

دکتر محمد حسین دیانی
استادیار دانشکده علوم تربیتی
دانشگاه شهید چمران

سه فرمول برای تشخیص سطح خوانائی نوشته‌های ویژه نوسوادان

طی سالهای گذشته چند عنوان کتاب به زبان فارسی برای نوسوادان نوشته و پخش شده است، اما معیارهایی که این کتابها براساس آنها نوشته شده مشخص نیست. در نوشته‌های فارسی به گونه کیفی به اهمیت نقش طول کلمه، طول جمله و تعداد پیامهای موجود در هر جمله در خوانا تر کردن نوشته‌ها اشاره شده است ولی معیار کمی برای تشخیص سطح خوانائی نوشته‌ها ارائه نشده است. این بررسی در پی آن بوده است که دریابد آیا می‌توان از سه فرمول موجود برای تشخیص سطح خوانائی نوشته‌های کتابهای انگلیسی زبان در مورد تشخیص سطح خوانائی نوشته‌های فارسی بهره برد. بررسی نشان داد که چنانچه در هر یک از فرمولها تغییراتی داده شود هر سه فرمول قادرند به گونه‌ای ساده و سریع سطح سادگی یا سطح خوانائی نوشته‌های فارسی را مشخص سازند.

سواد آموزی بزرگسالان هیچگاه نقطه پایان بحساب نمی‌آمده، بلکه همواره نقطه آغازی برای مطالعه و فراگیری دانش بوده است. سواد آموزی سنتی به منظور جلوگیری از فراموش شدن آموخته‌ها برتداوم خواندن تاکید می‌کند. سواد آموزی تابعی به منظور بهره‌وری از مهارتهای سواد در پیشبرد اهداف اقتصادی فرد و اجتماع تداوم مطالعه را لازم می‌داند و سواد آموزی با تاکید بر ابعاد اجتماعی و آگاه سازی به منظور بهره‌وری از مهارتهای سواد در آزاد شدن از قید نیروها و قدرتهائی که انسان را مهار کرده‌اند تداوم مطالعه را ضرورتی اساسی تلقی می‌نماید. (۱)

نشریه علوم تربیتی

درک اهمیت تداوم مطالعه پس از کسب مهارت‌های سواد کار دشواری نیست . در جهان امروز نمی‌توان مانند اجتماعات کوچک و منزوی با دانشها و ارزشهای شفاهی محدود منتقل شده از محیط به زندگی عادی ادامه داد . در این دوران که به یاری تکنولوژی فاصله زمان و مکان از بین رفته و هر کشور و هر فرد خواسته یا ناخواسته تحت تاثیر تحولات و تغییرات فنی و علمی قرار دارد ، بدون سواد نمی‌توان به گونه‌ای منطقی و عقلانی در باره اعتبار ارزشها ، نظرات و احساسات قضاوت کرد ، نمی‌توان شرایط اقتصادی و اجتماعی را بدور از احساسات سنجید ، و نمی‌توان در ساختن تاریخ به‌گونه‌ای فعال و موثر مشارکت داشت . به‌بیانی دیگر ، برای شرکت فعال و موثر در فعالیتهای اجتماعی و اقتصادی جامعه ، آموختن سواد شرط لازم است و کسب علم و دانش شرط لازم و کافی .

اشاره شد که محدودیت دانشی که به‌گونه‌ای شفاهی منتقل می‌شود ، در جهانی که در آن همه چیز بسرعت در حال تغییر و تحول است ، نمی‌تواند قضاوت درست و اقدام مناسب را به‌دنبال داشته باشد و ضروری است که پس از کسب مهارت‌های سواد کسب دانش آغاز گردد . اما نوسوانده کودک است که به نوشته‌های مناسب کودکان روی آورد و نه آنقدر در مطالعه بالغ شده که کتابهای باسوادان را مورد استفاده قرار دهد . نوسواد که تازه با حروف ، کلمات و جملات آشنا شده گرچه از نظر تفکر و دانش عمومی بزرگسال است اما از جهت توانایی در خواندن و درک مطالب مکتوب هنوز کودکی بیش نیست ، کودکی است که محتوای کتابهای کودکان برایش نامناسب و سبک کتابهای باسوادان برایش دشوار است . نوسواد ، بزرگسالی است که تنها از طریق کتابهای گیرا از نظر موضوع و خوانا در حد توان خواندن وی می‌تواند به هدف غائی آموختن سواد یعنی کسب دانش بپردازد .

تاریخچه

گرچه از سالهای ۱۳۱۰ به بعد برنامه سواد آموزی در مقیاسهایی متفاوت مورد توجه بوده است و همه ساله صدها ، هزارها یا صدها هزار نفر از ایرانیان ، بیسوادی را پشت سرگذاشته و به جمع نوسوادان می‌پیوسته اند اما در این مدت در راه مطالعه کم و کیف محتوی و سبک نگارش کتابهای مناسب نوسوادان اقدام چشم‌گیری بعمل نیامده است . میلیونها ریال سرمایه ، امکانات ، نیروی انسانی صرف گردیده تا تعداد زیادی از مردم وطنمان بتوانند بخوانند ، بنویسند و حساب کنند اما کتابهای مناسبی که بتواند مهارت‌های آموخته

سه فرمول برای تشخیص

شده آنها را تقویت کند ، دانش مورد نیاز آنها را به زبانی مناسب در اختیارشان قرار دهد و بهبود فردی ، خانوادگی و اجتماعی آنها را میسر سازد برایشان نوشته نشده و تولید نگردیده است . نه اینکه متخصصان و کارشناسان امر به این نیاز اساسی توجه نکرده باشند ، بلکه بارها در این باره بحث شده است که سه مورد آن در زیر نقل می شود :

علاوه بر کتابهای تحصیلی که برای آموزش بزرگسالان لازم است مواد آموزشی دیگری نیز که آنان را به تکمیل معلومات و افزایش دانستنیهایشان تشویق می نماید ضروری به نظر می رسد . این قبیل مطالب را باید کارشناسان تنظیم و به مقدار زیاد چاپ کرده و در دسترس بزرگسالان قرار دهند .

