

A Model to Measure the Complexity of Readability of Accounting Explanatory Disclosures

Javad Shekarkhah^{ID*}

Ghasem Bolo^{ID**}

Hamed Abdi^{ID***}

Abstract

Objective: One of the research topics in the world that domestic researchers have considered in recent years is to study the readability of explanatory accounting disclosures. The reason for the entrance of this kind of research to financial and accounting literature is related to the “management obfuscation hypothesis”. Based on this hypothesis, when there is bad news and negative performance, managers tend to complicate the readability of the company's reports so that investors gradually recognize the bad news and negative performance, and as a result, its impact is gradually visible on the company's shares.

Much research has been done to measure the readability of explanatory accounting disclosures and to examine the interrelationships between readability and financial reporting. These studies have used common readability assessment models used in foreign research to measure the readability of the text. Using these models in domestic research has two main limitations of non-compliance with Persian and financial languages. Accordingly, this study aims to achieve a readability measurement model with components and indicators most consistent with the Persian language and financial reports.

Methods: In the first stage, an in-depth review of the related literature was conducted to identify the indicators and influential components of the readability of explanatory accounting disclosures. Then, from semi-structured interviews with experts, the identified components and indicators were modified from a local perspective and with the view of domestic experts. In order to validate and reach a consensus on important components and indicators, fuzzy Delphi analysis has been used. Finally, using a correlational research method, and confirmatory factor analysis method, the coefficient of the importance of each of the components and indicators of the model were extracted.

Results: The results of this study can be divided into two parts; The results of the first part were obtained from the literature review and interview with the experts, which include extracting and identifying components and indicators that can be used to measure the readability of a text. In this stage, 17 interviews took place with experts in accounting and linguistics. The interviews were recorded and then transcribed into written form. Then, the written forms of interviews were coded and analyzed by thematic analysis. In the second part,

Journal of Journal of Accounting Knowledge, Vol. 14, No. 1, 1-24.

* Associate Professor of Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. **Email:** shekarkha@atu.ac.ir

** Associate Professor of Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. **Email:** bolo@atu.ac.ir

*** **Corresponding Author**, Ph.D. Candidate of Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

Email: h_abdi@atu.ac.ir

Submitted: 5 July 2022 **Revised:** 6 August 2022 **Accepted:** 16 August 2022 **Published:** 7 June 2023

Publisher: Faculty of Management & Economics, Shahid Bahonar University of Kerman.

DOI: 10.22103/jak.2022.19839.3738

©The Author(s).



Abstract

important indicators were identified after collecting the components and indicators affecting the readability of the text using the Delphi fuzzy method. Delphi fuzzy method is a more advanced version of the Delphi Method. It utilizes triangulation statistics to determine the distance between the levels of consensus within the expert panel. This research uses triangular fuzzy numbers of the five-Likert scale to analyze the experts' opinions. Delphi fuzzy method was conducted on a questionnaire with 35 questions and 83 experts answered. According to the results of Delphi fuzzy, all readability indicators found in the previous part were confirmed. Next, the confirmatory factor analysis method was employed to weigh the readability indicators. In this stage, two indicators of "passive verbs" and "number of pages" were omitted from the model and five indicators of "sentence length", "tables", "charts", "number of letters", and "number of syllables" were remained in the model.

Based on the results of previous research and studies, four components and fifteen indicators were identified. After consulting with experts and performing fuzzy Delphi, seven indicators remained in the model. Finally, after completing the confirmatory factor analysis, the coefficients of each index were determined and three components, along with five related indicators, formed the final research model.


Conclusion: The results show that the three components of "text length", "graphic signs" and "complex words", alongside the five indicators of "sentences length", "table", "chart", "number of letters" and "number of syllables", have the greatest impact on the readability of explanatory accounting disclosures. The results of this study can be used as a basis for determining the transparency rank of companies listed on the Tehran Stock Exchange. Besides, based on the results, researchers suggest using the proposed model of this research in financial and accounting research instead of using past readability assessment models, which are compatible with the local environment and valid. The model of this research can be used by a wide range of actors in the capital market. Measuring the level of readability of financial reports to determine the transparency rating of companies on the Tehran Stock Exchange is an example of the application of the current research model. Another achievement of this research is boosting the readability literature in accounting and finance.


Keywords: *Explanatory disclosures, Fuzzy Delphi, Indicator, Readability.*

Paper Type: *Research Paper.*

Citation: Shekarkhah, J., Bolo, Gh., & Abdi, H. (2023). A model to measure the complexity of readability of accounting explanatory disclosures. *Journal of Accounting Knowledge*, 14(1), 1-24 [In Persian].

الگوی برای اندازه‌گیری میزان پیچیدگی خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری

جواد شکرخواه* 

قاسم بولو** 

حامد عبدی*** 

چکیده

هدف: هدف از انجام این پژوهش، ارائه الگوی برای سنجش میزان پیچیدگی خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری است که با ویژگی‌های زبان فارسی و گزارش‌های مالی همخوانی داشته باشد.

روش: در مرحله نخست، به منظور شناسایی شاخص‌ها و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری، به مرور عمیق ادبیات موضوعی پرداخته شد. سپس از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با خبرگان؛ شامل متخصصان حوزه حسابداری و زبانشناسی، به تعدیل مؤلفه‌ها و شاخص‌های شناسایی شده، از منظر بومی و با نگاه صاحب‌نظران داخلی، پرداخته شد. به منظور اعتبارسنجی و اجماع در خصوص مؤلفه‌ها و شاخص‌های با اهمیت، از تحلیل دلفی فازی استفاده شده است. در نهایت، با استفاده از یک روش تحقیق همبستگی، روش تحلیل عاملی تأییدی، ضریب اهمیت هر یک از مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگو، استخراج گردید.

یافته‌ها: بر اساس نتایج حاصل از بررسی تحقیقات و مطالعات پیشین، ۴ مؤلفه و ۱۵ شاخص شناسایی شدند که پس از نظرخواهی از خبرگان و اجرای دلفی فازی غربالگری، ۷ شاخص در الگو باقی ماندند. در نهایت، پس از اجرای تحلیل عاملی تأییدی، ضرایب هر شاخص تعیین و ۳ مؤلفه به همراه ۵ شاخص مرتبط، الگوی نهایی پژوهش را تشکیل دادند.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش نشان می‌دهد پنج شاخص طول جمله، جداول، نمودار، تعداد حروف و تعداد هجاء، بر میزان خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری اثرگذارند و اجزای الگو نهایی پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهند.

واژه‌های کلیدی: افشائیات توضیحی، خوانش‌پذیری، دلفی فازی، شاخص.

نوع مقاله: پژوهشی.

استناد: شکرخواه، جواد؛ بولو، قاسم و عبدی، حامد (۱۴۰۲). الگوی برای اندازه‌گیری میزان پیچیدگی خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری. *مجله دانش حسابداری*، ۱۴(۱)، ۱-۲۴.

مجله دانش حسابداری، دوره چهاردهم، ش ۱، صص. ۱-۲۴.

* دانشیار گروه حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. shekarkhah@atu.ac.ir | **رایانامه:**

** دانشیار گروه حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. bolo@atu.ac.ir | **رایانامه:**

*** نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری گروه حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. h_abdi@atu.ac.ir | **رایانامه:**

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۴/۱۴ | تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۵/۱۵ | تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۵/۲۵ | تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۲/۳/۱۷

ناشر: دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان.

©The Author(s).

DOI: 10.22103/jak.2022.19839.3738



مقدمه

بر اساس مفاهیم نظری گزارشگری مالی، محصول نهایی فرآیند حسابداری، فراهم کردن اطلاعات مفید برای کمک به تصمیم‌گیری استفاده‌کنندگان از اطلاعات حسابداری است (باقری ازغندی و همکاران، ۱۳۹۷). بر این اساس، میزان قابل ملاحظه‌ای از اطلاعات حسابداری به صورت افشائیات توضیحی و نوشتاری در اختیار استفاده‌کنندگان قرار می‌گیرد. افشائیات توضیحی حسابداری، جزئی جدایی‌ناپذیر از مجموعه گزارشگری مالی یک سازمان هستند. این افشائیات به استفاده‌کنندگان از اطلاعات مالی کمک می‌کند تا تصویری از شرکت را بدست آورند. افشائیات توضیحی حسابداری بیش از مدیران از رویدادهای سازمان را نشان می‌دهد، به همین دلیل بسیار به قضاوت آن‌ها وابسته است (همینگز و همکاران، ۲۰۲۰). یادداشت‌های توضیحی صورت‌های مالی، گزارش‌های سالانه هیئت‌مدیره و گزارش‌های تفسیری مدیریت، نمونه‌هایی از افشائیات توضیحی حسابداری هستند. در طی دهه‌های اخیر میزان اطلاعات توضیحی حسابداری افزایش چشمگیری داشته است، که نشان از نیاز محیط تجاری جدید به این دسته از اطلاعات است (دسوزا^۱ و همکاران، ۲۰۱۹). مهم‌ترین موضوعی که در فهم و درک یک نوشتار مورد توجه است، میزان خوانش‌پذیری آن است. خوانش‌پذیری به معنای عام، به میزان سهولت در فهم و درک یک متن توسط خوانندگان آن اطلاق می‌شود. قصد و هدف نویسنده متن در نوع نگارش آن تأثیرگذار است، به نحوی که خوانش‌پذیری متن به‌طور کامل توسط نویسنده تعیین می‌گردد. تعریف خوانش‌پذیری در ادبیات مالی و حسابداری متفاوت است، در این حوزه خوانش‌پذیری به توانایی سرمایه‌گذاران و تحلیلگران در شناسایی اطلاعات دارای ارزش در افشائیات توضیحی گفته می‌شود (لوگران و مک‌دونالد^۲، ۲۰۱۴).

ریشه ورود تحقیقات مربوط به خوانش‌پذیری در ادبیات مالی و حسابداری به فرضیه ابهام‌مدیران^۳ ارتباط دارد. بر اساس این فرضیه، در زمان وجود اخبار و عملکرد منفی، مدیران تمایل به پیچیده کردن گزارش‌های شرکت دارند تا از این طریق اخبار و عملکرد منفی به مرور توسط سرمایه‌گذاران شناسایی شده و در نتیجه تأثیر آن به تدریج بر سهام شرکت نمایان شود (لی^۴، ۲۰۰۸). در مقابل، مدیران توانمند به دلیل آگاهی بیشتری که نسبت به وضعیت کسب و کار، صنعت و شرایط اقتصادی شرکت‌های خود دارند از عملکرد بهتری نیز برخوردارند. بنابراین، چنین مدیرانی نه تنها تمایلی به مبهم و پیچیده نمودن عملکرد خود ندارند، بلکه به منظور آگاه ساختن سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران مالی از عملکرد مالی و توانایی‌های خود، اقدام به انتشار گزارش‌های مالی خوانا و قابل فهم می‌کنند (صفری گرایلی و رضائی پسته‌نویی، ۱۳۹۷).

به منظور بررسی تأثیرگذاری مدیران بر خوانش‌پذیری گزارش‌های مالی و اثر متقابل میزان خوانش‌پذیری گزارش‌های مالی بر استفاده‌کنندگان از آن، استفاده از الگوهای سنجش میزان خوانش‌پذیری در تحقیقات حوزه مالی و حسابداری متداول گردید. این الگوها از تحقیق‌های مربوط به زبان به عاریه گرفته شده‌اند و عمدتاً بر اساس ساختار زبان‌های لاتین توسعه پیدا کرده‌اند. هر کدام از این الگوها از جنبه‌های مختلف خوانش‌پذیری یک متن را مورد آزمون قرار می‌دهند. با این حال استفاده از آن‌ها در تحقیقات داخلی دارای محدودیت‌هایی است. مفتون و دقیق (۱۳۸۰)، ۵۰۰ قطعه از ۱۸ کتاب در رشته‌های مختلف علوم انسانی که به زبان انگلیسی نگارش شده‌اند را با متن‌های ترجمه شده فارسی آن‌ها مورد بررسی

¹ Hemmings⁴ Management Obfuscation Hypothesis² De Souza⁵ Li³ Loughran & Macdonald

قرار دادند. خوانش‌پذیری این متون به وسیله الگوهای متداول خوانش‌پذیری مورد سنجش قرار گرفت. نتایج بدست آمده از این تحقیق نشان داد که الگوهای سنجش خوانش‌پذیری متون انگلیسی، نمی‌تواند به‌طور کامل در متون فارسی مورد استفاده قرار گیرد و باید تعدیلاتی در آن‌ها ایجاد شود. فارغ از زبان متن، نوع متن نیز باید مورد توجه قرار گیرد. **لوگران و مک‌دونالد (۲۰۱۴)** با بررسی الگوهای سنجش خوانش‌پذیری که به‌طور متداول در تحقیقات حسابداری به کار رفته‌اند، به این نتیجه رسیدند که ماهیت گزارش‌ها و اطلاعات توضیحی مالی با سایر نوشتارها متفاوت است، بنابراین، استفاده از الگوهای مذکور برای سنجش میزان خوانش‌پذیری گزارش‌های مالی، لزوماً بهترین نتایج را ارائه نمی‌کند.

