



Readability analysis of the news at Islamic Republic of Iran News Network (IRINN)

Ardeshir Zabolizadeh¹

1. Associate Professor, Department of Journalism, Faculty of Communication - Media Sciences, Broadcasting University (IRIB), Iran, E-mail: azmmf9432@gmail.com

Article Info

ABSTRACT:

Article type:

Research Article

Article history:

Received: 13 June 2024

Received in revised form: 16

July 2024

Accepted: 31 July 2024

Published online: 6 August

2024

Keywords:

News network,

News report,

Reading order,

Reading grade,

Reading level.

Objective: Television is a general media that faces a range of audiences with diverse tastes and educational levels, and its programs are mainly consumed by the general audience. The "readability" of a text or news report increases the audience's understanding of it and attracts the viewer's attention and interest and conveys its message to the audience more easily. Objective: The evaluation aims to measure the news reports of the IRINN and determine the level of readability obtained from them. Theoretical framework: Robert Gunning's reading order (Fag index) was used.

Method: Research method: Quantitative content analysis and among the news broadcasted between the beginning of February 1401 and the end of December 1402 in the detailed news section at 19:00 on the IRINN, 120 news were selected as the sample size for analysis by simple random sampling method. Is.

Results: Examining the readability of the annotated news text of the IRINN (at 19:00) showed two general results; First, the broadcasted news is at an average level in terms of readability. Second, the average of 7 years and more of education for understanding the news of the IRINN means that the network is not in an unfavorable situation in this regard. Third, many audiences can understand and receive the news without any problem. Fourth, the investigation in these studies showed that the average length of sentences for news is 27.65 words in total and using this number of words in news sentences is considered to be very long and the most important factor of difficulty in understanding news texts.

Conclusions: The investigation of the researches of the IRINN in the field of attention and viewing of the audience during a year of research shows that this network has been unsuccessful in attracting the attention of the audience, especially the general audience, which constitutes the majority of the audience. For this reason, despite the spread of broadcasting (almost universal coverage of the network), it does not have a wide audience. One of the reasons for such a problem is writing news reports regardless of the general audience's ability to understand and read the text. In response to the research questions, it should be said that in order to understand the news presented in the detailed news section of 19, on average, more than 7 literacy classes (2nd guidance and above) are needed, which is at the average reading level. Also, in response to "What factors show the audience's level of understanding of an article". The average sentence length for the studied sample is "27.66" words. Such an average for the news or news report is considered to be too long and causes the reader to misunderstand its content. On the other hand, the length of the sentences affects the easy understanding of the audience of a radio and television news channel.

Cite this article: Zabolizadeh, Ardeshir, (١٤٠٣). Readability analysis of the news at IRINN of the Islamic Republic of Iran Radio and Television. news science, 20. DOI: <http://doi.org/10.22034/Irsi.2024.467959.1207>

© The Author(s).

DOI: <http://doi.org/10.22034/Irsi.2024.467959.1207>



EXTENDED ABSTRACT

Readability analysis of the news at Islamic Republic of Iran News Network (IRINN)

Ardeshir Zabolizadeh¹ 

1. Associate Professor, Department of Journalism, Faculty of Communication - Media Sciences, Broadcasting University (IRIB), Iran, E-mail: azmmf9432@gmail.com

Introduction:

Objective: The evaluation aims to measure the news reports of the IRINN and determine the level of readability obtained from them.

Method :

Quantitative content analysis and among the news broadcasted between the beginning of February 1401 and the end of December 1402 in the detailed news section at 19:00 of the IRINN, 120 news were selected as the sample size for analysis by simple random sampling method.

Results:

Examining the readability of the annotated news text of the IRINN (at 19:00) showed two general results; First, the broadcasted news is at an average level in terms of readability. Second, the average of 7 years and more of education for understanding the news of the IRINN means that the network is not in an unfavorable situation in this regard. Third, many audiences can understand and receive the news without any problem. Fourth, the investigation in these studies showed that the average length of sentences for news is 27.65 words in total and using this number of words in news sentences is considered to be very long and the most important factor of difficulty in understanding news texts.

Conclusions:

The investigation of the researches of the IRINN in the field of attention and viewing of the audience during a year of research shows that this network has been unsuccessful in attracting the attention of the audience, especially the general audience, which constitutes the majority of the audience. For this reason, despite the spread of broadcasting (almost universal coverage of the network), it does not have a wide audience. One of the reasons

for such a problem is writing news reports regardless of the general audience's ability to understand and read the text.

In response to the research questions, it should be said that in order to understand the news presented in the detailed news section of 19, on average, more than 7 literacy classes (2nd guidance and above) are needed, which is at the average reading level. Also, in response to "What factors show the audience's level of understanding of an article". The average sentence length for the studied sample is "27.66" words. Such an average for the news or news report is considered to be too long and causes the reader to misunderstand its content. On the other hand, the length of the sentences affects the easy understanding of the audience of a radio and television news channel.

In the research that was conducted in the field of "readability measurement of the news of the Islamic Republic of Iran Radio and Television Network", the researcher is looking for answers to five hypotheses, whether the audience needs the ability to understand independently in order to face the texts of the news programs of this network. It has been trying to measure the news reports of the news network and determine the level of readability, which will increase the audience's understanding of it and attract the viewer's attention and interest and convey the message more easily. Therefore, since the research requires a valid answer, it was necessary to take a sample from all the 19:00 news sections of the IRINN (between the beginning of February 1401 and the end of December 1402) as a statistical population, and then by counting the words, The relevant sentences, messages and calculations (based on the Ganinek formula and the table for determining the reading level of non-fiction writings for children and teenagers) were analyzed and the hypotheses were answered.

Hypothesis number one of the research projects has not been accepted. Of course, there is a big difference between the reading of religious news at the rate of 9.006, political news at 8.222 and news of events at 4.285. It means that the audience needs at least 9 classes to understand religious news, more than 8 classes to understand political news, and only 4 classes to understand news of events. Perhaps the easy understanding of the news of the events is not so far from the expectation. But the heaviness of religious news compared to political news is interesting in its own way. Probably, this difficulty is related to the type of organization of religious news, which needs to be noticed by news editors.

The second hypothesis test did not confirm the existence of a positive relationship between the reading level score and the location of the event in IRINN.

Hypothesis number three was confirmed in the research test. Among different news topics, the highest average belongs to religious news with an average length of 38.66 words per sentence, and on the other hand, news of events with an average of 18.4 words per sentence has the lowest average length of the sentence.

In this way, it can be concluded that the very high readability score (a text that is more difficult for the audience to understand gets a higher score) of religious news can be largely due to the longer sentences of religious news compared to other types of news; In contrast, news of events can be better understood by the reader due to the use of short sentences. Because short sentences require less effort to remember and analyze the structure of the text.

Hypothesis number four was also confirmed in the research test. This confirmation shows the fact that the news published by major international news agencies and other foreign media were used in the preparation of the text of foreign news, and the research showed that the average sentence length in these news agencies is shorter than the news produced in domestic news agencies and media. be.

Therefore, it is suggested that: the pattern used in these news agencies should be taken into consideration as a guideline for easy writing and short writing in domestic news.

Also, the data of this research in hypothesis number five shows that the direction of direct correlation and its amount is moderate. That is, the longer the average length of the sentence, the higher the readability score and the more difficult it will be to read the text. The longer the sentence, the more difficult it is for the audience to understand and it requires a higher level of literacy. This point is actually the most important challenge that the news texts of the IRINN are facing. Perhaps using easy writing commands and using various news formats can solve this problem to some extent.

Examining the readability of the annotated news text of IRINN (7:00 p.m.) has two general results. First, the broadcasted news is at an average level in terms of readability. This research came to the point that many audiences can understand and receive the news without any problem, but a point that should not be neglected is that considering that more than 24 years have passed since the establishment of this news network, at this point, It is not a good point in this network. This research was only able to cover the quantitative criteria of news understanding, but in addition, other factors also affect the audience's understanding process that cannot be measured with quantitative criteria. For example, the previous background of the audience affects his understanding of the news, but no quantitative research is able to measure such an effect.

Second, the average length of sentences for news is a total of 27.65 words, which is considered very long for news. In fact, this is the most important factor that has caused difficulty in understanding news texts, and therefore, one should try to avoid short sentences as much as possible.



