

تحلیل محتوای کتاب فارسی (دری)، پایه هفتم دوره متوسطه

افغانستان بر اساس فرمول خوانایی مک لافلین و فلش

محمد کوثری^۱

دکتر حسین کارآمد^۲

چکیده

مطالعه حاضر با هدف بررسی سطح خوانایی کتاب فارسی (دری) پایه هفتم دوره متوسطه افغانستان، بر اساس دو شاخص خوانایی سنجی فلش و مک لافلین انجام گرفته است. این مطالعه در پی دستیابی به این مهم بود که کتاب مذکور از نظر رعایت اصول برنامه‌ریزی محتوایی تا چه میزان با فرمول‌های خوانایی سنجی نام برده مطابقت دارد. جامعه آماری، متن کتاب زبان و ادبیات فارسی هفتم بود که سه نمونه ده جمله‌ای از اول، وسط و آخر آن با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شد. برای تجزیه تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری میانگین، اشکال، جداول فراوانی، نمودارها و مقدار سطح خوانایی مک لافلین بهره‌گیری شد. یافته‌های تحقیق نشان داد که متن کتاب زبان و ادبیات فارسی (دری) صنف هفتم از نظر سطح خوانایی متناسب با سطح صنف و سطح سنی دانش‌آموزان پایه هفتم نبوده و برای کسانی مناسب است که صنف نهم و دارای سن پانزده سال باشند. افزون بر این اصل ساده به پیچیده طبق این دو فرمول انجام شده، در ارتباط درونی رعایت نشده و حتی گاهی مطالب از پیچیده به ساده تنظیم شده است.

کلیدواژه‌ها: تحلیل محتوا، فرمول خوانایی، زبان فارسی، فلش، لافلین، افغانستان

۱. گروه مدیریت آموزشی، مجتمع آموزش عالی علوم انسانی، جامعه المصطفی العالمیه، دایکتدی، افغانستان.

kawsary1364@gmail.com

۲. گروه علوم تربیتی، مجتمع آموزش عالی علوم انسانی، جامعه المصطفی العالمیه، قم، ایران.

hkaramadbi@gmail.com



مقدمه

نظام آموزش و پرورش در تمام کشورهای جهان یکی از نهادهای اساسی و بنیادی آن به شمار می‌رود. آنچه اهداف این نظام را محقق می‌سازد، محتوای تدوین شده است. محتوا یکی از عناصر مهم در نظام آموزشی است. از سوی دیگر، نظام آموزشی در کشورهای چون افغانستان یک نظام متمرکز بوده، تألیف کتاب درسی در تمام نقاط این کشور به صورت هماهنگ و یکپارچه صورت می‌گیرد. هم‌چنین با توجه به تأکید ویژه‌ای که معلمان و دانش‌آموزان بر کتاب‌های درسی دارند، این کتاب‌ها از اهمیت و حساسیت خاصی برخوردار بوده، لازم است که نگارش محتوای آن‌ها با تأمل و دقت فراوان صورت بگیرد.

ملکی قابلیت خوانایی و یادگیری محتوا را از نکات مهم در فرایند آموزشی دانسته و عنوان می‌کند که اگر محتوا فاقد چنین قابلیت باشد، فراگیر مطالب را بدون درک تنها حفظ خواهد کرد و پس از آزمون، آن‌ها را به فراموشی خواهد سپرد. چنین محتوایی به سرخوردگی فراگیر و عدم اعتماد به نفس در وی منجر می‌شود. در صورت عدم انتخاب مناسب محتوای درسی، اگرچه ممکن است یادگیرنده چنین محتوایی را فراگیرد، لیکن یادگیری او در همان اندازه لفظی و سطحی باقی خواهد ماند؛ حال آنکه محتوا وسیله‌ای برای تحقق اهداف تعریف شده است. (ملکی، ۱۳۸۰: ۸۵)

هر محتوای درسی مناسب باید با سطح فراگیران به لحاظ قابلیت‌های زبانی مطابقت داشته باشد. استفاده از کلمات نامفهوم، دشوار یا طولانی مانع از یادگیری مطلوب می‌شود. بنابراین یکی از اهداف اصلی در تهیه مواد آموزشی، افزایش امکان سهولت یادگیری فراگیران با بهره‌گیری از لغات مناسب است. از این روی دلیل نیست که می‌گویند در فرایند یاددهی باید از جایی شروع کرد که مخاطب در آن قرار دارد، نه از جای که انتظار داریم به آنجا برسد.

ضمن بیان این مسئله که تحلیل محتوای کتب درسی به روش‌های مختلف، از جمله استفاده از ابزارهای فهرستی یا چک لیست‌ها و نیز فرمول‌های خوانایی سنجی صورت می‌گیرد، استفاده از فرمول‌های خوانایی سنجی متن را به عنوان یکی از



روش‌های معروف معرفی کرده است. (یار محمدیان، ۱۳۷۹: ۹۷) این فرمول‌ها با پردازش معیارهای کمی واژه‌ها، جمله‌ها و بندها که در انتقال مفاهیم نقش اصلی را بر عهده دارند، به تجزیه و تحلیل محتوای یک نوشته یا متن، با هدف اندازه‌گیری درجه خوانایی آن و سنجش میزان حرکت از ساده به پیچیده می‌پردازند. شاخص‌های سنجش خوانایی اولیه بر مبنای سنج‌های واژگانی و بعضاً نحوی به دست می‌آیند. ویژگی‌های واژگانی در عمل بر میزان سختی واژه تمرکز دارند و بر سه عامل تعداد واج‌ها، تعداد حروف و فراوانی واژه در متن استوارند.

در نتیجه تهیه و تدوین یک کتاب درسی که بتواند در سطح ملی مورد استفاده قرار بگیرد، کار چندان ساده‌ای نیست و در تألیف آن باید عوامل مختلفی از قبیل عوامل روان‌شناختی و زبان‌شناختی مورد توجه قرار گیرند. اگر بدون در نظر گرفتن چنین عواملی تنها به بعد آموزشی کتاب مورد نظر فکر کنیم، به نتیجه‌ای جز دل‌زدگی و عدم یادگیری مفید دانش آموزان نخواهیم رسید.

در نظام آموزشی افغانستان کتب درسی، عمده‌ترین منبع فراگیری و تنها وسیله آموزشی است که در اختیار معلم و دانش‌آموز قرار دارد. لذا انجام تحقیق و بررسی جهت شناسایی نقاط، قوت و ضعف و اصول سازماندهی محتوای کتب درسی یک ضرورت بدیهی است.