یکی از الگوهای خوانش‌پذیری پرکاربرد در پژوهش‌های پیشین، الگو فاک^۱ است. دو مؤلفه اصلی در الگو فاک، درصد کلمه‌ها پیچیده و میانگین تعداد کلمه‌ها است. کلمه‌هایی که دارای بیش از ۲ هجا^۲ باشند در این الگو به عنوان کلمه‌ها پیچیده در نظر گرفته می‌شوند. این تعریف کلمه‌های پیچیده برای نوشتارهای فارسی قابل تعدیل است. **دیانی (۱۳۶۶)** با تعدیل الگوهای متداول سنجش خوانش‌پذیری به این نتیجه رسید که کلمه‌های ۳ هجا و بیشتر مطابقت بیشتری با تعریف کلمه‌های پیچیده در زبان فارسی دارد.

با توجه به محدودیت‌هایی که استفاده از الگوهای خوانش‌پذیری بین‌المللی (مربوط به متون غیرفارسی) در پژوهش‌های داخلی ایجاد می‌کند (**باقری ازغندی و همکاران، ۱۳۹۷**) و به دلیل ماهیت متفاوت گزارش‌های مالی با سایر نوشتارها، معرفی یک الگو متناسب با زبان فارسی و زبان مالی، به‌منظور سنجش میزان خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری که در محیط گزارشگری ایران قابل استفاده بوده و دارای روایی مناسب باشد و با متون مالی و حسابداری سازگاری داشته باشد، می‌تواند به عنوان یک راهنمای عمل در پژوهش‌های حوزه خوانش‌پذیری در ادبیات حسابداری و مالی به کار گرفته شود. همچنین استفاده از این الگو می‌تواند به استفاده‌کنندگان از افشائیات توضیحی حسابداری و سایر متون مالی کمک کند تا میزان پیچیدگی خوانش‌پذیری آن‌ها را مورد آزمون قرار دهند.

در این تحقیق، عواملی که سبب پیچیده شدن متون می‌شوند، با استفاده از مطالعه پژوهش‌های گذشته و اخذ نظر متخصصان مربوطه، شناسایی خواهند گردید، و با استفاده از روش تحقیق دلفی و تحلیل عاملی، منجر به ارائه الگویی برای سنجش میزان پیچیدگی خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری خواهد شد.

در ادامه، ساختار مقاله به این صورت است که در ابتدا مرور مختصری بر مفهوم و تعاریف خوانش‌پذیری و ادبیات موجود در این خصوص انجام شده است. پس از آن پیشینه تجربی پژوهش که شامل الگوهای پیشین سنجش خوانش‌پذیری متن است، بیان گردیده است. سپس روش انجام پژوهش و نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش بیان گردیده است. سرانجام، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای پژوهش ارائه شده است.

مبانی و پیشینه نظری

هنگام مطالعه هر نوشتار، برای خواننده حسی دربارهٔ میزان پیچیدگی یا سادگی متن ایجاد می‌شود که در فهم مطالب تأثیر بسیاری دارد. این در واقع، همان سطح خوانش متن است. تجربه نشان داده هر چه پیچیدگی متن کمتر باشد،

¹ Fog

² Syllable

میزان درک آن بالاتر است (جانسون^۱، ۲۰۰۰). واژه‌ها، طول جمله‌ها، ساختار جمله‌ها، طول بندها و سطح انتزاع مفهومی هر نوشتار، سطح خوانش یا خوانایی آن را تعیین می‌کند (لیپونکا^۲، ۲۰۰۳).

خوانش‌پذیری دارای یک ساختار ثابت و مشخص نیست و نحوه اندازه‌گیری آن در متن‌های مختلف بستگی به نوع تعریف آن دارد. ادبیات زبان شناختی تعاریف بسیاری برای خوانش‌پذیری و معانی آن ارائه می‌کند. این تعاریف توسط محققان و کارشناسان که به طور مداوم در حوزه قابلیت درک کار می‌کنند ایجاد شده است (سروری و همکاران، ۱۳۹۸). میزان سهولت در خواندن و فهم یک متن با توجه به ویژگی‌های زبان‌شناسی آن، از بهترین تعاریف مربوط به خوانش‌پذیری است (ریچاردز^۳، ۱۹۹۲). نیوبلد و گیلام^۴ (۲۰۱۰) خوانش‌پذیری را چگونگی سهولت در خوانش یک متن توسط خوانندگان مختلف، تعریف کردند.

عابدی (۱۳۹۳)، خوانش‌پذیری را مقیاسی برای نشان دادن میزان سهولت خواندن و درک متون تعریف کرده است و 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 گراسر^۵ و همکاران (۱۹۹۶)، خوانش‌پذیری به میزان سطح دشواری یا سهولت یک متن در درک خواننده اطلاق می‌گردد. دویی^۶ (۲۰۰۴)، در کتاب اصول خوانش‌پذیری بر این باور است که خوانش‌پذیری را نباید با خوانا بودن حروف و واژه‌های متن اشتباه گرفت و در حقیقت این دو مفهوم کاملاً از یکدیگر متفاوت‌اند. وی خوانش‌پذیر بودن متن را عاملی کمک‌کننده در تعیین مخاطبان مناسب آن متن تلقی می‌نماید. از نظر لوری دو عامل بر خوانش‌پذیری متن تأثیر می‌گذارد: ۱. واژگان، ۲. دستور. از نظر وی، انتخاب واژگان معین و شیوه چینش آن‌ها در درون جمله می‌تواند بر میزان دشواری متن تأثیر بگذارد (به نقل از کلیر^۷، ۱۹۶۳). مارنل^۸ (۲۰۰۸) خوانش‌پذیری را در بافت زبانی مطرح کرده و بر این باور است که منظور از خوانش‌پذیری، قابل درک بودن یا قابل فهم بودن متن است و چن^۹ (۲۰۱۲)، خوانش‌پذیری را میزان آسان فهمیده شده نوشته می‌داند.

به طور کلی سه عامل زبان‌شناسی؛ ساختار افشاء، پیچیدگی لغوی و پیچیدگی نحوی، بر خوانش‌پذیری متن تأثیر می‌گذارند (جاست و کارپنتر^{۱۰}، ۱۹۸۰). ویژگی‌های مذکور مربوط به ویژگی‌های ذاتی یک متن است که بر خوانش‌پذیری آن تأثیرگذار است. بسیاری از پژوهش‌های گذشته نشان داده‌اند که ویژگی‌های خاص واژگانی، مانند ارتباطات آوایی و نگارشی مابین کلمه‌ها (مسمر^{۱۱}، ۲۰۰۵)، متداول و تکرارپذیر بودن آن‌ها و نمایش کلمه‌ها به طور واضح و خوانا (ریچاردسون^{۱۲}، ۱۹۷۵) و استفاده از نمودارهای گرافیکی و جداول (همینگز و همکاران، ۲۰۲۰)، می‌تواند باعث افزایش سرعت خواندن متن و درک مفاهیم مستتر در آن گردد. در مقابل، هرچقدر که یک متن طولانی‌تر شود، هزینه تحلیل آن افزایش می‌یابد (گویای^{۱۳} و همکاران، ۲۰۱۶). همچنین می‌تواند هدف از ارائه یک متن طولانی توسط مدیریت،

¹ Johnson

² Lepionka

³ Richards

⁴ Newbold & Gillam

⁵ Graesser

⁶ Dubay

⁷ Klare

⁸ Marnell

⁹ Chen

¹⁰ Just & Carpenter

¹¹ Mesmer

¹² Richardson

¹³ Guay

انحراف ذهن خواننده از ارزیابی درست متن باشد (دسوزا و همکاران، ۲۰۱۹). بنابراین، طولانی بودن متن موجب افزایش پیچیدگی گزارش می‌شود.

علاوه بر ویژگی‌های خاص مربوط به کلمه‌ها، معانی آن‌ها نیز تأثیر قابل توجهی بر میزان خوانش‌پذیری یک متن می‌گذارد، زیرا خوانندگان باید قادر باشند تا معانی کلمه‌ها را درک کرده و فهم آن‌ها را به راحتی انجام دهند (مسمر و همکاران، ۲۰۱۲). در نتیجه، معانی کلمه‌ها و چارچوبی که کلمه‌ها در آن ارائه می‌شوند، می‌تواند به خوانندگان در سهولت خواندن متن و درک آن، با توجه به دانش و تجربیات هر خواننده، کمک شایانی کند (بیلین و گرافستین، ۲۰۰۱).

ویژگی‌های نحوی یک متن از قبیل تعداد کلمه‌ها و علائم در هر پاراگراف (کانینگهام، ۲۰۰۵) و طول جمله می‌تواند بر چگونگی خوانش‌پذیری متن تأثیرگذار باشد. به بیان دیگر، ارتقاء ویژگی‌های نحوی یک متن می‌تواند به خوانندگان کمک کند تا ارتباط عمیق‌تری با متن مورد مطالعه برقرار کنند. نحو یا جمله‌شناسی به دانش مطالعه قواعد مربوط به نحوه ترکیب و در کنار هم آمدن واژه‌ها به منظور ایجاد و درک جمله در یک زبان اطلاق می‌شود.

ویژگی‌های متفاوت خوانندگان نیز می‌تواند در خوانش‌پذیری متن برای هر خواننده تفاوت ایجاد کند. برای مثال، خوانندگانی که دانش بالایی در خصوص موضوع متن دارند، قادر هستند در زمان کمتری متن را خوانده و آن را تحلیل کنند (گراسر و همکاران، ۱۹۹۶). دیویسون و کانتور^۵ (۱۹۸۲) بیان کردند اطلاعات پیشین خوانندگان در خصوص موضوع متن، حتی از ویژگی‌های معنایی و نحوی متن، برای سنجش میزان خوانش‌پذیری، با اهمیت‌تر است.

برخی از صاحب‌نظران، حسابداری را به‌عنوان یک زبان (در مفهوم عام) و به‌عنوان زبان تجارت (در مفهوم خاص) تلقی کرده‌اند (رهنمای رودپشتی و همکاران، ۱۳۹۱). به این دلیل که فراهم کردن اطلاعات مالی برای استفاده در تصمیم‌گیری کار حسابداری است و اطلاعات مالی، وضعیت مالی و نتایج عملیات هر واحد گزارشگر را نشان می‌دهد، بنابراین، گزارش‌های مالی ارتباط بین واحدهای گزارشگر و تصمیم‌گیرندگان اقتصادی را برقرار می‌کنند. لذا، می‌توان حسابداری را به‌عنوان زبان تجارت معرفی کرد (ثقفی، ۱۳۹۲).

نظریه پردازان اعتقاد دارند در مورد زبان، واژگان و عبارات‌های تشکیل‌دهنده هر زبان باید ۳ سؤال اساسی مطرح گردد:

واژگان چه تأثیری بر مخاطبان دارند؟

واژگان چه تأثیری بر مخاطبان زبان می‌گذارد؟

آیا واژگان معانی منطقی را منتقل می‌کنند؟ (هندریکسن و ون‌بردا، ۱۹۹۲)

عموم مردم غالباً گزارشگری مالی در حسابداری را به‌عنوان گزارش اعداد و ارقام می‌دانند (محسنی و رهنمای رودپشتی، ۱۳۹۵)، این در حالی است که بخشی از زبان حسابداری به صورت متن و نوشتار در اختیار استفاده‌کنندگان از اطلاعات حسابداری قرار می‌گیرد، به طوری که بدون درک و فهم مناسب این قسمت از افشائات حسابداری، اعداد موجود در گزارش‌های مالی، غیر قابل تفسیر تلقی می‌گردند.