بدون کتابخانه هیچگونه برنامه پیکار با بیسوادی بطور کامل موفق نخواهد بود و مردان وزنانی که به زحمت خواندن و نوشتن یاد گرفته اند خیلی زود به بیسوادی باز می گردند . (۲)

یکی از بارزترین عوامل عدم موفقیت طرح سوادآموزی تابعی ایران عدم وجود برنامه ها و طرحهای سازمان یافته مربوط به پیگیری سواد نوآموزان بود . باید توجه داشت که تعلیم مهارتهای خواندن و نوشتن اولین گام محسوب می شود ، در ادامه آن سطح آموزش بزرگسالان باید منظم " بالا رود ، در غیر این صورت بازگشت به بیسوادی محرز خواهد بود . ولی در طرح سوادآموزی تابعی ایران این امر کمتر مورد توجه قرار گرفت چنان که تهیه و تولید مواد آموزشی متنوع از قبیل کتابها ، روزنامه ها و مجلات گوناگون در باره موضوعات مختلف در سطوح متفاوت ، نقش قابل توجهی در طرح سوادآموزی تابعی ایران نداشت . (۳)

به دنبال یا همزمان با تاکیدات فوق در لحظاتی از تاریخ پیکار با بیسوادی در راه مطالعه و نگارش کتب ویژه نوسوادان قدمهایی محدود برداشته شده است . در سال ۱۳۵۵ کتاب بسامدی واژه ها در نوشته های مخصوص عامه مردم که براساس بررسی بیش از ۵۰۰ هزار واژه از ۶۵ منبع مختلف تهیه شده بود منتشر گردید . بین سالهای ۱۳۴۵ تا ۱۳۵۶ دوره کتاب آسان ، دوره کتابهای بخوانیم و با سواد شویم ، بخوانیم و بهتر زندگی کنیم ، بخوانیم و بهتر صحبت کنیم و بخوانیم و بنویسیم ، کتابهای آسان برای کارگران کارخانه نساجی ، مجموعه کتابهای آسان برای کارگران فلزکار ، روزنامه روزنو و منتخبی از قرآن مجید به روشی که برای نرواد امکان خواندن آن باشد نوشته ، تولید و در سراسر کشور مورد استفاده قرار گرفتند . (۴) این کتابها ، دیگر در دسترس نیستند تا مورد استفاده قرار

نشریه علم تربیتی

گیرند. بعد از انقلاب نیز اقدام چشم گیری در این مورد بعمل نیامده است، تنها بنیاد پژوهشهای اسلامی آستان قدس رضوی تا به حال چهار جزوه تحت عنوان نوسواد (۱، ۲، ۳، ۴) منتشر کرده است. (۵)

از اینکه کتابهای ویژه نوسوادان منتشر شده در قیل و بعد از انقلاب بر اساس چه معیارهایی نگارش یافته اند اطلاعی در دست نیست، اما از بررسی نوشته های فارسی درباره مشخصات نوشته های آسان و نیز از توجه به نوشته های مربوط به معیارهای ارزیابی سطح خوانائی کتابهای ویژه نوسوادان به زبان انگلیسی معیارهایی مشخص می شود که دو مورد برجسته آن عبارت است از:

۱. تناسب و گیرائی موضوع

۲. خوانا بودن متن

تناسب و گیرائی موضوع به دلیل ابعاد کیفی که در بردارد در این بررسی مورد توجه قرار نمی گیرد و تنها به عوامل کمی متشکله معیار دوم یعنی خوانائی متن توجه می شود. با این امید که شناسائی این عوامل بتواند هم برای نویسندگان کتابهای نوسوادان و هم برای کتابداری که عهده دار گزینش کتابهای مناسب نوسوادان هستند مفید واقع شود.

عوامل مؤثر در خوانائی متن

در تعیین سطح خوانائی هر متن دو نکته حائز اهمیت است:

۱. مشخصات ظاهری شامل اندازه و نوع حروف، فاصله خطوط، نقطه گذاری،

جداول، تصاویر، نمودارها و ...

۲. سبک نوشته بویژه واژه ها، هجاهای موجود در هر واژه، طول جملات و تعداد

پیامهای موجود در هر جمله.

مشخصات ظاهری مؤثر در سطح خوانائی نوشته ها به دلیل عینی بودنشان کمتر تحت تاثیر زبان و محیط خاصی هستند، لذا تجربیات انجام شده در یک زبان می تواند کم و بیش در زبان دیگر مورد استفاده قرار گیرد. در حالیکه تجربیات دیگران در مورد تاثیر کلمات و جملات و پیامها در خوانائی نوشته های یک زبان بدون بررسی و آزمایش نمی تواند در حوزه فعالیت زبان دیگر مورد بهره برداری قرار گیرد. براین اساس در بررسی انجام گرفته که ذیلا گزارش می شود مورد دوم مدنظر بوده است و از مورد اول سخنی به میان نیامده است.

سه فرمول برای تشخیص

نقش واژه‌ها و جملات در سطح خوانائی متن: نقش واژه‌ها به عنوان یکی از عوامل موثر در ساده شدن نوشته از دیر باز در زبان فارسی مورد توجه بوده است. به نظر استاد جلال‌الدین همائی کاربرد کلمات نامانوس و دوراز ذهن یا کلماتی که در گوش مستمع سنگین و ناخوش آهنگ است از شیوائی سخن می‌کاهد. وی کلمات ثقیل عربی، الفاظ نامانوس فرنگی و نوادر لغات مهجور فارسی را از جمله کلماتی می‌داند که به شیوائی سخت آسیب می‌رسانند. (۶)

حسن رزمجو در بحث از ساده نویسی با تاکید بر کاربرد واژه‌های فارسی متداول خوش آهنگ می‌نویسد "کلمات خوش آهنگ معمولاً تعداد سیلابهایشان از ۲ تا ۳ بیشتر نیست" (۷).

نادر ابراهیمی نیز به هنگام بحث در باره واژه‌های کتابهای کودکان به چند مورد که متن را دشوار می‌سازد اشاره کرده و از جمله بر عدم کاربرد واژه‌هایی که تلفظ آنها مشکل باشد و از طریق اعراب و نشانه‌گذاری هم نتوان تلفظ صحیح را ارائه داد و نیز عدم کاربرد کلماتی که چهاربخش یا بیشتر داشته باشند تاکید می‌کند (۸). همتاچ بازیار در اشاره به همین مطلب می‌نویسد "نویسندگانی که با خوانندگان کم سواد سروکار دارند باید با فهرست واژه‌هایی که نوسوادان در گفتگوی روزانه از آن استفاده می‌کنند و همچنین با واژه‌هایی که در کتب و نشریات خاص آنها به کار می‌رود آشنائی داشته باشند" (۹). اقدام کمیته ملی پیکار با بیسوادی در استخراج و تعیین بسامدی پانصد هزار واژه از ۶۵ کتاب نوشته شده مخصوص عامه مردم نیز نشانه دیگری است از پذیرش همگانی نقش پراهمیت واژه‌ها در نگارش کتابهای آسان بطور اعم و کتابهای ویژه نوسوادان بطور اخص. در مطالعاتی که در کشورهای انگلیسی زبان انجام گرفته رابطه دشواری متن در پیوند با طول واژه‌ها مورد توجه قرار گرفته است. سه مورد برجسته از این مطالعات که با این بررسی در ارتباط است تحقیقات رابرت گانینگ (۱۰) ادوارد فرای (۱۱) و رودولف فلش (۱۲) است. این سه محقق به نقش کوتاهی واژه‌ها در ساده کردن نوشته‌ها توجه اساسی کرده‌اند و برای سنجش خوانائی نوشته‌های انگلیسی زبان فرمولهای آماری مبتنی بر خصوصیات واژه‌ها پیشنهاد کرده‌اند که در ادامه این نوشته توضیحات بیشتری در باره آنها داده خواهد شد.

