن، که روز پیروزی	۷۴ ۷۵ ۷۶ ۷۷ ۷۸ ۷۹ ۸۰ ۸۱ ۸۲ ۸۳ ۸۴ ۸۵ ۸۶ ۸۷ ۸۸ ۸۹ ۹۰ ۹۱ ۹۲ ۹۳
انقلاب اسلامی است، ده روز است که به آن، «دهه‌ی فجر» می‌گویند.	۹۴ ۹۵ ۹۶ ۹۷ ۹۸ ۹۹ ۱۰۰

جدول (۴): شاخص‌های کمی تحلیل متن

شاخص‌ها	نمره	توضیحات
تعداد کلمات	۱۰۰	چگونگی شمارش کلمات در جدول () آمده است.
تعداد جملات	۱۶.۱۶	تعداد جملات با برجسته کردن افعال در جدول () مشخص شده‌اند. عدد اعشاری ۰/۱۶ اینگونه به دست آمده است: از آنجا که صدمین واژه، - که- اولین کلمه جمله جدید می‌باشد، بقیه کلمات تا اتمام جمله شمرده شده است و بر آن تقسیم گشته است (دیانی، ۱۳۷۹)
تعداد هجا	۱۷۷	بر اساس خوانش جملات محاسبه گشته است. مثلا واژه «خاطرات» به تنهایی ۳ هجا ست ولی با کلمه «انقلاب» ۴ هجا را تشکیل می‌دهد. هجای همه کلمات در جمله محسوب گشته است نه

توضیحات	نمره	شاخص‌ها
		به تنهایی.
	۶.۲۵	میانگین طول جملات
	۱۷۷	میانگین هجا
	۵	تعداد واژه های دشوار (۴ هجایی و بیشتر)

جدول (۵): محاسبه شاخص‌ها در فرمول‌ها

فرمول	روند محاسبه
فرای	محل تلاقی تعداد جملات (۱۶.۱۶) در محور عمودی با تعداد هجا (۱۷۷) در محور افقی که برای پایه اول مناسب می‌باشد.
فلش	$\text{Score} = 262.835 - (1.015 \times \text{ASL}) - (.846 \times \text{ASW})$ نمره = (میانگین طول هجا $\times ۰.۸۴۶$) - (میانگین طول جملات $\times ۱.۰۱۵$) - ۲۶۲.۸۳۵ $۱۰۶.۷۵ = (۱.۷۷ \times ۰.۸۴۶) - (۱۰۱.۵ \times ۶.۲۵) - ۲۶۲.۸۳۵$
فوغ	$\text{Grade level} = 0/4 (\text{ASL} + \text{hard words})$ پایه تحصیلی = (کلمات دشوار + میانگین طول جملات) $\times ۰/۴$ $۰/۴ (۶.۲۵ + ۵) = ۴.۵$

پایه اول ابتدایی

کتاب فارسی (۱۳۹۷) پایه اول شامل بیست و دو درس در صد و شانزده صفحه می‌باشد 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.

جدول (۶): نمرات خوانایی کتاب فارسی پایه اول ابتدایی

ردیف	شماره درس و موضوع	نتیجه تحلیل		نتیجه تحلیل فرای
		نتیجه تحلیل فوغ	نتیجه تحلیل فلش	
۱	درس ۲۰: خاطرات انقلاب	۴/۵	۱۰۶/۷۵	۱۶/۱۶
۲	درس ۲۱: لاک پشت و مرغابی‌ها	۵/۱۲	۱۰۷/۰۲	۱۴/۷۲
	میانگین	۴/۸۱	۱۰۶/۸۸	۱۵/۴۴

پایه دوم ابتدایی

کتاب فارسی (۱۳۹۶) پایه دوم ابتدایی شامل هفده درس در ۱۱۴ صفحه و هفت فصل می‌باشد. موضوع فصل‌ها به ترتیب «نهادها، بهداشت، اخلاق فردی و اجتماعی، راه زندگی، هنر و ادب، ایران من و طبیعت» می‌باشد.