¹ Mesmer

² Bailin & Grafstein

³ Cunningham

⁴ Graesser

⁵ Davison & Kantor

⁶ Hendrikson & Van Breda

نوع زبان و نحوه بیان آن، چه به صورت گفتار و یا چه به صورت نوشتار باشد، می‌تواند بر تفسیر مخاطب از زبان تأثیر بگذارد. افشائیات توضیحی حسابداری سازمان‌ها و شرکت‌های ایرانی دارای دو ویژگی زبانی اصلی هستند؛ زبان فارسی و زبان مالی. این دو ویژگی زبانی، خصوصیات خاص و منحصر به فردی دارند که می‌توانند باعث شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار در الگو سنجش میزان پیچیدگی خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری گردند.

افشائیات به عنوان اصلی‌ترین راه ارتباطی، مابین مدیریت و ذینفعان شرکت تلقی می‌گردد، که شامل اطلاعات مالی و غیرمالی و به صورت کمی و یا کیفی ارائه می‌گردد. یک سازمان اطلاعات خود را به شکل‌های مختلف از قبیل؛ گزارش سالانه هیئت‌مدیره، گزارش‌های میان‌دوره‌ای، کنفرانس اطلاع‌رسانی، جراید عمومی و فضای مجازی، ارائه می‌کند. گزارش سالانه هیئت‌مدیره، به عنوان رسمی‌ترین راه انتقال اطلاعات به ذینفعان سازمان تلقی می‌گردد. امروزه سازمان‌ها به دلیل پیشرفت‌های سریع فناوری، اطلاعات را به دفعات بیشتری نسبت به گذشته افشاء می‌کنند، به نحوی که تقریباً تمامی اطلاعات مورد نیاز در بازار سرمایه، به صورت الکترونیکی افشاء می‌گردد (هپ^۱، ۲۰۰۳).

پیشینه تجربی

به منظور بررسی تأثیرگذاری مدیران بر خوانش‌پذیری گزارش‌های مالی و اثر متقابل میزان خوانش‌پذیری گزارش‌های مالی بر استفاده‌کنندگان از آن، استفاده از الگوهای سنجش میزان خوانش‌پذیری در پژوهش‌های حوزه مالی و حسابداری متداول گردید. این الگوها برای اولین بار در تحقیق‌های مربوط به حوزه زبان به کار گرفته شده‌اند و بستر شکل‌گیری آن‌ها مبتنی بر زبان انگلیسی است. از الگوهای خوانش‌پذیری متنوعی در تحقیقات حوزه مالی و حسابداری استفاده شده است که از متداول‌ترین آن‌ها می‌توان به الگوهای فاگ^۲ و فلش^۲ اشاره کرد.

یکی از الگوهای پر کاربرد در امر خوانش‌پذیری، توسط رابرت گانینگ فاگ معرفی شد که به الگوی خوانش‌پذیری فاگ مشهور است. الگوی فاگ تابعی از دو مؤلفه طول جمله (بر اساس کلمه‌ها و کلمه‌های پیچیده) تعریف شده به صورت تعداد کلمه‌ها با سه یا چند هجاء می‌باشد که به شکل زیر محاسبه می‌گردد:

$$\text{میانگین تعداد کلمه‌ها در هر جمله} + \text{درصد کلمه‌های پیچیده} = ۰/۴ \text{ الگوی فاگ}$$

نتایج حاصل از الگوی فاگ به شرح زیر قابل تفسیر است (فضل‌الهی، ۱۳۸۹).

اگر عدد حاصل شده بیشتر از ۱۸ ($FOG \geq 18$) باشد، یعنی متن خوانا نبوده و بسیار پیچیده است.

اگر عدد حاصل شده مابین ۱۴ تا ۱۸ باشد، یعنی خوانش متن سخت است.

اگر عدد حاصل شده مابین ۱۲ تا ۱۴ باشد، یعنی خوانش متن مناسب است.

اگر عدد حاصل شده مابین ۱۰ تا ۱۲ باشد، یعنی خوانش متن قابل قبول است.

اگر عدد حاصل شده مابین ۸ تا ۱۰ باشد، یعنی خوانش متن آسان است.

به منظور پرهیز از اطاله کلام، از توضیحات مربوط به سایر الگوهای خوانش‌پذیری چشم‌پوشی گشته و تنها شاخص‌هایی که در این الگوها شامل می‌شوند، در جدول ۱ بیان گردیده است.

¹ Hope

² Flesch

جدول ۱. شاخص‌های الگوهای متداول سنجش خوانش پذیری

نام الگو	شاخص‌های الگو
الگوی فاگ	میانگین تعداد کلمه‌ها در هر جمله - درصد کلمه‌ها پیچیده
الگوی فلش	متوسط طول کلمه‌ها - متوسط طول جمله
الگوی فرای	میانگین تعداد هجاها در هر ۱۰۰ واژه - میانگین تعداد جمله‌ها در هر ۱۰۰ واژه
الگوی دیل و چل	میانگین تعداد کلمه‌ها در هر جمله - میانگین تعداد کلمه‌های پیچیده
الگوی لیکس	طول کلمه (درصد کلمه‌هایی که دارای بیش از ۶ حرف هستند) - طول جمله (میانگین تعداد کلمه‌ها در هر جمله)
الگوی خوانش پذیری فلش، کین کید	مجموع کلمه‌ها / مجموع هجاها - مجموع جمله / مجموع کلمه‌ها
الگوی SMOG	تعداد کلمه‌های چند هجایی - تعداد جمله
الگوی باگ	جمله باگ (طول جمله) - کلمه باگ (چالش‌های ساده‌نویسی و دشواری کلمه‌ها)
الگوی کوولک	تعداد کلمه‌ها در هر جمله - تعداد کلمه‌ها پیچیده
الگوی پاور، سامنر و کرل	میانگین طول جمله - میانگین طول کلمه - نسبت افعال مجهول به کل کلمه‌ها - نسبت اصطلاحات قانونی به کل کلمه‌ها - نسبت ضمائر شخصی به کل کلمه‌ها - انحرافات از ساده‌نویسی به کل کلمه‌ها
الگوی LMPE	(تعداد کلمه‌ها سند) LOG
معیار خوانش‌پذیری اندازه فایل و کلمه‌ها	تعداد کلمه‌ها / تعداد علائم - تعداد جمله / تعداد کلمه‌ها
شاخص خوانش‌پذیری اتوماتیک	میانگین تعداد حرف ربط در هر جمله - میانگین تعداد قید در هر جمله - میانگین تعداد کلمه‌ها در هر
الگوی خوانش‌پذیری مبتنی بر زبانی	پاراگراف

عمده الگوهای خوانش‌پذیری ریشه در زبان‌های لاتین، بالاکس زبان انگلیسی دارند. تا به امروز الگوی منحصر به فردی که مختص زبان فارسی باشد و با ریشه‌های زبانی آن تطابق کامل داشته باشد معرفی نشده است. با وجود این، **دیانی (۱۳۶۶)** به بررسی سه الگوی متداول خوانش‌پذیری فاگ، فلش و فرای پرداخت و اصلاحاتی به منظور تطابق بهتر این معیارها در زبان فارسی انجام داد. او شاخص‌های تعدیل شده فلش دیانی، فاگ دیانی و فرای دیانی را معرفی کرد (**غلامی احمدی و همکاران، ۱۳۹۵**).

دیانی پیشنهادهای اصلاحی به منظور مطابقت بیشتر الگوهای خوانش‌پذیری با زبان فارسی، ارائه کرد:

۱. همانطور که در شرح الگوی فاگ بیان شد، کلمه‌هایی که دارای سه هجا یا بیشتر هستند، کلمه‌های پیچیده تعریف شده‌اند. تعریف مذکور در خصوص کلمه‌های فارسی صادق بوده، بنابراین، کلمه‌هایی که دارای چهار هجا یا بیشتر هستند به عنوان کلمه‌های پیچیده در زبان فارسی شناخته می‌شوند.

۲. برای بومی‌سازی و اعتبار بیشتر الگوی فلش در زبان فارسی، عدد ۲۶۲/۸۳۵ برای تغییر عدد ثابت فرمول فلش، پیشنهاد می‌شود. در فرمول اصلی فلش این عدد ۲۰۶/۸۳۵ است (دیانی با بررسی متون فارسی به این نتیجه رسید که به‌طور میانگین در یک صد کلمه متن‌های فارسی تعداد ۵۶ هجا بیشتر از متون انگلیسی وجود دارد. بنابراین، عدد ثابت فرمول فلش را برای استفاده در زبان فارسی تغییر داد). در نتیجه الگوی خوانش‌پذیری فلش را بر طبق عدد بومی‌سازی شد می‌توان به این شکل نوشت:

$$\text{(متوسط طول جمله)} \frac{1}{0.15} - \text{(متوسط طول کلمه‌ها)} \frac{262}{835} - 0.846$$

۳. اگر بخواهیم الگوی فرای را با زبان فارسی مطابقت بیشتری دهیم، لازم است به اعداد نمودار فرای ۵۶ عدد افزوده شود، به نحوی که اولین عدد نمودار به جای ۱۰۸، عدد ۱۶۴ را نشان دهد و آخرین عدد نمودار به جای ۱۷۲، عدد ۲۲۸ گردد.

کراسلی^۱ و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی به دنبال الگوها و روش‌هایی از سنجش خوانش‌پذیری متن بودند که نتایج دقیقی‌تری نسبت به الگوهای متداول سنتی ارائه کند. انتقاد اصلی آن‌ها به الگوهای سنتی، استفاده این الگوها از ویژگی‌های محدودی از زبان‌شناسی متن، برای سنجش میزان خوانش‌پذیری است. در واقع، جنبه‌هایی مانند ارتباط ساختار متن با یکدیگر، تبعیت از قواعد دستوری در هنگام نگارش متن و استفاده از تعاریف متفاوت برای کلمه‌های پیچیده، در الگوهای سنتی مورد استفاده قرار نگرفته است. یافته‌های این تحقیق نشان داد، افزایش دادن معیارهای زبان‌شناسی در الگوهای سنجش خوانش‌پذیری و استفاده از رویکرد آزمایشگاهی (متن‌های مختلف به خوانندگان ارائه شود و از آن‌ها در خصوص میزان پیچیدگی خوانش‌پذیری نوشتار سؤال گردد و همچنین خوانندگان متخصص از دیگران تفکیک گردند)، دقت سنجش میزان خوانش‌پذیری متون را نسبت به الگوهای سنتی سنجش خوانش‌پذیری، ارتقاء می‌بخشد. با این حال، زمان‌بر بودن استفاده از این رویکرد و پیچیده‌تر بودن آن نسبت به الگوهای سنتی، از محدودیت‌های این رویکرد است.

استفاده از الگوهای فعلی و متداول سنجش خوانش‌پذیری در تحقیق‌های حوزه حسابداری و مالی، دارای محدودیت‌های با اهمیتی است. محدودیت اولی که پژوهشگران داخلی در پژوهش‌های خود آن را بیان کرده‌اند (کاظمی علوم و همکاران، ۱۳۹۹؛ باقری ازغندی و همکاران، ۱۳۹۷)، استفاده از الگوهای خوانش‌پذیری خارجی (مربوط به متون غیرفارسی) در پژوهش‌های داخلی است. محدودیت با اهمیت بعدی که در الگوهای فعلی مورد استفاده در سنجش خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری وجود دارد، تفاوت در نوع و ماهیت متون مالی با سایر نوشتارها است (لی، ۲۰۰۸؛ لوگران و مک‌دونالد، ۲۰۱۴؛ دسوزا و همکاران، ۲۰۱۹).

علاوه بر دو محدودیت فوق، معایب دیگری برای الگوهای رایج سنجش خوانش‌پذیری، بیان گردیده است. کورتیس^۲ (۱۹۹۵) استدلال کرد مؤلفه‌های مورد استفاده در الگوهای سنجش خوانش‌پذیری، عمدتاً به سرعت خوانش‌پذیری متن، بیش از قابلیت فهم آن توسط خواننده، توجه دارند. زکالوک و سامونلس^۳ (۱۹۸۸) معتقدند اگر جمله یک متن به طور تصادفی بازچینی شود، متن غیر قابل درک می‌شود، در حالی که سطح خوانش‌پذیری متن، به واسطه عدم تغییر در طول جمله‌ها و دشواری واژگان، ثابت می‌ماند. علی‌رغم وجود انتقاداتی بر این الگوها، استفاده از آن‌ها هنوز به عنوان متداول‌ترین شیوه سنجش خوانش‌پذیری متن است.