خوانایی سنجی اخبار شبکه خبر صداوسیما جمهوری اسلامی ایران

اردشیر زابلی زاده^۱

۱. دانشیار، گروه ژورنالیسم، دانشکده علوم ارتباطات - رسانه، دانشگاه صدا و سیما، تهران. رایانامه: azmmf9432@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	موضوع: تلویزیون رسانه‌ای عام است که با دامنه‌ای از مخاطبان با سلیق و سطوح تحصیلی متنوع رو به روست و برنامه‌های آن عمدتاً توسط مخاطب عام مصرف می‌شوند. «خوانا بودن» یک متن یا گزارش خبری موجب افزایش سطح درک مخاطب از آن و جلب توجه و علاقه بیننده و انتقال آسان تر پیام آن به مخاطب می‌شود.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۳/۲۴	هدف: ارزیابی درصد سنجش گزارش‌های خبری شبکه خبر و تعیین سطح خوانایی بر آمده از آنها است.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۴/۲۶	یافته های پژوهش: مخاطب برای درک اخبار مذهبی به حداقل ۹ کلاس، برای درک اخبار سیاسی به بیش از ۸ کلاس و برای درک اخبار حوادث تنها به ۴ کلاس سواد احتیاج دارد. شاید فهم آسان اخبار حوادث چندان دور از انتظار نباشد. اما تقیل بودن اخبار مذهبی در مقایسه با اخبار سیاسی در نوع خود جالب توجه است. احتمالاً این دشواری مربوط به نوع تنظیم اخبار مذهبی است که لازم است مورد توجه سردبیران خبر قرار گیرد. در میان موضوعات خبری مختلف، بالاترین میانگین متعلق به اخبار مذهبی با طول متوسط ۲۸۶۶ کلمه به ازای هر جمله است و در مقابل اخبار حوادث با میانگین ۱۸۰۴ کلمه به ازای هر جمله کمترین طول متوسط جمله را به خود اختصاص داده است.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۵/۱۰	نتیجه: بررسی خوانایی متن اخبار مشروح شبکه خبر (ساعت ۱۹) دو نتیجه کلی نشان داد؛ اول اینکه اخبار پخش شده از نظر خوانایی در سطح متوسط قرار دارند. دوم، میانگین ۷ سال و بیشتر آموزش برای درک اخبار شبکه خبر به این معناست که شبکه از این نظر در وضعیت نامطلوبی قرار ندارد. سوم، بسیاری از مخاطبان می‌توانند خبرها را بدون مشکل درک و دریافت کنند. چهارم، بررسی در این پژوهش ها نشان داد، متوسط طول جملات برای اخبار در مجموع ۲۷/۶۵ کلمه و بکار بردن این تعداد کلمه در جملات خبری بسیار طولانی محسوب و مهمترین عامل دشواری درک در متون خبری شده است.
تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۵/۱۶	
کلیدواژه‌ها: دستورخوانایی، سطح خوانایی، شبکه خبر، گزارش خبری، نمره خوانایی.	

استناد: زابلی زاده، اردشیر، (۱۴۰۳). خوانایی سنجی اخبار شبکه خبر صداوسیما جمهوری اسلامی ایران. علوم خبری، ۱۳ (۱)، ۲۵-۱.

DOI: <http://doi.org/10.22034/lrsi.2024.467959.1207>



© نویسندگان.

مقدمه

تلویزیون همچنان عامل مهم و جدایی ناپذیری در فرهنگ مدرن محسوب می شود. هنوز هم بسیاری معتقدند مهم ترین جز رسانه های جمعی تلویزیون است. از زمان بازارهای عمومی دهه ۱۹۴۰ تاکنون، تلویزیون یکی از عمیق ترین، اگر نه عمیق ترین، بلکه تاثیر گذارترین، بر روی بشر بوده است (Wasko, 2005:2).

برنامه های خبری در تلویزیون نیز در این زمره قرار می گیرند. مخاطبان خاص برای دریافت اخبار روزانه علاوه بر تلویزیون به رسانه های متنوعی چون روزنامه ها، سایت ها و شبکه های اجتماعی موجود در فضای مجازی و ... مراجعه می کنند ولی برخی مخاطبان به دریافت اطلاعات از یک منبع خبری اکتفا می کنند و در این میان تلویزیون ساده ترین (از حیث استفاده) و در دسترس ترین آنهاست. اخبار تلویزیون به خاطر نقشی که در «پیشبرد معرفت عمومی» برعهده دارند (دالگرن، ۱۳۸۵: ۸۱) از اهمیت زیادی برخوردارند تا جایی که جانت وسکو تلویزیون را «بخشی از فرایند دموکراتیک» تلقی می کند (Wasko, 2005:3). شاید دلیل اصلی این امر آن باشد که با وجود نفوذ و گسترش امکان های جدید اطلاع رسانی نظیر اینترنت، برخی از صاحب نظریان رسانه، بر این اعتقادند که هنوز هم شبکه های خبری تلویزیونی منبع اصلی خبری مردم هستند.

پژوهش در حوزه خوانایی متون رسانه ای در غرب سابقه ای نسبتاً طولانی دارد و در دهه ۶۰ با ایجاد دستورهای خوانایی فلش، روش پر کردن جای خالی تیلور و دیگران به طور جدی وارد مطبوعات شد و تغییراتی اساسی در حوزه تدوین گزارش و خبر در بسیاری از روزنامه های پرتیراژ به وجود آورد.

این دستورهای خوانایی امروزه نیز برای سنجش خوانایی متون رسانه ای در مقیاس وسیع مورد استفاده قرار می گیرند. در حوزه پژوهش های ارتباطی و رسانه ای جای خالی این نوع پژوهش در متون ارتباطی ایران احساس می شود، شبکه خبر نیز از این قاعده مستثنی نیست و در این شبکه، جای خالی استفاده از این روش نسبتاً ساده و بسیار موثر احساس می شود. از سوی دیگر، بررسی پژوهش های مرکز تحقیقات صداوسیما در زمینه میزان توجه و تماشای مخاطب در طول چند سال گذشته نشان می دهد که این شبکه در جلب توجه مخاطبان به ویژه مخاطب عام که اکثریت مخاطبان را تشکیل می دهد، موفقیت کمتری داشته است و با وجود گستردگی پخش (پوشش تقریباً سراسری شبکه) از مخاطبان با مقیاس وسیع برخوردار نیست. لذا یکی از دغدغه های محقق این است که آیا می تواند، تدوین گزارش های خبری بدون توجه به سطح توانایی های مخاطب عام برای درک و خواندن متن یکی از دلایل چنین مشکلی، باشد.

نکته ای که باید بسیار مورد توجه قرار گیرد این است که رسانه ای همچون تلویزیون و به طور اخص شبکه خبر که به دنبال جذب مخاطب برای گزارش های خبری است، باید نسبت به درک مخاطب از متون مورد استفاده در گزارش های خبری حساس باشد. شبکه خبر می تواند با اعمال دستورهای خوانایی، سطوح تحصیلی لازم برای درک متون رسانه ای ارائه شده در این شبکه را اندازه بگیرد و در صورت نیاز، گزارش های خبری خود را در سطوح تحصیلی پایین تر و با جذابیت بیشتری ارائه کند. ویژگی این دستور آن است که ضمن آسانی کاربرد، معیار مناسبی را جهت سنجش خوانایی متن به دست می دهد.

در اهمیت و ضرورت این تحقیق باید گفت، شبکه های خبری تلویزیونی به خبرنگاران و ویراستاران زبردست نیاز دارد. امروزه ویراستاران و خبرنگاران تلویزیون نمی توانند فقط در پشت دستگاه کامپیوترها و انزوای تحریریه های خبر برای مخاطب رسانه، خبر تنظیم کنند. آنها باید پیوسته با مخاطبان خود در تعامل باشند تا بتوانند ذائقه ها، سلیقه ها و سطح درک آنها را نیز دریابند. نویسنده خبر تلویزیونی باید از شیوه های مختلف برای نزدیک شدن به دنیای ذهن مخاطبان خود استفاده کند. این روش ها شامل افکارسنجی ها، پژوهش های سنجش خوانایی و سایر انواع مخاطب پژوهی ها هستند. پس از این مرحله یک نویسنده تلویزیونی باید به دنبال انتخاب مناسب ترین، قابل درک ترین و در عین حال جذاب ترین کلمات برای انتقال مفاهیم مورد نظر خود باشد. چنین مهارتی در حوزه سنجش خوانایی «مدیریت واژه» خوانده می شود (دیانی، ۱۳۸۱).

در توضیح مدیریت واژه باید گفت که هر کسی که به طور جدی وارد حوزه نویسندگی شود به درک از ابزارهای اساسی نگارش نیاز دارد. مدیریت واژگان، به این نکته اشاره دارد که هدف از به کارگیری دامنه گسترده ای از واژگان در نگارش چیست؟ پاسخ روشن است؛ در حوزه اخبار، هدف ما در انتخاب کلمات باید دارای وضوح و روشنی باشد.

در فارسی، کلمات کوتاه معمولاً برای درک، واضح تر و آسان تر است. این نکته به لحاظ آماری اثبات شده است؛ پژوهش‌ها همچنین نشان می‌دهند که واژه‌های کوتاه به طور کلی بسیار دقیق‌تر از واژه‌های طولانی است. زمانی که نویسندگان کلماتی را که درک آنها سخت‌تر است به کار می‌برند، موانع ارتباطی میان فرستنده و گیرنده ایجاد می‌کنند. نویسندگان متفکر در به کارگیری کلمات، تعادل لازم را برقرار و هرگز عامدانه موانعی بر سر راه درک مخاطب ایجاد نخواهند کرد.

البته باید توجه داشت، زمانی که از نویسندگان خواسته می‌شود واژگان روشن و آشنا را ترجیح دهند، به این معنا نیست که نباید واژگان طولانی را به کار ببرند؛ بلکه به این معناست که در شرایط مساوی بهتر است از واژه‌های کوچک تر برای انتقال معنی استفاده کرد. می‌توان چنین نتیجه گرفت که آسان‌نویسی ضرورتی حیاتی برای موفقیت یک اتاق خبر است. اما برای حرکت به سمت این مهم ابتدا باید وضعیت موجود به خوبی بررسی شود و نقاط قوت و ضعف آن شناسایی گردد. لذا سنجش خوانایی اخبار و ارائه تصویری روشن از آنچه توسط شبکه خبر به مخاطبان عرضه می‌شود یک ضرورت اجتناب ناپذیر است.

«خوانا بودن» یک متن یا گزارش خبری نیز موجب افزایش سطح درک مخاطب از آن و جلب توجه و علاقه بیننده و انتقال پیام آن به مخاطب می‌شود. بنابراین رسانه ای همچون تلویزیون و به طور اخص شبکه خبر که به دنبال جذب مخاطب برای گزارش‌های خبری است، باید نسبت به درک مخاطب از متون مورد استفاده در گزارش‌های خبری حساس باشند. ۲ معیار اساسی برای جذب مخاطب وجود دارد. معیار اول جذابیت و جالب توجه بودن متن و معیار دیگر سادگی (خوانایی متن) است (مفتون، ۱۳۸۰).

