



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

زمان چاپ: ۱۴۰۲/۱۰/۲۰

شماره مجوز مجله: ۸۰۴۰۰

سنجش میزان خوانایی کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی براساس روش فلش، گانینگ فوغ، مک لافلین و پاور و سامنر و کرل

فاطمه السادات حسینی گروه^۱، رقیه امیری مهر^۲، مهلا متصدی زاده تاج آبادی^۳

۱- کارشناسی پیوسته علوم تربیتی گرایش آموزش ابتدایی دانشگاه فرهنگیان، پردیس شهید باهنر کرمان

۲- کارشناسی پیوسته علوم تربیتی گرایش آموزش ابتدایی دانشگاه فرهنگیان، پردیس شهید باهنر کرمان

۳- کارشناسی پیوسته علوم تربیتی گرایش آموزش ابتدایی دانشگاه فرهنگیان، پردیس شهید باهنر کرمان

fatemeh.hosseini575@gmail.com

چکیده

هدف از تحقیق حاضر بررسی میزان خوانایی کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی در سال تحصیلی ۹۸-۹۹ می باشد؛ بدین منظور از روش های فلش، گانینگ فوغ، مک لافلین، فرای و پاور، سامنر و کرل می توان استفاده کرد. جامعه آماری تحقیق مورد نظر کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی می باشد لذا در اجرای روش هایی از جمله فلش، گانینگ فوغ، فرای و پاور، سامنر و کرل کل کتاب به سه بخش مساوی تقسیم و از هر بخش یک درس به صورت تصادفی انتخاب و سپس از ابتدای هر درس انتخاب شده صد کلمه به طور متوالی انتخاب شد و به عنوان نمونه آماری مورد بررسی قرار گرفت اما در روش مک لافلین محقق از قسمت ابتدا، وسط و انتهای کتاب ده جمله متوالی را از یک درس انتخاب نموده و مورد تحلیل و بررسی قرار داده است. تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده نشان می دهد که اولاً اصل سادگی به دشواری در کتاب مورد بررسی رعایت نشده است، دوماً سطح سنی و سطح کلاسی محتوای مورد مطالعه با سطح سنی و کلاسی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی مطابقت لازم را ندارد و به عبارتی می توان چنین نتیجه گرفت که این کتاب برای دانش آموزان این پایه از لحاظ میزان خوانایی بسیار دشوار است.

کلمات کلیدی: تحلیل محتوا، سنجش خوانایی، کتاب فارسی، پایه ششم ابتدایی، فلش



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

مقدمه و بیان مسئله

تعلیم و تربیت با شناخت و کشف استعدادها، علایق و نیازهای فرد و پرورش آنها و حرکت در راستای رشد همه جانبه، زمینه زیست موفق و کارآمد فرد را فراهم می‌آورد. برنامه درسی در معنای گسترده خود به همه تجارب یادگیری فراگیران چه در داخل و چه در خارج از مدرسه اشاره دارد. برنامه‌های درسی را می‌توان به عنوان اساس و خمیرمایه آموزش و پرورش تصور نمود. اگر این مقوله ساز و کار درستی نداشته باشد و برنامه ریزی و هدایتی معقولانه نشود، پیکره آموزش و پرورش اثربخشی خود را از دست خواهد داد. (صادق احمدزاده، ۱۳۹۸) تمرکز و عدم تمرکز موضوعی مهم در حوزه آموزش و پرورش و مطالعات برنامه درسی در مبحث نظام تصمیم گیری می‌باشد. (استالپس، ۲۰۰۶) به علت پیچیدگی در ماهیت نظام غیر متمرکز و متمرکز ارائه تعاریف جامع و مانع آنها امکان پذیر نیست. در بسیاری از منابع ابعاد گوناگون آنها مورد بحث قرار گرفته و در نتیجه تعاریف متعددی مطرح گشته است. (محبوبه عارفی، ۱۳۸۶)

ولش و مکگین مفهوم عدم تمرکز را دلالت بر پخش و توزیع آن چیزهایی که در اطراف یک مجموعه مشخص جمع شده باشد، می‌دانند و در این رابطه از استعاره‌های هرم و اختاپوس بهره می‌گیرند که بسیار روشنگر است (محبوبه عارفی، ۱۳۸۶) اصولاً تصمیمات در داخل سازمان‌ها در لایه‌های مختلف اتخاذ می‌شود. برخی از آنها در صدر سازمان قرار گرفته‌اند و ب اکثر افراد آن اثرگذار هستند و برخی تصمیمات نیز در بخش‌های پایین‌تر اتخاذ شده بر عده کمتری تاثیرگذار می‌باشد (ولش و مکگین، ۱۹۹۹) عدم تمرکز در نافع حرکت قدرن یا اقتدار از نقطه بالا به سمت پایین هرم می‌باشد (محبوبه عارفی، ۱۳۸۶)

بنابراین تمرکززدایی به معنای انتقال قدرت از یک سطح نظارتی بالاتر از قبیل اداره آموزشی، سازمان یا دفتر مستقل آموزشی در سطح کشوری یا استانی، به یک سطح سازمانی پایین‌تر مانند مدرسه است. در حوزه برنامه ریزی درسی، انتقال این قدرت از سطح متخصصان موضوعی و برنامه ریزان درسی و مدیران پروژه‌های متمرکز در دفاتر مرکزی برنامه ریزی درسی به سطوح پایین‌تر در سطوح مناطق و مدارس و بیشتر به معلمان و مدیران به مفهوم تمرکززدایی است که در جهت انتخاب یا سازگارسازی محتوای کتاب‌های درسی یا در سطحی بالاتر، از نظر تمرکززدایی و اقتدار مدرسه به صورت طراحی و تولید برنامه‌های درسی و نوآوری در دروس گوناگون، در سطح مدرسه و در انطباق با نیازها اقتضانات محیط آموزشی صورت می‌پذیرد. در حد بالای تمرکززدایی از برنامه درسی، تولید برنامه درسی به سمت برنامه درسی مبتنی بر مدرسه در طراحی و تدوین برنامه درسی می‌رود (سلسبیلی، ۱۳۸۶)

به طور مثال برنن می‌گوید: تمرکز یعنی شرایطی که در آن اختیار و قدرت تصمیم گیری و مدیریتی در امر آموزش و پرورش در سطوح و ساختار و بدنه مرکزی وجود دارد نه در سطح جامعه محلی. در واقع بدنه مرکزی بر همه منابع احاطه کامل دارد از جمله بر بودجه، منابع انسانی، تکنولوژی، اطلاعات، برنامه درسی، مقررات... ولی در عدم تمرکز قدرت توزیع می‌گردد. (برنن، ۲۰۰۴)

در نظام‌های تمرکزگرا تمایل عمومی به سمت کنترل متمرکز در همه مراحل طراحی و تولید برنامه درسی، از تبیین اهداف مدرسه و تدوین برنامه درسی تا اجرای برنامه درسی و ارزشیابی نتایج برنامه و آموخته‌های دانش آموزان وجود دارد (سلسبیلی، ۱۳۸۶). پیام برنامه درسی متمرکز این است که تهیه و گسترش برنامه درسی، وظیفه معلم نیست. (گویا و ایزدی، ۱۳۸۲) بلکه مراکز و دفاتر برنامه ریزی درسی دولتی هستند که باید همه مراحل طراحی و تدوین و ابلاغ برنامه را در دست داشته باشند و کار مربیان و معلمان تنها اجرای برنامه‌های درسی تجویز شده است که البته تا حدود زیادی هم مانع نفوذ



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

و اقتدار معلم‌اند (سلسبیلی و دیگران، ۱۳۸۲). در نتیجه در چنین نظامی معلمان غیرحرفه‌ای‌تر و متکی به محتوای کتاب درسی یکسان می‌شوند. در نظام‌های متفاوت آموزشی، در اثر تسلط نگرش تمرکزگرایانه، تولید برنامه‌های درسی بیشتر شکل تجویزی سنت مدار موضوعی با تاکید بر انتقال محتوای تخصصی به خود می‌گیرد که در مواردی حتی با طی کردن فرآیند علمی و فنی هم تدوین شده است (سلسبیلی، ۱۳۸۶) اگرچه تمرکز، لازمه آماده سازی و تهیه برنامه درسی است، حتی در متمرکزترین نظام‌ها هم کارکنان محلی وظایفی برعهده دارند. دولت‌های مرکزی معمولاً در چنین مواردی، تمایل به دخالت دارند؛ زیرا منابع محلی بدون توسل به مرکز غالباً جوابگوی نیازها نمی‌باشند (خندقی و دهقانی، ۱۳۸۹).