این پژوهش درصدد است تا به ارزیابی محتوای کتاب زبان فارسی (دری) پایه هفتم دوره متوسطه افغانستان، بر اساس فرمول خوانایی مک لافلین و فلش، پردازد. نتایج این پژوهش می‌تواند برای برنامه‌ریزان آموزشی و مؤلفان کتب درسی مفید بوده و به رفع نواقص و نقاط ضعف کتب زبان فارسی متوسطه منجر گردد و در راستای بهبود کیفی و اثربخشی هر چه بیش‌تر این منابع در فراگیری دانش‌آموزان گام بردارد.

۱. تعریف‌ها

۱-۱. محتوا

همچنان که در اکثر منابع ذکر شده، محتوا به‌طور کلی؛ یعنی پیام که از فرستنده به



گیرنده انتقال داده می‌شود. سیلور^۱ و الکساندر^۲ محتوا را چنین تعریف می‌کنند: «حقایق، مشاهدات، داده‌ها، دریافت‌ها، تشخیص‌ها، حساسیت‌ها، طرح‌ها و راه‌حل‌های برگرفته از آنچه ذهن‌های انسان‌ها درک کرده‌اند و آن بناهای ذهنی که این محصولات تجربه را درون دانش، ایده‌ها، مفاهیم، تعمیم‌ها، اصول، طرح‌ها و راه‌حل‌ها دوباره سازمان و نظم می‌دهد. (ملکی، نقل از احمدی، ۱۳۹۷: ۱۳) این تعریف از محتوا یک تعریف وسیع و گسترده است و کلیه عوامل و موضوعات شکل‌دهنده‌ای محتوا را در برمی‌گیرد، در تحقیق حاضر، محتوا متن کتاب زبان فارسی (دری) پایه هفتم دوره متوسطه است که برای مقطع تحصیلی خاص تدوین شده است.

۱-۲. تحلیل محتوا

تعاریف متعدد و درعین حال کمابیش یکسان ذکر گردیده است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌کنیم. دکتر نرگس حسن مرادی تحلیل محتوا را این‌گونه تعریف می‌کند: «تحلیل محتوا شیوه‌ای از پژوهش است که در این شیوه محقق به تشریح و بیان کمی، منظم و عینی محتوای آشکار پیام می‌پردازد». (برلسون، به نقل از مرادی، ۱۳۹۹: ۲۳) آنچه در اکثر منابع روی آن تمرکز و دقت بیشتر صورت گرفته، همین تعریف از برلسون است. از طرفی، تعریف مزبور تحلیل محتوای عینی-کمی، است، مناسبیت بیشتر با موضوع تحقیق حاضر داشته ما نیز معیار خود قرار داده، تحلیل محتوا را به این تعریف می‌شناسیم. در تعریف دیگری، کریپندورف^۳ تحلیل محتوا را تکنیکی پژوهشی معرفی می‌کند که به منظور استنباط تکرارپذیر و معتبر از داده‌ها در مورد متن آن‌ها به کار می‌رود. (کریپندورف، ۱۳۹۰: ۲۵) او هدف این تحلیل را همانند دیگر تکنیک‌های تحقیقی فراهم آوردن شناخت، اندیشه نو، تصویر واقعیت و راهنمای عمل می‌داند.

1. Silver

2. Alexander

3. Krippendorff

۲. پیشینه تحقیق

تجزیه تحلیل محتوا در جزء جزء کردن متن و تفسیر قرآن کریم، از گذشته‌های دور در ایران رواج داشته است؛ اما در حال حاضر کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها و مقالات زیادی در این زمینه موجودند، به عنوان مثال: به مقالات اشاره می‌شود که بر اساس فرمول‌های خوانایی اخصا به روش فلش و لافلین صورت گرفته است.

- «تحلیل محتوای کتاب درسی فارسی سال چهارم، پنجم و ششم ابتدایی بر اساس شاخص مک لافلین»، نتایج حاصل از این تحلیل: بیان‌گر آن است که کتاب فارسی پایه چهارم: اصل سادگی به دشواری را رعایت نکرده از نظر سطح سنی و کلاسی نیز متناسب این دوره نیست. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد، پایه‌های پنجم و ششم بر اساس فرمول خوانایی مک لافلین، روند سادگی به دشواری را رعایت نکرده، برای دانش‌آموزان پایه‌های مذکور کمی دشوار است. (اسرمی و همکاران، ۱۳۹۸)

- «خوانایی سنجی کتاب فارسی پایه هفتم سال تحصیلی (۹۵-۹۶)، به سه شیوه فوک، فرای و فلش»؛ نتایج حاصل از این تحلیل: بیان‌گر آن است که در تدوین کتاب نه تنها اصل ساده به دشوار رعایت نشده، بلکه در بعضی موارد برعکس است، یعنی از دشوار به ساده چینش شده است. بر اساس سه فرمول مذکور از نظر سطح سنی و سطح یادگیری، مناسب سطح دانشگاه و بالاتر از آن بوده، تناسبی با سطح هفتم و سطح سن دانش‌آموزان ندارد. (صدیقی فر و همکاران، ۱۳۹۶)

- «تحلیل محتوای متن کتاب فارسی (مهارت‌های خوانداری) ششم ابتدایی بر اساس شاخص خوانایی مک لافلین»، نتیجه این پژوهش بیان می‌کند: متن کتاب فارسی ششم ابتدایی از نظر سطح سنی حداقل چهار سال تقریباً نامناسب است. از این جهت بهتر است این کتاب در پایه‌های بالاتری تحصیلی مورد استفاده قرار گیرد. در حال حاضر رابطه به تحلیل محتوا در زبان فارسی، بی‌شمار کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها و مقالات وجود دارد که در مراکز علمی معتبر نوشته شده مورد استفاده قرار می‌گیرد.