جدول (۷): نمرات خوانایی کتاب فارسی پایه دوم ابتدایی

ردیف	شماره درس و صفحه	نتیجه تحلیل فلش	نتیجه تحلیل فوگ	نتیجه تحلیل فرای	
				تعداد جمله	تعداد هجاء
۱	درس اول: کتابخانه کلاس ما	۷۶.۲۳	۹	۹.۵۵	۲۰.۸
۲	درس دوم: مسجد محله ما	۱۲۱.۲۴	۶.۲۰	۶.۹۱	۱۵۰
۳	درس سوم: خرس کوچولو	۱۰۴.۷۹	۴.۶۲	۱۵.۳	۱۷۹
۴	درس چهارم: مدرسه خرگوش‌ها	۷۱.۲۹	۸.۱۶	۱۴.۲۸	۲۱۸
۵	درس پنجم: چوپان درستکار	۱۰۷.۱۴	۴.۲۲	۱۳.۲۹	۱۷۵
۶	درس ششم: کوشا و نوشا	۹۶.۹۱	۳.۹۱	۱۴.۷۸	۱۸۸
۷	درس هفتم: دوستان ما	۱۰۵.۸۳	۶.۰۶	۱۴	۱۷۷
۸	درس هشتم: از همه مهربان‌تر	۸۲.۹۸	۵.۱۳	۱۱.۳۴	۲۰۲
۹	درس نهم: زیارت	۹۵.۶۴	۵.۵۴	۱۱.۳	۱۸۷
۱۰	درس دهم: هنرمند	۹۳.۴۱	۴.۲۳	۱۱.۶۹	۱۹۰
۱۱	درس دوازدهم: فردوسی	۹۲.۸۲	۴.۵۲	۱۲.۰۵	۱۹۱
۱۲	درس چهاردهم: پرچم	۱۰۶.۰۱	۲.۴۶	۱۶.۳۰	۱۷۸
۱۳	درس پانزدهم: نوروز	۹۹.۵۵	۶.۹۴	۷.۵۰	۱۷۷
۱۴	درس شانزدهم: پرواز فطره	۱۱۵.۲۲	۳.۷۰	۱۶.۰۶	۱۶۷
۱۵	درس هفدهم: مثل دانشمندان	۹۵.۴۴	۳.۳۶	۱۳.۵۴	۱۸۹
میانگین		۹۸.۱۷	۴.۹۰	۱۲.۵۳	۱۸۵.۰۷

پایه سوم ابتدایی

کتاب فارسی (۱۳۹۷) پایه سوم ابتدایی شامل هفت فصل و هفده درس می‌باشد که در صد و بیست و نه صفحه آمده است. موضوع دروس، شامل نهادها، بهداشت، اخلاق فردی-اجتماعی، راه زندگی، هنر و ادب، ایران من و طبیعت می‌باشد.

جدول (۸): نمرات خوانایی کتاب فارسی پایه سوم ابتدایی

ردیف	شماره درس و صفحه	نتیجه تحلیل فلش	نتیجه تحلیل فوک	نتیجه تحلیل فرای	
				تعداد جمله	تعداد هجا
۱	درس اول: محله ما	۸۸/۶۶	۴/۵۴	۱۳/۵	۱۹۷
۲	درس دوم: زنگ ورزش	۸۴/۶۴	۵/۴۸	۱۰/۳	۱۹۹
۳	درس سوم: آسمان آبی طبیعت پاک	۹۲/۸	۵/۷۳	۱۲	۱۹۱
۴	درس چهارم: آواز گنجشک	۷۴/۶۷	۶/۵۴	۹/۶۶	۲۱۰
۵	درس پنجم: بلدرچین و بزگر	۹۲/۱۳	۴/۱۳	۱۳/۶۴	۱۹۳
۶	درس ششم: فداکاران	۹۶/۹۱	۹/۲۸	۵/۸۱	۱۷۴
۷	درس هفتم: کار نیک	۱۰۳/۹۳	۴/۵۴	۱۳/۵۷	۱۷۹
۸	درس هشتم: پیراهن بهشتی	۱۰۹/۲۲	۴/۶۶	۱۰/۳۶	۱۷۰
۹	درس نهم: بوی نرگس	۹۸/۱۱	۴/۹۷	۱۵/۵۵	۱۸۷
۱۰	درس دهم: یار مهربان	۸۴/۰۵	۹/۳۸	۵/۱۴	۱۸۸
۱۱	درس یازدهم: نویسنده بزرگ	۹۰/۵۳	۵/۸۲	۹/۴۶	۱۹۱
۱۲	درس چهاردهم: ایران آباد	۹۰/۵۷	۷/۴۶	۹/۳۷	۱۹۲
۱۳	درس شانزدهم: اگر جنگل نباشد	۸۱/۷۶	۱۳/۲۷	۷/۵۰	۲۰۵
۱۴	درس هفدهم: پرواز فطره	۸۰/۹۲	۷/۱۴	۹/۲	۲۰۲
	میانگین	۹۰/۷۲	۵/۸۰	۱۰/۷۷	۱۹۱/۲۸

پایه چهارم

کتاب فارسی (۱۳۹۷) پایه چهارم شامل هفت فصل، هفده درس و صد و چهل و یک صفحه می‌باشد. آفرینش، دانایی و هوشیاری، ایران من، فرهنگ بومی، نام‌آوران، راه زندگی و علم و عمل عناوین فصل‌های کتاب می‌باشد.