این پژوهش درصدد سنجش گزارش‌های خبری شبکه خبر و پاسخ به پرسش‌های زیر است:

۱. درصدد سنجش و سطح خوانایی گزارش‌های خبری شبکه خبر چگونه است؟
۲. چه عواملی میزان درک مخاطب شبکه خبر از یک نوشته را نشان می‌دهد؟
۳. چه عواملی در شبکه خبر درک یک گزارش خبری را آسان و دیگری را سخت می‌سازد؟

فرضیه‌های پژوهش

- فرضیه شماره یک: در اخبار شبکه خبر میان نمره سطح خوانایی و موضوع گزارش خبری رابطه مثبت وجود دارد.
- فرضیه شماره دو: در اخبار شبکه خبر بین نمره سطح خوانایی و محل رویداد رابطه مثبت وجود دارد.
- فرضیه شماره سه: در اخبار شبکه خبر بین طول متوسط جمله و موضوع گزارش خبری رابطه مثبت وجود دارد.
- فرضیه شماره چهار: در اخبار شبکه خبر بین طول متوسط جمله و محل رویداد رابطه مثبت وجود دارد.
- فرضیه شماره پنج: در اخبار شبکه خبر بین نمره سطح خوانایی و طول متوسط جمله رابطه مثبت وجود دارد.

پیشینه پژوهش

۱. پژوهش‌های داخلی

در مطالعه ای، تحت عنوان "میزان سطح خوانایی کتاب فارسی ششم ابتدایی" اثر گله، اسماعیلی، رحیمی و محمدی (1395) تفاوت های سطح خوانایی کتاب فارسی ششم ابتدایی را از نظر میزان تناسب متون با سطح سنی و درک و فهم دانش آموزان مورد بررسی قرار داد و اند، و همچنین از نظر آموزش مستقل (خودآموزی)، سطح فشار روانی و آموزشی را نیز مشخص نموده اند. روش پژوهش بر اساس تحلیل محتوا و با استفاده از فرمول خوانایی گانینگ و کلوز بوده و صدکمه، از ابتدا، وسط و پایان کتاب انتخاب شده است. در این پژوهش، برای تجزیه و تحلیل داده ها از روشهای آماری میانگین و جدول فراوانی و مقدار سطح خوانایی گانینگ و کلوز استفاده کرده اند. یافته‌های تحقیق بیان گر این است که کتاب فارسی ششم ابتدایی متناسب با سطح سنی و درک و فهم دانش آموزان این مقطع تحصیلی نیست و لذا فراگیران توان مطالعه و درک صحیح مطالب را ندارند و متن برای آنها دشوار است.

"ارزیابی و سنجش خوانایی کتاب علوم اجتماعی پایه ششم ابتدایی بر اساس شاخص های فلش و لافلین" اثر زندیه، امین یگیلوان، فض لاهی و حیدری (۱۳۹۴)، است. نمونه تحقیق آنان شامل سه بخش 100 کلمه ای از ابتدا، وسط و انتهای کتاب علوم

اجتماعی پایه ششم ابتدایی که به صورت تصادفی ساده انتخاب شده است. آنان در تحلیل محتوا از روش های توصیفی و دو شاخص ارزیابی سطح خوانایی فلش و لافلین استفاده کرده اند. تجزیه و تحلیل اطلاعات نشان داد که اولاً بر اساس فرمول فلش، کتاب علوم اجتماعی پایه ششم ابتدایی بسیار دشوار بوده و متناسب با درجه آموزش رسمی اواخر دانشگاه است. ثانیاً بر اساس فرمول لافلین سطح کلاسی و سطح سنی کتاب علوم اجتماعی پایه ششم ابتدایی متناسب با سن دانش آموزان این پایه نیست.

در مقاله ای تحت عنوان "ارزیابی و سنجش خوانایی کتاب هدیه های آسمان پایه ششم ابتدایی، بر اساس سه فرمول فلش، فرای، گانینگ" اثر دشتی، زنگی و سروش (۱۳۹۴)، به دنبال ارزیابی و سنجش خوانایی این کتاب بر اساس سه شاخص بود ه اند. آنها در تحلیل محتوا از روشهای توصیفی استفاده کرده و با استفاده از سه شاخص ارزیابی سطح خوانایی فلش، فرای و گانینگ محتوا را تحلیل نمود ه اند. جامعه آماری، محتوای کتاب هدیه های آسمان پایه ششم ابتدایی، ۹ نمونه صدکلمه های از ابتدا، وسط و پایان کتاب را به عنوان نمونه انتخاب کرده اند. برای تجزیه و تحلیل داده ها نیز از روش های آماری میانگین و جدول فراوانی و مقدار سطوح خوانایی سه گانه بهره گیری شده است. تجزیه و تحلیل اطلاعات نشان می دهد: اولاً اصل ساده به دشواری در تنظیم محتوای مطالب کتاب رعایت نشده است و بخش ابتدایی کتاب از بقیه بخش ها دشوارتر است. ثانیاً قدرت خوانایی، سطح کلاسی و سطح سنی مطالب نسبت با کلاس ششم تناسب ندارد. از لحاظ توصیف سبک، سطح مطالب بررسی شده ساده و از نظر هجاها، طول کلمات خیلی زیاد بوده و نسبت به خوانایی فراگیران کلاس ششم خیلی دشوار است.

"در پایان نامه کارشناسی ارشد" پیرایش (۱۳۹۳) تحلیل محتوای متن کتاب های «بخوانیم» و «بنویسیم» پایه چهارم ابتدایی در سال ۹۳ - ۹۲ بر اساس فرمول خوانایی گانینگ و فرای پس از بررسی ۲۲ درس از کتاب «بخوانیم» در ۱۹۲ صفحه، و کتاب «بنویسیم» شامل ۲۲ درس در ۱۲۸ صفحه پایه چهارم ابتدایی، به این نتایج دست یافته است که متن کتاب «بخوانیم» بر اساس فرمول گانینگ در حد توانایی دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی است ولی متن کتاب «بنویسیم» بر اساس همین فرمول پایین تر از توانایی دانش آموزان این پایه است. متن کتاب «بخوانیم» بر اساس روش فرای در حدود توانایی دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی بوده و متن کتاب «بنویسیم» بر اساس این روش پایین تر از توانایی دانش آموزان پایه مزبور است. همچنین تصاویر کتاب «بخوانیم» پایه چهارم ابتدایی دارای اعتبار کافی نیست ولی تصاویر کتاب «بنویسیم» این پایه دارای اعتبار کافی است. به طور کلی متن کتاب «بخوانیم» و کتاب «بنویسیم» پایه چهارم ابتدایی دشوار است.

۲. پژوهش های خارجی

"سنجش میزان درک مطلب به وسیله آزمون های چندگزینه ای، روش کلوز، و پرسش های باز و رابطه این درک با سطح دشواری محاسبه شده بر اساس فرمول پیسارک" پژوهشی است که توسط چارزینسکا ۱۰ و دبوفسکی ۱۱ (۲۰۱۵)، انجام گرفته شده است. دستاوردهای تحقیق که با هدف دقت سنجی فرمول خوانایی پیسارک در ارزیابی میزان دشواری متون نوشته شده، حاکی از دقت نسبی و کارایی فرمول پیسارک است. این پژوهشگران در پایان، راهکارهایی نیز برای بهبود این فرمول پیشنهاد داده اند. "سطح خوانایی ۲۲ مقاله مربوط به مجلات موسیقی" که برای افراد دارای مدرک کارشناسی یا دانشجویان این مقطع نوشته شده است، پژوهشی است که به واسطه همفریز ۱۲ و همفریز (۲۰۱۳)، مورد بررسی قرار داده شده است. رهیافت مطالعه آنها این بود که میانگین سطح خوانایی این مقالات، تقریباً در حد آغاز سال دوم دبیرستان بوده و با توجه به اینکه سطح مطالعه بیشتر افراد، از سطح علمی ای که در آن قرار دارند، پایین تر است و نیز تمایل به خواندن مطالب ساده تر دارند، سطح خوانایی این مقالات را مناسب برآورد کرده اند.

"میزان خوانایی سه کتاب کودک" را چن (۲۰۱۲)، به وسیله سه ابزار یعنی، فرمول موجود در پردازشگر میکروسافت، نرم افزار محاسبه خوانایی در اینترنت و محاسبه دستی سنجیده و در پایان نتایج حاصل از این سه ابزار را با یکدیگر مقایسه کرده است. دستاوردهای این مطالعه حاکی از آن است که نمرات خوانایی حاصل از سه ابزار مورد بررسی، با یکدیگر کمی تفاوت داشتند، هرچند سطح بندی خوانایی به دست آمده از هر سه روش، برای هر سه کتاب یکسان و نیز خوانایی یسنجی از طریق پردازشگر میکروسافت آسان ترین روش نسبت به دو ابزار دیگر بوده است.