نظام آموزش و پرورش ایران به طور اعم و نظام برنامه ریزی به طور اخص، به شیوه تصمیم‌گیری متمرکز اداره می‌شود. و مسئولیت برنامه درسی با تشکیلات مرکزی به نام "دفتر برنامه ریزی و تألیف کتاب‌های درسی" به عنوان یکی از واحدهای سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی است. در کنار "دفتر برنامه ریزی و تألیف کتاب‌های درسی"، "دفتر انتشارات کمک آموزشی" و "دفتر فناوری آموزشی" سازمانی را تشکیل می‌دهد که تشکیلات برنامه ریزی درسی کشور جزئی از آن می‌باشد. دفتر برنامه ریزی و تألیف کتاب‌های درسی، مسئولیت طراحی برنامه درسی برای تمامی سطوح تحصیلی - اعم از ابتدائی، راهنمایی، متوسطه نظری و تربیت معلم - را برعهده دارد. برنامه ریزی درسی در رشته‌های متوسطه فنی و حرفه‌ای در تشکیلات جداگانه‌ای انجام می‌شود که تحت عنوان "دفتر تحقیقات و برنامه ریزی فنی و حرفه‌ای" در معاونت آموزشی فنی و حرفه‌ای فعالیت می‌نماید. (مهرمحمدی، ۱۳۸۱)

در ایران، نظام آموزشی به صورت متمرکز اداره و بیشتر فعالیت‌های آموزشی، در چهارچوب کتاب درسی انجام می‌شود؛ از این رو، انتخاب محتوا و ارائه آن، در قالب کتاب‌های درسی، اهمیت ویژه‌ای دارد. برای رسیدن به هدف‌های واقعی آموزش و پرورش، برنامه ریزی‌های گوناگون نیاز است که یکی از مهم‌ترین آنها تهیه و تدوین کتاب‌های درسی مطلوب، بر اساس اصول عامی است (ملکی، ۱۳۸۶). در این جهت، بررسی محتوای کتاب درسی می‌تواند نقاط قوت و ضعف احتمالی کتاب‌های درسی را برای اصلاح و تغییر احتمالی محتوا، متناسب با اهداف تعیین شده و دیگر ضوابط علمی، در اختیار برنامه ریزان و مؤلفان کتاب‌های درسی قرار دهد (یارمحمدی، ۱۳۸۶)

یکی از روش‌های مناسب برای بررسی محتوای کتاب‌های درسی، روش تحلیل محتواست. یکی از کاربردهای تحلیل محتوای کتاب درسی، تعیین میزان تناسب و همخوانی با اهداف‌های برنامه ریزی درسی است.

تحلیل محتوا در پژوهش‌های علوم انسانی، اهمیت قابل توجهی یافته چرا که می‌تواند در نظم دهی و تحلیل لایه‌های پنهان و زیرین پدیده‌های مرتبط با موضوع پژوهش، مؤثر باشد. هوستی (۱۹۹۴) تحلیل محتوا را، روش مطالعه و تجزیه تحلیل روابط به شکلی نظام مند، عینی و کمی برای سنجش متغیرها دانسته که بیشتر در رسانه‌های گروهی و منابع مکتوب همچون کتاب استفاده می‌شود. وبر (۱۹۹۴) معتقد است تحلیل محتوا روشی تحقیقی است که مجموعه‌ای از روش‌ها را برای استنباط معتبر از متن به کار می‌برد. (محمدابراهیم قادری مقدم، ۱۳۹۵)

تحلیل کتاب درسی شامل دو بعد صوری و عقلانی است. در بعد صوری، مواردی همچون جذاب و رنگی بودن کتاب، داشتن طراحی مناسب، داشتن خط زیبا با فواصل مناسب، داشتن کاغذ خوب، توجه یکسان به عواملی همچون نژادها، مذهب‌ها، اقلیت‌ها، شغل‌ها، طبقات اجتماعی و ... بررسی می‌شود که بیشتر عوامل ظاهری است. در تحلیل عقلانی، تناسب محتوا با میزان رشد عمومی فراگیران در آن گروه سنی، ساختار دانش آن رشته و میزان رشد فراگیران، تجربه‌ها یا علاقه و انگیزه‌های آنان بررسی می‌شود. (جعفری هرندی، ۱۳۸۷)



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

به طور کلی تحلیل محتوا تکنیکی پژوهشی برای توصیف عینی و کمی محتوای ارتباطات با هدف نهایی تفسیر داده‌هاست. (فضل‌اللهی، ۱۳۸۹)

بنابراین محتوای مورد ارزیابی باید بر اساس قواعدی روشن و ثابت برگزیده شود. تحلیل محتوا روشی عینی است پس ساخته‌های ذهنی پژوهشگر نباید در آن دخالت داشته باشد و تحلیل محتوا روشی کمی است (ویمر و دومینیک، ۲۰۰۵).

اغلب در تحلیل محتوای کتاب درسی از دو روش کلی استفاده می‌شود، روش ابزارهای فهرستی که عمدتاً برای تحلیل جهت‌گیری ارزشی محتوا و میزان تطابق اهداف با متن کتاب درسی به کار می‌رود و روش دوم روش یا فرمول سنجش خوانایی که به سنجش درجه پیچیدگی زبانی متن می‌پردازد. واژه «خوانا» بودن به معنای تخمینی از احتمال موفقیت خواننده در خواندن و درک متن یا نوشته است (کلیر، ۱۹۹۶).

سنجش خوانایی یکی از حوزه‌های پژوهشی مطالعات خواندن و در پی یافتن احتمال موفقیت خواننده در خواندن و درک یک نوشته است که در این راستا، عوامل مؤثر در موفقیت خواننده شدن و فهمیده شدن متن را بررسی می‌کند (عابدی، ۱۹۹۳)

دوبی (۲۰۰۴) در کتاب اصول خوانایی بر این باور است که خوانایی را نباید با خوانا بودن حروف و واژه‌های متن اشتباه گرفت در حقیقت این دو مفهوم کاملاً از یکدیگر متفاوت هستند. وی خوانایی متن را عاملی کمک‌کننده در تعیین مخاطبان مناسب آن متن تلقی می‌کند. از نظر لوری دو عامل بر خوانایی متن تأثیر می‌گذارد (یک) واژگان (دو) دستور از نظر وی، انتخاب واژگان معین و شیوه چینش آن‌ها در درون جملات می‌تواند بر میزان دشواری متن تأثیر بگذارد (به نقل از کلیر، ۱۹۶۳ و مارعل، ۲۰۰۸)

پیشینه تحقیق

تاکنون تحقیقات زیادی با استفاده از روش سنجش خوانایی در ایران انجام شده از جمله:

فضل‌اللهی و ملکی توانادر سال ۱۳۹۰ در تحقیقی تحت عنوان «ارزیابی و سنجش خوانایی کتاب علوم پایه سوم ابتدایی براساس پنج فرمول فرای، گانیک، فلش، لافلین، کلوز» به این نتیجه رسیدند که مطابق شاخص‌های گانیک، فوک و مک لافلین اصل ساده به دشواری رعایت نشده است و برعکس مطالب تاحدودی دشوار به ساده تنظیم شده است.