۳. روش تحقیق

روش در این مقاله، از روش توصیفی-تحلیل محتوا، از نوع تجزیه و تحلیل کمی، بر اساس فرمول خوانایی لافلین و فلش است. جامعه آماری در پژوهش حاضر شامل متن کتاب زبان و ادبیات فارسی (دری) پایه هفتم دوره متوسطه افغانستان است که در سال ۱۳۹۹ به وزارت معارف افغانستان برای شاگردان رده سنی ۱۳-۱۶، ساله به چاپ رسیده است. نمونه آماری بر اساس سطح خوانایی مک لافلین و فلش، ۱۰ جمله از بین درس اول تا درس نهم، ۱۰ جمله از بین درس نهم تا درس نوزدهم و ۱۰ جمله از بین درس نوزدهم تا درس بیست و هشتم، بر اساس نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شد. البته قابل یادآوری است که نمونه‌ها، متن درس را شامل می‌شود و تصاویری، توضیح تصاویر، تمرینات و فعالیت را شامل نیستند.

۳-۱. روش خوانایی فلش

یکی از روش‌های خوانایی، فرمول فلش است که توسط رودولف فلش در سال (۱۹۴۸) ارائه شده است. این فرمول دارای دو متغیر و سه عدد ثابت بوده که متن را در مقیاسی صد درجه‌ای رتبه‌بندی می‌کند، به این معنا که هرچه متن نمره بالاتر بگیرد، درک آن «آسان‌تر» است. در این فرمول متون معیاری، دارای خوانایی: (۶۰ تا ۷۰) هستند (موسوی، ۱۳۹۷، ۴۳: ۲۱-۴۱) این روش از دو متغیر طول جملات (SL)^۱ (تقسیم تعداد کلمات بر جمله) و طول کلمات (WL)^۲ (تعداد هجاها در یک صد کلمه) و سه عدد ثابت (۸۳۵/۲۶۲، ۸۲۴/۰ و ۵۶/۱) تشکیل شده است. (دیانی، ۱۳۶۹، ۳۵-۴۸). با توجه به مطالعات دکتر دیانی، ساختار زبان فارسی طوری است که لازم است، عدد (۸۳۵/۲۰۶) به عدد (۸۳۵/۲۶۲)، تغییر کند؛ زیرا این عدد برای زبان انگلیسی وجود دارد. احتمالاً در نمونه یک صد کلمه‌ای فارسی (۵۶) هجا بیشتر از زبان انگلیسی هستند. (دیانی، ۱۳۷۹: ۱۴) با این توصیف می‌توان

۱. به نظر می‌رسد مخفف کلمات (Sentence Length) باشند.

۲. به نظر می‌رسد مخفف کلمات (Word Length) باشند، در منابع طول جمله و طول کلمه آمده است، اما مستقیماً اشاره نشده‌اند که مخفف چنین کلماتی باشند، از طرفی با معنا سازگاری داشته در مخفف قرار دادن آن هیچ گونه مشکل ایجاد نمی‌شود.



فرمول فلش را این گونه نشان داد:

$$[(262/835 - 0/846 WL) - 1/015 SL] = \text{سطح خوانایی نوشته های فارسی}$$

شکل (۱) فرمول استاندارد فلش

بر اساس طول جمله و طول کلمه، فرمول فلش/دیانی، به شرح زیر محاسبه می شود:

اول- سه نمونه یک صد کلمه ای از متن مورد بررسی مشخص شود، این سه نمونه باید طور تصادفی از سه قسمت متن [یک صد کلمه از اول، وسط و آخر]، انتخاب شوند.

دوم- هجاهای: تعداد هجاهای هر یک صد کلمه را بشمارید تا به این ترتیب طول کلمه مشخص شود. هجاهای ارقام و علائم را به همان گونه که معمولاً به تنهایی خوانده می شود بشمارید. (دیانی، ۱۳۷۹: ۱۲)

مرحله سوم- به دست آوردن طول «جملات» [تعداد یک صد کلمه، تقسیم جملات موجود در متن] و طول «کلمات» [تعداد هجا تقسیم، یک صد کلمه ای در متن]. این مرحله را در نمونه وسط و آخر نیز انجام بدهید.

مرحله چهارم- محاسبه میانگین طول جملات [طول جملات سه نمونه را جمع و سپس تقسیم عدد ۳ و میانگین طول کلمات [طول کلمه سه نمونه را جمع و سپس تقسیم عدد ۳]. به دست می آوریم.

مرحله پنجم- ضرب میانگین طول کلمات در عدد ثابت (۰/۸۴۶) و سپس کسر کردن این حاصل ضرب از عدد ثابت (۲۶۲/۸۳۵).

مرحله ششم- ضرب کردن میانگین طول جملات در عدد ثابت (۱/۰۱۵) و سپس کسر کردن این حاصل ضرب از باقی مانده محاسبات مرحله پنجم.

مرحله هفتم- عدد به دست آمده را با جدول درجه دشواری/سادگی نوشته ها، مقایسه می کنیم. جدول شماره (۱)، جدول درجه دشواری/سادگی نوشته های فرمول فلش را نشان می دهد.

تخمینی سطح خوانایی کلاسی	تخمینی سطح خوانایی سنی	درجه دشواری / سادگی نوشته‌ها	تعداد کلمات در هر جمله	معادل تمام هجاها در یک صد کلمه	توصیف سبک خوانایی
پنجم	ساله - 10	100 - 90	(کمتر از 9)	(کمتر از 124)	بسیار ساده
ششم	ساله - 11	90 - 80	11 - 9	131 - 124	ساده
هفتم	ساله - 12	80 - 70	14 - 11	139 - 131	قدری ساده
هشتم و نهم	و - 14 ساله 13	70 - 60	17 - 14	147 - 139	معمولی
دهم، یازدهم	و - 16 ساله 15	60 - 50	21 - 17	155 - 147	قدری دشوار
اوایل دانشگاه	و - 18 ساله 17	50 - 30	25 - 21	167 - 155	دشوار
اواخر دانشگاه	فارغ التحصیل دانشگاه	30 - 0	(بیشتر از 29)	192 - 167 و بیشتر	بسیار دشوار

جدول شماره (۱) جدول استاندارد درجه سادگی / دشواری فرمول فلش

این جدول دارای شش ستون با مشخصات ذیل درجه دشواری / سادگی فرمول را نشان می‌دهد.

ستون اول بیانگر پایه‌های تحصیلی و ستون دوم سطوح سنی این پایه‌ها را نشان می‌دهد، ستون سوم نشان‌دهنده سطح درجه دشواری / سادگی بوده که نتیجه محاسبه فرمول فلش در آن قرار می‌گیرد به‌طور مثال عدد ۵۵ نشان‌دهنده شاگردانند که تازه وارد دانشگاه شده و دارایی سن هفده تا هجده سال را دارا باشند. همچنین ستون‌های چهارم و پنجم بیانگر تعداد کلمات و معادل هجاها پایه‌های تحصیلی می‌باشند و در نهایت ستون ششم توصیف سبک خوانایی است که هر پایه را توصیف می‌کند.