مبانی نظری پژوهش

خوانایی

خوانایی مقیاسی برای نشان دادن میزان سهولت خواندن و فهمیدن نوشته‌ها است. عابدی (۱۳۹۳)، متنی را خوانا می‌داند که خواننده آن بتواند به صورت روان آن را بخواند و به آسانی مفهوم آن را درک کند. مطابق تعریف پژوهشگران دیگر همچون کارل (۱۹۸۷) و گراشر و همکاران (۲۰۱۴)، خوانایی به میزان سطح دشواری یا سهولت یک متن در درک خواننده اطلاق می‌گردد. دویی (۲۰۰۴)، در کتاب اصول خوانایی بر این باور است که خوانایی را نباید با خوانا بودن حروف و واژه‌های متن اشتباه گرفت و در حقیقت این دو مفهوم کاملاً از یکدیگر متفاوت اند. وی خوانایی متن را عاملی کمک‌کننده در تعیین مخاطبان مناسب آن متن تلقی می‌نماید. از نظر لوری دو عامل بر خوانایی متن تأثیر می‌گذارد: ۱- واژگان، ۲- دستور. از نظر وی، انتخاب واژگان معین و شیوه چینی آنها در درون جملات می‌تواند بر میزان دشواری متن تأثیر بگذارد (به نقل از کلیبر، ۱۹۶۳، مارنل (2008)، ص. ۱۲)، خوانایی را در بافت زبانی مطرح کرده و بر این باور است که منظور از خوانایی، قابل درک بودن یا قابل فهم بودن متن است و چن (۲۰۱۲)، خوانایی را میزان آسان فهمیده شده نوشته می‌داند.

خوانایی سنجی

سنجش خوانایی یکی از حوزه‌های پژوهشی مطالعات خواندن و در پی یافتن احتمال موفقیت خواننده در خواندن و درک یک نوشته است. عابدی (۱۳۹۳)، در این راستا، عوامل مؤثر در موفقیت خواننده شدن و فهمیده شدن متن را بررسی می‌کند. او اضافه می‌کند، که هرچند مطابق نظر تسیکو، گرین لی، هورویتس، و شونباخ، 2000 خواندن مهارتی بسیار پیچیده است؛ اما به گفته رینر و پولچک (۱۹۷۸)، افرادی که از عهده خواندن برمی‌آیند، آن را امری نسبتاً بدیهی فرض می‌کنند و نویسندگان هم تصور نادرستی از سطح آمادگی خواندن مردم دارند. لذا متون تولیدشده تناسب چندانی با سطح مخاطبان خود ندارند. در واقع، خروجی نهایی برای مخاطب به سادگی قابل فهم نیست و سرانجام، هنگامی که یک متن از سطح توانایی خواندن فرد دشوارتر باشد، خواننده از خواندن آن دست می‌کشد. در سال ۱۹۲۳ نخستین فرمول سنجش خوانایی مطرح شد که با استقبال ناشران روبه‌رو گردید.

در مدت کوتاهی پس از آن، بیش از ۲۰۰ فرمول دیگر با مؤلفه‌های مختلف پدید آمد. در پی انتقاداتی نیز به این فرمول‌ها وارد شد و در نتیجه سنتز آنها، آزمون‌های کلوز، عوامل برون‌متنی، مفهوم بازدهی خواندن، چگالی متن، سطح بندی متن و فرمول‌های جدید خوانایی مطرح گردید. هم‌زمان نهضت‌های زبان ساده، ساده‌نویسی و ... نیز به وجود آمدند معیار انتخاب متون نوشتاری مناسب برای افرادی که در سطوح علمی مختلف همیشه مورد توجه و علاقه متخصصان و صاحب‌نظران حیطه رسانه بوده است. به این معنا که اگر دشواری خبر و گزارش‌هایی که توسط گویندگان، مجریان و سردبیران خبر به مخاطبان عرضه می‌شود با توانایی خوانش مخاطبان آن همخوان باشد، متون دارای فهم آسان‌تری خواهند بود و تمایل بینندگان به دنبال کردن خبر یا گزارش بیشتر خواهد شد.

بررسی تاریخچه فرمول‌های تعیین سطح خوانایی نشان می‌دهد که نخستین فرمول‌های تعیین سطح خواندن در سال ۱۹۲۳ به وسیله «لیولی و پرسی» ارائه شد. سپس «وگل» و «واشبرن» در سال ۱۹۲۸ فرمول سطح خوانایی خود را که به متون نوشتاری کودکان مربوط می‌شد، مطرح ساختند.

در سال ۱۹۳۵ «گری و لری» در فرمول‌های تعیین سطح خوانایی خود پنج عامل را معرفی کردند که عبارت بودند از: تعداد کلمات دشوار، کلمات نامأنوس، عبارت‌های حرف اضافه‌ای، ضمائر شخصی و میانگین طول جملات. اما این فرمول‌ها نتوانستند درجات مختلف یک سطح دشواری معین را نشان دهد.

از اوایل دهه ۱۹۴۰، فرمول‌های تعیین سطح خوانایی کم‌کم به ساده‌تر شدن و صرف زمان کمتر سوق پیدا کردند. در فرمول «لرچ» ۱۹۳۹، تعداد کلمات، جملات، عبارتهای حرف اضافه‌ای و کلمات دشوار در یک نمونه (نه یک متن) محاسبه شدند. در واقع نخستین فرمولی بود به عنوان معیاری برای تعیین میزان دشواری متون نوشتاری به کار گرفته شد.

در سال ۱۹۴۳، «رادولف فلش» نخستین فرمول خود را ارائه داد. در مقایسه با فرمول‌های موجود آن زمان، این فرمول توجه خاصی به واژه‌های انتزاعی و طول جمله داشت. پس از آن فلش دو فرمول دیگر مطرح کرد که یکی سطح خوانایی متن و دیگری علاقه و اشتیاق خواننده را اندازه‌گیری می‌کرد. «فلش» در فرمول‌های اخیر تعداد وندها و مرجع‌های شخصی را که در فرمول نخست ضروری خواننده بود، حذف کرد. زیرا شمارش آنها را باعث اتلاف وقت می‌دانست و احتمال می‌داد که وجود آنها موجب اشتباه در محاسبات گردند.

فرمول جدید فلش از دو متغیر و سه عدد ثابت به شرح زیر تشکیل شده است. دو متغیر پیشنهادی این فرمول عبارتند از: متوسط تعداد هجاها در یک کلمه (WL) و میانگین طول جملات در هر یک کلمه (SL).

$$(SL) - 1/0.15 = (WL) - 0.1846 = (262/835 - 0.1846)$$

فرمول FLESH مساوی است: $SL - 0.15 = FL - 0.1846$ طول متوسط جملات بر مبنای کلمات SL طول متوسط کلمات بر اساس حروف FL بین ۰ تا ۱۰۰ متغییر است. هرچه به صفر نزدیکتر شویم متن خواناتر است و برعکس هرچه به ۱۰۰ نزدیکتر شویم متن ناخواناتر است. در جدول زیر سطوح مختلف مشخص شده است:

چارچوب نظری:

شاخص گانینگ فاگ

روش گانینگ یکی از روش‌های عینی - کمی تحلیل محتواست که برای مشخص کردن سطح خوانایی متن‌ها به کار می‌رود. اساس این روش را توجه به دو عامل زبانی یعنی طول جمله و طول کلمه تشکیل می‌دهد. کلماتی که از سه یا بیش از سه هجا تشکیل شده اند کلمات دشوار محسوب می‌گردند. برای اجرای روش گانینگ مراحل زیر را باید طی نمود:

انتخاب نمونه: برای انتخاب نمونه برای تحلیل با این روش باید ۳۰۰ کلمه از یک متن برگزیده شوند به طوری که ۱۰۰ کلمه از ابتدای متن غیر از پاراگراف اول ۱۰۰ کلمه از اواسط متن و ۱۰۰ کلمه از اواخر متن باشند. به عبارتی سه نمونه ۱۰۰ کلمه‌ای انتخاب می‌گردد.

محاسبه طول متوسط جمله‌ها: بعد از انتخاب ۳۰۰ کلمه در سه نمونه تعداد جمله‌های هر نمونه شمارش می‌شود سپس با تقسیم تعداد کلمات هر نمونه (۱۰۰) بر تعداد جمله‌ها طول متوسط جمله‌های هر نمونه به دست آورده می‌شود. شمارش کلمات دشوار: کلمات دشوار کلماتی هستند که بیشتر از سه هجا داشته باشند. این نوع کلمات در هر سه نوع نمونه شناسایی و مشخص می‌گردند.

ترکیب کلمه‌های دشوار با تعداد متوسط جمله‌ها: بعد از آن که کلمات دشوار در هر نمونه شناسایی گردیدند در این مرحله تعداد آن‌ها با تعداد متوسط جمله‌ها که در مرحله دوم محاسبه می‌شوند جمع می‌گردند و حاصل به دست آمده در عدد ۰/۴ ضرب می‌شود. این عمل در هر سه نمونه انتخابی انجام می‌پذیرد.

محاسبه میانگین: در این مرحله اعدادی که بر اثر حاصل ضرب جمع تعداد کلمات دشوار با متوسط جمله‌ها در ۰/۴ هر سه نمونه با هم جمع می‌شوند و سپس بر عدد ۳ تقسیم می‌گردند. عدد به دست آمده میانگین سه نمونه خواهد بود.

تفسیر: این عدد نشان می‌دهد که متن مورد نظر برای کسانی که چند سال درس خوانده اند مناسب می‌باشد. مثلاً اگر میانگین سه نمونه پنج بیاید معنی آن این است که آن متن برای دانش آموزانی که که پنج سال تحصیل کرده اند مناسب می‌باشد. در نظام آموزشی کشور ما برای دانش آموزان کلاس پنجم مناسب خواهد بود. حال اگر آن متن را در کتاب‌های کلاس چهارم بیاورند متن برای آن کلاس مشکل و اگر در کلاس اول راهنمایی بیاورند برای آن کلاس آسان خواهد بود. لذا چارچوب نظری که در این پژوهش بکار گرفته شده، دستور خوانایی رابرت گانینگ (شاخص فاگ) است.