احمدی و نوکاریزی و صنعت جو در سال ۱۳۹۵ در تحقیقی تحت عنوان «تعیین سطح خوانایی مقاله‌های دانشنامه رشد با هدف شناسایی گروه مخاطب با استفاده از شاخص‌های گانیک/دیانی، فلش/دیانی و فرای/دیانی» به این نتیجه رسیدند که بر اساس دوشاخ فلش/دیانی و گانیک/دیانی سطح خوانایی مقاله‌ها در رده‌های مختلف دانشنامه متناسب با فراگیران سال‌های اول تا سوم دبیرستان است.

صدیقی فر، سجادی و علوی مقدم در سال ۱۳۹۶ در تحقیقی تحت عنوان «خوانایی سنجی کتاب فارسی پایه هفتم سال تحصیلی ۹۶_۹۵ به شیوه فوک، فرای، فلش» به این نتیجه رسیدند که مطابق با فرمول فرای، فوک و فلش سطح خوانایی این کتاب مناسب دانشگاه و حتی بعد از آن است بنابراین می‌توان گفت محتوای کتاب تناسبی با سطح هفتم و سن دانش آموزان ندارد و خواندن و درک مطلب برای فراگیران دشوار است.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

قادری پور و سبحانی نژاد در سال ۱۳۹۵ در تحقیقی تحت عنوان «اعتبارسنجی روش‌های سنجش خوانایی کتاب‌های درسی» به این نتیجه رسیدند که میزان سطح خوانایی کلاسی کتاب بخوانیم چهارم و پنجم با استفاده از روش فلش و فرای مؤید آن است که این کتاب‌ها تا حد زیادی مناسب سطح کلاسی خود هستند اما روش گانیک نشان می‌دهد که سطح خوانایی این دو کتاب در سطحی بالاتر از پایه خود قرار دارد.

دژ کوهی، عنبری، آزادی و خان محمدی در تحقیقی تحت عنوان «خوانایی سنجی کتاب فارسی ششم دبستان با روش‌های فلش، گانیک فوگ، پاور، مک لافلین» به این نتیجه رسیدند که طبق فرمول گانیک فوگ و فلش اصل سادگی به دشواری رعایت نشده است اما طبق روش مک لافلین نتیجه گرفته می‌شود اصل سادگی به دشواری تا حدی رعایت شده است.

اکرم سیاری در تحقیقی تحت عنوان «اعتبارسنجی روش‌های سنجش سطح خوانایی کتاب مطالعات اجتماعی پایه ششم» به این نتیجه رسید که با توجه به روش فلش خوانایی برحسب درجه آموزش رسمی برای سال‌های آخر دانشگاه تخمین زده می‌شود و طبق روش مک لافلین سطح کلاسی کتاب مطالعات اجتماعی را مناسب پایه یازدهم ارزیابی نموده که بالاتر از توانایی دانش آموزان ششم ابتدایی است.

سجاد غفوری در سال ۱۳۹۶ در تحقیقی تحت عنوان «تحلیل محتوای حکایت هادر کتاب فارسی سال دوم دبستان و تعیین سطح خوانایی آن با استفاده از شاخص‌های فلش و گانیک» به این نتیجه رسید که بخش حکایت کتاب فارسی دوم دبستان با استفاده از روش فلش، دارای سبک خیلی ساده می‌باشد و نیز برای فراگیران این پایه مناسب است اما با استناد به روش گانیک دارای سطحی بالاتر از سطح دوم کلاس دبستان است.

تاکنون جمعی از محققین، کتاب فارسی ششم دبستان را براساس روش‌های مک لافلین، فلش، گانینگ فوگ و... بررسی کرده‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که این کتاب از نظر خوانایی در سطحی بالاتر از ششم ابتدایی قرار دارد و تا حدودی با سن و درک و فهم دانش آموزان این پایه تناسب ندارد. لذا محققان در این مقاله بر آن شدند تا در مورد صحت مطالب آنها به بررسی بیشتر بپردازند تا به این سؤال پاسخ داده شود که آیا این کتاب بر اساس روش سنجش خوانایی لازم برخوردار است یا نه.

سوالات تحقیق

- ۱) آیا کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی براساس روش فلش از خوانایی لازم برخوردار است؟
- ۲) آیا کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی براساس روش گانینگ فوگ از خوانایی لازم برخوردار است؟
- ۳) آیا کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی براساس روش مک لافلین از خوانایی لازم برخوردار است؟
- ۴) آیا کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی براساس روش فرای از خوانایی لازم برخوردار است؟
- ۵) آیا کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی براساس روش پاور، سامنر و کرل از خوانایی لازم برخوردار است؟
- ۶) آیا کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی براساس روش فلش، گانینگ فوگ، مک لافلین، فرای، پاور سامنر و کرل از خوانایی لازم برخوردار است؟



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

روش تحقیق

در این تحقیق از روش تحلیل محتوا برای ارزیابی و سنجش خوانایی کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی مطابق پنج فرمول فلش، گانیک فوک، مک لافلین، فرای، پاور و سامنر و کرل استفاده شده است. جامعه آماری شامل کل کلمات و جملات موجود در متن کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی می‌باشد. نمونه آماری در تحقیق حاضر به صورت تصادفی و سپس بررسی صدکلمه متوالی از ابتدای هردرس انتخاب شده صورت گرفته است. دروس انتخاب شده در تحقیق حاضر عبارت‌اند از متن اول درس دوم (پنجره‌های شناخت)، متن دوم درس دهم (عطار و جلال الدین) و متن سوم درس هفدهم (ستاره روشن) می‌باشد جهت به کارگیری روش فرای محتوای کتاب حاضر به سه بخش تقسیم و از هر بخش یک درس به صورت تصادفی انتخاب و سپس از ابتدای هردرس ده جمله متوالی مورد تحلیل قرار گرفت قابل ذکر است محققین معیار انتخاب جمله را براساس شیوه‌های سنجش خوانایی نشانه‌هایی همچون (؟،!،،، و) قرار داده اند و هم چنین در تعیین کلمات دشوار چهار هجایی به بالا را معیار قرار داده‌اند. در ادامه محققین به شرح هریک از روش‌های پنج کلمه مورد استفاده در تحقیق می‌پردازند:

الف) شاخص سطح خوانایی فلش:

این شاخص در سال ۱۹۴۸ به منظور تعیین سطح سادگی یا دشواری و ضریب سادگی مطالب درسی توسط رادلف اف فلش ارائه گردید. این فرمول براساس دو عامل زبانی یعنی طول متوسط جمله و تعداد هجاها طراحی شده است (دیانی، ۱۳۷۹، ص ۱۲). که فرآیند و مراحل ارزیابی و تعیین سطح خوانایی درجه سادگی مطالب درسی به ترتیب زیر می‌باشد:

انتخاب سه نمونه یکصد کلمه‌ای از بخش‌های ابتدایی، وسطی و انتهایی کتاب درسی

تعیین طول کلمات از طریق شمارش تعداد هجاها در کلمه‌های انتخاب شده

شمارش تعداد جملات موجود در یکصد کلمه اول، دوم و سوم

تعیین طول متوسط جملات از طریق تقسیم تعداد کلمات به تعداد جملات کامل هر متن یکصد کلمه‌ای

محاسبه میانگین طول کلمات و میانگین طول متوسط جملات سه متن یکصد کلمه‌ای

ضرب میانگین طول کلمات (تعداد هجاها) در عدد ثابت ۰/۸۴۶

حاصل ضرب بند شش از عدد ثابت ۲۰۶/۸۳۶

ضرب کردن متوسط طول جملات در عدد ثابت ۱/۰۱۵

کم کردن حاصل ضرب از باقی مانده محاسبات بند هفت

عدد به دست آمده را در جدول تعیین دشواری یا سادگی فلش قرار داده و درجه سادگی یا دشواری کتاب را تعیین می‌کنیم.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

جدول دشواری / سادگی نوشته‌های فلش

توصیف سبک	تعداد کلمات در هر جمله	معدل تمام هجاها در یکصد کلمه	درجه سادگی نوشته	تخمین خوانایی بر حسب کلاس درس
بسیار ساده	کمتر از ۹	کمتر از ۱۲۴	۹۰-۱۰۰	پنجم
ساده	۹-۱۱	۱۳۱-۱۲۴	۸۰-۹۰	ششم
قدری ساده	۱۱-۱۴	۱۳۱-۱۳۹	۷۰-۸۰	هفتم
معمولی	۱۴-۱۷	۱۳۹-۱۴۷	۶۰-۷۰	هشتم تا نهم
قدری دشوار	۱۷-۲۱	۱۴۷-۱۵۵	۵۰-۶۰	دهم تا یازدهم
دشوار	۲۱-۲۵	۱۵۵-۱۶۷	۳۰-۵۰	اوایل دانشگاه
بسیار دشوار	و بیشتر ۲۹	و بیشتر ۱۶۷-۱۹۲	۳۰-۰	اواخر دانشگاه

ب) شاخص خوانایی گانینگ فوگ:

انتخاب یک نمونه یکصد کلمه‌ای از ابتدا، وسط و اواخر نوشته به صورت تصادفی

شمارش تعداد جملات کامل هریک از نمونه‌ها مطابق سه روش (،،،؛)؛

مشخص کردن متوسط طول جملات از طریق تقسیم تعداد کلمات به تعداد جملات هر نمونه یکصد کلمه‌ای

شمارش تعداد کلمات سه هجایی و بیش از سه هجایی موجود در هر کدام از متون یکصد کلمه‌ای

جمع کردن تعداد کلمات دشوار با تعداد متوسط کلمات در جملات

ضرب کردن حاصل جمع تعداد کلمات دشوار و متوسط در جملات با عدد ثابت ۰/۴.

انجام محاسبات بندهای ۴، ۵، ۶ برای دو نمونه یکصد کلمه‌ای دیگر

محاسبه میانگین نتایج هر سه نمونه از طریق جمع کردن و تقسیم به اعداد

عدد حاصل از عملیات فوق در بند هشتم، مشخص می‌کند که مطالب کتاب یا نوشته از نظر سطح خوانایی مناسب سطح کدام

یک از کلاس‌هاست. درجات روش گانینگ معادل کلاس‌های رسمی است

ج) شاخص خوانایی مک لافلین:

این روش در سال ۱۹۶۸ توسط اچ مک لافلین و به منظور تعیین سطح کلاسی و سطح سنی مطالب کتاب درسی طراحی و

معرفی گردید. این شاخص در صدد تعیین کند مطالب تنظیم شده در قالب کتاب درسی برای چه سطح سنی و کلاسی

مناسب است (فضل‌اللهی، ۱۳۷۴، ص ۵۸).



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

مراحل و فرآیند ارزیابی سطح خوانایی در این شاخص به ترتیب زیر است:

ده جمله کامل متوالی در ابتدا، ده جمله کامل متوالی در وسط و ده جمله کامل متوالی در انتهای یک نوشته انتخاب می‌گردد. با نظر به اینکه جمله کامل مجموعه کلماتی است که با نقطه، علامت سؤال یا علامت تعجب و نقطه بند پایان می‌یابد.

در این نمونه سی جمله‌ای تمام کلمات دشوار دارای سه هجا و بیشتر شمارش می‌شود.

جمع تعداد کلمات دشوار (چهار هجایی و بیشتر) را به دست آورده و سپس جذر آن محاسبه می‌شود. هرگاه این عدد جذر کاملی به دست نداد باید نزدیک‌ترین عدد به آن را که دارای جذر کامل است اختیار کرد.

عدد ۳ را به جذر به دست آمده اضافه می‌کنیم. مک لافلین معتقد است که عدد به دست آمده توانایی خواندن شاگرد را از نظر سطح کلاسی که باید در آن قرار داشته باشد را تعیین می‌کند.

عدد ۵ را به جذر به دست آمده اضافه می‌کنیم. عدد حاصل، سنی را که شاگرد باید یاد داشته باشد تا متن را بفهمد مشخص می‌نماید.

د) شاخص خوانایی فرای:

این روش در سال ۱۹۵۱ توسط ادوارد بی فرای با هدف تخمین سطح خوانایی کتاب‌های درسی براساس دو اقدام ساده رسازی، شمارش هجاها و جملات، تعیین فرآیند تنظیم محتوای کتاب‌های درسی در رعایت اصل تنظیم مطالب از ساده به دشوار و تعیین سطح کلاسی مطالب مطابق پایه‌های تحصیلی رسمی آموزش و پرورش (اول تا دوازده) طراحی و ارائه گردید. فرای معتقد بود هرچه طول جملات و کلمات کوتاه‌تر باشد یادگیری و یادآوری آن برای فراگیر ساده‌تر و سریع‌تر اتفاق می‌افتد. به عبارت دیگر طول جملات و کلمات قدرت خوانایی مطالب را تعیین می‌کند از طرف دیگر مطالب باید طوری سازمان داده شود که مطالب قبلی زمینه ساز تسهیل یادگیری مطالب جدید و آتی شود و ساختار آن از ساده شروع، رفته رفته به سمت دشواری یا پیچیده شدن حرکت کند (فضل‌اللهی و ملکی توانا، ۱۳۹۰).

فرآیند ارزیابی قدرت خوانایی کتاب‌های درسی براساس فرمول ادوارد فرای به ترتیب زیر است: (فضل‌اللهی، ۱۳۷۴، ص ۵۱).

(۱) انتخاب حداقل سه متن یکصد کلمه‌ای از بخش‌های ابتدایی، وسط و انتهای کتاب یا متن مورد ارزیابی به صورت تصادفی.

در انتخاب و شمارش متون و کلمات مذکور باید به موارد زیر توجه کرد

۱-۱) متون یکصد کلمه‌ای باید سه نمونه متفاوت از بخش‌های مختلف متن مورد ارزیابی را در اختیار قرار دهد. برای دسترسی به این مهم اولاً باید دقیقاً یکصد کلمه برای هر متن انتخاب کرد و ثانیاً متن مورد نظر را به سه قسمت مساوی تقسیم کرده و سپس از هر بخش از طریق روش‌های تصادفی یک درس یا یک پاراگراف را گزینش کرد.