جدول (۹): نمرات خوانایی کتاب فارسی پایه چهارم ابتدایی

ردیف	شماره درس و صفحه	نتیجه تحلیل فلش	نتیجه تحلیل فوگ	نتیجه تحلیل فرای	
				تعداد جمله	تعداد هجا
۱	درس اول: آفریدگار زیبایی	۹۳/۵۹	۵/۸۹	۸/۵۴	۱۸۶
۲	درس دوم: کوچ پرستوها	۷۹/۹۱	۸/۲۸	۷/۸۸	۲۰۱
۳	درس سوم: راز نشانه‌ها	۱۱۱/۱۴	۴/۶۴	۱۱/۵۶	۱۶۹
۴	درس چهارم: ارزش علم	۱۰۱/۳۶	۵/۵۶	۱۰/۱۲	۱۷۹
۵	درس پنجم: رهایی از فقس	۱۰۲/۵۵	۶/۲۹	۷/۲۹	۱۷۳
۶	درس ششم: آرش کمانگیر	۱۱۱/۲۷	۵/۳۹	۱۱/۸۲	۱۶۹
۷	درس هفتم: مهمان شهر ما	۸۶/۷۴	۴/۱۹	۱۱/۸۳	۱۹۸
۸	درس دهم: باغچه اطفال	۷۸/۱	۸/۲۶	۷/۳۴	۲۰۲
۹	درس یازدهم: فرمانده دل‌ها	۶۵/۷۲	۹	۸	۲۱۸
۱۰	درس شانزدهم: پرسشگری	۶۹/۳۳	۸/۱۱	۶/۵۵	۲۱۴
۱۱	درس هفدهم: مدرسه هوشمند	۱۰۲/۰۹	۳/۴۷	۱۵	۱۸۲
میانگین					
		۹۱/۴۸	۶/۱۲	۹/۶۴	۱۹۰/۰۹

پایه پنجم

کتاب فارسی (۱۳۹۷) پایه پنجم شامل صد و چهل و یک صفحه می‌باشد که در شش فصل و هفده درس تدوین گشته است. عناوین فصل‌های کتاب شامل آفرینش، دانایی و هوشیاری، ایران من، نام‌آوران، راه زندگی و علم و عمل است.



جدول (۱۰): نمرات خوانایی کتاب فارسی پایه پنجم ابتدایی

ردیف	شماره درس و صفحه	نتیجه تحلیل فلش	نتیجه تحلیل فוג	نتیجه تحلیل فرای	
				تعداد جمله	تعداد هجا
۱	درس اول : تماشاخانه	۶۸/۲۳	۱۳/۲۸	۵/۲۱	۲۰۷
۲	درس سوم: رازی و ساخت بیمارستان	۱۱۰/۸۰	۳/۶۴	۱۲/۳۶	۱۷۰
۳	درس چهارم: بازرگان و پسران	۹۵/۰۵	۷/۵۸	۵/۹۰	۱۷۸
۴	درس پنجم: چنار و کدو بن	۱۱۶/۱۲	۴/۹۴	۹/۶۶	۱۶۱
۵	درس ششم: سرود ملی	۶۶/۶۸	۶/۶۹	۹/۳۳	۲۱۸
۶	درس هشتم: دفاع از میهن	۹۴/۳۵	۸/۳۹	۶/۲۶	۱۸۰
۷	درس نهم: نام آوران دیروز،	۱۰۹/۹۷	۶/۷۱	۶/۷۷	۱۶۳
۸	درس دهم: نام نیکو	۹۸/۷۶	۴/۹۲	۱۲/۰۷	۱۸۴
۹	درس یازدهم: نقش خردمندان	۹۹/۸۲	۶/۳۰	۱۰/۲۶	۱۸۱
۱۰	درس سیزدهم: روزی که باران می بارید	۷۶/۱۶	۸/۴۲	۷/۶۶	۲۰۵
۱۱	درس چهاردهم: شجاعت	۷۱/۳۰	۸/۲۷	۷/۳۱	۲۱۰
۱۲	درس شانزدهم: وقتی بوعلی کودک بود	۸۴/۳۲	۸/۳۴	۹/۲۲	۱۹۸
میانگین		۹۱/۹۱	۶/۸۸	۸/۵۰	۱۸۷/۹۲

پایه ششم

کتاب فارسی (۱۳۹۶) پایه ششم در ۱۱۵ صفحه می‌باشد که در قالب شش فصل و هفده درس آمده است. عناوین فصول شامل آفرینش، دانایی و هوشیاری، ایران من، نام آوران، راه زندگی و علم و عمل است.

جدول (۱۱): نمرات خوانایی کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی

ردیف	شماره درس و صفحه	نتیجه تحلیل فلش	نتیجه تحلیل فوگ	نتیجه تحلیل فرای	
				تعداد جمله	تعداد هجا
۱	درس دوم: پنجره‌های شناخت	۸۰/۶۰	۸/۲۱	۶/۸۹	۱۹۸
۲	درس سوم: هوشیاری	۱۰۴/۳۴	۸/۴۹	۵/۸۱	۱۶۷
۳	درس چهارم: داستان من و شما	۱۰۱/۵۵	۵/۰۸	۱۰/۳	۱۷۹
۴	درس پنجم: هفت خان رستم	۹۶/۵۲	۷/۱۴	۷/۲۳	۱۸۰
۵	درس هشتم: سرود ملی	۷۰/۲۱	۱۵/۰۳	۳/۹۱	۱۹۷
۶	درس نهم: دریا قلی	۸۷/۲۶	۱۳/۲۰	۴/۳۵	۱۸۰
۷	درس دهم: رنج‌هایی که کشیده‌ام که مپرس	۹۷/۸۷	۵/۳۶	۱۳/۵	۱۹۵
۸	درس دوازدهم: دوستی / مشاوره	۷۳/۰۲	۱۱/۰۶	۴/۴۳	۱۹۶
۹	درس شانزدهم: آداب مطالعه	۸۵/۹۵	۵/۵۶	۹/۱۸	۱۹۶
۱۰	درس هفدهم: ستاره روشن	۸۶/۴۷	۱۰/۵۰	۴/۷۱	۱۸۳
میانگین					
		۹۰/۱۲	۷/۹۷	۷/۰۴	۱۸۷/۱۰