جدول ۱. نمرات خوانایی

سن مطالعه مورد نیاز	توصیف سختی	نمرات مقیاس خوانایی
۱۰ سال	خیلی آسان	90-100
۱۱ سال	آسان	80-89
۱۲ سال	نسبتاً آسان	70-79
۱۳-۱۴ سال	استاندارد	60-69
۱۵-۱۷ سال	نسبتاً سخت	50-59
(دانشجوی دوره لیسانس) ۱۸-۲۱ سال	سخت	30-49
(فارغ التحصیل) سال	خیلی سخت	0-29

فرمول رابرت گانینگ

(تعداد کلمات / تعداد کلمات دشوار) $\times 100 +$ (تعداد جملات / تعداد کلمات) $\times 0.4 =$ سطح خوانایی گانینگ

تا سال ۱۹۸۰ این شاخص به شکل متفاوتی محاسبه می‌شد. فرمول اصلی به هجاهای مستقل مانند جمله‌های مجزا برای تعیین نمره نیاز داشت. از آنجایی که هدف شاخص اندازه‌گیری میزان روشنی بیان ایده درون جمله بود، نشان می‌داد که خوانندگان هجاها را همانند اندیشه‌های کامل درک می‌کنند. این تغییرات شاخص جمله برای برخی از خوانندگان بیش از سایرین بود. در ۱۹۸۰ این مرحله از محاسبه حذف شد، شاید به این دلیل که این تمایز گرامری فراتر از توانایی خودکاری است. بازنگری مبانی نظری بعدی نشان می‌دهد فرمول نمونه‌گیری شده خردمندانه‌تر است. با وجود این، روشن است که جمله‌های کوتاه الزاماً به معنای ساده‌تر خواندن نیست و در عین حال جمله‌های بلند نیز حتماً مشکل‌تر از جملات کوتاه تر فهم نمی‌شوند.

فرمول گانینگ برای کاربرد در جملات فارسی توسط دکتر دیانی تعدیل شده، به این معنا که ضریب 0.4 به 0.2 تبدیل شده تا سطح خوانایی جملات و واژگان منطبق بر واقعیت‌های زبان فارسی به دست آید. با این وصف فرمول به کار رفته در سنجش خوانایی اخبار به قرار زیر است:

(تعداد کلمات / تعداد کلمات دشوار) $\times 100 +$ (تعداد جملات / تعداد کلمات) $\times 0.2 =$ سطح خوانایی گانینگ

عوامل مؤثر در تعیین سطح خوانایی گزارش‌های خبری

قابلیت خوانایی در تدوین تمام انواع متون به عنوان یک اصل اساسی تعریف شده است، به ویژه اگر به سبک نوشتن مربوط باشد. پژوهش گسترده نشان داده است که متن آسان‌فهم، درک، نگهداری، سرعت خواندن و ماندگاری مطلب را بهبود می‌بخشد. آزمون خوانایی متن، اطلاعات ارزشمندی را در زمینه تناسب معنایی و نحوی متن با مخاطب یا سطوح تحصیلی خاص به دست می‌دهد. در خوانایی گزارش‌های خبری عوامل مختلفی دخالت دارند. گزارش‌های خبری تلویزیون با توجه به ویژگی «تصویری بودن» تا حد زیادی با مطبوعات و رسانه‌های چاپی تفاوت دارند.

بیننده گزارش تلویزیونی علاوه بر متنی که می‌شنود با تصاویر، ویدئوها، جلوه‌های ویژه، استودیوی پخش خبر، ویژگی‌های ظاهری گوینده و لحن و تن صدای او هنگامی که خبر را می‌خواند مواجه است. همه این علائم و نشانه‌ها می‌توانند درک وی را از متن خبر تسهیل کنند یا روایت خاصی از متن به وی انتقال دهند. با این حال نمی‌توان سطح خوانایی متن را برای جلب و جذب مخاطب کم اهمیت پنداشت. چرا که با وجود تمام تلاش‌ها برای تصویری کردن پیام در رسانه‌های تصویری، همچنان متن به

عنوان نقطه کانونی خبر و گزارش‌های خبری در سرتاسر دنیا محسوب می‌شود. به همین دلیل این پژوهش به دنبال اندازه‌گیری سطح خوانایی متن خبر و گزارش در رسانه‌های خبری است. در تعیین سطح خوانایی نوشته دو نکته حائز اهمیت است:

۱. مشخصات ظاهری شامل اندازه، نوع حروف، فاصله خطوط، نقطه‌گذاری، جداول، تصاویر و نمودارها و ...: مشخصات ظاهری مؤثر در سطح خوانایی نوشته‌ها در مورد رسانه‌های چاپی مصداق دارند و به همین دلیل در حیطه این تحقیق قرار نمی‌گیرند.

۲. سبک نوشته به ویژه واژه‌ها، هجاهای موجود در هر واژه، طول جمله‌ها و تعداد پیام‌های موجود در هر جمله: خوانایی متن به عواملی چون سبک نوشته به ویژه واژه‌ها، تعداد هجاهای موجود در هر واژه، تعداد پیام‌های موجود در هر جمله مربوط است که در این تحقیق با استفاده از فرمول‌های خوانایی بررسی خواهد شد.

تعریف مفاهیم و متغیرها

خوانایی:

هجا: کوچکترین مجموعه واحد گفتار که با یک دم زبان بی فاصله و قطع ادا گردد.

کلمه: مجموعه حروفی که یک واحد را تشکیل می‌دهد بدین ترتیب هر اسم، صفت، عدد، کنایه، فعل، قید و حرف اضافه ای که با تعداد دو حرف یا بیشتر نشان داده می‌شود کلمه محسوب و شمارش می‌گردد.

جمله: مجموعه کلماتی که بین دو سکوت طویل (نقطه) قرار داشتند و حداقل دارای یک پیام یا یک معنی بودند یک جمله محسوب شدند. ۹۴هجا، ۴۱ کلمه ۳ جمله اندازه‌گیری ما در علوم تجربی به وسیله ابزار انجام می‌گیرد. یک وسیله هر چند که بسیار ظریف و دقیق ساخته شود، بازهم نتایج حاصل، از واقعیت فاصله دارد. علاوه بر این دقت اندازه‌گیری به مهارت ما در کاربرد ابزار بستگی دارد.

پیام: تعداد مضمون‌های موجود در هر جمله یک پیام محسوب می‌شود.

فرمول سطح خوانایی فلش (رودولف فلش)

خوانایی نشان‌دهنده میزان سهولت خواندن و فهمیدن نوشته‌ها است. یک متن خوانا، متنی است که خواننده آن بتواند به صورت روان آن را بخواند و به آسانی مفهوم آن را درک کند. این شاخص برای تعیین سطح سادگی یا دشواری و ضریب سادگی مطالب توسط رادلف فلش در سال ۱۹۴۸ ارائه گردید. این فرمول، بر اساس دو عامل زبانی، یعنی طول متوسط جمله و تعداد هجاهای طراحی شده است. فرایند و مراحل ارزیابی و تعیین سطح خوانایی یعنی درجه سادگی مطالب، به ترتیب زیر می‌باشد:

انتخاب سه نمونه یک صد کلمه‌ای از بخش‌های ابتدایی، وسطی و انتهایی هر استاندارد حسابداری؛

تعیین طول کلمات از طریق شمارش تعداد سیلاب‌ها در کلمه‌های انتخاب شده؛

شمارش تعداد جملات موجود در یک صد کلمه اول، دوم و سوم؛

تعیین طول متوسط جملات از طریق تقسیم تعداد کلمات به تعداد جملات کامل هر متن یک صد کلمه‌ای؛

محاسبه میانگین طول کلمات و میانگین طول متوسط جملات سه متن یک صد کلمه‌ای؛

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

کسر کردن حاصل ضرب بند ۶ از عدد ثابت ۲۰۶/۸۳۵

ضرب کردن متوسط طول جملات در عدد ۱/۰۱۵

کم کردن حاصل ضرب از باقی‌مانده محاسبات بند ۷

عدد به دست آمده در جدول زیر قرار می‌گیرد و درجه سادگی یا دشواری متن، تعیین می‌شود.

جدول ۲. نگاره - شاخص خوانایی فلش

درجه سادگی نوشته	توصیف سبک
۱۰۰-۹۰	بسیار ساده
۹۰-۸۰	ساده
۸۰-۷۰	قدری ساده
۷۰-۶۰	معمولی
۶۰-۵۰	قدری دشوار
۵۰-۳۰	دشوار
۳۰-۰	بسیار دشوار

در فرمول سطح خوانایی فلش به تعداد هجاها و تعداد کلمات در هر جمله توجه شده است. (متوسط تعداد کلمات و جملات)

روش پژوهش

روش پژوهش تحلیل محتوای کمی بوده، که در آن کل بخش های خبری ساعت ۱۹ شبکه خبر در فاصله ابتدای بهمن ۱۴۰۱ تا انتهای دی ماه ۱۴۰۲ بعنوان جامعه و نمونه تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است و سپس ابزار گردآوری اطلاعات که عبارتند از شمارش واژه‌ها، جملات، پیامها و محاسبات مربوطه (بر اساس فرمول گانینگ و جدول تعیین سطح خوانایی نوشته‌های غیرداستانی برای کودکان و نوجوانان) بکار گرفته شده و سرانجام نوع آمار (توصیفی و استنباطی) مورد استفاده برای تحلیل داده‌ها مشخص شده است.

در این قسمت بر اساس دستور خوانایی رابرت گانینگ (شاخص فاگ)، از متن مورد انتخاب و با حفظ فواصل مساوی، واژگانی از درون متن حذف و در اختیار گروهی از مخاطبان قرار داده شد. براساس میزان توفیق مخاطبان در جایگزینی درست واژه‌ها به سطح دشواری متن پی برد شد. براساس توانایی مخاطب در به خاطر آوردن واژگانی که جا افتاده اند، متون از آسان تا دشوار درجه بندی می شوند.