بنابراین، هدف از انجام پژوهش حاضر دستیابی به مؤلفه‌ها و شاخص‌های سنجش خوانش‌پذیری متن است که بیشترین همخوانی را با ماهیت و ساختار گزارش‌های مالی منتشر شده در داخل کشور داشته باشند. مؤلفه‌های یاد شده اجزای الگوی هدف این پژوهش را تشکیل داده و از این طریق میزان سطح خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری را اندازه‌گیری می‌کنند. با توجه به هدف پژوهش سؤال‌های تحقیق به شرح زیر است:

¹ Crossley

³ Zakaluk & Samuels

² Courtis

✓ چه مؤلفه‌ها و شاخص‌هایی بر میزان پیچیدگی خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری شرکت‌های ایرانی تأثیر گذارند.

✓ چه الگویی روابط مابین مؤلفه‌ها و شاخص‌های فوق را تبیین کرده و سطح پیچیدگی خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری را تعیین می‌کند.

اجزای الگو بر اساس پیشینه پژوهش

با توجه به مطالعه مبانی نظری پژوهش در خصوص نحوه تأثیرگذاری عناصر تشکیل دهنده متن بر میزان خوانش‌پذیری آن، و با توجه به تعاریف و استدلال‌هایی که در خصوص عوامل موثر بر فهم و میزان سهولت خواندن یک متن وجود دارد، اجزای الگوی پژوهش شناسایی گردید. بر این اساس، ۴ مؤلفه کلمه‌های پیچیده، طول نوشتار، نشانه‌های گرافیکی و دستور زبان، به همراه ۱۵ شاخص استخراج گردیدند. مؤلفه و شاخص‌های مذکور در جدول ۲ قابل مشاهده است.

جدول ۲. اجزای الگوی پژوهش مبتنی بر مبانی نظری

ردیف	مؤلفه	شاخص
۱		تعداد هجاء
۲		تعداد حروف
۳	کلمه‌های پیچیده	اصطلاحات تخصصی
۴		اختصارات
۵		کلمه‌ها دارای ابهام
۶		طول جمله
۷	طول نوشتار	طول پاراگراف
۸		حجم فایل گزارش
۹		علائم
۱۰	نشانه‌های گرافیکی	تعداد جداول
۱۱		تعداد نمودار
۱۲		افعال مجهول
۱۳		قید
۱۴	دستور زبان	ضمائیر شخصی
۱۵		حرف ربط

روش پژوهش

- مراحل انجام پژوهش که به ترتیب انجام شده است به شرح زیر است.
- مرور ادبیات: ابتدا برای شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگو سنجش خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری، به مرور عمیق ادبیات موضوعی پرداخته شده است.
 - مصاحبه: بعد از تعیین مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگو بر اساس ادبیات پژوهش، با استفاده از مصاحبه با خبرگان، به شناسایی سایر مؤلفه‌ها و شاخص‌هایی که از بستر بومی و با نگاه صاحب‌نظران داخلی می‌توانند در الگوی سنجش خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری نقشی ایفا نمایند، پرداخته شده است. در این تحقیق، صدای مصاحبه‌ها ضبط گردید و به صورت مکتوب درآمد و سپس در قالب فرآیند کدگذاری مورد تجزیه و تحلیل

قرار گرفت. هدف از تحلیل داده‌ها در این مرحله، شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌هایی است که از نگاه خبرگان می‌توانند در الگوی هدف این پژوهش نقش ایفا نمایند.

- دلفی فازی غربالگری: بعد از شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگو بر اساس ادبیات و مصاحبه‌های صورت گرفته، به بررسی مصداق این موارد در محیط بومی پرداخته شده است. برای این مرحله تحقیق از روش تحقیق دلفی استفاده گردیده است. دلیل استفاده از روش دلفی در این پژوهش آن است که برای تعیین مصداق مؤلفه‌ها و شاخص‌های شناسایی شده از ادبیات و نظرات خبرگان، در بستر محیط کشورمان به اجماع میان خبرگان نیاز است. روش دلفی ابزاری مناسب برای دستیابی به این هدف است، زیرا در روش تحقیق دلفی از نظرات خبرگان استفاده می‌شود تا در مورد مسئله مورد بررسی نوعی اجماع عمومی حاصل گردد (پاشایی زاد، ۱۳۸۷).
- روش تحلیل عاملی تأییدی: با توجه به هدف غایی بخش اول پژوهش، که ارائه الگویی برای سنجش خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری است، ضروری است ضریب اهمیت هر یک از شاخص‌های الگو تعیین گردد. بنابراین، پس از رسیدن به اجماع میان اعضای گروه دلفی با استفاده از یک روش تحقیق همبستگی، روش تحلیل عاملی تأییدی، الگو نهایی تحقیق تبیین می‌گردد. هدف از بکارگیری تحلیل عاملی، محاسبه وزن (ضریب عاملی) هر یک از شاخص‌ها در الگو نهایی تحقیق است. الگوی نهایی تحقیق معادله‌ای خواهد بود که می‌توان بر اساس آن میزان پیچیدگی خوانش‌پذیری هر متن فارسی مربوط به حوزه مالی و حسابداری را سنجید. برای انجام تحلیل عاملی تأییدی از نسخه سه نرم افزار Smart PLS استفاده گردید.

نتایج پژوهش

نتایج پژوهش حاضر را می‌توان به دو بخش تقسیم کرد؛ نتایج بخش اول از مراحل مرور ادبیات و مصاحبه به دست آمده است که شامل استخراج و شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌هایی است که می‌تواند برای سنجش خوانش‌پذیری یک نوشتار، به کار گرفته شود. در بخش دوم پس از جمع‌آوری مؤلفه‌ها و شاخص‌های تأثیرگذار بر خوانش‌پذیری متن، با استفاده از روش دلفی فازی غربالگری، شاخص‌های با اهمیت شناسایی گردید و با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی، وزن‌دهی شاخص‌ها صورت گرفت.

در مرحله نخست برای شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های سنجش خوانش‌پذیری، از دو گام جداگانه استفاده گردید. در گام اول، مؤلفه‌ها و شاخص‌های موثر بر سنجش خوانش‌پذیری متن، مورد مطالعه تطبیقی و شناسایی قرار گرفت. در این گام بر مبنای واکاوی پژوهش‌ها و مطالعات صورت گرفته مرتبط با موضوع تحقیق، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مرتبط با سنجش خوانش‌پذیری نوشتار، به خصوص متون مرتبط با حوزه مالی و حسابداری، شناسایی گردید که پشتوانه‌ای مناسب برای انجام گام بعدی تحقیق (انجام مصاحبه نیمه ساختار یافته) ایجاد کرد. مؤلفه و شاخص‌های شناسایی شده در جدول ۲ بخش پیشینه پژوهش بیان گردیده است.

در گام بعدی، از مصاحبه نیمه ساختار یافته مطابق با روش کوال و برینکمن^۱ (۲۰۰۹) استفاده شد. روش مذکور شامل هفت مرحله طرح مسئله یا موضوع‌بندی طرح مطالعه، طراحی، انجام مصاحبه، ثبت و ضبط، تحلیل، تأیید و تدوین گزارش

^۱ Kvale & Brinkman

مصاحبه است. همچنین، از روش تحلیل تماتیک^۱ برای تجزیه و تحلیل داده‌های مرحله نخست پژوهش استفاده شد. مصاحبه‌ها تا جایی ادامه پیدا کردند که مطالب جدیدی مطرح نشدند و نتایج به دست آمده به اشباع نظری رسیدند. خبرگان مصاحبه شونده در این پژوهش، شامل ۱۷ نفر از متخصصان و صاحب‌نظران حوزه حسابداری، مالی و زبان‌شناسی هستند و میانگین مدت زمان انجام مصاحبه از هر خبره، ۴۵ دقیقه بوده است. پس از تکمیل پیاده‌سازی مصاحبه‌ها به صورت نوشتار و کدگذاری داده‌ها، با به کارگیری روش تحلیل تم، نظرات و دیدگاه‌های اصلی خبرگان احصاء گردیده و با توجه به آن، مؤلفه‌ها و شاخص‌های شناسایی شده در گام اول، مورد تعدیل قرار گرفتند. در واقع همانطور که در مطالب قبلی بیان گردید، هدف از انجام پژوهش حاضر ارائه الگویی برای سنجش خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری در محیط ایران (زبان فارسی) است. بر اساس نظر خبرگان، شاخص تعداد صفحه به الگوی پژوهش اضافه و به ۶ شاخص تعداد هجاء، تعداد حروف، طول جمله، جداول، نمودار و افعال مجهول که از ادبیات پژوهش استخراج شده بودند، توسط خبرگان مورد تأیید قرار گرفتند. بر این اساس، جدول ۳ مؤلفه‌ها و شاخص‌هایی که بر میزان خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری شرکت‌های ایرانی تأثیر گذارند را پس از نظرخواهی از خبرگان نشان می‌دهد.

جدول ۳. اجزای الگو پس از نظرخواهی از خبرگان

ردیف	مؤلفه	شاخص
۱	کلمه‌ها پیچیده	تعداد هجاء
۲		تعداد حروف
۳	طول نوشتار	طول جمله
۴		تعداد صفحه گزارش
۵	نشانه‌های گرافیکی	جداول
۶		نمودار
۷	دستور زبان	افعال مجهول

به منظور به کارگیری شاخص‌های فوق در الگوی هدف این پژوهش، تعریف عملیاتی آن‌ها مورد نیاز است که به شرح جدول ۴ ارائه می‌گردد.

جدول ۴. تعریف عملیاتی شاخص‌های الگوی سنجش خوانش‌پذیری

مؤلفه	شرح شاخص	تعریف عملیاتی
کلمه‌های پیچیده	تعداد هجاء	همانند نظر دیانی (۱۳۶۶) در خصوص تعدیل الگوی فاک، کلمه‌هایی پیچیده تلقی می‌شوند که دارای ۴ هجاء یا بیشتر باشند.
	تعداد حروف	هر چقدر میانگین تعداد حروف در کلمه‌های یک متن بیشتر باشد، کلمه‌ها از منظر خوانش‌پذیری دارای پیچیدگی بیشتری هستند.
طول نوشتار	طول جمله	افزایش طول جمله، منجر به افزایش پیچیدگی خوانش‌پذیری متن می‌گردد.
	تعداد صفحه	هر چقدر تعداد صفحه نوشتاری بیشتر باشد، میزان خوانش‌پذیری آن نوشتار کاهش می‌یابد.
نشانه‌های گرافیکی	جداول	هر چقدر تعداد جداول (نسبت به تعداد صفحه گزارش) در گزارشی افزایش یابد، میزان خوانش‌پذیری گزارش افزایش می‌یابد.
	نمودار	هر چقدر تعداد نمودار (نسبت به تعداد صفحه گزارش) در گزارشی افزایش یابد، میزان خوانش‌پذیری گزارش افزایش می‌یابد.
دستور زبان	افعال مجهول	هر چقدر تعداد افعال مجهول در متنی افزایش یابد، قدرت درک و فهم اطلاعات موجود در متن توسط خواننده کاهش می‌یابد.

¹ Thematic Analysis

مرحله دوم نیز شامل دو گام است. در گام اول، با هدف کسب اجماع نظر از خبرگان در خصوص هر یک از شاخص‌ها و عوامل موثر بر سنجش خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری، از روش دلفی فازی غربالگری که روش علمی معتبر برای نظرخواهی از خبرگان است، استفاده گردید. در این گام با توجه به مؤلفه‌ها و شاخص‌های باقی مانده از مرحله قبلی، سؤالاتی طراحی و در پرسشنامه‌ای شامل ۳۵ سؤال قرار گرفت. پرسشنامه پژوهش در اختیار ۸۳ نفر، شامل اعضای هیئت علمی و مدرسین دانشگاه، مدیران عامل و اعضای هیئت‌مدیره، حساب‌رسان، مدیران عالی و میانی شاغل در نهادهای وابسته به بازار سرمایه و معاونان و مدیران مالی قرار گرفت. برای بررسی پاسخ‌های دریافتی از ارقام فازی مثلثی استفاده و پس از تجمیع و فازی‌زدایی نظرات خبرگان، گویه‌های دارای رقم فازی‌زدایی شده بالای ۰/۷ تأیید و سایر گویه‌ها رد شد. دلفی فازی غربالگری می‌تواند در یک دور صورت پذیرد (حبیبی و همکاران، ۲۰۱۵) و تحقیق حاضر از همین رویکرد بهره جسته است.