متون «بخوان و بیندیش»

هر فصل کتاب‌های پایه دوم تا ششم شامل بخشی است با عنوان «بخوان و بیندیش» که محتوی آن‌ها در راستای موضوع فصل می‌باشند. در مجموع ۳۱ متن «بخوان و بیندیش» در کتاب‌های پایه دوم تا ششم آمده است که همه متن‌ها بر اساس سه شاخص خوانایی بررسی شدند و نتایج در جدول (۱۰) آمده‌اند.

جدول (۱۲): میانگین نمره خوانایی متن‌های «بخوان و بیندیش»

ردیف	پایه	نتیجه تحلیل فلش	نتیجه تحلیل فوگ	نتیجه تحلیل فرای	
				تعداد جمله	تعداد هجا
۱	میانگین پایه دوم	۹۵/۰۹	۵/۸	۱۱/۶۶	۱۸۸
۲	میانگین پایه سوم	۱۰۰/۱۳	۴/۳۶	۱۵/۷۳	۱۸۴/۷۱
۳	میانگین پایه چهارم	۹۸/۵۱	۴/۳۶	۱۳/۴۶	۱۸۵/۳۳

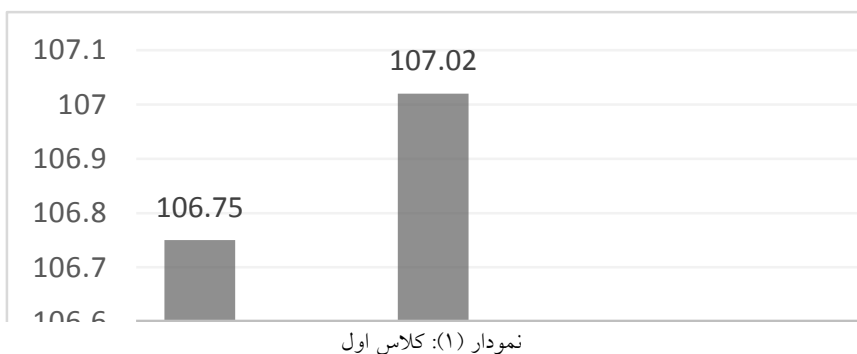
نتیجه تحلیل فرای		نتیجه تحلیل فوگ	نتیجه تحلیل فلش	پایه	ردیف
تعداد هجا	تعداد جمله				
۱۸۸/۳۳	۸/۶۹	۶/۸۶	۹۲/۱۹	میانگین پایه پنجم	۴
۱۸۶/۳۳	۱۰/۸۷	۵/۶۷	۱۰۳/۵۸	میانگین پایه ششم	۵
۱۸۶/۵۴	۱۲/۰۸	۵/۴۱	۹۷/۹۰	میانگین	

بحث و نتیجه گیری

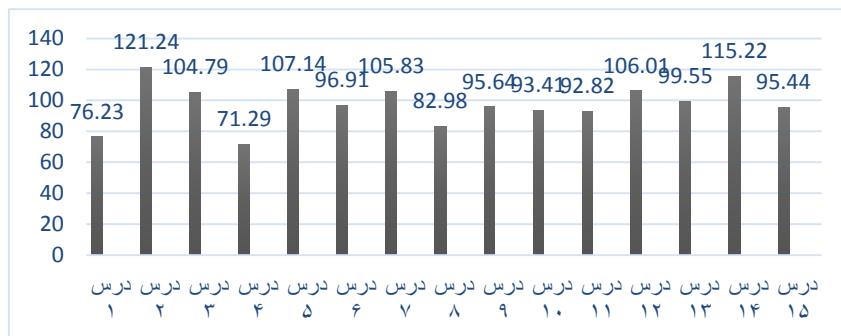
نتایج بررسی کتاب‌های فارسی پایه اول تا ششم ابتدایی بر اساس سه شاخص خوانایی سنج فلش، فوگ و فرای موارد زیر را دربرداشته است:

در پایه اول ابتدایی، نتیجه ارزیابی دو متن درس ۲۰ و ۲۱ بر اساس تحلیل فلش نشان می‌دهد که متن‌ها آسان می‌باشند. بر اساس شاخص فوگ، متون مناسب پایه چهارم و پنجم هستند. نتیجه تحلیل فرای نشان می‌دهد که از نظر تعداد جملات و تعداد هجاها در صد کلمه مناسب کلاس اول ابتدایی می‌باشد.