۲-۱) کلمات انتخاب شده باید مربوط به متن درس بوده و مربوط به سؤالات و... نباشند

۳-۱) کلمات انتخاب شده باید متوالی باشند. بنابراین اگر در متن انتخاب شده یکصد کلمه وجود نداشته باشد باید متن را عوض کرد یا شمارش کلمات را از ابتدای درس بعدی ادامه داد.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

۱-۴) در شمارش کلمات از شمردن اسامی خاص باید خودداری شود.

۲) شمارش تعداد سیلاب‌های موجود در هر کدام از متون یکصد کلمه‌ای (سیلاب‌های اسامی خاص شمرده نمی‌شوند)

۳) تعیین تعداد جملات موجود در هر کدام از متون یکصد کلمه‌ای براساس سه شاخص نقطه، علامت سؤال و علامت تعجب. باید توجه کرد اگر یکصدمین کلمه در انتهای جمله قرار نگیرد، جمله آخر به صورت نسبی تعیین می‌شود. برای این کار تعداد کلمات انتخاب شده در داخل نمونه قد کلمه‌ای به کل کلمات موجود در جمله آخر تقسیم و نتیجه در صد ضرب می‌شود.

۴) محاسبه میانگین تعداد سیلاب‌های موجود در سه متن یکصد کلمه‌ای

۵) محاسبه میانگین تعداد جملات در سه متن انتخاب شده

۶) تعیین سطح خوانایی

برای تعیین سطح خوانایی متن مورد ارزیابی، باید میانگین تعداد جملات را روی محور افقی و میانگین سیلاب‌ها را روی محور عمودی جدول فرای مشخص کرده و محل تلاقی خطوطی که از این نقاط به موازات محور کشیده می‌شود بدست آورد. نقطه تلاقی گویای سطح خوانایی و کلاس مناسب است که با اعداد ۱ تا ۱۲ و مطابق پایه‌های تحصیلی رسمی شماره گذاری شده است (همان منبع، ص ۵۴). البته در نمودار فرای نقاط هاشور زده شده نشانگر این است که نمودار برای تعیین سطح خوانایی متن یا کتاب بی اعتبار است. از انتقادات عمده به روش فرای کوچک بودن نمونه مطالعه (سه متن یکصد کلمه‌ای) و تمرکز روی متن کتاب و بی توجهی به سؤالات و فرمول‌هاست. برای ایرادات یاد شده بهتر است نمونه‌ها را به نسبت یا حجم انتخاب کرد و در صورت امکان کل متن را از ابتدا تا انتها به صورت یکصد کلمه تفکیک و مطالعه کرد.

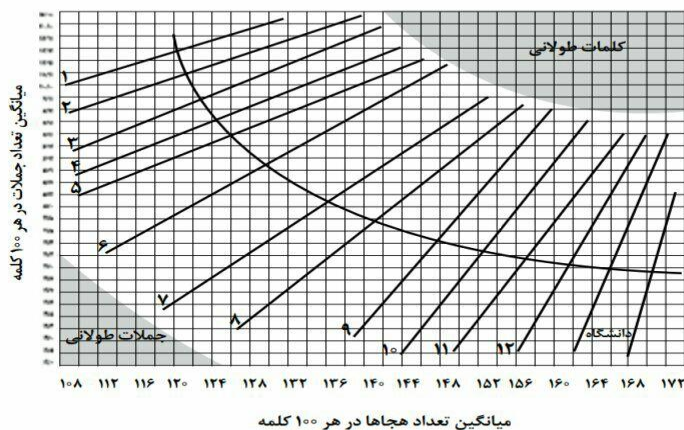
۷) تعیین ساختار تنظیم مطالب (رعایت اصل ساده به دشوار) از ویژگی‌های ممتاز این روش، امکان مشخص کردن این نکته است که مطالب کتاب از ساده به دشوار تنظیم شده است یا برعکس از دشوار به ساده؟ برای پاسخ دادن به این سؤال قاعده بر این است که اگر تعداد جملات متن یکصد کلمه‌ای اول، کمتر از قسمت دوم و آن هم کمتر از قسمت سوم باشد در این صورت مطالب از دشوار به ساده تنظیم گردیده است زیرا هرچه تعداد جملات کمتر باشد طول جمله بیشتر و تعداد کلمات موجود در آن بیشتر خواهد بود که یادگیری و یادآوری آن معمولاً دشوار است اما اگر تعداد جملات موجود در متن یکصد کلمه‌ای اول بیشتر از دوم و دوم بیشتر از سوم باشد، بیانگر تنظیم مطالب از ساده به دشوار خواهد بود امری که مطلوب کتب درسی است.

در مورد سیلاب‌ها نیز این موضوع صادق است. اگر مجموع سیلاب‌های موجود در متن یکصد کلمه‌ای اول کمتر از دوم و دوم کمتر از سوم باشد نشانگر این است که طول کلمات متن اول کمتر از متن دوم و متن دوم کمتر از متن سوم است. بنابراین هرچه میزان طول کلمات کمتر باشد یادگیری و یادآوری آن و درک مفاهیم ساده‌تر است (فضل‌اللهی، ۱۳۷۴، ص ۵۳).

لذا می‌توان استنباط کرد که متن کتاب از ساده به دشوار تنظیم گردیده است؛ همچنین در صورتی که مجموع سیلاب‌های متن اول بیشتر از دومی و سومی باشد مطالب از دشوار به ساده تنظیم شده و دشواری در یادگیری به وجود می‌آورد.

نکته مهم تناسب ساده به دشواری مطالب هم از نظر هجاها و جملات است که نشانگر قوت و عینیت بیشتر نتایج است. بنابراین در صورتی که ترتیب مشخصی برای کم و زیاد بودن هجاها و جملات موجود در متون انتخاب شده نباشد می‌توان نتیجه گرفت که اصل ساده به دشواری مطالب رعایت نشده است.

در زیر جدول یا الگوی تعیین سطح خوانایی فرای را ملاحظه می‌نمایید:



جدول شماره (۱) نمودار فرای. اقتباس از معروفی و همکاران ۱۳۸۸، ص ۱۴۱

۵) شاخص خوانایی پاور_سامنر_کرل:

انتخاب سه نمونه یکصد کلمه‌ای از بخش‌های ابتدا، وسط و انتهای کتاب درسی به صورت تصادفی

شمارش تعداد جملات موجود در متون یکصد کلمه‌ای اول، دوم و سوم

تعیین طول متوسط جملات از طریق تقسیم تعداد کلمات به تعداد جملات هر متن

شمارش تعداد سیلاب‌های موجود در صد کلمه‌ها و محاسبه میانگین آنها

بدست آوردن سطح مطالب کلاسی براساس فرمول زیر:

$$\text{سطح کلاسی} = (\text{میانگین طول جملات} \times 0.778) + (\text{میانگین هجاها} \times 0.455) - 0.2636$$

بدست آوردن سطح سن خوانایی از طریق فرمول زیر:

$$\text{سطح سنی} = (\text{میانگین طول جملات} \times 0.0778) + (\text{میانگین هجاها} \times 0.0455) - 0.2717937$$



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

یافته‌های تحقیق:

آیا کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی بر اساس روش فلش از خوانایی لازم برخوردار است؟

جدول. داده‌های استخراج شده از تجزیه و تحلیل کتاب فارسی ششم ابتدایی مطابق فرمول فلش

کسر شود از باقیمانده ستون چهارم	ضرب در عدد 1.015	طول متوسط جملات	تعداد جملات	کسر از عدد ۲۰۶,۸۸۳۵	ضرب در عدد ۰,۸۴۶	تعداد هجاها	نمونه
12/291	0/060	0/06	6/529	12/230	219/114	۲۵۹	نمونه اول
7/0549	0/172	0/17	17/333	7/227	199/656	۲۳۶	نمونه دوم
0/437	0/050	0/05	5/620	0/386	207/27	۲۴۵	نمونه سوم
5/673	0/284	0/28	20/483	5/389	626/04	۷۴۰	جمع
1/891	0/947	0/093	۹,۸۲۷	1/796	208/68	246/66	میانگین

تجزیه و تحلیل اطلاعات گویای این است که:

الف) تعداد هجاهای نمونه اول بیشتر از دومی و تعداد هجاهای نمونه دوم کمتر از نمونه سوم است. یعنی درس‌ها به ترتیب دشوار، ساده و دشوار هستند؛ و هیچ گونه ترتیبی در آن‌ها دیده نمی‌شود.