معیار دیگری که در ساده نویسی مورد توجه است طول جملات تعداد پیامها و مفاهیم موجود در هر جمله است. دکتر غلامحسین یوسفی به هنگام توصیف نثر مجتبی مینوی این نکته را مورد توجه قرار داده و نوشته است: "نحو و جمله بندی نثر مینوی حالت طبیعی نثر فارسی امروز را دارد: ساده و روان و بی تکلف. ایجاز در سبک نگارش او در خور توجه

نشریه علوم تربیتی

است. اسراف در کلمات و اوصاف و تکرار مطالب و جمله‌های معترضه و طولانی نثرش را گرانبار نکرده است" (۱۳). نادر ابراهیمی نیز سوار کردن چند واژه برهم (آوردن سه یا چهار صفت یا چند قید پیاپی) راسدی در راه درک معنای داند، تحقیقات وی همچنین نشان داده است که درک مفهوم جمله‌هایی که نیم جمله‌ها و جمله‌های فرعی در درون خود دارند برای کودکان مشکل است. همین محقق از تحقیقات خود نتیجه گرفته است که تعداد پیام‌های موجود در هر جمله نیز در ساده کردن متن نقش دارند (۱۴). جملاتی که یک یاد و پیام دارند راحت‌تر از جملاتی که حاوی پیام‌های بیشتری هستند خوانده و فهمیده می‌شوند. همان‌جا بازیار نیز در نوشته خود که اقتباسی از منابع یونسکو است به دو مطلب فوق اشاره دارد. او می‌نویسد "در نوشته‌های به زبان ساده از ردیف کردن چند صفت برای یک اسم یا گنجانیدن چند مفهوم در یک جمله نیز باید دوری گزید (۱۵). نقش طول جملات در فرمولها، نمودارها و شاخصهای ارزیابی سطح خوانائی نوشته‌های انگلیسی زبان نیز بسیار با اهمیت است. در شاخص سطح خوانائی گانینگ متوسط تعداد کلمات در هر جمله، در نمودار فرای تعداد جملات هر متن و در فرمول فلش متوسط تعداد کلمات و جملات مورد توجه بوده‌اند.

بنابراین مطالب فوق در اینکه طول کلمات و طول جملات در خوانا کردن نوشته‌ها نقش دارند اختلافی نیست، اما سؤالی که کتابداران و گزینش‌گران کتابهای نوسوادان در برابر خود دارند این است که چگونه ممکن است با توجه به این دو عامل به گونه‌ای علمی و در مدت کوتاه سطح خوانائی متنی را مشخص کرد. در غیاب معیارهای کمی مشخص برای تعیین خوانائی نوشته‌های فارسی، نگارنده این سطور بر آن شد تا امکان تطابق یا تعدیل سه روش ارزیابی ویژه نوشته‌های انگلیسی زبان را برای نوشته‌های فارسی در سطح محدود مورد بررسی قرار دهد. این سه روش عبارتند از تعیین سطح خوانائی از طریق شاخص گانینگ فوک، تعیین سطح خوانائی از طریق نمودار سطح خوانائی فرای و تعیین سطح خوانائی از طریق فرمول فلش. هر سه مورد فوق به دلیل تاکید صرف بر کمیت‌ها، کلمات و جملات مورد انتقاد قرار گرفته‌اند، ولی هم به دلیل سادگی کاربرد و هم به جهت اینکه هنوز روش کمی مناسبتری جانشین آنها نشده است بیش از چند دهه است که کتابداران مسئول گزینش مواد ویژه نوسوادان از آنها استفاده می‌کنند (۱۶).

برای بررسی ضرورت داشت که سه نکته مورد توجه قرار گیرد: تعیین نوشته‌هایی که

سه فرمول برای تشخیص

لااقل از جهت نظری دارای سطح خوانائی متفاوت باشند تا از این طریق بتوان نتایج حاصله از کار برد فرمولها را در مورد نوشته‌های فارسی مورد ارزیابی قرار داد. برای هجاها کلمات، جملات و پیامها تعریف علمی ارائه داده شود؛ اطلاعات لازم براساس سه فرمول مورد نظر گردآوری و پس از قرار دادن آنها در فرمولها به نتیجه گیری پرداخته شود.

شناسائی نوشته‌های فارسی: در این مورد سه گروه نوشته با مشخصات زیر برگزیده شدند:

۱. در گروه اول سه کتاب دست در دست هم (۱۷) حضرت زینب (۱۸) و نوسود شماره ۱ (۱۹) قرار داشتند. دو کتاب از این کتابها توسط کمیته پیکار با بیسوادی قبل از انقلاب و کتاب نوسود شماره ۱ توسط آستان قدس رضوی بعد از انقلاب مخصوص نوسوادان نوشته و منتشر شده‌اند. درگزینش این سه متن دو عامل دخالت داشته‌اند. اول اینکه این کتابها مخصوص نوسوادان نوشته شده‌اند. دوم اینکه از بین کتابهای منتشره برای نوسوادان تنها امکان دسترسی به آنها در اهواز میسر شد.

۲. نوشته‌هایی که در گروه دوم مورد بررسی قرار گرفت ده قطعه از جلد اول کتاب داستان رستان نوشته آیت الله شهید مطهری است (۲۰). این کتاب نیز به دو دلیل زیر برای بررسی برگزیده شد:

نویسنده کتاب در ردیف یکی از کسانی است که به ساده نویسی شهرت یافته. مطالب برگزیده شده توسط مولف از جمله مطالبی است که مورد توجه مردم عادی قرار گرفته است و احتمال می‌رفت که بعضی از داستانهای آن بتواند با تغییرات جزئی در سبک نگارش، قسمتی از فضای خالی نوشته‌های مناسب نوسوادان را پر کند.

۳. در گروه سوم چهار داستان مورد بررسی قرار گرفت. سه داستان از مجتبی مینوی (مارزخم خورده) (۲۱)، "احقاق حق یک بچه" (۲۲)، "قصه زنی از اهل باث" (۲۳) و یک داستان از سعید نفیسی بنام "ستارگان سیاه" (۲۴). این چهار مورد نیز به دو دلیل برای بررسی برگزیده شدند.

هر دو نویسنده در بین محققان و نویسندگان ایرانی بویژه در کاربرد صحیح زبان فارسی شهرت خاص دارند و نوشته‌های آنها در کتابهایی که نمونه‌هایی از نثر فصیح فارسی معاصر را در نظر داشته‌اند معرفی شده است. هر دو نویسنده در نگارش آثار خود ساده نویسی را مدنظر داشته‌اند و این مورد را در ابتدای کتابهای خود تأکید کرده‌اند.

نشریه علوم تربیتی

به عنوان مثال مجتبی مینوی در مقدمه کتاب *داستانها و قصهها* نوشته است که "روی سخن در این نوشته‌ها با خوانندگان عاری از تخصص بوده سعی شده است طوری انشاء شود که هر جمله‌ای به مجرد خوانده شدن مفهوم گردد و دیده هرچه بیشتری بدون زحمت و احتیاج به تدبر بسیار آن را درک کنند. (۲۵).