اصل ترتیب مطالب از آسان به دشوار رعایت نشده است زیرا مقایسه دو نمونه بررسی شده در چارت (۱) بر اساس چارچوب شاخص‌های خوانایی سنج نشان می‌دهد که درس ۲۰ از درس ۲۱ دشوارتر می‌باشد. بر اساس شاخص فلش هرچه نمره بزرگ‌تر باشد متن آسان‌تر و خواناتر می‌باشد.

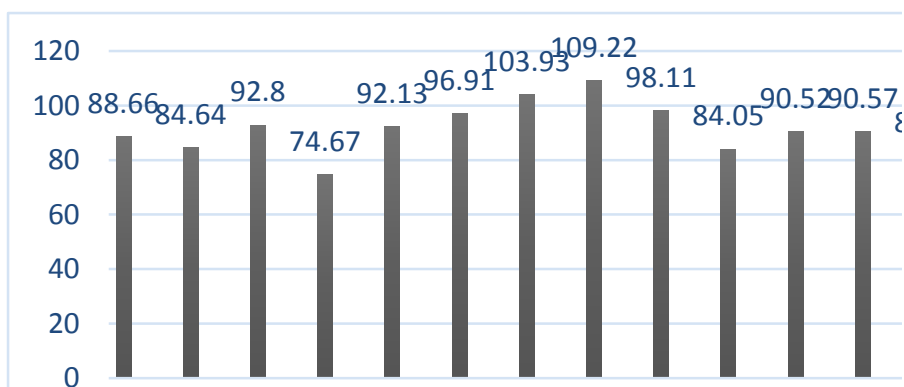


بررسی ۱۵ متن کتاب پایه دوم بر اساس شاخص فلش، نشان می‌دهد که متن‌ها آسان می‌باشند. بر اساس فرمول فوگ متن‌ها مناسب پایه چهارم و بر اساس شاخص فرای مناسب پایه سوم می‌باشند. نمودار (۲) گویای آن است که ترتیب دروس از نظر رعایت آسان به دشوار نیز تا حد زیادی رعایت نشده است.



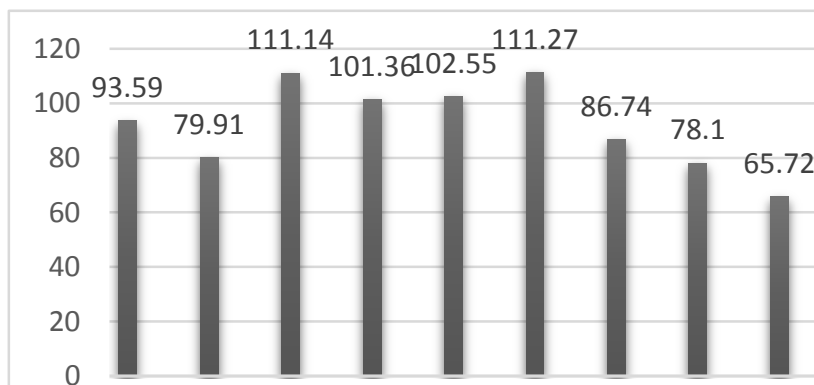
نمودار (۲): کلاس دوم

متن‌های کتاب سوم بر اساس شاخص فلش متونی آسان هستند و بر اساس فرمول فوگ مناسب پایه پنجم و بر اساس شاخص فرای برای پایه چهارم مناسب هستند. نمودار (۳) نشان می‌دهد که ترتیب دروس به منظور رعایت اصل آسان به دشوار همچون پایه‌های دیگر نیازمند بازنگری است.



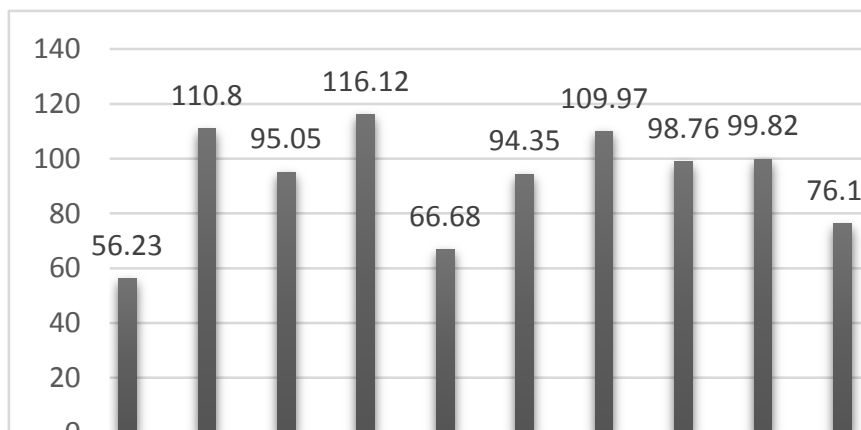
نمودار (۳): کلاس سوم

متن‌ها در کتاب چهارم بر اساس شاخص فلش، متن‌هایی آسان هستند و بر اساس شاخص فوگ برای پایه ششم و بر اساس شاخص فرای برای پایه چهارم مناسب می‌باشند. نمودار (۴) نشان می‌دهد که اصل ترتیب دروس از آسان به دشوار رعایت نشده است.