۳-۲. روش خوانایی لافلین

این روش در سال (۱۹۶۸) توسط اچ مک لافلین به‌منظور تعیین سطح سنی و سطح کلاسی، مطالب و موضوعات کتاب‌های درسی طراحی و معرفی گردید. این فرمول درصدد است که تعیین کند مطالب و موضوعات تنظیم شده در قالب کتاب‌های درسی برای چه سطح سنی و کلاسی مناسب است. (اسرمی و همکاران، ۱۳۹۸: ۶) این فرمول از دو عدد ثابت ۳ و ۹ و یک متغیر که عبارت از جذر مجموعه کلمات



چهار هجایی و بیشتر است، تشکیل شده که شکل (۲) نشان دهنده این فرمول است.

$$3 + \text{مجموعه کلمات چهارهجایی و بیشتر} = \text{سطح کلاسی خوانایی}$$

$$9 + \text{مجموعه کلمات چهارهجایی و بیشتر} = \text{سطح سنی خوانایی}$$

شکل (۲) فرمول استاندارد لافلین

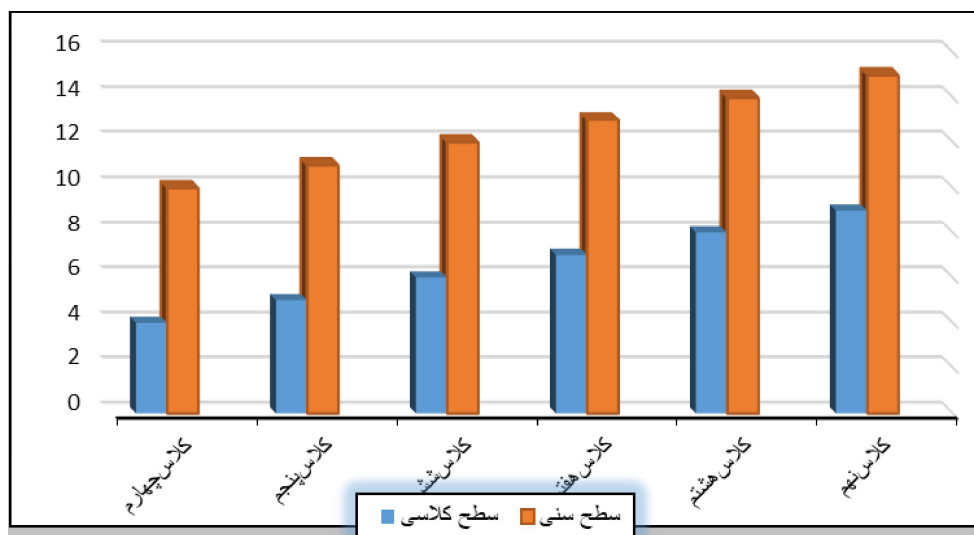
مراحل و فرایند ارزیابی سطح خوانایی در این فرمول بدین قرار است:

مرحله اول- انتخاب نمونه: ده جمله متوالی در ابتدا، ده جمله متوالی در وسط و ده جمله متوالی در انتهای متن موردنظر را انتخاب کنید. جمله در این فرمول مجموعه‌های است که با نقطه (.) علامت سؤال (?)، علامت تعجب (!) و علامت نقطه‌بند (;)، پایان می‌یابد.

مرحله دوم- شمارش کلمه‌ها: در جمله‌های انتخاب شده که مجموعاً (۳۰) جمله می‌شوند، تمام کلمه‌های (۴) هجای و یا بیشتر را شمارش کنید. کلمه‌های (۴) هجای و یا بیشتر را در صورت تکرار دوباره شمارش کنید.

مرحله سوم- جمع کردن کلمه‌ها و جذر آن: کلمه‌های (۴) هجای و یا بیشتر را که از مجموعه (۳۰) جمله به دست آمد جمع و سپس جذر آن‌ها را بگیرید. اگر جذر کاملی را به دست ندهد باید نزدیک‌ترین عدد به آن را که دارای جذر کامل است انتخاب کرد. برای مثال: (۶۱ را ۶۴ و ۱۸ را ۱۶) در نظر بگیرید.

مرحله چهارم- تعیین سطح سنی و سطح کلاسی خوانایی: اگر عدد (۳) را به جز به دست آمده اضافه کنید، این عدد توانایی خواندن فراگیر را از نظر سطح کلاسی که باید در آن قرار داشته باشد تعیین می‌کند. اگر عدد (۹) را به جز به دست آمده اضافه کنید، سنی را که دانش آموز باید داشته باشد تا بتواند متن موردنظر را بفهمد تعیین می‌کند (ملکی، ۱۳۹۷: ۱۳۱). برای فهم بهتر و روشنی بیشتر نمودار آن در ذیل ترسیم شده.



نمودار (۱) حالت استاندارد فرمول لافلین

نمودار (۱) دارای دو ستون با رنگ‌های نارنجی و آبی، نشان‌دهنده سطح سنی و کلاسی در فرمول لافلین را ترسیم کرده است. ستون‌های نارنجی و آبی دارای سیر صعودی است؛ چون نشان‌دهنده حالت استاندارد است. هر جا سطح کلاسی بالاتر باشد، به همان میزان سطح سنی نیاز است.

۴. تجزیه تحلیل داده‌ها

همان‌طوری که از عنوان تحقیق پیدا است، جامعه آماری این تحقیق کتاب فارسی (دری) پایه هفتم، دوره متوسطه افغانستان است. این کتاب دارای (۲۸) درس و (۱۴۷) صفحه است، جدول شماره (۳)، مشخصات این کتاب را نشان می‌دهد.