بدین منظور اطلاعات با شمارش واژه‌ها، جملات، واژگان دشوار (بیش از ۴ هجا) و محاسبات مربوطه بر اساس فرمول فاگ (گانینگ) و جدول تعیین سطح خوانایی متون که توسط دکتر دیانی برای متون فارسی هنجار و گردآوری شده است. در مرحله بعد نمونه‌هایی صد کلمه‌ای از متون خبری شبکه خبر انتخاب و با استفاده از فرمول گانینگ سطح خوانایی آنها اندازه‌گیری شده است. در پردازش داده‌ها نرم افزار SPSS مورد استفاده قرار گرفته و برای تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی استفاده شده است. این گونه آمار برای مقایسه ساده خلاصه اطلاعات گردآوری شده سودمند است، زیرا این امکان را فراهم می‌آورد که درباره ویژگیهای مورد توجه در تحلیل سطح خوانایی به قضاوت اولیه‌ای دست یافت. همچنین برای تعیین معنی‌داری اطلاعات خام به دست آمده و مقایسه میانگین‌ها (مقایسه میانگین‌ها از طریق آزمونهای F و T) آمار استنباطی به کار رفته است.

روش نمونه‌گیری

برای انتخاب خبرهای مورد تحلیل توأمان از نمونه‌گیری زمانی و نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد. به این منظور یک ماه آمار (یک هفته از هر فصل و ۲ روز از هر ماه) انتخاب شدند و از میان اخباری که در فاصله ابتدای بهمن ۱۴۰۱ تا انتهای دی ماه ۱۴۰۲ در بخش خبری مشروح ساعت ۱۹ شبکه خبر پخش شده و دست کم قابلیت انتخاب یک نمونه ۱۰۰ کلمه‌ای را داشتند،

۱۲۰ خبر به روش تصادفی ساده برای تحلیل انتخاب شدند. به صورتی که از هر ماه ۱۰ خبر در نمونه مورد بررسی حضور داشته باشد.

نمونه‌های انتخاب شده الزاماً ۱۰۰ کلمه‌ای نیستند. چرا که به ناگزیر باید تا انتهای جمله ادامه می‌یافتند. بنابراین ۱۰۰ کلمه به عنوان وضعیت ایده‌آل در نظر گرفته شد و در نمونه‌گیری‌ها تلاش گردید نمونه منتخب حتی‌الامکان به این تعداد نزدیک باشد. پس از این مرحله تعداد جملات، واژگان بیش از ۴ هجا (در نوشتارهای انگلیسی واژه‌های سه هجایی و بیشتر دشوار محسوب می‌شوند ولی نتایج تحقیقات دکتر دیانی و چند پژوهشگر دیگر نشان داد که در فارسی باید تنها واژه‌های چهارهجایی و بیشتر را دشوار به حساب آورد) و کلمات اندازه‌گیری شد و خوانایی هر نمونه براساس فرمول گانینگ محاسبه گردید.

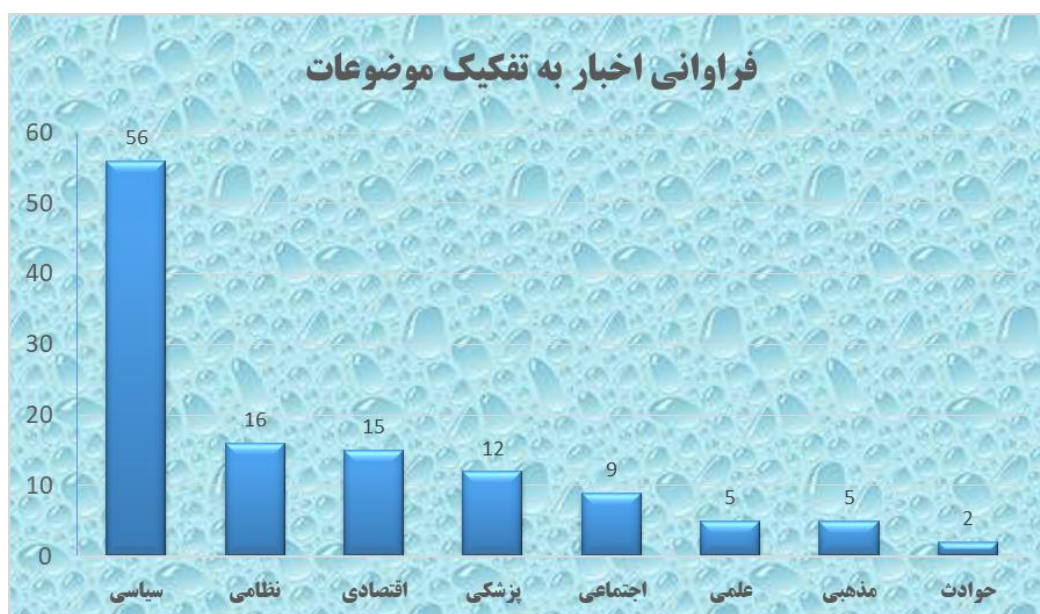
یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از محاسبات فرمول گانینگ و پردازش آنها توسط نرم‌افزار *SPSS* در این بخش ارائه می‌شود.
توصیف یافته‌ها:

جدول شماره ۳ - جدول توزیع فراوانی محل رویداد

درصد	فراوانی	
48.3	58	داخلی
51.7	62	خارجی
100.0	120	جمع

بررسی اطلاعات مندرج در جدول شماره ۳ نشان می‌دهد که از مجموع ۱۲۰ خبر مورد بررسی ۶۲ خبر (۵۱.۷ درصد) اخبار بین‌الملل و ۵۸ خبر (۴۸.۳ درصد) داخلی بوده‌اند



نمودار ۱. فراوانی اخبار به تفکیک موضوعات

بررسی اطلاعات مندرج در جدول شماره ۲۳ نشان می‌دهد که اخبار سیاسی ۴۶.۷ درصد (۵۶ خبر) از مجموع اخبار را تشکیل می‌دهند و اخبار نظامی با ۱۳.۳ درصد (۱۶ خبر) در رتبه بعدی قرار دارند. در مقابل اخبار مربوط به حوادث تنها ۱.۷ درصد (۲ خبر) از اخبار را تشکیل می‌دهند.

اخبار اقتصادی با ۱۲.۶ درصد (۱۵ خبر) و اخبار پزشکی با ۱۰ درصد (۱۲ خبر) در رتبه‌های سوم و چهارم قرار دارند. غلبه اخبار سیاسی در نمونه با توجه به اینکه در نمونه‌گیری از روش علمی بهره گرفته شده است، نشان می‌دهد که اخبار سیاسی سهم بیشتری از مجموع اخبار را به خود اختصاص می‌دهند و از سوی دیگر نشان دهنده این مطلب است که اخبار سیاسی، اخبار طولانی‌تری بوده و بیش از سایر اخبار (که حجم کمتری دارند) شانس کمتری برای حضور در نمونه داشته‌اند.

جدول ۴. توزیع میانگین‌ها

نمره خوانایی	طول متوسط جمله	
7.39	27.66	میانگین
38.33	66.38	واریانس

بررسی میانگین‌های مندرج در جدول شماره ۱ نشان می‌دهد که میانگین نمره خوانایی برای ۱۲۰ نمونه مورد بررسی «۷/۳۹» محاسبه شده که نشان‌دهنده این مطلب است که برای درک اخبار سطح خوانایی متوسط است.

آزمون فرضیه‌ها

فرضیه شماره یک: در اخبار شبکه خبر میان نمره سطح خوانایی و موضوع گزارش خبر رابطه مثبت وجود دارد.

جدول ۵. میانگین نمره خوانایی

سطح معنی‌داری	مقدار F	میانگین نمره خوانایی	تعداد	
.860	.462	6.38	15	اقتصادی
		8.22	56	سیاسی
		6.58	12	پزشکی
		4.28	2	حوادث
		9.00	5	مذهبی
		7.62	5	علمی
		5.94	16	نظامی
		7.30	9	اجتماعی
		7.39	120	کل

با توجه به اطلاعات مندرج در جدول فوق و نمره F به دست آمده به میزان ۰.۴۶۲ با ۵ درصد خطا و ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت میان نمره خوانایی و موضوع خبر رابطه معنی‌داری وجود ندارد. به این ترتیب فرضیه اول تحقیق پذیرفته نمی‌شود.

فرضیه شماره دو: در اخبار شبکه خبر بین نمره سطح خوانایی و محل رویداد رابطه مثبت وجود دارد.

جدول ۶. نمره سطح خوانایی و محل رویداد

محل رویداد	تعداد	میانگین نمره خوانایی	مقدار T	سطح معنی داری
نمره	58	7.41	.023	.982
خوانایی	62	7.38		

بررسی اطلاعات مندرج در جدول بالا و T محاسبه شده به میزان 0.023 نشان می‌دهد که با 5 درصد خطا و 95 درصد اطمینان رابطه معناداری بین نمره خوانایی و محل رویداد وجود ندارد. با این وصف فرض دوم تحقیق تأیید نمی‌شود.

فرضیه شماره سه: در اخبار شبکه خبر بین طول متوسط جمله و موضوع گزارش خبری رابطه مثبت وجود دارد.