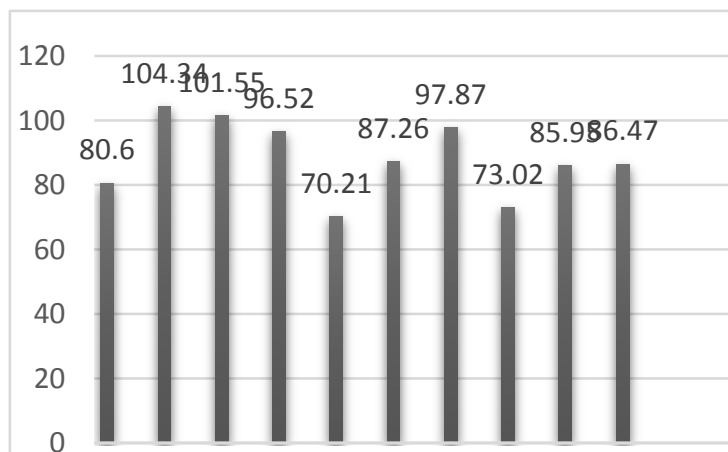
نمودار (۴): کلاس چهارم

بررسی متن‌های کتاب پنجم حاکی از آسان بودن متون بر اساس فرمول فلش دارد. بر اساس شاخص فوگ متن‌ها برای پایه ششم و بر اساس شاخص فرای برای پایه پنجم مناسب هستند. نمودار (۵) نشان می‌دهد که متن‌های کتاب از آسان به دشوار مرتب نگشته‌اند و در واقع ترتیب خاصی مورد نظر نبوده است.



نمودار (۵): کلاس پنجم

متن‌های کتاب ششم نیز بر اساس فرمول فلش، متونی آسان هستند. بر اساس شاخص فوگ متن‌ها مناسب پایه هفتم و بر اساس شاخص فرای مناسب پایه ششم می‌باشند. نمودار (۶) حاکی از آن است که درس‌ها در این پایه همچون پایه‌های دیگر از آسان به دشوار مرتب نگشته‌اند و نیازمند بازنگری برای رعایت این اصل می‌باشند.



نمودار (۶): پایه ششم

بر اساس نتایج بدست آمده پاسخ پرسش اول تحقیق، مبنی بر اینکه کتاب‌های درسی فارسی دوره ابتدایی به چه میزان از استانداردهای خوانایی برخوردار هستند؟ این است که متن‌ها برای دوره اول ابتدایی (اول تا سوم) اگرچه آسان هستند ولی برای پایه‌های بالاتر مناسب می‌باشند. اگرچه متن‌ها برای دوره دوم ابتدایی (چهارم تا ششم) نیز آسان ارزیابی گشته است اما نسبت به دوره اول نزدیکی بیشتری به پایه‌های تحصیلی دارد. با توجه به خصوصیات زبان فارسی، به کار بردن جملات کوتاه‌تر و واژگان پرکاربردتر می‌تواند خوانایی متون را تا حد زیادی با سن و پایه تحصیلی دانش‌آموزان نزدیک‌تر نماید.

نتایج بررسی‌ها برای پاسخ به سوال دوم - با توجه به معیار خوانایی، آیا سازمان‌دهی متون در کتب درسی فارسی با رعایت اصل ساده به دشوار بوده است؟ - حاکی از آن است که به اصل ترتیب متون از ساده به دشوار دقت لازم نگشته است و نیازمند بازنگری در ترتیب دروس می‌باشد.

مقایسه نتایج این تحقیق با دیگر پژوهش‌های صورت گرفته از جمله شیخ زاده (۱۳۸۷)، فضل‌الهی و ملکی توانا (۱۳۹۰)، عباسی و همکاران (۱۳۹۳)، پیرایش (۱۳۹۳)، زندیه و همکاران (۱۳۹۴)، گله‌اثر (۱۳۹۵)، قادری مقدم و سبحانی نژاد (۱۳۹۵)، زلفی و کوهی‌نژاد (۱۳۹۵)، قادری و مرزوقی (۱۳۹۶) موید این امر است که نتایج تحقیقات مذکور نیز بر دشواری متن‌های کتاب‌های درسی به خصوص کتب فارسی تاکید داشته‌اند و لزوم بازنگری مطالب از نظر خوانایی و ترتیب ارائه محتوا از آسان به پیچیده را ضروری دانسته‌اند. اجرای این تغییرات، همسو با دیگر عوامل موثر در مهارت‌های زبانی می‌تواند، منجر به بهبود وضعیت خواندن در مدارس به ویژه دوره ابتدایی گردد.