جدول ۵. آزمون پایایی و روایی همگرایی پرسشنامه

آلفای کرونباخ	قابلیت اطمینان	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس
۰/۸۹۱	۰/۸۹۱	۰/۹۳۲	۰/۸۲۱
۰/۷۸۴	۰/۸۰۱	۰/۷۳۲	۰/۶۴۳
۰/۹۲۲	۰/۹۲۶	۰/۹۴۵	۰/۸۱۱
۰/۷۹۶	۰/۷۹۷	۰/۸۵۵	۰/۴۹۶
۰/۸۵۱	۰/۸۵۴	۰/۹۰۹	۰/۷۷۰
۰/۸۴۴	۰/۸۴۵	۰/۹۰۶	۰/۷۶۳
۰/۸۱۸	۰/۸۳۰	۰/۸۶۴	۰/۸۱۰

نتایج آزمون پایایی و روایی همگرایی پرسشنامه در جدول ۵ قابل مشاهده است. مقدار پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ همه متغیرها بزرگتر از حد مناسب ۰/۷ است، که نشان‌دهنده پایایی مطلوب تمامی متغیرها و برازش مناسب الگو است. معیار ارزیابی روایی همگرا به معنی میانگین واریانس مشترک بین متغیر پنهان و معرف‌هایش است و حداقل مقدار قابل قبول برای آن ۰/۴ است. در این الگو روایی همگرایی متغیرها همگی بالاتر از ۰/۴ بوده که در سطح مناسب و قابل قبولی هستند. از نظر **هنسلر^۱ و همکاران (۲۰۰۹)** دیگر شاخص روایی همگرا تحت عنوان قابلیت اطمینان (شاخص رانو^۲) است، که لازم است مقداری بالای ۰/۶ را کسب کند. این شاخص نیز برای تمامی متغیرهای پژوهش بالاتر از حد مجاز بوده است. در بررسی روایی واگرا از روش فورنل و لارکر^۳ استفاده شده است، که ریشه دوم میانگین واریانس استخراج شده (AVE) هر متغیر پنهان باید بیشتر از بالاترین همبستگی آن سازه با سایر سازه‌های الگو باشد، یعنی مقدار جذر میانگین واریانس استخراجی (AVE) متغیرهای پنهان در پژوهش حاضر که در خانه‌های موجود در قطر اصلی ماتریس قرار گرفته‌اند، از مقدار همبستگی میان آن‌ها که در خانه‌های زیرین و چپ قطر اصلی ترتیب داده شده‌اند بیشتر باشد (جدول ۶). منطق این سازه این است که یک سازه باید واریانس بیشتری با معرف‌های خود تا سایر سازه‌ها داشته باشد (فورنل و لارکر، ۱۹۸۱). نتایج حاکی از قابل قبول بودن روایی واگرایی متغیرها است.

¹ Hensler³ Fornell & Lacker² Rho-A

جدول ۶. آزمون روایی واگرا

تعداد حروف	جداول	طول جمله	تعداد صفحه	نمودار	تعداد هجاء	افعال مجهول
۰/۹۰۶						
تعداد حروف	۰/۸۰۲					
تعداد حروف	۰/۳۷۷	۰/۹۰۱				
طول جمله	۰/۳۶۵	۰/۶۹۳	۰/۷۰۴			
تعداد صفحه	۰/۵۴۵	۰/۴۲۳	۰/۶۵۱	۰/۸۷۷		
جداول	۰/۲۹۴	۰/۴۹۹	۰/۴۱۷	۰/۷۸۲	۰/۸۷۳	
نمودار	۰/۳۶۱	۰/۲۹۹	۰/۶۵۳	۰/۷۳۱	۰/۸۱۱	۰/۹۰۰
افعال مجهول	۰/۳۸۷	۰/۵۰۳				

ویژگی های توصیفی پاسخ دهندگان در جدول ۷ ارائه شده است. همانطور که قابل مشاهده است، بیش از ۵۸ درصد پاسخ دهندگان دارای مدرک تحصیلی دکتری و یا دانشجوی دوره دکتری هستند و سابقه کار ۵۵ درصد آنها بیش از ۱۰ سال است.

جدول ۷. اطلاعات جمعیت شناختی مشارکت کنندگان مرحله دلفی فازی

درصد	فراوانی	توضیحات
۶	۵	زن
۹۴	۷۸	مرد
۱۰۰	۸۳	مجموع
۱۹	۱۶	عضو هیئت علمی و مدرس دانشگاه
۱۸	۱۵	مدیرعامل و عضو هیئت مدیره
۲۰	۱۷	حسابرس (از رده سرپرست تا شریک)
۲۳	۱۹	معاونان و مدیران مالی
۱۹	۱۶	مدیران عالی و میانی نهادهای وابسته به بازار سرمایه
۴۲	۳۵	کارشناسی ارشد
۱۸	۱۵	دانشجوی دکتری
۴۰	۳۳	دکتری
۱۲	۱۰	کمتر از ۵ سال
۳۳	۲۷	۵ تا ۱۰ سال
۵۵	۴۶	بیش از ۱۰ سال

برای انجام دلفی فازی غربالگری، ابتدا باید طیف فازی مناسب به منظور فازی سازی پاسخها ارائه گردد. در تحقیق حاضر برای فازی سازی نظرات پاسخ دهندگان از اعداد فازی مثلثی^۱ طیف ۵ لیکرت به شرح جدول ۸ استفاده گردید.

جدول ۸. ارقام فازی طیف لیکرت ۵ درجه ای؛ مأخذ: حبیبی و همکاران (۲۰۱۵)

عبارات زبانی (میزان اهمیت)	اعداد فازی مثلثی
بسیار کم اهمیت	(۰، ۰، ۰/۲۵)
کم اهمیت	(۰، ۰/۲۵، ۰/۵)
اهمیت متوسط	(۰/۲۵، ۰/۵، ۰/۷۵)
مهم	(۰/۵، ۰/۷۵، ۱)
بسیار مهم	(۰/۷۵، ۱، ۱)

¹ Triangular Fuzzy Number (TFN)

پس از محاسبه ارقام فازی هر خبره، نظرات خبرگان تجمع می‌گردد. به این منظور متغیرهای زبانی طیف لیکرت به ارقام فازی مثلی (به صورت رابطه ۱) تبدیل می‌شوند.

$$A^{(i)} = (a_1^{(i)}, a_2^{(i)}, a_3^{(i)}) \quad i = 1, 2, 3, \dots, (1)$$

در این رابطه $A^{(i)}$ دیدگاه خبره i ام؛ $a_1^{(i)}$ کران پایین؛ $a_2^{(i)}$ نقطه اوج؛ و $a_3^{(i)}$ کران بالای رقم فازی مثلی است. سپس برای تجمع نظرات خبرگان در مورد هر گویه از رابطه ۲ استفاده می‌شود.

$$\tau_j = (L_j, M_j, U_j) \quad (2)$$

که در این رابطه:

τ_j رقم فازی تجمع شده گویه j ؛

L_j میانگین حسابی کران پایین ارزیابی خبرگان برای گویه j ؛

M_j میانگین حسابی مقدار اوج ارزیابی خبرگان از گویه j ؛ و

U_j میانگین حسابی کران بالای ارزیابی خبرگان برای گویه j است.

رابطه ۲ یکی از روش‌های معمول برای ایجاد رقم فازی ناشی از تجمع نظرات خبرگان است (حیبی و همکاران، ۲۰۱۵)، که در تحقیق حاضر هم از آن استفاده شده است. پس از تجمع نظرات خبرگان برای هر گویه، فازی‌زدایی صورت می‌گیرد. فازی‌زدایی فرآیندی است که طی آن ارقام فازی به یک عدد قطعی تبدیل می‌شوند. برای این کار از میانگین حسابی درایه‌های رقم فازی تجمع شده استفاده می‌شود (چنگ و لین، ۲۰۰۲). برای پذیرش گویه‌های تحقیق به سطح قابل قبولی از مقدار فازی‌زدایی شده نیاز است. این مقدار را معمولاً ۰/۷ در نظر می‌گیرند ولی بر اساس نظر محقق، امکان تغییر آن وجود دارد. در پژوهش حاضر، با توجه به نوع تحقیق مقدار سطح قابل قبول فازی‌دایی ۰/۷ است. اگر مقدار حاصل از فازی‌دایی بیش از ۰/۷ باشد، متغیر مورد نظر به عنوان یک متغیر اثرگذار تأیید و در غیر این صورت رد می‌گردد. لازم به ذکر است، تمامی محاسبه‌ها و تحلیل‌های مربوط به دلفی فازی غربالگری با استفاده از نرم‌افزار اکسل^۲ صورت پذیرفته است.

جدول ۹. نتایج فازی‌زدایی داده‌های پرسشنامه

مؤلفه	شاخص	شماره گویه	میانگین فازی نظرات			رقم فازی زدایی شده	نتیجه نهایی
			U	M	L		
کلمه‌های پیچیده	تعداد هجا	۱	۰/۳۴۳	۰/۵۹۰	۰/۸۱۳	۰/۵۸۲	رد
		۲	۰/۴۴۶	۰/۶۸۷	۰/۸۹۲	۰/۶۷۵	رد
		۳	۰/۶۳۶	۰/۸۸۶	۰/۹۹۴	۰/۸۳۸	پذیرش
		۴	۰/۵۹۹	۰/۸۴۹	۰/۹۸۵	۰/۸۱۱	پذیرش
		۵	۰/۵۴۸	۰/۷۹۵	۰/۹۵۸	۰/۷۶۷	پذیرش
تعداد حروف		۱۶	۰/۳۶۷	۰/۶۱۷	۰/۸۴۶	۰/۶۱۰	رد
		۱۷	۰/۲۷۴	۰/۵۲۴	۰/۷۶۵	۰/۵۲۱	رد
		۱۸	۰/۳۹۲	۰/۶۴۲	۰/۸۷۰	۰/۶۳۵	رد
		۱۹	۰/۳۶۷	۰/۶۱۴	۰/۸۴۳	۰/۶۰۸	رد

^۱ Cheng & Lin

^۲ Excel

مؤلفه	شاخص	شماره گویه	میانگین فازی نظرات			رقم فازی زدایی شده	نتیجه نهایی
			U	M	L		
طول نوشتار	طول جمله	۲۰	۰/۴۳۴	۰/۶۸۴	۰/۸۹۸	۰/۷۰۲	پذیرش
		۶	۰/۵۳۳	۰/۷۶۸	۰/۹۵۲	۰/۷۵۱	پذیرش
		۷	۰/۳۹۵	۰/۶۴۵	۰/۸۶۴	۰/۶۳۵	رد
		۸	۰/۵۲۱	۰/۷۷۱	۰/۹۷۳	۰/۷۵۵	پذیرش
		۹	۰/۵۰۶	۰/۷۵۶	۰/۹۵۸	۰/۷۴۰	پذیرش
	تعداد صفحه	۱۰	۰/۵۳۹	۰/۷۸۹	۰/۹۶۴	۰/۷۶۴	پذیرش
		۲۱	۰/۴۸۵	۰/۷۲۶	۰/۹۰۴	۰/۷۰۵	پذیرش
		۲۲	۰/۳۴۰	۰/۵۷۸	۰/۷۸۶	۰/۵۶۸	رد
		۲۳	۰/۴۴۰	۰/۶۸۶	۰/۸۸۶	۰/۶۷۱	رد
		۲۴	۰/۳۶۱	۰/۶۰۵	۰/۸۲۲	۰/۵۹۶	رد
نشانه های گرافیکی	جدول	۲۵	۰/۴۴۰	۰/۶۸۴	۰/۸۸۳	۰/۶۶۹	رد
		۲۶	۰/۶۴۵	۰/۸۹۵	۰/۹۹۱	۰/۸۴۳	پذیرش
		۲۷	۰/۳۸۳	۰/۶۲۷	۰/۸۲۵	۰/۶۱۱	رد
		۲۸	۰/۳۷۰	۰/۶۱۱	۰/۸۲۵	۰/۶۰۲	رد
	نمودار	۲۹	۰/۵۰۰	۰/۷۵۰	۰/۹۳۷	۰/۷۲۹	پذیرش
		۳۰	۰/۵۳۹	۰/۷۸۹	۰/۹۵۸	۰/۷۶۲	پذیرش
		۳۱	۰/۶۴۱	۰/۸۷۹	۰/۹۸۹	۰/۸۴۱	پذیرش
		۳۲	۰/۳۸۵	۰/۶۲۹	۰/۸۱۹	۰/۶۱۴	رد
دستور زبان	افعال مجهول	۳۳	۰/۳۷۱	۰/۶۲۱	۰/۸۲۷	۰/۶۰۵	رد
		۳۴	۰/۵۰۳	۰/۷۵۳	۰/۹۲۹	۰/۷۳۱	پذیرش
		۳۵	۰/۵۳۱	۰/۷۸۳	۰/۹۵۵	۰/۷۵۱	پذیرش
		۱۱	۰/۴۸۸	۰/۷۳۵	۰/۹۱۶	۰/۷۱۳	پذیرش
		۱۲	۰/۳۶۷	۰/۶۱۴	۰/۸۴۶	۰/۶۰۹	رد
۱۳	۰/۴۳۴	۰/۶۸۴	۰/۸۹۸	۰/۶۷۲	رد		
۱۴	۰/۴۵۲	۰/۶۹۹	۰/۹۱۶	۰/۶۸۹	رد		
۱۵	۰/۴۳۴	۰/۶۸۴	۰/۸۹۸	۰/۶۷۲	رد		