شماره	عنوان	شماره	عنوان
۱	بهترین سرآغاز	۱۵	زبان دری
۲	خرد دانا به نور روی او شد	۱۶	زیب‌النسا مخفی
۳	امانت‌داری و راستکاری	۱۷	ضرب‌المثل‌ها
۴	بشر دوستی	۱۸	حکایت



۵	هدیه به مادران	۱۹	کمپیوتر
۶	سرزمین من	۲۰	شایق جمال
۷	سنایی غزنوی	۲۱	شعر تعلیمی
۸	ملت	۲۲	درخت بقا
۹	نظافت	۲۳	دکتور عبدالاحمد جاوید
۱۰	ارزش آب در زندگی	۲۴	داستان کوتاه
۱۱	اسراف	۲۵	ورزش و فواید آن
۱۲	رقعه نویسی	۲۶	مواد مخدر
۱۳	میر غیاث الدین غیاثی	۲۷	ماین چیست و چند نوع دارد؟
۱۴	فولکلور	۲۸	صلح و امنیت

جدول شماره (۳) عناوین دروس کتاب صنف هفتم

در پژوهش حاضر نمونه آماری بر اساس سطح خوانایی مک لافلین و فلش، «۱۰» جمله از بین درس اول تا درس نهم، «۱۰» جمله از بین درس نهم تا درس نوزدهم و «۱۰» جمله از بین درس نوزدهم تا درس بیست و هشتم، بر اساس نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شد. البته قابل یادآوری است که نمونه‌ها، متن درس را شامل می‌شوند: تصاویری، توضیح تصاویر، تمرینات و فعالیت را شامل نیستند. مشخصات هر کتاب و دروسی که به صورت تصادفی انتخاب شده‌اند، در جدول شماره (۴)، قابل مشاهده است.

صنف	نمونه‌ها	درس	عنوان	صفحه
هفتم	نمونه اول	۶	سرزمین من	۲۴
	نمونه دوم	۱۷	ضرب‌المثل‌ها	۸۰
	نمونه سوم	۲۶	مواد مخدر	۱۲۸

جدول شماره (۴) نمونه‌های انتخاب شده

با توجه به مندرجات جدول شماره (۴) بعد از انتخاب نمونه، قرار زیر به کدگذاری و شمارش آن می‌پردازیم:

۱. نمونه اول: صفحه «۲۴»

این نمونه دارای صد کلمه در فرمول فلش و ده جمله در فرمول لافلین است؛ که شامل «۱۹۲» هجا و «۷» کلمه دشوار است.

نمونه انقباض از کتاب پایه هفتم:

کشور افغانستان سرزمین علم و فرهنگ است. این سرزمین مهد پرورش دانشمندان، شاعران، نویسندگان و هنرمندان بزرگ و وارسته به شمار می‌رود. افغان‌ها مردمانی هستند که به علم، ادب، استعداد، هنر و مهمان‌نوازی شهرت دارند. شهرهای بزرگ و تاریخی این سرزمین چون: بلخ (ام‌البلاد)، هرات (هری)، غزنی (غزنه)، غور و... روزگاری بزرگ‌ترین مراکز اساسی تعلیم و تعلم، حکمت و هنر و سیاست بوده‌اند. با ظهور دین مقدس اسلام زمینه برای گسترش فرهنگ در کشور ما بیشتر فراهم شد؛ زیرا قرآن مجید، این بزرگ‌ترین کتاب آسمانی راه را برای دسترسی به درس و تعلم بیشتر و روشن‌تر کرد. می‌بینیم که مشهورترین شاعران و دانشمندانی چون: ابوعلی سینای بلخی، مولانا جلال‌الدین محمد بلخی، رابعه بلخی، سید جمال‌الدین افغان، عنصری بلخی، مولانا عبدالرحمن جامی، رحمان بابا، مخفی بدخشی، خواجه عبدالله انصاری، عایشه درانی، سنایی و ...

۵. طرز العمل شمارش

۵-۱. جملات

کشور عزیز و پرافتخار ما افغانستان سرزمین علم و فرهنگ است. این سرزمین مهد پرورش

۱

دانشمندان، شاعران، نویسندگان و هنرمندان بزرگ و وارسته به شمار می‌رود. افغان‌ها مردمانی‌اند



۲

که به علم، ادب، استعداد، هنر و مهمان‌نوازی شهرت دارند. شهرهای بزرگ و تاریخی این سرزمین

۳

چون: بلخ (ام‌البلاد)، هرات (هری)، غزنی (غزنه)، غور و... روزگاری بزرگ‌ترین مراکز

اساسی تعلیم و تعلم، حکمت و هنر و سیاست بوده‌اند. با ظهور دین مقدس اسلام زمینه برای گسترش

۴

فرهنگ در کشور ما بیشتر فراهم شد؛ زیرا قرآن مجید، این بزرگ‌ترین کتاب آسمانی راه را برای

۵

دست‌رسی به درس و تعلم بیشتر و روشن‌تر کرد. می‌بینیم که مشهورترین شاعران و دانشمندانی چون:

۶

۵-۲. کلمات

کشور عزیز و پرافتخار ما افغانستان سرزمین علم و فرهنگ است. این سرزمین مهد پرورش

۱۳۱۲۱۱۱۰۹۸۷۶۵۴۳۲۱

دانشمندان، شاعران، نویسندگان و هنرمندان بزرگ و وارسته به شمار می‌رود. افغان‌ها مرد مانی‌اند

۲۵۲۴۲۳۲۲۲۱۲۰۱۹۱۸۱۷۱۶۱۵۱۴

که به علم، ادب، استعداد، هنر و مهمان‌نوازی شهرت دارند. شهرهای بزرگ و تاریخی این سرزمین

۳۹۳۸۳۷۳۶۳۵۳۴۳۳۳۲۳۱۳۰ ۲۹۲۸۲۷۲۶

چون: بلخ (ام‌البلاد)، هرات (هری)، غزنی (غزنه)، غور و... روزگاری بزرگ‌ترین مراکز

۵۰۴۹۴۸۴۷۴۶۴۵۴۴۴۳۴۲۴۱۴۰

اساسی تعلیم و تعلم، حکمت و هنر و سیاست بوده‌اند. با ظهور دین مقدس اسلام زمینه برای گسترش

۷۵۷۴۷۳۷۲۷۱۷۰ ۶۹۶۸۶۷۶۵۶۴۶۳۶۲۶۱۶۰

فرهنگ در کشور ما بیشتر فراهم شد؛ زیرا قرآن مجید، این بزرگ‌ترین کتاب آسمانی راه را برای

۹۲۹۱۹۰ ۸۹۸۸۸۷۸۶۸۵۸۴۸۳۸۲۸۱۸۰ ۷۹۷۸۷۷۷۶

دسترسی به درس و تعلم بیشتر و روشن‌تر کرد. می‌بینیم که مشهورترین شاعران و دانشمندانی چون:

۱۰۰۹۹۹۸۹۷۹۶۹۵۹۴۹۳۹۲۹۱۹۰

۵-۳. هجاها

کشور عزیز و پرافتخار ما افغانستان سرزمین علم و فرهنگ است. این سرزمین مهد پرورش

۳۱۳۱۱۲۱۳۴۱۴۲۲

دانشمندان، شاعران، نویسندگان و هنرمندان بزرگ و وارسته به شمار می‌رود. افغان‌ها مردمانی اند

۱۴۳۳۲۱۳۱۴۴۳۴

که به علم، ادب، استعداد، هنر و مهمان‌نوازی شهرت دارند. شهرهای بزرگ و تاریخی این سرزمین

۳۱۳۱۲۲۲۵۲۳۲۱۱۱

چون: بلخ (ام‌البلاد)، هرات (هری)، غزنی (غزنه)، غور و... روزگاری بزرگ‌ترین مراکز



۳۳۳۱۲۲۲۲۴۱۱

اساسی تعلیم و تعلم، حکمت و هنر و سیاست بوده‌اند. با ظهور دین مقدس اسلام زمینه برای گسترش

۳۲۳۲۳۱۲۱۳۳۲۲۳۲۳

فرهنگ در کشور ما بیشتر فراهم شد؛ زیرا قرآن مجید، این بزرگ‌ترین کتاب آسمانی راه را برای

۲۲۳۲۳۱۲۲۲۱۲۲۱۲۱۲۱۲

دسترسی به درس و تعلم بیشتر و روشن‌تر کرد. می‌بینیم که مشهورترین شاعران و دانشمندانی چون:

۱ ۵ ۳ ۴۱۳۱۳۲۳۱۱۳

نمونه‌های دوم و سوم نیز به این قسم کدگذاری و شمارش شد سپس تعداد جملات، هجاها، کلمات و کلمات دشوار، قرار جدول شماره (۵) استخراج گردید.

تعداد کلمات دشوار	تعداد هجاها	تعداد کلمات	تعداد جملات	نمونه‌های انتخاب شده		
				صفحه	عنوان	نمونه‌ها
۷	۱۹۲	۱۰۰	۶/۱۷	۲۴	سرزمین من	نمونه اول
۱۳	۲۲۱	۱۰۰	۶/۹۰	۸۰	ضرب‌المثل‌ها	نمونه دوم
۴	۲۰۹	۱۰۰	۶/۴۶	۱۲۸	مواد مخدر	نمونه سوم

مجموع	۱۹/۵۳	۳۰۰	۶۲۲	۲۴
معادل	۶/۵۱	۱۰۰	۲۰۷	۸

جدول شماره (۵) داده‌های استخراج شده سه نمونه‌ای کتاب فارسی پایه هفتم

همان‌طور که در جدول شماره (۵) قابل مشاهده است، تعداد جملات نمونه اول (صد کلمه): ۶/۱۷، تعداد هجای نمونه اول (صد کلمه): ۱۹۲، تعداد کلمات دشوار نمونه اول (صد کلمه): ۸، تعداد جملات نمونه دوم (صد کلمه): ۶/۹۰، تعداد هجای نمونه دوم (صد کلمه): ۲۲۱، تعداد کلمات دشوار نمونه دوم (صد کلمه): ۱۳، تعداد جملات نمونه سوم (صد کلمه): ۶/۴۶، تعداد هجای نمونه سوم (صد کلمه): ۲۰۹، تعداد کلمات دشوار نمونه سوم (صد کلمه): ۴ است. با داشتن این اطلاعات محاسبه فرمول فلش و لافلین به شرح ذیل است

۶. محاسبه بر اساس فرمول فلش

برای اجرای این روش، سه نمونه یک‌صد کلمه‌ای از بخش‌های ابتدایی، وسط و انتهای کتاب صنف هفتم به صورت تصادفی انتخاب و سپس تعداد کلمات، جملات و هجاهای موجود در متن، مطابق جدول شماره (۵) استخراج شد. فرایند محاسبه این روش قرار زیر است:

۱- تعیین طول کلمات نمونه‌های انتخاب شده:

طول کلمات عبارت از تعداد هجاهای در یک‌صد کلمه است. پس طول کلمات، نمونه اول (۱۹۲)، طول کلمات نمونه دوم (۲۲۱) و طول کلمات نمونه سوم (۲۰۹) است.

۲- ضرب طول کلمات نمونه‌ها در عدد ثابت «۰/۸۲۴»:

نمونه اول ($0/824 \times 192 = 158/2$)، نمونه دوم ($0/824 \times 221 = 182/1$) و نمونه سوم ($0/824 \times 209 = 172/2$).

۳- کسر حاصل ضرب طول کلمات نمونه‌ها، از عدد ثابت «۲۶۲/۸۳۵»:



نمونه اول ($262 / 835 - 158 / 2 = 105$)، نمونه دوم ($262 / 835 - 182 / 1 = 81$) و
نمونه سوم ($262 / 835 - 209 = 54$)

۴- تعیین متوسط طول جملات نمونه‌های انتخاب شده:

نمونه اول ($\frac{100}{6/17} = 16 / 20$)، نمونه دوم ($\frac{100}{6/90} = 14 / 5$) و نمونه سوم ($\frac{100}{6/46} = 15 / 5$)

۵- ضرب متوسط طول جملات در عدد ثابت «۰۱۵/۱»:

نمونه اول ($1 / 015 \times 16 / 20 = 16 / 443$)، نمونه دوم ($1 / 015 \times 14 / 5 = 14 / 71$) و نمونه

سوم ($1 / 015 \times 15 / 5 = 15 / 7325$).

۶- کسر عدد به دست آمده شماره «۵» از عدد به دست آمده شماره «۳»، نمونه‌ها:

نمونه اول ($105 - 16 / 443 = 88 / 5$)، نمونه دوم ($81 - 14 / 71 = 66 / 29$) و

نمونه سوم ($54 - 15 / 7325 = 38 / 26$).

۷. محاسبه میانگین نمونه‌ها:

$$(88/5 + 66/29 + 38/26 = 193 \Rightarrow 193 \div 3 = 64)$$

تحلیل: بعد از محاسبه طول کلمات در سه متن یک صد کلمه‌ای، هر نمونه در

عدد ثابت «۰/۸۴۶» ضرب و حاصل ضرب از عدد ثابت «۲۶۲/۸۳۵» کسر شد.