متغیرهای مورد بررسی 'متغیرهای مورد مطالعه در این بررسی عبارت بودند از هجاها، کلمات، جملات و پیامهای موجود در هر نوشته. کوچکترین مجموعه واحد گفتار که با یکدم زدن بی فاصله و قطع ادا گردد هجا خوانده شد (۲۶). مجموعه حروفی که یک واحد را تشکیل می دهند کلمه محسوب گردید. بدین ترتیب هر اسم، صفت، عدد، کنایه، فعل، قید و حرف اضافه ای که با تعداد دو حرف یا بیشتر نموده می شوند کلمه محسوب و شمارش گردیدند. (۲۷) مجموعه کلماتی که بین دو سکوت طویل (نقطه) قرار داشتند و حداقل دارای یک پیام یا یک معنی بودند یک جمله محسوب شدند (۲۸). با توجه به سه مورد فوق از نظر این بررسی عبارت زیر دارای ۹۴ هجا، ۴۱ کلمه و سه جمله است:

اندازه گیریهای ما در علوم تجربی به وسیله ابزار انجام می گیرد. یک وسیله هر چند که بسیار ظریف و دقیق ساخته شود، باز هم نتایج حاصل از آن از واقعیت فاصله دارد. علاوه بر این دقت اندازه گیری به مهارت مادر کاربرد ابزار بستگی دارد.

تعداد مضمونهای موجود در هر جمله یک پیام محسوب شد. بعنوان مثال "تخصص دکتر قادری جان مریض را از مرگ رهانید" جمله‌ای دارای دو مضمون یاد و پیام محسوب گردید. - دکتر قادری متخصص است؛ دکتر قادری جان مریض را از مرگ رهانید.

پس از مشخص شدن نوشته‌های مورد بررسی و اتخاذ تصمیم در مورد خصوصیات و واحدهای مورد شمارش از هر کدام از نوشته‌ها حداقل سه نمونه گرفته شد. هر نمونه شامل یکصد کلمه بود. نمونه‌ها از اوائل، اواسط، و اواخر هر نوشته انتخاب شدند. در مواردی که احساس می شد متن نوشته‌ای از نظر سبک یکدست نیست تعداد نمونه‌ها افزایش داده شد. مثلاً "از کتاب دست در دست هم چهار نمونه، از کتاب نوسواد (۱) چهار نمونه و از کتاب *داستان داستان* ده نمونه مورد بررسی قرار گرفت.

فرمول‌های تعیین سطح خوانائی؛ در این بخش فرمول‌های مورد استفاده در بررسی یعنی شاخص سطح خوانائی گانینگ فوگ نمودار سطح خوانائی اوارد فرای و فرمول سطح خوانائی رودلف فلش که هر سه برای تعیین سطح خوانائی نوشته‌های انگلیسی زبان

سه فرمول برای تشخیص

پیشنهاد شده است به همان گونه که در متن انگلیسی آمده است ترجمه و معرفی می‌شوند .

الف. شاخص سطح خوانایی گانینگ فوگ

شاخص گانینگ فوگ بر اساس دو عامل زبانی یعنی طول جمله و طول کلمه محاسبه می‌شود . در این شاخص ، کلمات دشوار کلماتی هستند که از سه یا بیش از سه هجا تشکیل شده باشند . نحوه محاسبه سطح خوانائی نوشته ها در شاخص گانینگ به شرح زیر است :

۱ . یک نمونه یکصد کلمه‌ای از ابتدای نوشته (غیر از پاراگراف اول نوشته) ، یک نمونه یکصد کلمه‌ای از حدود وسط نوشته ، و یک نمونه یکصد کلمه‌ای از حدود آخر نوشته را در نظر بگیرید .

۲ . تعداد جملات هریک از نمونه‌ها را بشمارید و طول متوسط جملات را از طریق تقسیم تعداد کلمات به تعداد جملات کامل هر نمونه محاسبه کنید .

۳ . کلمات سه هجائی و کلمات بیش از سه هجائی را بشمارید تا تعداد کلمات دشوار مشخص گردد . اسامی خاص را بشمارید .

۴ . تعداد کلمات بیش از سه هجا را با تعداد متوسط کلمات در جملات جمع کنید . عدد حاصل را در عدد $0/4$ ضرب کنید .

۵ . محاسبات فوق را در مورد دو نمونه دیگر نیز تکرار کنید .

۶ . میانگین نتایج هر سه نمونه را محاسبه کنید .

عدد حاصل از عملیات فوق مشخص می‌کند که نوشته از نظر سطح خوانائی مناسب سطح کدامیک از کلاسهای آموزش رسمی است . درجات شاخص گانینگ معادل کلاسهای آموزش رسمی است . اعداد ۲ ، ۳ ، ۴ ، ۵ ، ۶ معادل کلاسهای دوم ، سوم ، چهارم و ... است .

مثال عددی در مورد محاسبه سطح خوانائی بر اساس شاخص گانینگ

| ۲ | ۱ |
|---|---|
|---|---|

۱ . تعداد جملات در هر نمونه یکصد کلمه‌ای ۶

۲ . طول متوسط هر جمله را محاسبه کنید

$(16/6 = 6 : 100)$ و نتیجه را در ردیف

۲ یادداشت کنید

نشریه علوم تربیتی

- ۳ . تعداد کلمات دشوار را در ردیف ۲ قرار دهید
- ۴ . اعداد ردیف دورا با یکدیگر جمع کنید
- ۵ . حاصل جمع بدست آمده را در عدد ۵/۴ ضرب کنید
- ۶ . خوانائی نمونه اول در سطح کسانی است که به اندازه هفت سال و چهارماه درس خوانده اند
- ۷ . عملیات فوق را در مورد نمونه دوم نیز محاسبه کنید
- ۸ . محاسبات فوق را در مورد نمونه سوم نیز محاسبه کنید
- ۹ . نتایج سه نمونه را با هم جمع کنید و نتیجه را بر عدد ۳ تقسیم نمایید

به موجب شاخص گانینگ متنی که محاسبات مثال فوق براساس آن انجام گرفته از نظر سطح خوانائی در سطحی بالاتراز سال چهارم دبیرستان است .

ب . فرمول سطح خوانائی فلش

- فرمول سطح خوانائی فلش براساس دو عامل زبانی یعنی طول متوسط جمله و تعداد هجاها در هر یکصد کلمه نمونه به شرح زیر محاسبه می شود
- ۱ . سه نمونه یکصد کلمه ای از نوشته مورد بررسی را مشخص کنید . یک نمونه از اوایل یک نمونه از اواسط و یک نمونه از اواخر نوشته .
- ۲ . تعداد هجاها را در هر یکصد کلمه را بشمارید تا بدین ترتیب طول کلمه مشخص گردد . هجاها را قلم و علائم را به همانگونه که معمولاً " به تنهایی خوانده می شود بشمارید .
- ۳ . با تقسیم تعداد کلمات هر نمونه به تعداد جملات کامل همان نمونه تعداد متوسط کلمات در هر جمله را حساب کنید .
- ۴ . اعداد بدست آمده از دو مورد فوق را در فرمول درجه سطح خوانائی متسن به شرح جدول شماره (۱) قرار دهید و محاسبات مشخص شده را انجام دهید .