پیشنهادها:

از آن‌جا که مهارت خواندن یکی از اساسی‌ترین مهارت‌های زبانی است که هم برای یادگیری دیگر دروس و هم یادگیری در تمام مراحل تحصیلی ضروری و اجتناب ناپذیر می‌باشد لازم است برنامه‌ریزان و مولفان کتاب درسی چارچوب‌ها و استانداردهای متون خواندنی از جمله خوانایی را در تدوین کتب درسی لحاظ نمایند و دیدگاهی مهارتی به خواندن داشته باشند. کتاب‌های فارسی «خوانداری» در دوره ابتدایی ابزار پرورش مهارت خواندن می‌باشد، در حالیکه دیدگاه ادبی حاکم بر آن، نقش پروراندن مهارت‌های خواندن را کم نموده است. تغییر محتوا و توجه به خصوصیات ذاتی زبان فارسی در آموزش آن، مانند خوانایی، پیشنهادی بلند مدت می‌باشد که اجرای آن در سطح برنامه‌ریزان آموزشی و مولفان توصیه می‌گردد. اما موارد ذیل به عنوان راه‌حل‌های کوتاه مدت و در دسترس به مربیان و معلمان پیشنهاد می‌گردد:

- تعریف و تدوین انواع تمرین‌های خواندن همسو با مراحل سه گانه پیش خواندن، حین خواندن و پس خواندن
- توجه به گسترده‌خوانی با معرفی کتاب‌های مختلف مخصوص دانش آموزان در دوره ابتدایی در ژانرهای گوناگون از جمله داستان، علمی و ...
- افزایش دانش و مهارت‌های معلمان در حوزه زبان فارسی و آموزش مهارت خواندن

منابع

- ارجمند رشیدآباد، زهرا و همکاران (۱۳۹۶). **فارسی دوم دبستان** (چاپ ششم). تهران: وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه ریزی. دفتر برنامه ریزی و تالیف کتاب‌های درسی
- اکبری شلدره، فریدون و همکاران (۱۳۹۷). **فارسی اول دبستان** (چاپ هشتم). تهران: وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه ریزی و تالیف کتاب‌های درسی
- اکبری شلدره، فریدون. نجفی پازوکی، معصومه. قاسم پور، حسین. محمدی، راحله (۱۳۹۷). **فارسی سوم دبستان** (چاپ ششم). تهران: وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه ریزی. دفتر برنامه ریزی و تالیف کتاب‌های درسی
- اکبری شلدره، فریدون. نجفی پازوکی (۱۳۹۷). **فارسی پنجم دبستان** (چاپ پنجم). تهران: وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه ریزی و تالیف کتاب‌های درسی
- اکبری شلدره، فریدون. قاسم پور، حسین. جبلی اده، پریچهر. نجاران، فرح (۱۳۹۷). **فارسی چهارم دبستان** (چاپ چهارم). تهران: وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه ریزی. دفتر برنامه ریزی و تالیف کتاب‌های درسی
- اکبری شلدره، فریدون و همکاران (۱۳۹۲). **کتاب معلم فارسی سوم دبستان**. تهران: وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه ریزی و تالیف کتاب‌های درسی
- استرنبرگ، رابرت (۱۳۹۵). **روان‌شناسی شناختی** (چاپ نهم). ترجمه: کمال خرازی، الهه حجازی. تهران: انتشارات سمت
- جلیلی، سیداکبر (۱۳۹۵). **تعیین سطح متون خوانداری منابع آموزشی زبان فارسی از طریق شاخص‌ها و فرمول‌های خوانائی‌سنجی**. تهران: نشر نویسه پارس. مجموعه مقالات برگزیده همایش ملی واکاوی منابع آموزشی زبان فارسی به غیر فارسی زبانان. ۹۷-۱۲۲
- چستین، کنت (۲۰۰۰). **گسترش مهارت‌های آموزش زبان**. نور محمدی. محمود (مترجم). تهران: رهنما
- دیانی، محمد حسین (۱۳۶۶). **سه فرمول برای تشخیص سطح خوانایی نوشته‌های ویژه نوسوادان**. نشریه روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران. ۳۹. ۵۹-۸۰
- دیانی، محمدحسین (۱۳۷۹). **سنجش خوانایی نوشته‌های فارسی، خوانانویسی برای کودکان**. مشهد: کتابخانه رایانه‌ای



زلفی، طیبه. علی کوهی نژاد (۱۳۹۵). بررسی سطح خوانایی کتابهای فارسی «بخوانیم» سوم و چهارم (چاپ قدیم و جدید) بر اساس شاخص خوانایی گانینگ و مقایسه آن بر اساس سازه انگیزه پیشرفت، سومین کنفرانس بین المللی روانشناسی، علوم تربیتی و سبک زندگی، تربت حیدریه، دانشگاه تربت حیدریه، https://www.civilica.com/Paper-ICPE03-ICPE03_615.html

زندى، بهمن (۱۳۸۴). روش تدریس زبان فارسی در دوره دبستان. تهران: سمت

زندیه، مریم. امینی گیلوران، روح ...، فضل الهی، سیف حیدری، فاطمه (۱۳۹۴). ارزیابی و سنجش خوانائی کتاب علوم اجتماعی پایه ششم ابتدایی بر اساس فرمول های فلش و لافلین.