سپس تعداد جملات شمارش و متوسط طول جملات نمونه‌ها در عدد ثابت «۱/۰۱۵»

ضرب و حاصل ضرب از باقی مانده محاسبات مربوط به کلمات کسر شد که در نهایت

نتیجه به دست آمده عبارت از عدد «۶۴» است. با توجه به جدول شمار «۱» (جدول

استاندارد درجه دشواری/سادگی فرمول فلش)، متن این کتاب متناسب با سطح سنی

و خوانایی این پایه نبوده بلکه متناسب با دانش آموزان پایه‌های هشتم و نهم است.

همان‌طور که در جدول شماره (۵) مشاهده می‌شود، تعداد جملات متن نمونه

اول «۶/۱۷»، نمونه دوم «۶/۹۰» و نمونه سوم «۶/۴۶» است. بنابراین رابطه ذیل برای

مقایسه تعداد جملات مطرح است:

$$\text{تعداد جملات متن اول} > \text{تعداد جملات متن دوم} < \text{تعداد جملات متن سوم}$$

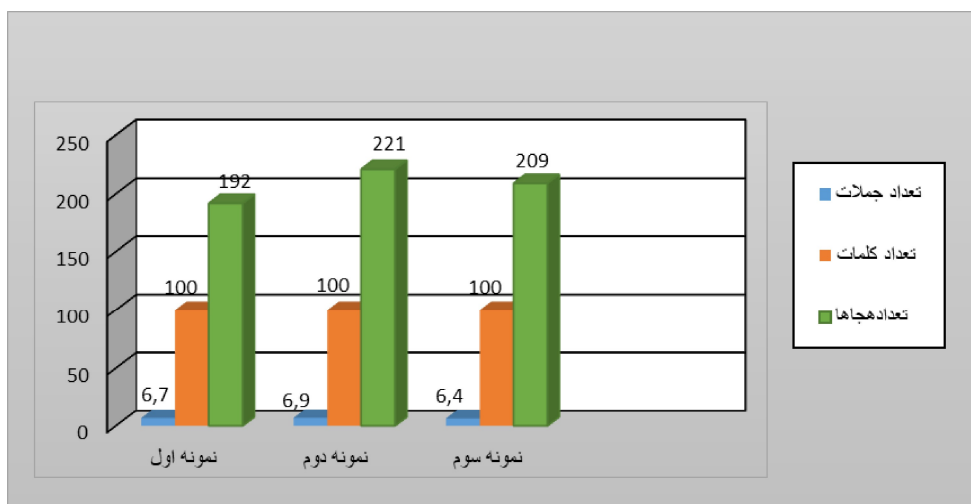
بر اساس تحلیل مربوط به فرمول خوانایی سنجی فلش؛ هرچه تعداد جملات

بیشتر باشد، لذا متن ساده‌تر است. بنابراین متن انتخاب شده از وسط کتاب، از دو متن اول و آخر، تعداد جملات آن بیشتر است و اصل سادگی به دشواری رعایت نگردیده است.

رابطه ذیل برای مقایسه هجاها نیز مطرح است:

تعداد هجاهای نمونه اول > تعداد هجاهای نمونه دوم < تعداد هجاهای نمونه سوم

عین رابطه جملات را موجود در پایه مذکور دارا است یعنی هجاهای نمونه دوم بیشتر از نمونه‌های اول و سوم است در هجا نیز اصل ساده به دشوار رعایت نشده است.



نمودار شماره (۱) نتیجه فرمول فلش از کتاب پایه هفتم

نمودار به وضوح نشان می‌دهد که نتیجه تجزیه تحلیل فرمول فلش در کتاب پایه هفتم حالت استاندارد رعایت نکرده است چون سیر صعودی و نزولی را در بر ندارد، طبق استاندارد باید جملات و تعداد هجاها که با رنگ‌های سبز و آبی رسم شده در نمونه اول کمتر، در دوم بیشتر و در نمونه سوم بیشترتر باشد در حالی که نمودار چنین نشان نمی‌دهد.



۸. محاسبه بر اساس فرمول لافلین

برای ارزیابی مطالب کتاب صنف هفتم مطابق این روش و تعیین سطح خوانایی آن از نظر کلاسی و سنی، ابتدا تعداد ده جمله متوالی از ابتدا، وسط و آخر کتاب به صورت تصادفی انتخاب شد سپس تعداد کلمات دشوار در متون انتخاب شده شمارش و کلمات دشوار سه متن ده جمله‌ای باهم جمع شد و نهایتاً از مجموع کلمات دشوار جذر گرفته شد تا سطح کلاسی و سنی آن معین شود. این عملیات قرار فرایند زیر است.

نمونه‌های انتخاب شده	تعداد کلمات دشوار	سطح کلاسی	سطح سنی
ده جمله اول	12	$6 + 3 = 9$	$6 + 9 = 15$
ده جمله دوم	14		
ده جمله سوم	9		
مجموع	35		
معادل	12		

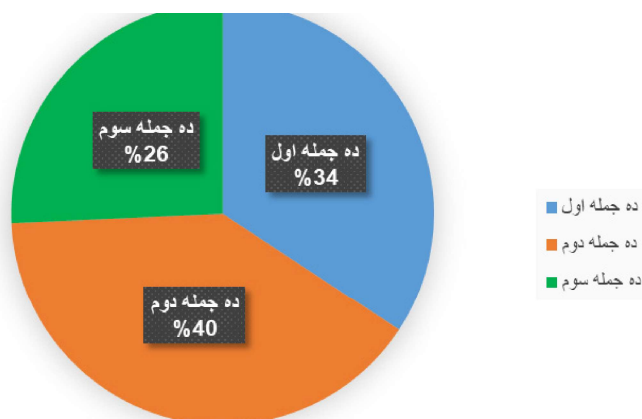
جدول شماره (۲-۴)، اطلاعات استخراج شده پایه هفتم بر اساس فرمول لافلین

- جمع کلمات دشوار سه متن: $13 + 14 + 9 = 35$.