سه فرمول برای تشخیص

۵. محاسبات فوق را برای دو نمونه دیگر نیز انجام دهید .
 ۶. متوسط نتایج حاصل از سه نمونه را محاسبه کنید .
 ۷. با مقایسه متوسط بدست آمده از محاسبات زیر و اعداد مشخص شده در جدول شماره (۱) درجه خوانائی (سادگی و دشواری) متن مشخص می‌شود .

مثال عددی در مورد محاسبه سطح خوانائی براساس فرمول فلش*

| ۳ | ۲ | ۱ |
|----------|----------------|----------------|
| | | ۱۳۵ × |
| ۰/۸۴۶ | ۰/۸۴۶ | ۰/۸۴۶ ضرب کنید |
| | <u>۱۱۴/۲۱۰</u> | |
| ۲۰۶/۸۳۵ | ۲۰۶/۸۳۵ - | ۲۶۲/۸۳۵ |
| | <u>۱۱۴/۲۱۰</u> | |
| ۹۲/۶۲۵ - | | |
| | | ۱۰۰ |
| | | ۱۶/۶ × |
| ۱/۰۱۵ | ۱/۰۱۵ | ۱/۰۱۵ |
| | <u>۱۶/۸۴۹</u> | |

۱. طول کلمه (تعداد هجاها در یکصد کلمه)

۲. طول کلمه را در عدد ۰/۸۴۶ ضرب کنید

۳. حاصل ضرب را از عدد ۲۰۶/۸۳۵ کسر کنید

نتیجه را در ردیف دوم بنویسید

(به شرحی که خواهد آمد این عدد برای

نوشته های فارسی باید ۲۶۲/۸۳۵ باشد)

۴. متوسط طول جملات را از تقسیم تعداد

کلمات (یکصد کلمه) بر تعداد جملات

محاسبه کنید و در ردیف ۱ قرار دهید

$$۱۶/۶ \times ۱۰۰ = ۱۶۰۰$$

۵. متوسط طول جملات را در عدد ۱/۰۱۵ ضرب

کنید و حاصل ضرب را در ردیف دوم قرار دهید

۶. عدد بدست آمده در شماره ۵ را از عدد بدست

آمده در شماره ۳ کسر کنید تا درجه سادگی متن

نشره علوم تربیتی

۷۵/۷۷۶

مشخص شود .

۷ . محاسبات فوق را برای نمونه یکصد کلمه دوم نیز

۴۹/۵۵۰

محاسبه کنید .

۸ . محاسبات فوق را برای نمونه سوم نیز محاسبه

۲۷/۵۹۳

کنید .

۹ . معدل سه مورد ۸،۷،۶ را حساب $۵۰/۹۷۳ = ۲ \frac{۰}{۱۵۲/۹۱۹}$

کنید. از مقایسه این عدد با اعداد جدول زیر

(درجه دشواری / سادگی متن) مشخص می‌شود که متن

نسبتاً " دشوار و در سطح سالهای اول و دوم دانشگاه است .

جدول ۱ . دشواری / سادگی نوشته‌ها

| توصیف سبک | تعداد کلمات | معدل تعداد | درجه سادگی | تخمین خوانائی |
|------------|-------------|-------------|------------|---------------------|
| | در هر جمله | هجاهادر | نوشته | برحسب درجات |
| | | یکصد کلمه | | آموزش رسمی |
| خیلی ساده | کمتر از ۹ | کمتر از ۱۲۴ | ۹۰ - ۱۰۰ | کلاس پنجم |
| ساده | ۱۱ | ۱۳۱ | ۸۰ - ۹۰ | کلاس ششم |
| قدری ساده | ۱۴ | ۱۳۹ | ۷۰ - ۸۰ | کلاس هفتم |
| معمولی | ۱۷ | ۱۴۷ | ۶۰ - ۷۰ | کلاس هشتم تا نهم |
| قدری دشوار | ۲۱ | ۱۵۵ | ۵۰ - ۹۰ | کلاس دهم تا دوازدهم |
| دشواری | ۲۵ | ۱۶۷ | ۳۰ - ۵۰ | سالهای اول دانشگاه |
| خیلی دشوار | ۲۹ یا بیشتر | ۹۲ یا بیشتر | ۰ - ۳۰ | سالهای آخر دانشگاه |

سه فرمول برای تشخیص

نمودار سطح خوانایی ادوارد فرای

نمودار فرای برای تخمین خوانائی براساس دو اقدام ساده ریاضی یعنی شمارش هجاها و شمارش جملات به شرح زیر بنا شده است:

۱. گزینش نمونه حداقل سه نمونه متفاوت از بخشهای مختلف متن مورد ارزیابی را انتخاب کنید. هر نمونه باید دقیقاً "یکصد کلمه داشته باشد. اسامی خاص را در شمارش به حساب نیاورید.
۲. شمارش جملات. تعداد جملات موجود در هر یک از نمونه ها را بشمارید. اگر یکصدمین کلمه در قسمتی از جمله غیر از انتهای آن قرار داشت، تعداد کلمات جمله را بشمارید و مخرج کسری قرار دهید که صورت آن تعداد کلماتی است که نمونه را به عدد یکصد رسانده است. مثلاً "، اگر جمله ده کلمه داشته باشد و کلمه یکصدم نمونه کلمه ششم جمله است کسر $\frac{۶}{۱۰۰}$ را با تعداد جملات قبلی جمع کنید تا تعداد جملات موجود در یکصد کلمه مشخص شود.
۳. شمارش هجاها. تعداد هجاهای موجود در هر نمونه یکصد کلمه را بشمارید. هجاهای اسامی خاص را بشمارید. معدل تعداد هجاهای موجود در هر سه نمونه یکصد کلمه ای را محاسبه کنید.

۴. تعیین سطح خوانائی. برای تعیین سطح خوانائی متن مورد ارزیابی، معدل جملات را روی محور تعداد جملات و معدل هجاها را روی محور هجاها مشخص کنید. محل تلاقی خطوطی که از این نقاط به موازات محور کشیده می شود مشخص می کند که سطح خوانائی متن از چه درجه سادگی یادشواری برخوردار است (به نمودار زیر توجه کنید).