بر اساس جدول ۹، رقم فازی زدایی شده ۱۶ گویه از آستانه ۰/۷ بیشتر است و بنابراین، در الگو باقی می ماند. رقم فازی زدایی شده سایر گویه ها از عدد ۰/۷ کمتر است و لذا، از الگو حذف می شوند. گویه ۲۶ با رقم فازی زدایی ۰/۸۴۳ و گویه شماره ۱۷ با رقم فازی زدایی ۰/۵۲۱ به ترتیب بیشترین و کمترین رقم فازی زدایی شده را در میان شاخص ها دارند. گویه هایی که رقم فازی زدایی شده بالاتر از ۰/۷ را کسب ننموده اند، در طراحی الگو نهایی هدف این پژوهش حضور ندارند. بنابراین، الگوی نهایی در این مرحله ۱۶ گویه دارد که در گام بعدی مورد بررسی قرار می گیرند. بررسی رقم فازی زدایی شده گویه ها نشان می دهد که تمامی شاخص ها حداقل دارای یک گویه پذیرفته شده هستند، بنابراین، در این مرحله شاخصی از الگو حذف نمی گردد.

در گام دوم، برای دستیابی به ضریب اهمیت هر یک از اجزا در الگو، ساختارهای همبستگی میان متغیرها مورد بررسی قرار گرفت. در این گام از تحلیل عاملی استفاده گردید. تحلیل عاملی سعی در شناسایی متغیرهای اساسی یا عامل‌ها^۱ به منظور تبیین ساختار همبستگی بین متغیرهای مشاهده شده دارد. تحلیل عاملی دارای کاربردهای متعددی مانند کاهش داده‌ها^۲، شناسایی ساختار^۳ و سنجش اعتبار یک مقیاس یا شاخص است (مؤمنی و فعال قیومی، ۱۳۹۰). تحلیل عاملی مورد استفاده در این پژوهش از نوع تأییدی است. در تحلیل عاملی تأییدی پیش فرض اساسی آن است که هر عاملی با زیرمجموعه خاصی از متغیرها ارتباط دارد. حداقل شرط لازم برای تحلیل عاملی تأییدی این است که پژوهشگر در مورد تعداد عامل‌های الگو، قبل از انجام تحلیل، پیش فرض معینی داشته باشد، ولی در عین حال پژوهشگر می‌تواند انتظارات خود مبنی بر روابط بین متغیرها و عامل‌ها را نیز در تحلیل وارد کند.

به منظور تحلیل ساختار پرسشنامه و کشف عوامل تشکیل دهنده هر متغیر از بارهای عاملی استفاده شده است. نتایج بارهای عاملی در جدول ۶ نشان داده شده‌اند. بار عاملی نشان‌دهنده این است که چه میزان از واریانس‌های شاخص‌ها توسط متغیر پنهان خود توضیح داده می‌شود. در بررسی الگوهای بیرونی از سه معیار پایایی، روایی همگرا و روایی واگرا استفاده می‌شود. در بخش پایایی لازم است که پایایی در سطح معرف (گویه پرسشنامه) و متغیر پنهان بررسی شود. پایایی معرف از طریق سنجش بارهای عاملی و پایایی متغیرهای پنهان از طریق پایایی ترکیبی بررسی شد. پایایی در سطح معرف، توان دوم بارهای عاملی گویه‌ها است که حداقل باید ۰/۵ باشد و به این معنی است که حداقل نصف واریانس شاخص توسط متغیر پنهان تبیین شده است. بنابراین بارهای عاملی بزرگتر از ۰/۷ مطلوب است و بارهای زیر ۰/۵ لازم است که حذف شوند. بارهای عاملی بین ۰/۵ و ۰/۷ را در صورتی که با حذف آن‌ها مقدار روایی همگرا افزایش یابد می‌توان حذف کرد (هنسلر و همکاران، ۲۰۰۹). دو شاخص افعال مجهول و تعداد صفحه گزارش دارای بار عاملی کمتر از ۰/۵ بوده‌اند و در نتیجه این دو مؤلفه فاقد روایی لازم بوده و از الگو حذف می‌شوند. برای سایر مؤلفه‌ها، تمامی شاخص‌ها دارای بار عاملی بزرگتر از ۰/۵ و در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار ($t > 1/96$) بوده‌اند. معیار دیگر برای بررسی روایی الگو، بررسی عدم هم‌خطی شاخص‌ها است که از شاخص تحمل و عامل تورم واریانس (VIF) استفاده می‌شود. عدد بالاتر از ۴، نشان‌دهنده هم‌خطی شدید بین شاخص‌ها است که با توجه به جدول ۱۰، شرط عدم هم‌خطی برای همه متغیرها رعایت شده است.

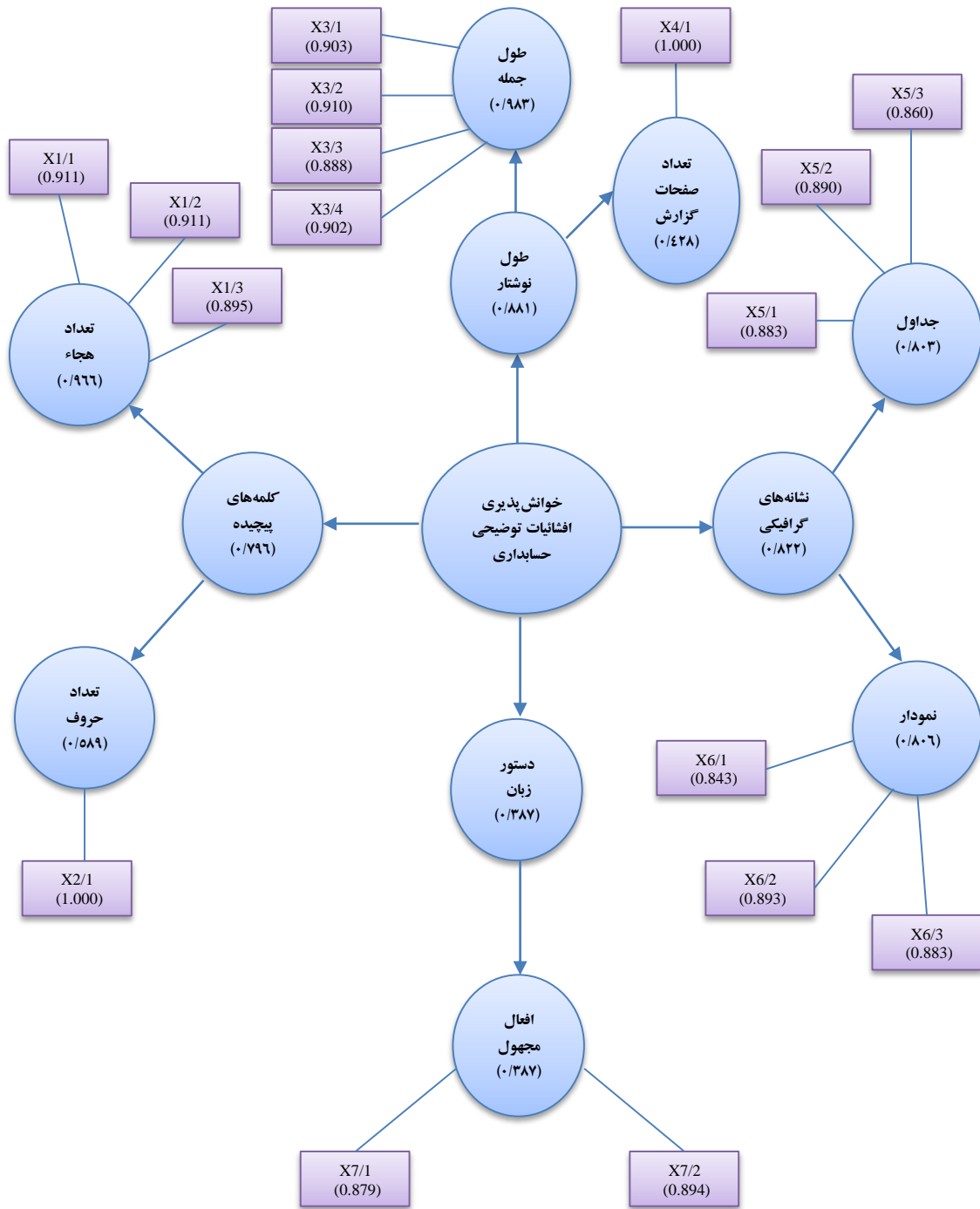
جدول ۱۰. نتایج بارهای عاملی و شاخص هم‌خطی الگو اولیه

تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول					
شاخص	گویه	بارعاملی	آماره تی	سطح معناداری	VIF
	X _{۱/۱}	۰/۹۱۱	۳۸/۵۰۹	۰/۰۰۰	۲/۲۷۳
تعداد هجاء	X _{۱/۲}	۰/۹۱۱	۴۴/۱۳۵	۰/۰۰۰	۲/۷۴۱
	X _{۱/۳}	۰/۸۹۵	۴۴/۱۵۷	۰/۰۰۰	۲/۴۳۴
تعداد حروف	X _{۲/۱}	۱/۰۰۰			۱/۰۰۰
	X _{۳/۱}	۰/۹۰۳	۴۵/۴۵۹	۰/۰۰۰	۳/۱۳۸
طول جمله	X _{۳/۲}	۰/۹۱۰	۵۰/۵۵۴	۰/۰۰۰	۳/۳۳۸
	X _{۳/۳}	۰/۸۸۸	۴۰/۶۲۵	۰/۰۰۰	۲/۷۸۰

^۱ Factors^۳ Structure Detection^۲ Data Reduction

تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول					
شاخص	گویه	بارعاملی	آماره تی	سطح معناداری	VIF
	X۳/۴	۰/۹۰۲	۴۷/۲۲۸	۰/۰۰۰	۳/۰۵۶
تعداد صفحه	X۴/۱	۱/۰۰۰			۱/۰۰۰
	X۵/۱	۰/۸۸۳	۳۶/۳۲۱	۰/۰۰۰	۲/۱۵۲
جداول	X۵/۲	۰/۸۹۰	۴۱/۶۰۹	۰/۰۰۰	۲/۱۶۰
	X۵/۳	۰/۸۶۰	۲۸/۱۰۱	۰/۰۰۰	۱/۹۵۹
	X۶/۱	۰/۸۴۳	۲۲/۰۳۱	۰/۰۰۰	۷/۷۸۷
نمودار	X۶/۲	۰/۸۹۳	۳۵/۲۵۲	۰/۰۰۰	۲/۲۹۲
	X۶/۳	۰/۸۸۳	۴۹/۹۷۴	۰/۰۰۰	۲/۱۶۹
افعال مجهول	X۷/۱	۰/۸۷۹	۵/۱۵۴	۰/۰۰۰	۱/۴۸۷
	X۷/۲	۰/۸۹۴	۶/۲۰۱	۰/۰۰۰	۱/۴۸۷
تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم					
مؤلفه	شاخص	بارعاملی	آماره تی	سطح معناداری	نتیجه
طول نوشتار	تعداد صفحه	۰/۴۲۸	۴/۰۸۵	۰/۰۰۰	رد
	طول جمله	۰/۹۸۳	۲۲۲/۲۲۹	۰/۰۰۰	تأیید
نشانه‌های گرافیکی	جداول	۰/۸۰۳	۱۷/۹۵۶	۰/۰۰۰	تأیید
	نمودار	۰/۸۰۶	۱۴/۲۱۸	۰/۰۰۰	تأیید
کلمه‌های پیچیده	تعداد حروف	۰/۵۸۹	۵/۵۹۲	۰/۰۰۰	تأیید
	تعداد هجاء	۰/۹۶۶	۱۵۵/۰۳۴	۰/۰۰۰	تأیید
بعد	مؤلفه	بارعاملی	آماره تی	سطح معناداری	نتیجه
خوانش پذیری افشائیات توضیحی حسابداری	دستور زبان	۰/۳۸۷	۳/۱۰۴	۰/۰۰۲	رد
	طول نوشتار	۰/۸۸۱	۳۱/۱۲۹	۰/۰۰۰	تأیید
	نشانه‌های گرافیکی	۰/۸۲۲	۱۷/۷۷۳	۰/۰۰۰	تأیید
	کلمه‌های پیچیده	۰/۷۹۶	۱۴/۵۰۹	۰/۰۰۰	تأیید

شکل ۱ الگوی تحلیل عاملی چند سطحی اولیه را در حالت تخمین ضرایب استاندارد نشان می‌دهد.