کنفرانس سالانه رویکردهای نوین پژوهشی در علوم انسانی

شیخ زاده، مصطفی (۱۳۸۷). تحلیل محتوی سطح خوانایی کتابهای بخوانیم چهارم و پنجم ابتدایی بر اساس شاخص خوانایی گانینگ. مجله مطالعات برنامه درسی. ۸۷ (۹). ۸۴-۹۸

صدیقی فر، زهره. سجادی، شهره السادات، علوی، سیدبهنام (۱۳۹۶). خوانایی سنجی کتاب فارسی پایه هفتم سال تحصیلی ۹۵-۹۶ به سه شیوه فوگ، فرای و فلش. فصلنامه نوآوری های آموزشی.

شماره ۶۲ سال شانزدهم ص ۱۰۵-۱۲۴

عابدی، یوسف (۱۳۹۳). خواندنی های ناخوانا. کتاب ماه کلیات: اطلاعات، ارتباطات و دانش شناسی، ۴، ۳۳-۳۷

عبدالملکی، ناصر (۱۳۹۵). تحلیل محتوای سطح خوانایی کتاب فارسی «بخوانیم» ششم ابتدایی براساس خوانائی گانینگ فوگ. مجموعه مقالات همایش ملی آموزش ابتدایی. ۲۱۵۶-۲۱۴۸

عباسی، حسین. کاظم زاده رحمانی، عارفه. نظریور، مریم (۱۳۹۳). بررسی و تحلیل محتوای کتاب بخوانیم ششم ابتدایی بر اساس سنجش خوانایی. کنفرانس بین المللی علوم رفتاری و مطالعات اجتماعی:

https://www.civilica.com/Paper-IBSCONF01-IBSCONF01_088.html

غلامی احمدی، معصومه. نوکاربیزی، محسن. صنعت جو، اعظم (۱۳۹۵). تعین سطح خوانایی مقاله های دانشنامه رشد با هدف شناسائی مخاطب با استفاده از شاخص های گانینگ/دیانی،

فلش/دیانی و فرای/دیانی. پژوهش نامه کتابداری و اطلاع رسانی ۶ (۱). ۳۵۸-۳۴۱

فضل الهی، سیف الله. ملکی توانا، منصوره (۱۳۹۰). ارزیابی و سنجش خوانایی کتاب علوم پایه سوم

ابتدایی بر اساس پنج فرمول فرایه گانینگ، فلش، لافلین و کلوز. فصلنامه مطالعات برنامه درسی

ایران. ۶ (۲۲). ۱۶۲-۱۴۱

قادری گسک، محمدرضا. مرزوقی، رحمت اله (۱۳۹۶). بررسی و تحلیل خوانایی محتوای کتاب

بخوانیم پایه ششم ابتدایی بر مبنای کارن گلانز و طبقه بندی بلوم، هشتمین کنفرانس بین المللی

روانشناسی و علوم اجتماعی، تهران، شرکت همایشگران مهر اشراق،

https://www.civilica.com/Paper-RAFCON08-RAFCON08_029.html

قاسم پور مقدم، حسین و همکاران (۱۳۹۶). فارسی ششم دبستان (چاپ دوم). تهران: وزارت آموزش

و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه ریزی. دفتر برنامه ریزی و تالیف کتاب های درسی

قادری مقدم، محمدابراهیم. سبحانی نژاد، مهدی (۱۳۹۵). اعتبار سنجی روش‌های سنجش سطح

خوانایی کتاب‌های درسی. پژوهش در برنامه ریزی درسی. ۱۳ (۲). سال سیزدهم. ۵۵-۲۲

کریمی، عبدالعظیم و همکاران (۱۳۹۱). نتایج تیمز و پرلز ۲۰۱۱ و مقایسه آن با عملکرد دانش

آموزان ایرانی در دوره های قبل. سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی پژوهشگاه مطالعات

آموزش و پرورش. تهران: انتشارات مدرسه

محمدی اثر گله، مصطفی. اسماعیلی، مریم. رحیمی، محمدامین، محمدی، مهناز (۱۳۹۵). تحلیل

محتوی سطح خوانایی کتاب فارسی ششم ابتدایی بر اساس شاخص های گانینگ و کلوز.

اولین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در حوزه علوم تربیتی و روانشناسی و مطالعات

اجتماعی. قم

Chen. J. (2012). **A survey of new readability formulas**. Us-china foreign language. 10 (12). 1779-1783

Dubay, W.H. (2004). **The principles of Readability**. Impact Information, Costa Mesa, California. Retrieved from: <http://www.impactinformation.com/impactinfo/readability> 02. Pdf.

-Owen, J. L. Dudley, J. E. (2007). **A content analysis of the treatment of informative and reinforcing feedback in contemporary communication theory text book**. American communication journal. Number 9

Macdonald-Ross, M. (1978). **Language in text**. Review of Research in Education, 6: 229-275

Marnell. G. (2008). **Measuring readability: Part 1: The spirit is willing but the flesh is weak**. Southern communicator. 14. 12-18

Mullis, Ina V.S & et (2017). **PIRLS 2016 International Results in Reading**. Timms and Pirlz international center

Tunmer, William E (2017). **The cognitive foundations of learning to read: A conceptual framework for teaching beginning reading**. Institute of education Messy University