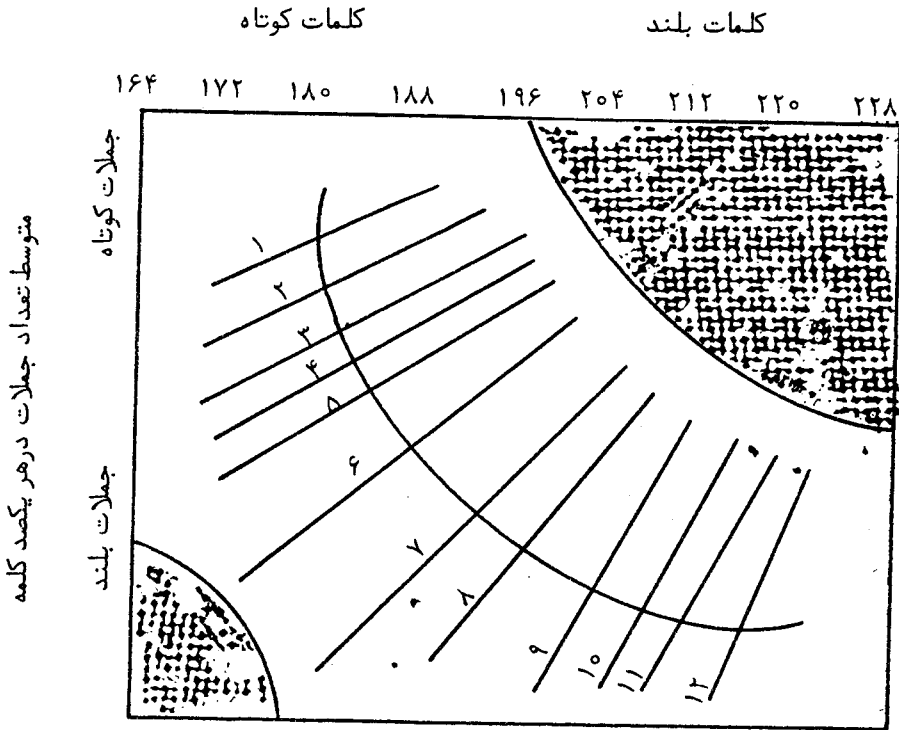
مثال عددی در مورد محاسبه سطح خوانائی براساس نمودار فرای

| تعداد جملات | تعداد هجاها | |
|------------------------|-------------|----------------------------|
| اولین نمونه صد کلمه ای | ۶/۶ | اولین نمونه صد کلمه ای ۱۲۴ |
| دومین نمونه صد کلمه ای | ۵/۵ | دومین نمونه صد کلمه ای ۱۴۱ |
| سومین نمونه صد کلمه ای | ۶/۸ | سومین نمونه صد کلمه ای ۱۵۸ |

معدل تعداد جملات سه نمونه $۶/۳$ معدل تعداد هجاهای سه نمونه ۱۴۱

محل تلاقی خطوطی که از این نقاط به موازات محورها کشیده شود مشخص می کند که سطح خوانائی نوشته در حدود کلاس هفتم می باشد (به نمودار زیر توجه کنید).

نمودار ارزیابی نوشته‌ها
متوسط تعداد هجاها در هر یکصد کلمه



سطح خوانائی تعداد کمی از نوشته‌ها در دور منطقه‌ها شورزده مشخص خواهد شد، در آن صورت این نمودار برای تعیین سطح خوانائی آن کتابهایی اعتبار است.

تجزیه و تحلیل اطلاعات

با مشخص شدن تعداد هجاها، جملات و واژه‌های نمونه‌های فارسی مورد مطالعه، محاسبات مربوط به شرحی که در هر یک از سه دستورالعمل فوق آمده است انجام گرفت. نتایج حاصله از محاسبات برای هر نوشته و هر سه فرمول در جدول ۲ ارائه شده است.

سه فرمول برای تشخیص

جدول ۲ : نتیجه محاسبات هر نوشته با سه فرمول

| مارزخم خورده | قصه زنی از اهل باک | احقاق حق بر سر | ستارگان سیاه | داستان راستان | بوسه وادان | شیرین زینب | دست در دست هم | |
|--------------|--------------------|----------------|--------------|---------------|------------|------------|---------------|--|
| ۱۴/۶ | ۱۴/۴ | ۱۳/۶ | ۱۰/۵ | ۹/۹ | ۶/۲ | ۵/۹ | ۲/۹۱ | سطح خوانائی براساس شاخص گانینگ |
| ۱۸ | ۱۶ | ۵/۵ | ۱۲/۶۷ | ۲۳/۴ | ۲۳ | ۳۱ | ۴۵ | سطح خوانائی براساس فرمول فلش |
| | | | | | | | | سطح خوانائی براساس نمودار فرای متوسط تعداد جملات |
| ۳/۲ | ۳/۲ | ۳/۵ | ۵/۲ | ۵ | ۹/۷۶ | ۱۰/۶ | ۱۸/۲ | متوسط تعداد دهجاها |
| ۱۷۹ | ۱۸۵ | ۲۰۳ | ۲۰۳ | ۸۹ | ۲۰۴ | ۱۹۶ | ۱۹۰ | |

بحث و بررسی و ارائه چهار پیشنهاد :

۱ . همانطور که در دستور العمل شاخص گانینگ آمده کلماتی که دارای سه هجا یا بیشتر از سه هجا هستند کلمات دشوار تعریف شده اند . این تعریف در مورد کلمات فارسی صادق نبود و چنانچه کلمات سه هجائی را کلمات دشوار بحساب می آوردیم نتایجی که در جدول بدست می آمد با واقعیات موجود در نوشته های مورد بررسی تطبیق نمی کرد . لذا بحساب تعریف فوق کلماتی که دارای چهار یا بیش از چهار هجا بودند دشوار بحساب آمدند و محاسبات مربوطه براین اساس انجام گرفت . همانطور که در جدول فوق آمده تنها با جایگزینی کلمات چهار هجائی و بیشتر بجای کلمات سه هجائی و بیشتر شاخص گانینگ در

نشریه علوم تربیتی

مورد نوشته های مورد بررسی به نتایجی رسید که با واقعیات موجود در این نوشته ها تطبیق می کرد. به بیانی دیگر شاخص گانینگ همان سطوح خوانائی را که در قضاوت کیفی مشخص شده بود مورد تایید قرار داد. کتاب دست در دست هم در سطح کلاس سوم، کتاب حضرت زینب در سطح کلاس پنجم و هشتم، نوسواد (۱) در سطح کلاس ششم، داستان راستان و "ستارگان سیاه" در سطح کلاس دهم و سه داستان دیگر در سطح کلاسهای یازده و دوازده دبیرستان، بنا بر این، این شاخص می تواند موقتا "و تا انجام تحقیقات وسیعتر و جامعتر به عنوان یک وسیله کمی در تعیین خوانائی نوشته های فارسی مورد استفاده قرار گیرد.

۲. محدوده تعداد هجاهای هر یکصد واژه به شرحی که در نمودار فرای مشخص شده با نوشته های فارسی تطبیق نمی کرد. در حالیکه کمترین تعداد هجاها در نمودار ۱۰۸ و بیشترین آن ۱۷۲ است، کوچکترین رقم در مورد نوشته های فارسی مورد بررسی ۱۶۸ و بزرگترین آن ۲۲۴ است. به علاوه معدل تعداد هجاهای نمونه های هر گروه جداگانه محاسبه شد. چنین محاسبه های نشان داد که تعداد هجاهای سه متن ویژه نوسوادان ۱۹۶، داستان راستان ۱۸۹ و چهار متن دیگر ۱۹۰ می باشد که این برخلاف آن چیزی است که در نمودار فرای پیش بینی شده است. بر حسب نمودار فرای لازم است تعداد هجاهای موجود در هر نمونه یکصد کلمه ای از نوشته های نوسوادان کمتر از تعداد هجاهای موجود در هر نمونه یکصد کلمه ای از کتابهای ویژه باسوادان باشد.

با مقایسه و محاسباتی که انجام گرفت چنین حدس زده شد که اگر بخواهیم جدولی مشابه نمودار فرای بسازیم که برای نوشته های فارسی مناسب باشد لازم است تا به اعداد نمودار فرای حدود ۵۰ شماره افزوده شود.