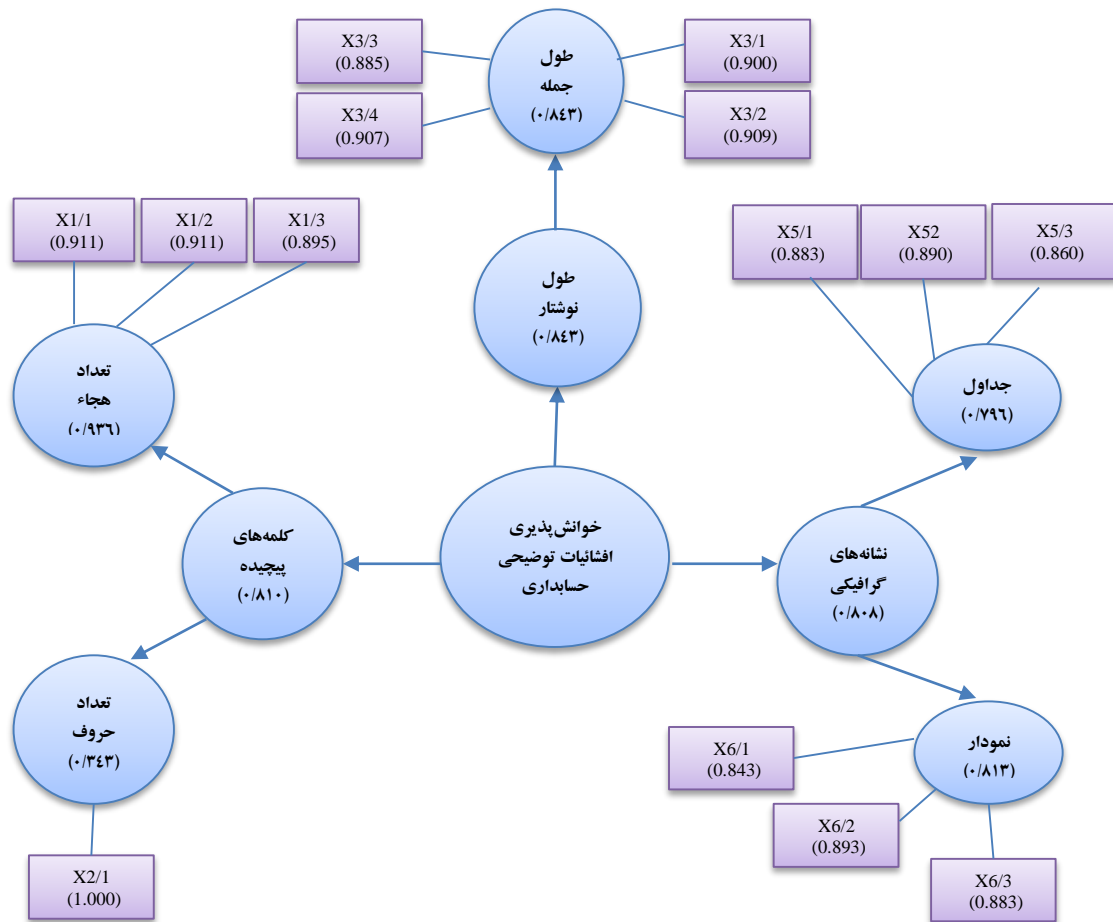


شکل ۱. الگو تحلیل عاملی تأییدی اولیه در حالت تخمین ضرایب استاندارد
 تحلیل عاملی تأییدی با شاخص‌های باقی مانده از مرحله اول مجدداً تکرار گردید که نتایج آن به شرح جدول ۱۱ قابل مشاهده است.

جدول ۱۱. نتایج بارهای عاملی الگوی اصلاح شده

تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول					
شاخص	گویه	بار عاملی	آماره تی	سطح معناداری	نتیجه
تعداد هجاء	X۱/۱	۰/۹۱۱	۳۸/۲۰۰	۰/۰۰۰	تأیید
	X۱/۲	۰/۹۱۱	۴۶/۶۰۵	۰/۰۰۰	تأیید
	X۱/۳	۰/۸۹۵	۴۵/۶۹۹	۰/۰۰۰	تأیید
تعداد حروف	X۲/۱	۱/۰۰۰			تأیید
طول نوشتار	X۳/۱	۰/۹۰۰	۴۲/۲۹۰	۰/۰۰۰	تأیید
	X۳/۲	۰/۹۰۹	۴۹/۷۲۹	۰/۰۰۰	تأیید
	X۳/۳	۰/۸۸۵	۳۸/۴۶۳	۰/۰۰۰	تأیید
	X۳/۴	۰/۹۰۷	۵۲/۶۳۲	۰/۰۰۰	تأیید
جداول	X۵/۱	۰/۸۸۳	۳۵/۰۳۹	۰/۰۰۰	تأیید
	X۵/۲	۰/۸۹۰	۴۱/۰۲۶	۰/۰۰۰	تأیید
	X۵/۳	۰/۸۶۰	۲۸/۲۱۲	۰/۰۰۰	تأیید
نمودار	X۶/۱	۰/۸۴۳	۲۲/۵۰۱	۰/۰۰۰	تأیید
	X۶/۲	۰/۸۹۳	۳۴/۰۸۱	۰/۰۰۰	تأیید
	X۶/۳	۰/۸۸۳	۵۵/۰۷۵	۰/۰۰۰	تأیید
تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم					
نشانه‌های گرافیکی	جداول	۰/۷۹۶	۱۵/۹۶۴	۰/۰۰۰	تأیید
	نمودار	۰/۸۱۳	۲۰/۴۲۸	۰/۰۰۰	تأیید
کلمه‌های پیچیده	تعداد حروف	۰/۵۸۶	۶/۰۷۶	۰/۰۰۰	تأیید
	تعداد هجاء	۰/۹۶۷	۱۷۹/۹۶۸	۰/۰۰۰	تأیید
خوانش پذیری افشائیات توضیحی حسابداری	طول نوشتار	۰/۸۴۳	۲۷/۹۲۲	۰/۰۰۰	تأیید
	نشانه‌های گرافیکی	۰/۸۰۸	۱۶/۵۱۸	۰/۰۰۰	تأیید
	کلمه‌های پیچیده	۰/۸۱۰	۱۷/۴۷۴	۰/۰۰۰	تأیید

شکل ۲ ضرایب عاملی شاخص‌های نهایی الگو را ارائه می‌دهد.



شکل ۲. ضرایب عاملی نهایی شاخص‌های الگو

همانطور که از جدول ۱۱ و شکل ۱ قابل مشاهده است، مؤلفه‌های طول نوشتار، نشانه‌های گرافیکی و کلمه‌های پیچیده در الگو نهایی پژوهش باقی ماندند که به ترتیب دارای ضرایب ۰/۸۴۳، ۰/۸۰۸ و ۰/۸۱۰ هستند. بر این اساس، الگویی که روابط مابین مؤلفه‌ها و شاخص‌های سنجش خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری را تبیین و سطح خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری را تعیین می‌کند، از طریق جدول ۱۲ و رابطه ۳ ارائه می‌گردد.

جدول ۱۲. بار عاملی شاخص‌ها و مؤلفه‌ها

مؤلفه	بار عاملی	شاخص	بار عاملی
طول نوشتار	۰/۸۴۳	طول جمله	۰/۸۴۳
نشانه‌های گرافیکی	۰/۸۰۸	جداول	۰/۷۹۶
کلمه‌های پیچیده	۰/۸۱۰	تعداد حروف	۰/۵۸۶
		تعداد هجاء	۰/۹۶۷
		نمودار	۰/۸۱۳

$$(۳) \quad (\text{نشانه‌های گرافیکی}) - ۰/۸۰۸ - (\text{کلمه‌ها پیچیده}) ۰/۸۱۰ + (\text{طول نوشتار}) ۰/۸۴۳$$

طول نوشتار و کلمه‌های پیچیده دارای رابطه مستقیم و نشانه‌های گرافیکی دارای رابطه معکوس با میزان پیچیدگی خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری هستند. به عبارت دیگر، هرچقدر تعداد کلمه‌های پیچیده در متنی بیشتر باشد و طول متن طولانی‌تر باشد، خوانش‌پذیری آن متن کمتر است و هرچقدر تعداد نشانه‌های گرافیکی در متنی افزایش یابد،

خوانش‌پذیری متن افزایش می‌یابد. بنابراین، هرچقدر عدد الگوی پیشنهادی پژوهش حاضر افزایش یابد، نشان از کاهش در میزان خوانش‌پذیری متن دارد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادهای پژوهش

طی سال‌های اخیر پژوهش‌های داخلی بسیاری در حوزه سنجش میزان خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری و بررسی ارتباط‌های متقابل خوانش‌پذیری و گزارشات مالی صورت گرفته است. تحقیق‌های مذکور برای سنجش میزان خوانش‌پذیری متن از الگوهای سنجش خوانش‌پذیری متداول در پژوهش‌های خارجی بهره برده‌اند. محدودیت اصلی تحقیق‌های یاد شده، نبود سنجه بومی اندازه‌گیری خوانش‌پذیری گزارشگری مالی است (کاظمی علوم و همکاران، ۱۳۹۹). بر این اساس، هدف از انجام این پژوهش دستیابی به الگو سنجش خوانش‌پذیری است که دارای مؤلفه‌ها و شاخص‌هایی است که بیشترین همخوانی را با زبان فارسی و گزارش‌های مالی داشته باشد. بدین منظور برای دستیابی به هدف پژوهش مبنی بر شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های تأثیرگذار به الگو سنجش میزان خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری، بر مبنای واکاوی پژوهش‌ها و مطالعه‌های صورت گرفته مرتبط با موضوع تحقیق، ۴ مؤلفه و ۱۵ شاخص مرتبط با سنجش خوانش‌پذیری، شناسایی گردید. سپس با انجام مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته با متخصصان حوزه‌های حسابداری، مالی و زبان‌شناسی و بهره‌گیری از روش تحلیل تماتیک، ۴ مؤلفه و ۷ شاخص برای ادامه مراحل پژوهش در الگو باقی ماندند.

سپس به منظور اعتبارسنجی و اجماع خبرگان در خصوص شاخص‌های باقی مانده در الگو، از پیمایش دلفی فازی غربالگری استفاده گردید و پس از اجرای نظرسنجی از خبرگان، تمامی ۷ شاخص باقی مانده در الگو مورد تأیید قرار گرفت. در نهایت با انجام ۲ مرحله تحلیل عاملی، ۳ مؤلفه طول نوشتار، نشانه‌های گرافیکی و کلمه‌های پیچیده که شامل ۵ شاخص طول جمله، جداول، نمودار، تعداد هجاء و تعداد حروف هستند، در الگوی نهایی پژوهش باقی ماندند و ضرایب مربوط به هر یک نیز تعیین گردید. در واقع اجزای الگوی نهایی پژوهش شامل مؤلفه‌های مذکور به همراه ضرایب‌های هر کدام است. شاخص‌های تعداد جداول و نمودار، برای اولین بار در الگوی پژوهش حاضر مورد استفاده قرار گرفت و تعریف‌های مربوط به سایر شاخص‌ها نیز با توجه به اهداف پژوهش مورد تعدیل قرار گرفتند.

بر اساس نتایج به دست آمده در تحقیق، به محققان پیشنهاد می‌شود تا به جای استفاده از الگوهای مرسوم سنجش خوانش‌پذیری، الگوی پیشنهادی این پژوهش را که همخوان با محیط کشور و معتبر است، در تحقیق‌های حوزه مالی و حسابداری به کار گیرند. همچنین، الگوی این پژوهش می‌تواند مورد استفاده طیف وسیعی از فعالین حوزه بازار سرمایه کشور قرار گیرد. سنجش سطح خوانش‌پذیری گزارش‌های مالی توسط مدیران بازار سرمایه، به‌منظور تعیین رتبه شفافیت شرکت‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران، نمونه‌ای از کاربردهای الگوی پژوهش حاضر است.