جدول ۷. میانگین طول متوسط جمله و موضوع گزارش خبری

محل رویداد	تعداد	میانگین طول متوسط جمله	مقدار F	سطح معنی داری
اقتصادی	15	24.84	3.398	.002
سیاسی	56	28.56		
پزشکی	12	27.00		
حوادث	2	18.41		
مذهبی	5	38.66		
علمی	5	30.92		
نظامی	16	23.05		
اجتماعی	9	29.90		
کل	120	27.65		

با بررسی اطلاعات مندرج در جدول فوق و F به دست آمده به میزان 3.398 می‌توان گفت با 1 درصد خطا و 99 درصد اطمینان می‌توان گفت میان طول متوسط جمله و موضوع خبر رابطه معناداری وجود دارد. به این ترتیب فرض سوم تحقیق تقویت می‌شود.

فرضیه شماره چهار: در اخبار شبکه خبر بین طول متوسط جمله و محل رویداد رابطه مثبت وجود دارد.

جدول ۸. بین طول متوسط جمله و محل رویداد داخلی و خارجی

محل رویداد	تعداد	میانگین	مقدار T	سطح معنی داری
طول متوسط جمله	58	30.49	3.901	.000
	62	25.00		

با توجه به اطلاعات مندرج در جدول فوق و مقدار T به دست آمده به میزان ۳.۹۰۱ می‌توان گفت (هم در اخبار خارجی و هم در اخبار داخلی) با ۱ درصد خطا و ۹۹ درصد اطمینان بین طول متوسط جمله و محل رویداد رابطه معناداری وجود دارد. به این ترتیب فرضیه چهارم تحقیق تقویت می‌شود.

فرضیه شماره پنج: در اخبار شبکه خبر بین نمره سطح خوانایی و طول متوسط جمله رابطه وجود دارد.

**جدول ۹. در سطح ۰.۰۱ معنی‌داری است.

طول متوسط جمله		نمره خوانایی
.300(**)	میزان همبستگی	
.001	سطح معنی‌داری	
120	تعداد	

همچنان که داده‌های جدول فوق نشان می‌دهد در سطح ۰/۰۱ همبستگی معنی‌داری بین نمره خوانایی و طول متوسط جمله وجود دارد.

نتیجه‌گیری

بررسی پژوهش‌های شبکه خبر در زمینه میزان توجه و تماشای مخاطب در طی یک سال پژوهش نشان می‌دهد که این شبکه در جلب توجه مخاطبان به ویژه مخاطب عام که اکثریت مخاطبان را تشکیل می‌دهد، ناموفق بوده است. به همین دلیل با وجود گستردگی پخش (پوشش تقریباً سراسری شبکه) از مخاطبان با مقیاس وسیع برخوردار نیست. یکی از دلایل چنین مشکلی، تدوین گزارش‌های خبری بدون توجه به سطح توانایی‌های مخاطب عام برای درک و خواندن متن است.

در پاسخ به سوال‌های تحقیق باید گفت، برای درک اخبار ارائه شده در بخش خبری مشروح ۱۹ به طور متوسط بیش از ۷ کلاس سواد (دوم راهنمایی به بالا) مورد نیاز است که در سطح خوانایی متوسط قرار می‌گیرد. همچنین در پاسخ به "چه عواملی میزان درک مخاطب شبکه خبر از یک نوشته را نشان می‌دهد". متوسط طول جمله برای نمونه مورد بررسی «۲۷/۶۶» کلمه است. چنین میانگینی برای خبر یا گزارش خبری تا حد زیادی طولانی محسوب می‌شود و باعث درک نادرست محتوای آن از سوی خواننده می‌شود. از سوی دیگر طولانی بودن جمله‌ها بر درک آسان مخاطبین یک شبکه خبری رادیو و تلویزیونی تاثیر گذار است.

در پژوهشی که در زمینه "خوانایی سنجی اخبار شبکه خبر صداوسیما جمهوری اسلامی ایران" انجام گرفته، پژوهشگر به دنبال پاسخ به پنج فرضیه است که آیا مخاطبان برای مواجه شدن با متون برنامه‌های خبری این شبکه، به توانایی درک مستقل نیاز دارند. درصدد سنجش گزارش‌های خبری شبکه خبر و تعیین سطح خوانایی در چه سطحی بوده است، که موجب افزایش سطح درک مخاطب از آن و جلب توجه و علاقه بیننده و انتقال آسان تر پیام شود. لذا از آنجایی که پژوهش نیازمند پاسخی معتبر است، لازم بود، از بین کل بخش‌های خبری ساعت ۱۹ شبکه خبر (در فاصله ابتدای بهمن ۱۴۰۱ تا انتهای دی ماه ۱۴۰۲) بعنوان جامعه آماری، نمونه‌گیری شود و سپس با شمارش واژه‌ها، جملات، پیامها و محاسبات مربوطه (بر اساس فرمول گانینگ و جدول تعیین سطح خوانایی نوشته‌های غیرداستانی برای کودکان و نوجوانان) تحلیل داده‌ها صورت گرفته و به فرضیات پاسخ داده شد.

فرضیه شماره یک تحقیق پذیرفته نشده است. البته تفاوت زیادی بین خوانایی اخبار مذهبی به میزان ۹.۰۰۶، اخبار سیاسی ۸.۲۲۲ و اخبار حوادث ۴.۲۸۵ وجود دارد. به این معناست که، مخاطب برای درک اخبار مذهبی به حداقل ۹ کلاس، برای درک اخبار سیاسی به بیش از ۸ کلاس و برای درک اخبار حوادث تنها به ۴ کلاس سواد احتیاج دارد. شاید فهم آسان اخبار حوادث چندان دور از انتظار نباشد. اما ثقیل بودن اخبار مذهبی در مقایسه با اخبار سیاسی در نوع خود جالب توجه است. احتمالاً این دشواری مربوط به نوع تنظیم اخبار مذهبی است که لازم است مورد توجه سردبیران خبر قرار گیرد.

آزمون فرضیه شماره دو وجود رابطه مثبت در اخبار شبکه خبر بین نمره سطح خوانایی و محل رویداد را تأیید نکرد. فرضیه شماره سه در آزمون تحقیق تأیید شد. در میان موضوعات خبری مختلف، بالاترین میانگین متعلق به اخبار مذهبی با طول متوسط ۳۸.۶۶ کلمه به ازای هر جمله است و در مقابل اخبار حوادث با میانگین ۱۸.۴ کلمه به ازای هر جمله کمترین طول متوسط جمله را به خود اختصاص داده است.

به این ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که نمره خوانایی بسیار بالای (متنی که درک آن برای مخاطب سخت‌تر باشد نمره بالاتری به خود اختصاص می‌دهد) اخبار مذهبی می‌تواند، تا حد زیادی ناشی از طولانی‌تر بودن جمله‌های اخبار مذهبی در مقایسه با سایر انواع اخبار باشد؛ در مقابل اخبار حوادث به دلیل استفاده از جمله‌های کوتاه می‌تواند بهتر توسط خواننده درک شوند. زیرا جملات کوتاه برای به یادسپاری و تجزیه و تحلیل ساختار متن به تلاش کمتری نیاز دارند.

فرضیه شماره چهار هم در آزمون تحقیق تأیید شد. این تأیید نشان‌دهنده این واقعیت است، که در تنظیم متن خبرهای خارجی از اخبار منتشره توسط خبرگزاری‌های عمده بین‌المللی و سایر رسانه‌های خارج از کشور استفاده شده و تحقیق نشان داده که متوسط طول جمله در این خبرگزاری‌ها کوتاهتر از اخباری است که در خبرگزاری‌ها و رسانه‌های داخلی تولید می‌شوند. لذا پیشنهاد می‌شود: الگوی مورد استفاده در این خبرگزاری‌ها به عنوان دستورالعمل برای آسان‌نویسی و کوتاه‌نویسی در اخبار داخلی مورد توجه قرار گیرد.

همچنان داده‌های این تحقیق در فرضیه شماره پنج، نشان می‌دهد، جهت همبستگی مستقیم و میزان آن متوسط است. یعنی هر چه طول متوسط جمله بیشتر باشد، نمره خوانایی بالاتر است و خواندن متن دشوارتر خواهد شد (توجه داشته باشید که در این آزمون هرچه نمره خوانایی بیشتر باشد، برای درک متن سطح تحصیلی بالاتری مورد نیاز است). به این معنا که هرچه طول جمله بیشتر باشد، درک آن برای مخاطب دشوارتر شده و سطح سواد بالاتری را می‌طلبد. این نکته در حقیقت مهمترین چالشی است که متون خبری شبکه خبر با آن مواجه است. شاید به کار بردن دستورالعمل آسان‌نویسی و استفاده از قالب‌های خبری متنوع بتواند این مشکل را تا حدودی مرتفع سازد.

بررسی خوانایی متن اخبار مشروح شبکه خبر (ساعت ۱۹) دو نتیجه کلی در بر دارد. اول اینکه اخبار پخش شده از نظر خوانایی در سطح متوسط قرار دارند. این پژوهش به این نکته رسید که بسیاری از مخاطبان می‌توانند خبرها را بدون مشکل درک و دریافت کنند، اما نکته‌ای که نباید از آن غافل شد این است که با توجه به اینکه بیش از ۲۴ سال از زمان تاسیس این شبکه خبر می‌گذرد این نقطه، نقطه مطلوب در این شبکه نیست. این پژوهش تنها توانست معیارهای کمی درک خبر را پوشش دهد ولی علاوه بر این، عوامل دیگری نیز بر فرایند درک مخاطب اثر می‌گذارند که با معیارهای کمی قابل اندازه‌گیری نیستند. مثلاً زمینه قبلی مخاطب، بر درک وی از خبر تأثیر می‌گذارد اما هیچ پژوهش کمی قادر نیست چنین اثری را اندازه بگیرد.