ب) از نظر تعداد جملات می‌توان نتیجه گرفت که بخش انتهایی مطالب گزینش شده از کتاب ساده‌تر از مطالب ابتدایی و میانی است. چون تعداد جملات یکصد کلمه نمونه اول (۶/۵۲۹) کمتر از یکصد کلمه نمونه دوم (۱۷/۳۳۳) است و تعداد جملات یکصد کلمه نمونه سوم (۵/۶۲۰) از نمونه دوم بیشتر است؛ پس مطالب به ترتیب دشوار، دشوار، ساده است.

ج) از نظر طول متوسط جملات چوت طول متوسط جملات یکصد کلمه نمونه اول (۰/۰۶) کمتر از طول متوسط جملات یکصد کلمه نمونه دوم (۰/۱۷) است. و طول متوسط جملات یکصد کلمه نمونه سوم (۰/۰۵) نیز کمتر از نمونه دوم است. می‌توان گفت مطالب از ساده به دشوار آغاز شده و مجدداً رو به سادگی می‌رود و با اصل ساده به دشوار منافات دارد.

د) از مقایسه سه نتایج جدول فوق با جدول سطح دشواری-سادگی نوشته‌های فلش می‌توان نتیجه گرفت:

د ۱: از لحاظ کیفیت سبک چون میانگین طول جملات متون بررسی شده (۰/۰۹). در ردیف کمتر از ۹ جدول فلش قرار می‌گیرد. سطح مطالب بررسی شده بسیار ساده و در حد کلاس پنجم هستند.

د ۲: از نظر هجاها چون میانگین هجاهای موجود در متون بررسی شده ۲۴۶/۶۶ است؛ در ردیف بیشتر از ۱۹۲-۱۹۶ قرار می‌گیرد. طول جملات خیلی زیاد بوده و نسبت به خوانایی فراگیران کلاس ششم دبستان بسیار دشوار است.

د ۳: از نظر درجه سادگی نیز چون ۱/۸ است؛ در ردیف ۳۰-۰ جدول فلش قرار می‌گیرد. خوانایی برحسب درجه آموزش رسمی برای سال‌های آخر دانشگاه تخمین زده می‌شود.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

آیا کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی بر اساس روش گانینگ فوگ از خوانایی لازم برخوردار است؟

سطح کلاسی C × ۰/۴	C: جمع A و B	B: طول متوسط جملات	A: کلمات دشوار چهار هجایی به بالا	تعداد جملات	نمونه‌ها
۵/۶۲۴	۱۴/۰۶	۰/۰۶	۱۴	۶/۵۲۹	اول
۶/۰۶۸	۱۵/۱۷	۰/۱۷	۱۵	۱۷/۳۳۳	دوم
۸/۰۲	۲۰/۰۵	۰/۰۵	۲۰	۵/۶۲۰	سوم
۱۹/۷۱۲	۴۹/۲۸	۰/۲۸	۴۹	۲۹/۴۸۳	جمع
۶/۵۷۰	۱۶/۴۲۶	۰/۰۹۳۳	۱۶/۳۳۳	۹/۸۲۷	میانگین

جدول، داده‌های استخراج شده از تجزیه و تحلیل کتاب فارسی ششم ابتدایی مطابق فرمول گانینگ فوگ

مطابق اطلاعات جدول، میانگین تعداد جملات در نمونه‌های انتخاب شده برابر است با ۹/۸۲۷ و میانگین طول متوسط جملات ۰/۰۹۳ و میانگین کلمات چهارهجایی بیشتر ۶/۳۳۳ است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد:

الف) از نظر تعداد جملات می‌توان نتیجه گرفت که بخش انتهایی مطالب گزینش شده از کتاب ساده‌تر از مطالب ابتدایی و میانی است. چون تعداد جملات یکصد کلمه نمونه اول (۶/۵۲) کمتر از یکصد کلمه نمونه دوم (۱۷/۳۳) است و تعداد جملات یکصد کلمه نمونه سوم (۵/۶۲) از نمونه دوم بیشتر است؛ پس مطالب به ترتیب دشوار، دشوار، ساده است.

ب) از نظر طول متوسط جملات چوت طول متوسط جملات یکصد کلمه نمونه اول (۰/۰۶) کمتر از طول متوسط جملات یکصد کلمه نمونه دوم (۰/۱۷) است. و طول متوسط جملات یکصد کلمه نمونه سوم (۰/۰۵) نیز کمتر از نمونه دوم است. می‌توان گفت مطالب از ساده به دشوار آغاز شده و مجدداً رو به سادگی می‌رود مه با اصل ساده به دشوار منافات دارد.

ج) همچنان که در جدول فوق مشاهده می‌شود، در مقایسه نمونه اول و دوم بین ضریب خوانایی به دست آمده، نمونه اول (۵/۶۲۴) از نمونه دوم (۶/۰۶۸) کمتر است. و ضریب خوانایی نمونه دوم (۶/۰۶۸) از نمونه سوم (۸/۰۲) نیز کمتر است؛ بنابراین اصل سادگی به دشواری رعایت شده است.

د) از نظر تعداد کلمات دشوار بیشترین کلمات چهارهجایی و بیشتر در یکصد کلمه نمونه سوم (۲۰) و کمترین آن در متن یکصد کلمه نمونه اول (۱۴) و در متن نمونه دوم ۱۵ کلمه از یکصد کلمه چهارهجایی و بیشتر هستند. بنابر آنچه گفته شد، اصل سادگی به دشواری رعایت شده است.

در نهایت می‌توان نتیجه گرفت که قدرت خوانایی مطالب تعیین شده در نمونه‌ها بر اساس فرمول گانینگ فوگ میانگین (۶/۵۷۰۶۶) تقریباً برای کلاس هفتم مناسب است اما برای کلاس ششم ابتدایی دشوار است.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

آیا کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی بر اساس روش مک لافلین از خوانایی لازم برخوردار است؟

پایه ششم	نمونه اول	نمونه دوم	نمونه سوم	جمع	نتیجه
تعداد کلمات دشوار	۲۵	۱۱	۲۵	۶۱	
دوم	$۳+\sqrt{64}$				۱۱
سوم	$۹+\sqrt{64}$				۱۷

جدول، داده‌های استخراج شده از تجزیه و تحلیل کتاب فارسی ششم ابتدایی مطابق فرمول مک لافلین

تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده از جدول فوق نشان می‌دهد که:

(الف) داده‌های جدول نشان می‌دهد که تعداد هجاها در نمونه اول نسبت به تعداد هجاها در نمونه دوم بیشتر است و تعداد هجاها در نمونه دوم نسبت به تعداد هجاها در نمونه سوم کمتر است؛ و در نتیجه اصل سادگی به دشواری رعایت نشده است زیرا متن اول دشوارتر از دوم و دوم ساده‌تر از سوم است.