با بهره وری از نتایج بدست آمده در شاخص گانینگ و انجام یک رشته محاسبات مشخص شد که چنانچه به هریک از اعداد نمودار فرای ۵۶ عدد افزوده شود به نحوی که اولین عدد نمودار بجای ۱۰۸ عدد ۱۶۴ گردد و آخرین عدد نمودار بجای ۱۷۲ عدد ۲۲۸ شود در آن صورت (۱) بین آنچه که جدول نشان خواهد داد با آنچه که شاخص گانینگ در باره همین نوشته ها مشخص کرده و نیز (۲) بین آنچه که جدول نشان خواهد داد و قضاوت کیفی اولیه که بر اساس آن سه گروه کتابها برگزیده شدند توافق نسبی وجود دارد. به بیانی دیگر این احتمال وجود دارد که در هر نمونه یکصد کلمه ای فارسی بطور متوسط ۵۶ هجا بیش از هر نمونه یکصد کلمه ای انگلیسی وجود داشته باشد. بر اساس این احتمال نمودار

سه فرمول برای تشخیص

فرای - باد نظر گرفتن اعداد فارسی مشخص شده بر روی آن - هم برای تعیین سطح خوانائی نوشته‌های فارسی وهم به عنوان زیربنائی جهت تحقیقات وسیعتر و جامعتر پیشنهاد می‌گردد .

۳ . تفاوت‌های مورد اشاره در فوق در مورد فرمول فلش نیز صادق است . محاسبات انجام شده بر اساس این فرمول نشان داد که بر اساس هجاهای موجود در هر یکصد کلمه نمونه فارسی نمی‌توان بین سطح خوانائی نوشته‌های فارسی تفاوتی قائل شد . بر اساس این فرمول تقریباً " تمام نوشته‌های مورد بررسی در ردیف نوشته‌های دشوار و بسیار دشوار قرار دارند و این چیزی است برخلاف واقعیت و عینیت موجود در نوشته‌های مورد بررسی . در عین حال چنانچه عدد $۲۵۶/۸۳۵$ (ردیف سوم در دستور العمل فلش) را به $۲۶۲/۸۳۵$ تغییر دهیم - حدود همان ۵۶ عددی که به نمودار فرای افزوده شد - نتایج حاصله از محاسبه با معنی شده و با واقعیات موجود در نوشته‌ها بیشتر صدق می‌کند . با این تغییر نتایج حاصل قبلی که در ردیف "ب" جدول ۳ مشخص شده به نتایج ذکر شده در ردیف "الف" تبدیل می‌گردد .

جدول ۳ . سطح خوانائی نوشته‌های مورد بررسی بر اساس فرمول پیشنهادی و فرمول فلش

| ب | | الف | | |
|-------------------------------|---|------------------------------------|-----------------------|--|
| نتایج حاصله بر اساس فرمول فلش | | نتایج حاصله بر اساس فرمول پیشنهادی | | |
| | | درجه دشواری / سادگی | اسامی نوشته‌ها | |
| ۴۰ | ← | ۱۰۰ - ۹۰ خیلی ساده (کلاس پنجم) | ۹۵ دست در دست هم | |
| ۳۱ | | ۹۰ - ۸۰ ساده (کلاس ششم) | ۸۵ حضرت زینب | |
| ۲۳ | | ۸۰ - ۷۰ قدری ساده (کلاس هفتم) | ۷۹/۶ نوسواد (۱) | |
| ۱۸ | | " " | ۷۵/۶۴ مار زخم خورده | |
| ۱۶ | | " " | ۷۲ قصه زنی از اهل باث | |
| ۲۳, ۴ | | " " | ۷۱/۶۸ داستان راستان | |
| ۱۲/۶۵ | | " " | ۶۸ ستارگان سیاه | |
| ۵/۵ | | " " | ۶۱/۵ احقاق حق یک بچه | |
| | | | ۶۰ - ۵۰ قدری دشوار | |
| | | | ۵۰ - ۳۰ شوار | |
| | | ۳۰ - ۰ خیلی دشوار | | |

نشریه علوم تربیتی

بدین ترتیب فرمول دیگری که برای تعیین سطح خوانائی نوشته‌های فارسی تا انجام مطالعات بعدی پیشنهاد می‌شود عبارت است از:

$$[(۲۶۲ / ۸۳۵ - ۰ / ۸۴۶ WL) - ۱ / ۰۱۵ SL] \text{ سطح خوانائی}$$

WL = متوسط تعداد هجاها در نمونه‌های یکصد کلمه‌ای

SL = متوسط تعداد کلمات تقسیم بر متوسط تعداد جملات در

نمونه‌های یکصد کلمه‌ای

۴. یکی دیگر از عواملی که در این بررسی مورد توجه قرار گرفت تعداد پیامهای موجود در جملات است. تعداد پیامهای موجود در ۱۸۷۲ جمله از نوشته‌های مورد بررسی شمارش گردید. طبقه‌بندی جملات بر حسب تعداد پیامها در هر یک از هشت نوشته مسورد بررسی در جدول ۴ مشخص شده است.

بطوریکه در جدول ۴ مشاهده می‌شود رابطه‌ای بین تعداد پیامهای موجود در جمله‌ها و خوانائی متن وجود دارد. بدین ترتیب که در سه نوشته مورد بررسی از نوشته‌های مخصوص نوسوادان حداقل ۱/۵ درصد و حداکثر ۸۰ درصد از جملات دارای یک پیام است. تنها حدود پنج درصد از جملات این گروه جملاتی با سه یا چهار مفهوم هستند. این نوشته‌ها در سه فرمول فوق نیز از نظر خوانائی در گروه بسیار ساده و ساده قرار داشتند. ۶۲ درصد از جملات کتاب داستان راستان و هفتاد درصد از جملات داستان - "ستارگان سیاه" حاوی دو پیام هستند. تنهاسی درصد از جملات سه داستان " احقاق حق یک بچه"، " قصه زنی از اهل باث و " مار زخم خورده" دارای یک یا دو پیام هستند و هفتاد درصد بقیه جملات سه پیامی یا بیشتر هستند. این نکته نیز تا انتشار تحقیقات جامع‌تر می‌تواند به عنوان معیاری در نگارش و گزینش کتابهای مناسب نوسوادان در نظر گرفته شود.

نتیجه

در تعیین کمی سطح خوانائی نوشته‌ها سه عامل طول کلمات، طول جملات و تعداد پیامهای هر جمله نقش سازنده دارند. هرچه کلمات و جملات نوشته‌ها کوتاه‌تر و نیز هرچه تعداد پیامهای موجود در هر جمله کمتر باشد نوشته‌ها آسانتر خواننده و آسانتر فهمیده می‌شوند.