الگوی طراحی شده طیف متفاوتی از شاخص‌های سنجش میزان خوانش‌پذیری افشائیات توضیحی حسابداری را شامل می‌شود. بر همین اساس، گروه‌های گوناگون درگیر در جریان اطلاعاتی شرکت‌ها می‌توانند با توجه به میزان دسترسی خود به اطلاعات، از الگوی تحقیق استفاده نمایند. بر همین اساس به سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران پیشنهاد می‌گردد تا به‌منظور تعیین سطح خوانش گزارش‌های مالی، از الگوی طراحی شده در این پژوهش، استفاده نمایند.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علامه طباطبائی به خاطر حمایت معنوی در اجرای پژوهش حاضر سپاسگزاری می‌شود.

منابع

- باقری‌ازغندی، ابوطالب؛ حصارزاده، رضا و عباس‌زاده، محمدرضا (۱۳۹۷). خوانایی صورت‌های مالی و حساسیت سرمایه‌گذاران به استفاده از اطلاعات حسابداری. *چشم‌انداز مدیریت مالی*، ۸(۳)، ۸۷-۱۰۳.
- پاشایی‌زاد، حسین (۱۳۸۷). نگاهی اجمالی به روش دلفی. *پیک نور- علوم انسانی*، ۶(۲)، ۶۳-۷۹.
- تقفی، علی (۱۳۹۲). *نظریه‌های حسابداری*. جلد اول، چاپ اول، انجمن حسابداری ایران، تهران.
- دیانی، محمدحسین (۱۳۶۶). سه فرمول برای تشخیص سطح خوانایی نوشته‌های ویژه نوسودان. *روانشناسی و علوم تربیتی*، ۱۷(۱)، ۸۰-۵۹.
- رهنمای رودپشتی، فریدون؛ نیکومرام، هاشم و نونهال‌نهر، علی‌اکبر (۱۳۹۱). ارزیابی تأثیر رویکردهای قضاوتی و شناختی زبان در گزارش‌های توضیحی حسابداری. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۱۹(۲)، ۴۷-۷۲.
- سروی، اعظم؛ طالب‌نیا، قدرت‌الله؛ پورزمانی، زهرا و جهان‌شاد، آریتا (۱۳۹۸). مطالعه استانداردهای حسابداری از منظر قابلیت فهم آنها توسط مخاطبان: تحلیل محتوا و سنجش خوانایی. *دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت*، ۸(۳۱)، ۵۰-۳۱.
- عابدی، یوسف (۱۳۹۳). *خواندنی‌های ناخوانا*، کتاب ماه کلیات. *اطلاعات، ارتباطات و دانش‌شناسی*، ۴(۱)، ۳۷-۳۳.
- غلامی‌احمدی، معصومه؛ نوکاریزی، محسن و صنعت‌جو، اعظم (۱۳۹۵). تعیین سطح خوانایی مقاله‌های دانشنامه رشد با هدف شناسایی گروه مخاطب با استفاده از شاخص‌های گانینگ/دیانی، فلش / دیانی و فرای / دیانی. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۶(۱)، ۳۵۸-۳۴۱.
- صفری‌گرابلی، مهدی و رضائی‌پشته‌نوئی، یاسر (۱۳۹۷). توانایی مدیریت و خوانایی گزارشگری مالی: آزمون نظریه علامت‌دهی. *مجله دانش حسابداری*، ۲(۲)، ۲۱۸-۱۹۱.
- فضل‌الهی، سیف‌اله و ملکی‌توانا، منصوره (۱۳۸۹). روش‌شناسی تحلیل محتوا با تأکید بر تکنیک‌های خوانایی سنجی و تعیین ضریب درگیری متون. *نشریه پژوهش*، ۱(۱)، ۳۶-۲۱.
- کاظمی‌علوم، مهدی؛ عبدی، مصطفی؛ زلفی، حسن و جلالوند، حسین (۱۳۹۹). تأثیر خوانایی گزارشگری مالی بر معیارهای ریسک پروژه حسابرسی. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۲۷(۲)، ۲۳۰-۲۰۲.
- محسنی، عبدالرضا و رهنمای رودپشتی، فریدون (۱۳۹۵). عملکرد مالی و کارکردهای مدیریت لحن نوشتار در گزارشگری مالی. *پژوهش‌های تجربی حسابداری*، ۹(۴)، ۴۸-۲۹.
- مفتون، پرویز و دقیق، مهتاب (۱۳۸۰). معیار تعیین میزان خوانایی ترجمه‌های فارسی متون انگلیسی. *پژوهشنامه علوم انسانی دانشگاه شهید بهشتی*، ۲۹، ۵۸-۲۸.
- مؤمنی، منصور و فعال‌قیومی، علی (۱۳۹۰). تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS. چاپ اول، نشر کتاب نو، تهران.

References

- Abedi, Y. (2014). Unreadable readings, universal moon book. *Information, Communication and Science*, 4, 33-37 [In Persian].
- Bagheri Azghandi, A., Hesarzadeh, R., & Abbaszadeh, M. (2018). Readability, financial statements and investors sensitivity to the use of accounting information. *Journal of Financial Management Perspectives*, 8(3), 87-103 [In Persian].
- Bailin, A., & Grafstein, A. (2001). The linguistic assumptions underlying readability formulae: A critique. *Language & Communication*, 21(3), 285-301.
- Chen, J. (2012). A survey of new readability formulas. *US-China Foreign Language*, 10(12), 1779-1783.
- Cheng, C., & Lin, Y. (2002). Evaluating the best main battle tank using fuzzy decision theory with linguistic criteria evaluation. *European Journal of Operational Research*, 142(1), 174-186.

- Courtis, J.K. (1995). JIT's impact on a firm's financial statements. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 31(4), 45-50.
- Crossley, S., Skalicky, S., & Dascalu, M. (2019). Moving beyond classic readability formulas: new methods and new models. *Journal of Research in Reading*, 42(2), 1-21.
- Cunningham, A.E. (2005). Vocabulary growth through independent reading and reading aloud to children. *Teaching and Learning Vocabulary: Bringing Research to Practice*, 16(1), 45-68.
- Davison, A., & Kantor, R. N. (1982). On the failure of readability formulas to define readable texts: A case study from adaptations. *Reading research quarterly*, 187-209.
- Dayni, M. (1987). Three formulas for determining the level of text readability for novices. *Journal of Psychology and Educational Sciences*, 17(1), 59-80 [In Persian].
- De Souza, J., Rissatti, J., Rover, S., & Borba, J. (2019). The linguistic complexities of narrative accounting disclosure on financial statements: An analysis based on readability characteristics. *Research in International Business and Finance*, 48(C), 59-74.
- Dubay, W. (2004). The Principles of Readability. Retrieved from <http://www.impact-information.com/impactinfo/readability02.pdf>.
- Fazlolahi, S., & Maleki Tavana, M. (2010). Content analysis methodology with emphasis on readability techniques and determining the conflict coefficient of texts. *Research Journal*, 1(1), 21-36 [In Persian].
- Fornell, C., & Lacker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- Gholami, M., Nowkarizi, M., & Sanatjoo, A. (2016). Readability assessment of roshd encyclopedia articles with the aim of identifying the group of readers using Guning/ Dayani, Flesch/ Dayani and Fry/ Dayani indexes. *Library and Information Science Research*, 6(1), 341-358 [In Persian].
- Graesser, A., Swamer, S., Baggett, W., & Sell, M. (1996). New models of deep comprehension. Models of understanding text. Lawrence Erlbaum Associates, Inc, 1-32.
- Guay, W., Samuels, D., & Taylor, D. (2016). Guiding through the Fog: Financial statement complexity and voluntary disclosure. *Journal of Accounting and Economics*, 62(2), 234-269.
- Habibi, A., Jahantigh, F., Sarafrazi, A. (2015). Fuzzy Delphi technique for forecasting and screening items. *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, 5(2), 130-143.
- Hemmings, D. Hodgkinson, L., & Williams, G. (2020). It's OK to pay well, if you write well: The effects of remuneration disclosure readability. *Journal of Business Finance & Accounting*, 47(5-6), 547-586.
- Hendrikson, E., & Van Breda, F. (1992). *Accounting Theory*, Fifth Edition, Wiley.
- Hensler, J., Ringle, C., & Sinkovics, R. (2009). *The use of partial least square based multi group analysis .Advance in international marketing Psychometric theory*. New York, Mc Graw Hill.
- Hope, O. (2003). Disclosure practices, enforcement of accounting standards and analysts' forecast accuracy: An international study. *Journal of Accounting Research*, 41, 235-272.
- Johnson, R.K. (2000). "Readability", *School Science Review*, 60(1), 562-568.
- Just, M.A., & Carpenter, P.A. (1980). A theory of reading: From eye fixations to comprehension. *Psychological Review*, 87, 329-354.
- Kazemilum, M., Abdi, M., Zalaghi, H., & Jalalvand, H. (2020). The impact of the annual report readability on the audit engagement risk measures. *Accounting and Auditing Review*, 27(2), 202-230 [In Persian].
- Klare, G. (1963). The measurement of readability. *Ames, Iowa, Iowa State University Press*.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Interviews: Learning the craft of qualitative research interviewing*. Second Editions, Sage Publications.
- Lepionka, M.E. (2003). *Writing and developing your college textbook*. Cambridge University Press.
- Li, F. (2008). Annual report readability, current earnings, and earnings persistence. *Journal of Accounting and Economics*, 45, 221-247.
- Loughran, T., & McDonald, B. (2014). When is a liability not a liability? Textual analysis, dictionaries, and 10-Ks. *Journal of Finance*, 66, 35-65.

- Maftoon, P., & Daqiq, M. (2001). Criteria for determining the readability of Persian translations of English texts. *Journal of Humanities*, 29, 28-58 [In Persian].
- Marnell, G. (2008). Measuring readability: Part 1: The Spirit is willing but the Flesch is Weak. *Southern Communicator*, 14, 12-18.
- Mesmer, H., Cunningham, J., & Elfrieda, H. (2012). Toward a theoretical model of text complexity for the early grades: Learning from the past, anticipating the future. *Reading Research Quarterly*, 47(3), 235–258.
- Mesmer, H.A. (2005). Decodable text and the first grade reader. *Reading & Writing Quarterly*, 21(1), 61–86.
- Mohseni, A., & Rahnamay Roodposhti, F. (2017). Financial performance and writing tone management in financial reporting. *Empirical Research in Accounting*, 9(4), 29-48 [In Persian].
- Momeni, M., & Faal Qayyumi, A. (2010). *Statistical analysis using SPSS*. New Book Publishing. Tehran. [In Persian].
- Newbold, N., & Gillam, L. (2010). The linguistics of readability: The next step for word processing. In Proceedings of the NAACL HLT 2010 Workshop on Computational Linguistics and Writing. *Association for Computational Linguistics*, 65–72, Los Angeles, CA, USA. Association for Computational Linguistics.
- Rahnamaye Roudposhti, F., Nicomram, H., & Noonhahr, A. (2012). Evaluating the effect of judgmental and cognitive approaches to language in explanatory accounting reports. *Accounting and auditing studies*, 19(2), 72-47 [In Persian].
- Richards, J., Platt, J., & Platt, H. (1992). Longman dictionary of language teaching and applied linguistics. *Longman*, London.
- Richardson, J. (1975). The effect of word imageability in acquired dyslexia. *Neuropsychological*, 13(3), 281–288.
- Safari Gerayli, M., & Rezaei Pitenoeei, Y. (2018). Managerial ability and financial reporting readability, a test of signaling theory. *Journal of Accounting Knowledge*, 9(2), 191-218 [In Persian].
- Saghafi, A. (2013). *Accounting theories*, first edition. Iranian Accounting Association. Tehran [In Persian].
- Sarvi, A., Talebnia, G., Poorzamani, Z., & Jahanshad, A. (2019). Study of accounting standards from the point of view understandability by audiences, content analysis and assessment readability. *Journal of Management Accounting and Auditing Knowledge*, 8(32), 31-50 [In Persian].
- Zakaluk, B.L., & Samuels, S.J. (1988). Readability: Its past, present, and future. *Intl Literacy Assn* (January 1, 1988).