(ب) همانطور که در جدول مشاهده می‌شود، تعداد کلمات دشوار در مجموع ۳۰ جمله انتخاب شده از محتوای کتاب ۶۱ کلمه است؛ اگر جذر کامل عدد ۶۱ را محاسبه کنیم چون به عدد ۶۴ نزدیک‌تر است بنابراین برای تعیین سطح کلاسی جذر عدد ۶۴ یعنی ۸ را به اضافه ۳ کرده، سطح کلاسی به دست آمده ۱۱ شده است و این نشان دهنده این است که کتاب حاضر برای کلاس یازدهم مناسب است و برای دانش آموزان کلاس ششم بسیار دشوار است.

(ج) همانطور که در جدول مشاهده می‌کنید حاصل جذر عدد ۶۴ یعنی ۸ به اضافه ۹ کرده، سطح سنی به دست آمده ۱۷ سال است. و این عدد نشان دهنده این است که این کتاب برای گروه سنی ۱۷ ساله مناسب است و برای دانش آموزان گروه سنی ۱۲ ساله بسیار دشوار است.

آیا کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی بر اساس روش فرای از خوانایی لازم برخوردار است؟

نمونه‌ها	تعداد کلمات	تعداد جملات	تعداد هجاها
اول	۱۰۰	۶/۵۲۹	۲۵۹
دوم	۱۰۰	۱۷/۳۳۳	۲۳۶
سوم	۱۰۰	۵/۶۲۰	۲۴۵
جمع	۳۰۰	۲۰/۴۸۳	۷۴۰
میانگین	۱۰۰	۹/۸۲۷	۲۴۶/۶۶

جدول ۵. سنجش میزان خوانایی کتاب فارسی پایه ششم براساس روش فرای

داده‌های به دست آمده جدول فوق نشان می‌دهد:



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

الف) با توجه به میانگین هجاهای نمونه انتخاب شده (۲۴۶/۶۶) و میانگین تعداد جملات نمونه‌های انتخاب شده (۹/۸۲۷)، این نمودار برای تعیین سطح خوانایی این کتاب بی اعتبار است. و این کتاب دارای کلمات طولانی است.

ب) با توجه به جدول فوق، تعداد هجاهای نمونه اول (۲۵۹) بیشتر از تعداد هجاهای نمونه دوم (۲۳۶) و تعداد هجاهای نمونه دوم (۲۳۶) کمتر از تعداد هجاهای نمونه سوم (۲۴۵) است. در نتیجه اصل سادگی به دشواری رعایت نشده و به صورت دشوار، ساده، دشوار است.

ج) با توجه به جدول فوق، تعداد جملات نمونه اول (۶/۵۲۹) کمتر از تعداد جملات نمونه دوم (۱۷/۳۳۳) و تعداد جملات نمونه دوم (۱۷/۳۳۳) بیشتر از تعداد جملات نمونه سوم (۵/۶۲۰) است. در نتیجه اصل سادگی به دشواری رعایت نشده و به صورت دشوار، ساده، دشوار است.

آیا کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی بر اساس روش پاور، سامنر و کرل از خوانایی لازم برخوردار است؟

جدول. داده‌های استخراج شده از تجزیه و تحلیل کتاب فارسی ششم ابتدایی مطابق پاور و سامنر و کرل.

نمونه	تعداد جملات	طول متوسط جملات	تعداد هجاها	ضرب طول متوسط جملات در هجاها	ضرب تعداد هجاها در می‌کنیم	جمع اعداد ستون‌های پنجم و ششم و از ۲/۷۱۷۹۳۷ کم می‌کنیم
نمونه اول	۶/۵۲۹	۰/۰۶	۲۵۹	۰/۰۰۴۶	۱۱/۷۸۴	۹/۰۷۱۲
نمونه دوم	۱۷/۳۳۳	۰/۱۷	۲۳۶	۰/۰۱۳۲	۱۰/۷۳۸	۸/۰۳۳۲
نمونه سوم	۵/۶۲۰	۰/۰۵	۲۴۵	۰/۰۰۳۸	۱۱/۱۴۷	۸/۴۳۳۴
جمع	۲۹/۴۸۳	۰/۲۸	۷۴۰	۰/۰۲۱۷	۳۳/۶۷	۲۵/۵۳۷۹
میانگین	۹/۸۲۷	۰/۰۹۳	۲۴۶/۶۶۶	۰/۰۰۷۲	۱۱/۲۲۳	۸/۵۱۲۶

۹/۰۱۲۳	سطح کلاسی
۸/۴۱۸۹	سطح سنی

بر اساس اطلاعات حاصله می‌توان گفت:

الف) از نظر هجاها، مجموع یکصد کلمه نمونه اول (۲۵۹) از مجموع یکصد کلمه نمونه دوم (۲۳۶) بیشتر است؛ و مجموع یکصد کلمه نمونه دوم (۲۳۶) از مجموع یکصد کلمه نمونه سوم (۲۴۵) کمتر است. بدین ترتیب، به صورت اول دشوار، دوم ساده، سوم ساده است و از نظم مشخصی برخوردار نیست.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

ب) از نظر تعداد جملات، می‌توان نتیجه گرفت که بخش ابتدایی و انتهایی مطالب گزینش شده از کتاب دشوارتر از مطالب میانی است. چون تعداد جملات یکصد نمونه اول (۶/۵۲۹) کمتر از یکصد کلمه نمونه دوم (۱۷/۳۳۳) است؛ و تعداد جملات یکصد کلمه نمونه سوم (۵/۶۲۰) از نمونه دوم کمتر است. پس می‌توان نتیجه گرفت مطالب به ترتیب دشوار، ساده، دشوار است.

ج) از نظر طول متوسط جملات چون طول متوسط جملات یکصد کلمه نمونه اول (۰/۰۶) کمتر از طول متوسط جملات یکصد کلمه نمونه دوم (۰/۱۷) است. و طول متوسط جملات یکصد کلمه نمونه سوم (۰/۰۵) نیز کمتر از نمونه دوم است. می‌توان گفت مطالب از ساده به دشوار آغاز شده و مجدداً رو به سادگی می‌رود مه با اصل ساده به دشوار منافات دارد.

د) بر اساس اطلاعات به دست آمده از جدول فوق، میانگین طول متوسط جملات برابر با (۰/۰۹۳) و میانگین هجاها برابر با (۲۴۶/۶۶۶) است.

با قرار دادن این اطلاعات در فرمول پاور و سامنر و کرل می‌توان گفت که مطالب حاضر برای پایه ششم مناسب نیست و برای پایه نهم مناسب است.