سه فرمول برای تشخیص

جدول ۴: تعداد پیامها در هر یک از نوشته‌های مورد بررسی

| مار زخم خورده | قصه زنی از اهل باث | احقاق حق یک بچه | ستارگان سیاه | داستان راستان | نوسواد (۱) | حضرت زینب | دست در دست هم | |
|---------------|--------------------|-----------------|--------------|---------------|------------|-----------|---------------|------------------------------------|
| ۷ | ۰ | ۴ | ۲۱ | ۱۱۱ | ۱۴۷ | ۱۵۷ | ۲۹۱ | تعداد جملات یک پیامی |
| ۱۱/۶ | ۰ | ۷/۴ | ۲۳/۵ | ۲۵/۸ | ۶۴/۴ | ۶۱/۵ | %۸۰ | درصد |
| ۱۳ | ۲۳ | ۱۵ | ۴۲ | ۱۷۲ | ۶۷ | ۸۵ | ۵۱ | تعداد جملات دو پیامی |
| ۲۱/۶ | ۳۴/۳ | ۲۸/۸ | ۴۷/۱ | ۴۰ | ۲۹/۳ | ۳۳/۳ | %۱۴ | درصد |
| ۱۶ | ۲۲ | ۱۰ | ۱۲ | ۹۴ | ۹ | ۱۱ | ۱۷ | تعداد جملات سه پیامی |
| ۲۶/۶ | ۳۲/۸ | ۱۹/۲ | ۱۳/۴ | ۲۱/۸ | ۳/۹ | ۴/۳ | %۴/۷ | درصد |
| ۲۰ | ۱۴ | ۷ | ۱۰ | ۳۰ | ۴ | ۲ | ۲ | تعداد جملات چهار پیامی |
| ۲۳/۳ | ۲۰/۸ | ۳/۲ | ۱۱/۲ | ۶/۹ | ۳/۷ | ۰/۷ | %۰/۵ | درصد |
| ۸ | ۷ | ۶ | ۲ | ۱۴ | ۱ | - | - | تعداد جملات پنج پیامی |
| ۱۳/۳ | ۱۰/۴ | ۱۱/۵ | ۲/۲ | ۳/۲ | ۰/۴ | - | - | درصد |
| ۱ | ۱ | ۳ | ۱ | ۷ | - | - | - | تعداد جملات شش پیامی |
| ۱/۶ | ۱/۴ | ۵/۷ | ۰/۷۱ | ۱/۶ | - | - | - | درصد |
| ۴ | ۶ | ۷ | ۱ | ۲ | - | - | - | تعداد جملات هفت و بیش از هفت پیامی |
| ۶/۶ | ۸/۹ | ۱۳/۴ | ۱/۱ | ۰/۴ | - | - | - | درصد |

نشریه علوم تربیتی

از آنجاکه کتابداران احتمالاً " از کلیه معیارهای کیفی تعیین سطح خوانائی متن با خبر نیستند - و اگر با خبر باشند نمی‌توانند آنها را در مورد تک‌تک کتابها در نظر داشته باشند - تا انتشار گزارش تحقیقات و سیعتر و جامعتر ، استفاده از فرمولهای عرضه شده در این متن برای تعیین سطح خوانائی نوشته‌های فارسی می‌تواند مفید باشد .

سه فرمول برای تشخیص

یادداشتها

۱. زهراباغیان، روشهای سوادآموزی بزرگسالان (تهران: مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۶۴) ص ۱۷۱ - ۱۹۱.
۲. فرخنده سعیدی، "نقش کتابدار در آموزش بزرگسالان"، نشریه دانشکده علوم تربیتی، دوره دوم، شماره ۲، ص ۹۳.
۳. همان ص ۱۶۱.
۴. کمیته پیکار جهانی با بیسوادی، سوادآموزی بزرگسالان (تهران: کمیته پیکار جهانی با بیسوادی، ۱۳۳۵)، ص ۱۳۰ - ۱۳۹.
۵. نادر جهانگیری و دیگران، نوسواد (مشهد: آستان قدس رضوی، ۱۳۶۳ -).
۶. جلال الدین همائی، فنون بلاغت و صناعات ادبی (تهران: دانشگاه سپاهیان انقلاب، ۱۳۵۴)، ص ۱۳ - ۱۵.
۷. حسین رزمجو، روش نویسندگان بزرگ معاصر (مشهد: بی تا، ۱۳۵۱)، ص ۱۶۸ - ۱۶۹.
۸. نادر ابراهیمی. فارسی نویسی برای کودکان (تهران: آگاه، ۱۳۵۶)، ص ۲۱، ۲۳.
۹. هماتاج بازیار، "تهیه مواد خواندنی برای بزرگسالان کم سواد"، ماهنامه آموزش و پرورش، دوره ۴۳، ش ۷، ص ۴۳۳.
10. Robert Gunning, *The Technique of Clear Writing*, (New York: McGraw-Hill, 1951).
11. Edward B. Fry, "A Readability Graph for Librarian", Pt. I., *School Libraries*, 19(fall 1969), P. 13-16.
12. Radolph F. Flesch, "A Readability yardstick", *Journal of Applied psychology*, 32 (june 1948). P. 221-33.
۱۳. پانزده گفتار در باره مجتبی مینوی (تهران: کتابخانه مرکزی و مراکز اسناد دانشگاه تهران، ۱۳۵۶)، ص ۸۹.

نشریه علوم تربیتی

- ۱۴ . ماخذ ۹ ، ص ۳۰ - ۳۱ .
- ۱۵ . ماخذ ۱۰ ، ص ۴۳۵ .
16. H.H. Lyman, *Reading and the Adult New Reader*
(Chicago: American library Association.1976), P.207.
- ۱۷ . وزارت آموزش و پرورش ، دست در دست هم (بی م ، بی نا ، بی تا) .
- ۱۸ . رضا برقی ، و جلال الدین فارسی ، حضرت زینب (تهران : کمیته ملی
بیکار جهانی با بیسوادی ، ۱۳۵۶) .
- ۱۹ . ماخذ ۶ .
- ۲۰ . مرتضی مطهری ، داستان راستان (تهران : انتشارات صدرا ، بی تا) .
- ۲۱ . مجتبی مینوی ، داستانها و قصهها (تهران ، خوارزمی ، ۱۳۵۶) ، ص ۲۲۰
- ۲۲۷ .
- ۲۲ . ماخذ ۲۱ ، ص ۲۳ - ۳۸ .
- ۲۳ . مجتبی مینوی ، احقاق حق یک بچه " ، در جلال متینی ، نمونه‌هایی از
نثر فصیح فارسی معاصر (تهران : زوار ، ۱۳۴۷) ، ص ۱۷۸ - ۱۸۴ .
- ۲۴ . سعید نفیسی ، "ستارگان سیاه" در جلال متینی ، نمونه‌هایی از نثر فصیح
فارسی معاصر (تهران : زوار ، ۱۳۴۷) ، ص ۳۲۵ - ۳۳۱ .
- ۲۵ . مجتبی مینوی ، داستانها و قصهها (تهران : خوارزمی ، ۱۳۵۶) ، ص ۵۰ .
- ۲۶ . پرویز ناتل خانلری ، تاریخ زبان فارسی (تهران : بنیاد فرهنگ ، ۱۳۵۰) ،
- ص ۷۸ .
- ۲۷ . محمد معین . فرهنگ فارسی (تهران : امیرکبیر ، ۱۳۵۳) .
- ۲۸ . همان