- جذر مجموع کلمات دشوار: $\sqrt{36} = 6$

جذر جمع با اعداد ثابت «۳» و «۹»: $6 + 3 = 9$ ، $6 + 9 = 15$

داده‌های جدول فوق نشان می‌دهد تعداد کلمات دشوار در مجموع جملات انتخاب شده از محتوای کتاب درسی صنف هفتم «۳۵» کلمه است. تحلیل داده‌ها گویای این است که تعداد کلمات دشوار در ده جمله اول «۱۲» کمتر از تعداد کلمات دشوار ده جمله دوم «۱۴» و تعداد کلمات دشوار ده جمله سوم «۹» است. پس اصل سادگی به دشواری رعایت نشده و کتاب در متون انتخابی از نظم خاصی پیروی نمی‌کند، نتایج محاسبه بیانگر مناسب نبودن محتوای کتاب برای صنف هفتم و شرایط سنی ۱۳ سال در آموزش رسمی است. در نمودار (۲-۴) این نتیجه واضح‌تر قابل مشاهده است.



نمودار شماره (۲) نتیجه فرمول لافلین در کتاب پایه هفتم

نمودار نتیجه فرمول لافلین نیز عین واقعیت را نشان می‌دهد که در نمودار نتیجه فرمول فلش رخ داده است، رنگ نارنجی بیانگر نمونه دوم در فرمول لافلین بیشترین فیصدی را نسبت به نمونه‌های دیگر به خود اختصاص داده و این را نشان می‌دهد که سیر صعودی و نزولی در نظر گرفته نشده است.

نتیجه‌گیری

یکی از روش‌های مناسب برای بررسی محتوای کتاب‌های درسی (طول کلمات، طول جملات، کلمات دشوار و...)، فرمول‌های خوانایی سنجی است. در پژوهش حاضر نتیجه بررسی محتوای کتاب فارسی پایه هفتم دوره متوسطه آموزش و پرورش افغانستان بر اساس فرمول‌های خوانایی سنجی لافلین و فلش، با در نظر گرفتن سؤال‌های تحقیق بدین شرح است.

تحلیل داده‌ها صنف هفتم در فرمول لافلین گویای این است که ده جمله دوم دشوارتر از ده جمله اول و سوم است. پس کتاب روند سادگی به دشواری را رعایت نکرده است. نتایج بیانگر مناسب بودن متون انتخابی مطابق فرمول مک لافلین برای صنف نهم و سن ۱۵ سال در آموزش رسمی است که این مطلب برای دانش آموزان پایه هفتم دشوار است. در فرمول فلش نیز جملات نمونه دوم بیشتر از جملات نمونه‌های اول و سوم بوده، روند سادگی به دشواری رعایت نشده است. از نظر هجاها

میانگین موجود در متون بررسی شده «۲۰۷» در ردیف بیشتر از «۱۹۲» جدول فلش قرار می‌گیرد. طول کلمات زیاد بوده و سبک خوانایی آن خیلی دشوار است. از نظر درجه سادگی چون «۶۴» بین «۶۰-۷۰» است مناسب پایه‌های هشتم و نهم است. پس محتوای کتاب فارسی پایه هفتم متناسب با سطح سنی فراگیران این پایه نیست. پس به‌منظور تحقق اهداف عالیه آموزش و پرورش و شکوفایی استعداد و خلاقیت دانش‌آموزان لازم است از تمامی منابع به بهترین شکل ممکن استفاده شود. در نظام آموزش و پرورش افغانستان، محتوای متمرکز کتب درسی از جمله مهم‌ترین منابع است. از این‌رو لازم و ضروری است تا مناسب‌ترین منابع در اختیار دبیران و دانش‌آموزان قرار گرفته و محتوای کتب درسی جدید مورد تحلیل قرار گیرند و در صورت نیاز بازبینی شوند.



فهرست منابع

۱. احمدی، زهرا، کارآمد، حسین (۱۳۹۷)، تحلیل محتوای کتاب‌های تعلیم و تربیت اسلامی دوره متوسطه افغانستان بر اساس روش ویلیام رومی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، قم: جامعه المصطفی العالمیه.
۲. اسرمی، احسان عمویی و همکاران، (۱۳۹۸)، تحلیل محتوای کتاب درسی فارسی سال چهارم، پنجم و ششم ابتدایی بر اساس شاخص مک لافلین، بی‌جا: چهارمین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در آموزش و پرورش.
۳. پورشیرازی، مرتضی. (۱۳۹۴). تحلیل محتوای متن کتاب فارسی (مهارت‌های خوانداری) ششم ابتدایی بر اساس شاخص خوانایی مک لافلین، بی‌جا: سومین کنفرانس ملی توسعه پایدار در علوم تربیتی و روانشناسی، مطالعات اجتماعی و فرهنگی.
۴. حسن مرادی، نرگس. (۱۳۹۹)، تحلیل محتوای کتاب درسی، تهران: نشر آبیژ.
۵. دیانی، محمدحسن (۱۳۷۹)، سنجش خوانایی نوشته‌های فارسی، مشهد کتابخانه رایانه‌ای.
۶. دیانی، محمدحسین (۱۳۶۹)، معیاری برای تعیین سطح خوانایی نوشته‌های فارسی، نشریه علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، شماره دهم.
۷. صدیقی فر، زهره؛ سجادی، شهره سادات؛ علوی مقدم، سید بهنام. (۱۳۹۶). خوانایی سنجی کتاب فارسی پایه هفتم سال تحصیلی ۹۵-۹۶ به سه شیوه فوگ، فرای و فلش، نوآوری‌های آموزشی، سال شانزدهم تابستان. شماره ۶۲.
۸. کرپندورف، کلوس، (۱۳۹۰)، تحلیل محتوا؛ مبانی روش‌شناسی، (ترجمه: هوشنگ نایی)، تهران: نشر نی.
۹. ملکی، حسن (۱۳۹۷)، مقدمات برنامه‌ریزی درسی، تهران: نشر سمت.
۱۰. ملکی، حسن، (۱۳۸۰)، مبانی برنامه‌ریزی درسی آموزش متوسطه، تهران: نشر سمت.





۱۱. موسوی، ندا. (۱۳۹۷). روایی و سازگاری فرمول‌های خوانش‌پذیری در ارزیابی متون فارسی، پژوهش و نگارش کتب دانشگاهی، شماره ۴۳، زمستان، ص ۲۱-۴۱.
۱۲. یارمحمدیان، محمدحسین، (۱۳۷۹)، مبانی و اصولی برنامه‌ریزی درسی، تهران: یادواره کتاب.