آیا کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی بر اساس روش فلش، گانینگ فوگ، مک لافلین، فرای و پاور، سامنر و کرل از خوانایی لازم برخوردار است؟

روش‌ها	سطح کلاسی	سطح سنی
فلش	اواخر دانشگاه	۲۱
گانینگ فوگ	کلاس هفتم	۱۳
مک لافلین	کلاس یازدهم	۱۷
فرای	اواخر دانشگاه	۲۱
پاور، سامنر و کرل	کلاس نهم	۱۵

جدول تطبیقی روش‌های مورد استفاده در سنجش خوانایی کتاب فارسی پایه ششم ابتدایی



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

بحث و نتیجه گیری

هدف محققین از تحقیق حاضر پاسخ دهی به این سؤال بود که آیا کتاب فارسی پایه ششم از خوانایی لازم برخوردار است؟ برای پاسخ دهی به این پرسش از روش‌های مختلف سنجش خوانایی از قبیل: فلش، گانینگ فوگ، مک لافلین، فرای، پاور، سامنر و کرل استفاده گردید. محققین در پی بررسی‌های خود و تجزیه و تحلیل نتایج حاصله به این نتیجه رسیدند که کتاب فارسی پایه ششم از لحاظ تعداد جملات براساس نتایج حاصل از کاربرد روش فلش، گانینگ فوگ، فرای و پاور، سامنر مشخص گردید که اصل سادگی به دشواری در کتاب حاضر رعایت نشده است؛ بلکه تعداد جملات متن اول نسبت به متن دوم کمتر و متن دوم نسبت به متن سوم بیشتر است. علاوه بر این نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که براساس روش فلش، فرای، پاور، سامنر و کرل در کتاب حاضر از نظر تعداد هجاها اصل سادگی به دشواری رعایت نشده است؛ بلکه تعداد هجاهای متن اول بیشتر از متن دوم و متن دوم کمتر از متن سوم است. اما کاربرد روش گانینگ فوگ و مک لافلین نشان دهنده این بود که اصل سادگی به دشواری در کتاب حاضر از نظر تعداد کلمات دشوار نیز رعایت شده است؛ بلکه تعداد کلمات دشوار در متن اول کمتر از متن دوم و متن دوم کمتر از متن سوم می‌باشد؛ همچنین تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از روش فلش و فرای نشان داد که کتاب حاضر برای سال‌های آخر دانشگاه مناسب است اما روش گانینگ فوگ نشان داد که این کتاب برای کلاس هفتم و روش مک لافلین و پاور، سامنر و کرل نشان داد که کتاب حاضر به ترتیب برای دانش آموزان کلاس یازدهم و کلاس نهم مناسب است. لذا می‌توان نتیجه گرفت این کتاب برای دانش آموزان پایه ششم ابتدایی مناسب نمی‌باشد.

مقایسه داده‌های به دست آمده با یافته‌های سایر محققین نشان داد که نتایج حاصله با نتایج تحقیق خوانایی سنجشی کتاب فارسی ششم دبستان با روش‌های فلش، گانینگ فوگ، پاور، مک لافلین از دژکوهی، عنبری، آزادی و خان احمدی در سال ۲۰۱۹ مطابقت ندارد؛ زیرا آن‌ها در طی مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که بر اساس روش فلش همانند نتایج محققین این مقاله، کتاب ششم دبستان مناسب سال‌های دانشگاه است. هم چنین در تحقیق محققین این مقاله بر اساس روش پاور، سامنر و کرل کتاب فارسی ششم ابتدایی مناسب پایه نهم است؛ در صورتی که در مقاله ذکر شده، بر اساس روش پاور این کتاب برای پایه ششم مناسب است و اصل سادگی به پیچیدگی در آن تا حدودی رعایت شده است. در تحقیق گفته شده، بر اساس روش مک لافلین محتوای کتاب برای کلاس هفتم و شرایط سنی ۱۳ آموزش رسمی است؛ اما در تحقیق محققین این مقاله کتاب ششم ابتدایی مناسب پایه یازدهم و شرط سنی ۱۷ سال است که می‌توان گفت مطالب این کتاب در هر دو تحقیق برای دانش آموزان پایه ششم دشوار است.

براساس اطلاعات حاصله می‌توان نتیجه گرفت که کتاب فارسی پایه ششم از خوانایی لازم برای فراگیران این پایه برخوردار نمی‌باشد؛ لذا به برنامه ریزان و مؤلفین کتب درسی پیشنهاد می‌شود که در طراحی و تدوین کتب درسی به اصول برنامه ریزی دقت و توجه نمایند تا محتوای کتب تألیف شده تناسب لازم با سطح سنی و کلاسی دانش آموزان هر پایه داشته باشد.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

منابع و مآخذ

۱. فصل الهی، سیف الله، ملکی توانا، منصوره. (۱۳۹۰). ارزیابی و سنجش خوانایی کتاب علوم پایه سوم ابتدایی براساس پنج فرمول فرای، گانیک، فلش، لافلین و کلوز. فصلنامه مطالعات بر نامه درسی ایران، سال ۶، شماره ۳۲
۲. غلامی احمدی، معصومه، نوکریزی، محسن و صنعت جو، اعظم. (۱۳۹۵). تعیین سطح خوانایی مقاله‌های دانشنامه رشد با هدف شناسایی گروه مخاطب با استفاده از شاخص‌های گانیک/دیانی، فلش/دیانی، فرای/دیانی، پژوهش نامه کتابداری و اطلاع رسانی.
۳. صدیقی فر، زهره، سجادی، شهره سادات، علوی مقدم، سیدبهنام. (۱۳۹۶). خوانایی سنجی کتاب فارسی پایه هفتم سال تحصیلی ۹۵-۹۶ به سه شیوه فوگ، فرای و فلش شماره ۶۲.
۴. قادری پور، محمد ابراهیم، سبجانی نژاد، مهدی. (۱۳۹۵). اعتبار سنجی روش‌های سنجش خوانایی کتاب‌های درسی. پژوهش در برنامه ریزی رسمی، سال ۱۳ دوره دوم، شماره ۲۱.
۵. دژ کوهی، محمد جواد، عنبری، مریم السادات، آزادی، نفیسه، هان محمدی، مهسا، خوانایی سنجی کتاب فارسی ششم دبستان با روش‌های فلش، گانیک فوگ، پاور، مک لافلین.
۶. سیاری، اکرم. اعتبارسنجی روش‌های سنجش سطح خوانایی کتاب مطالعات اجتماعی پایه ششم.
۷. غفوری، سجاد (۱۳۹۶). تحلیل محتوای حکایت‌ها در کتاب فارسی سال دوم دبستان و تعیین سطح خوانایی آن با استفاده از شاخص‌های فلش و گانیک. دو فصلنامه پویا در آموزش علوم تربیتی و مشاوره دوره سوم شماره ۶.
۸. جعفری هرندی، رضا، میرشاه جعفری، سید ابرهیم. (۱۳۸۹). تبیین فرمول‌های خوانایی به عنوان روشی اساسی در تحلیل محتوای کتاب‌های درسی، فصلنامه علمی-پژوهشی، روش شناسی علوم انسانی، س ۱۶، ش ۶۳.
۹. عارفی، محبوبه (۱۳۸۶). تحلیل رویکرد عدم تمرکز در نظام آموزشی ایران مبتنی بر منابع انسانی، مجله علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، سال چهارم.
۱۰. پیری، موسی، عطاران، محمد، کیامنش، علیرضا، حسین نژاد، غلامرضا. (۱۳۹۰). برنامه درسی مدرسه محور راهبردی برای تمرکز زدایی از نظام برنامه ریزی درسی، مجله علمی پژوهشی «پژوهش‌های برنامه درسی»، انجمن مطالعات برنامه درسی ایران، دوره اول، شماره اول.
۱۱. احمدزاده، صادق (۱۳۹۷). بررسی مباحث برنامه ریزی درسی در آموزش و پرورش، فصلنامه آموزشی و پژوهشی اورمزد، شماره ۴۶.
۱۲. امین خندقی، مقصود، دهقانی، مرضیه. (۱۳۸۹). تاملی بر تمرکزگرایی، تمرکززدایی و بازگشت مجدد به تمرکزگرایی و بررسی دلالت‌های آنها برای نظام برنامه درسی ایران: منظری جدید. مطالعات تربیتی و روانشناسی، ۱۱(۲)، ۱۸۴-۱۶۵.