دوم اینکه متوسط طول جملات برای اخبار در مجموع ۲۷/۶۵ کلمه، برای خبر بسیار طولانی محسوب می‌شود. در حقیقت این مهم‌ترین عاملی است که موجب دشواری درک در متون خبری شده است و بنابراین باید تلاش شود حتی‌الامکان از جملات کوتاه‌تری استفاده شود. در برخی از گزارش‌های مورد مطالعه، به گزارش‌های برخورد کردم که خبرنگار قصد داشت مخاطب را مورد تأثیر قرار دهد. این دامی است که خبرنگاران بی‌تجربه در آن گرفتار می‌شوند. در مقاله‌های مطبوعاتی یا آثار ادبی نویسنده می‌کوشد خواننده خود را تحت تأثیر قرار دهد و اثری متفاوت با بقیه بیافریند. در حوزه خبرنگاری تلویزیون هرگز نباید با استفاده از جملات پریپیچ و خم، واژگان ناآشنا و دور از ذهن به دنبال چنین تأثیری بود. چرا که نه تنها مزیت به حساب نمی‌آید، بلکه مانع بزرگی بر سر راه درک مطلب محسوب می‌شود.

لذا با توجه به نتیجه‌گیری این پژوهش موارد ذیل توصیه می‌شود: در خبر نویسی ۱- از جمله‌های کوتاه استفاده شود. ۲- ساده را به پیچیده ترجیح دهید. ۳- کلمات آشنا را ترجیح دهید. ۴- از به کارگیری واژگان غیرضروری خودداری کنید. ۵- عمل مورد نظر را در فعل‌های خود قرار دهید. ۶- همان‌طوری بنویسید که حرف می‌زنید. ۷- از اصطلاحاتی استفاده کنید که مخاطب بتواند در ذهن خود مجسم کند. ۸- با تجربه مخاطب خود ارتباط برقرار کنید. ۹- در تنظیم خبر از تنوع نهایت استفاده را ببرید. ۱۰- به دنبال بیان خبر باشید نه تحت تأثیر قرار دادن مخاطب.

پیشنهادات پژوهشی

در ادامه این تحقیق می‌توان با استفاده از روش خوشه‌ای طبقه‌ای، نمونه‌ای از شهروندان تهرانی بالای ۱۵ سال انتخاب نمود و روش تیلور را بر روی آنها اجرا کرد. در این روش نمونه‌هایی که خوانایی آنها در مرحله قبلی سنجیده شده است، به عنوان نمونه انتخاب می‌شوند و روش جای خالی تیلور (حذف کلمات پنجم یا هفتم از هفت کلمه اصلی و ملزم کردن پاسخگو به پر کردن این فضاهای خالی پس مرور کلی اصل خبر) بر روی آنها اجرا می‌شود. در حقیقت روش تیلور میزان جذابیت و ارتباطی که خبر با مخاطب برقرار می‌کند را می‌سنجد. به این ترتیب که مخاطب کلماتی را بهتر به خاطر خواهد آورد که از گیرایی و ماندگاری بیشتری برخوردار باشند. در این تحقیق، حجم نمونه را می‌توان بعد از برآورد حجم جامعه آماری با استفاده از فرمول کوکران تعیین کرد. اجرای میدانی (پرسشنامه) این بخش می‌تواند توسط مراکز تحقیقاتی صورت گیرد.

منابع

- پیرایش، سجاد. (۱۳۹۳). تحلیل محتوای متن کتاب های بخوانیم و بنویسیم پایه چهارم ابتدایی در سال ۹۳ - ۹۲ بر اساس فرمول خوانایی گانینگ و فرای (پایان نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت. دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.
- دالگرن، پیتر. (۱۳۸۳). "تلویزیون و گستره عمومی جامعه مدنی و رسانه های گروهی"، ترجمه مهدی شفقتی، چاپ دوم، تهران: سروش.
- دشتی، رحیمه، زنگی، الهام، و سروش، فیروزه. (۱۳۹۴). ارزیابی و سنجش خوانایی کتاب های هدیه های آسمان پایه ششم ابتدایی براساس فرمول فلسف فرای و گانینگ. گ سومین کنفرانس ملی توسعه پایدار در علوم تربیتی و روانشناسی، مطالعات اجتماعی و فرهنگی، تهران: تحقیقات اسلامی سروش مرتضوی، مرکز راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار
- http://www.civilica.com/paper-EPSCONF03_205.html
- دیانی، محمدحسین. (۱۳۷۹). سنجش خوانایی نوشته های فارسی؛ خوانا نویسی برای کودکان، نو سوادان و نوجوانان. مشهد: کتابخانه رایانه ای.
- دیانی، محمد حسین (۱۳۸۱). خوانایی نوشته های فارسی، مشهد: انتشارات کتابخانه رایانه ای.
- زندیه، مریم، امینی گیلوان، روح ا. . . فضل الهی، سیف ا. . . و حیدری، فاطمه (۱۳۹۴). ارزیابی و سنجش خوانایی کتاب علوم اجتماعی پایه ششم ابتدایی بر اساس فرمولهای فلش و لافلین. کنفرانس سالانه رویکردهای نوین پژوهشی در علوم انسان ی تهران: موسسه ایده پرداز پایتخت ویرا .
- عابدی، یوسف. (۱۳۹۳). خواندنی های ناخوانا. کتاب ماه کلیات: اطلاعات، ارتباطات و دانش شناسی، ۴، ۳۷ - ۳۳
- محمدی اثرگله، مصطفی. اسماعیلی، مریم. رحیمی، محمدمبین. و محمدی، مهناز. (۱۳۹۵). تحلیل محتوای سطح خوانایی کتاب فارسی
- مفتون، پرویز؛ دقیق، مهتاب (۱۳۸۰) «معیار تعیین میزان خوانایی ترجمه های فارسی متون انگلیسی»، پژوهشنامه علوم انسانی، بهار ۱۳۸۰ شماره ۲۹

سایت دانشگاه میسوری. «اصول آسان خوانی و آسان نویسی»:

<http://extension.missouri.edu/publications/DisplayPub.aspx?P=CM201>

References

- Bedi, Y. (2013). Unreadable readings. *The Book of Mah Keliat: Information, Communication and Epistemology*, 4, 33-37.
- Carrell, P.L. (1987). Readability in ESL. *Reading in a Foreign Language*, 4(1), 21– 40. Retrieved from <http://nflrc.hawaii.edu/rfl/PastIssues/rfl41carrell.pdf>
- Charzynska, E. Debowski, L. (2015). Empirical verification of the polish formu of Text Difficalty. *Cognitive Studies*, 15, 125-132.
- Chen. J. (2012). A Survey of New Readibility Formulas. *US-China Foreign Language*, 10(12), 1779-1783.
- DuBay, W. H. (2004). *The Principles of Readability*. Retrieved from <http://www.impact-information.com/impactinfo/readability02.pdf>
- Dahlgren, P. (2006). "Television and the general scope of civil society and mass media", translated by Mehdi Shafghati, second edition, Tehran: Soroush.
- Dashti, R. & Zangi, E. & Soroush, T. (2014). Evaluating and measuring the readability of the books of Heaven's Gifts in the sixth grade based on the formula of Fleshoff Fry and Ganin. *Third National Conference on Sustainable Development in Educational Sciences and Psychology, Social and Cultural Studies*, Tehran: Soroush Mortazavi Islamic Research, Center for Sustainable Development. _ <http://www.civilica.com/paper-EPSCONF03.205.html>
- Dayani, M. H. (2000). *Measuring the readability of Persian writings; Reading and writing for children, newly literate and teenagers*. Mashhad: Computer Library.
- Diyani, M. H. (2002). *Readability of Persian writings*, Mashhad: Computer Library Publications
- Graesser, A.C., McNamara, D.S., Cai, Z., Conley, M., Li, H., & Pennebaker, J. (2014). Coh-Metrix measures text characteristics at multiple levels of language and discourse. *The Elementary School Journal*, 15(2), 210-229
- Humphreys, A. H. & Humphreys, J. T. (2013). Reading difficulty levels of selected articles in the *Journal of Research in Music Education and Journal of Historical Research in Music Education*. *Music Education Research International*, 6, 15-25
- Klare, G. R. (1963). *The Measurement of Readability*. Ames, Iowa: Iowa State University Press.
- Marnell, G. (2008). *Measuring Readability: Part 1: The Spirit is willing but the Flesch is Weak*. *Southern Communicator*, 14, 12-18
- Mohammadi Ethreghele, M. Ismaili, M. Rahimi, M A. & Mohammadi, M. (2015). Content analysis of the reading level of Persian books
- Mafotun, P. Accurate, M. (2001). Criterion for determining the readability of Persian translations of English texts, *Research Journal of Humanities*, Spring 2019, Number 29
- Piraish, S. (2013). Analysis of the text content of the books to read and write in the fourth grade of elementary school in 1992-1993. Based on Gunning and Fry's readability formula (Master's thesis). Islamic Azad University Marodasht branch. Faculty of Education and Psychology.
- University of Missouri website. "Principles of easy reading and easy writing": <http://extension.missouri.edu/publications/DisplayPub.aspx?P=CM201>
- Wasko, J. (2005). ©by Blackwell Publishing Ltd: *A Companion to Television*
- Zandieh, M. Amini G, soul of... Fazl E, Heydari, F (2014). Evaluating and measuring the readability of the social science book of the sixth grade based on Flash and Laughlin formulas. Annual conference of new research approaches in human sciences. Tehran: Ide Pardaz Institute of Capital Vira.

از داوران محترم به خاطر ارائه نظرهای ساختاری و علمی سپاسگزاری می‌شود.
نگارنده بر خود لازم می‌داند تا از آقای دکتر محمدقلی میناوند و دکتر داود نعمتی انارکی به خاطر مطالعه متن مقاله حاضر و
ارائه نظرهای ارزشمند سپاسگزاری نمایند.