EKUAD JETPR
Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi

ISSN 2149-7702
e-ISSN 2587-0718
DOI: 10.38089/ekuad.2021.86
Vol 7 (2021) Issue 3, 437-453

Comparison of Printed and Digital Text Reading Miscues of Third Grade Primary School Students

Nalan TOLĞAY [1], Selva BAKKALOĞLU [2]

Abstract

In this study, the printed and digital text reading process of third grade primary school students was examined comparatively. In the study, a descriptive survey model was used to compare third grade primary school students' printed and digital text reading miscues. The study group of the research consisted of 6 third grade students studying in primary schools in the centre of Konya. A narrative reading text, which was selected after the validity and reliability studies had been carried out, was used as the data collection tool. The 'Reading Miscue Inventory' developed by Goodman, Watson and Burke (2005) was used in the analysis of the data. According to the data obtained as a result of the research, students were generally able to use linguistic cues more selectively and flexibly in digital text reading. Although similar results were obtained in both text types in terms of similarity in reading speed and letter-sound relationship, the sound similarity of the students was higher in digital text reading than in printed text reading. According to another result obtained in the research, students made fewer reading miscues in digital text reading than in printed text reading. When examining the retelling scores, digital text reading scores were higher than for printed text reading.

Keywords

Digital reading
Reading miscues
Miscue analysis
Primary school
Text reading

Makale Hakkında

Received: 26.08.2021
Accepted: 10.12.2021
Online Published: 31.12.2021

[1] Ministry of Education, Yuksel Bahadir Alayli Science and Art Center, Turkey, ntolgay@hotmail.com , https://orcid.org/0000-0002-9615-472X
[2] Selcuk University, Education Faculty, Department of Primary Education, Turkey, selva.bakkaloglu@selcuk.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-2025-4169

Introduction

The Turkish curriculum is shaped around four learning domains: reading, writing, listening and speaking. Among these learning domains, reading has a very important place not only academically from the first level onwards, but also in the social and cultural field. Examined in general terms, reading is a wide learning domain that encompasses many mental processes such as analysis, synthesis, evaluation, criticism, and interpretation through recognition of the meanings of words and sentences, starting with recognition of sounds.

Reading, which is a skill that enriches one's imagination, nurtures one's creativity and expands one's horizons by improving one's vocabulary (Akyol, 2021), is a challenging process that does not only consist of decoding letters (Topuzkanamış & Maltepe, 2010). Reading more clearly is a dynamic meaning-making process that necessitates active and effective communication between the author and the reader (Akyol, 2021). In the process of constructing meaning, the reader uses three types of information systems: sampling, guessing, and validation. These three information systems are the letter-sound relationship, and syntactic and semantic cues. The letter-sound relationship expresses the complex relationship and connection between spelling rules, punctuation marks, etc. and the sounds of the spoken language, while syntactic cues reveal the relationship between words and sentences in a text. Semantic cues explain how readers make sense of texts (Goodman, 1996; Goodman, Watson, & Burke, 2005). Similarly, Moore and Brantingham (2003) also stated that readers use a combination of semantic, syntactic and letter-sound relation information systems to give meaning to the text. The most effective way to determine how students use these items is to examine reading miscue made during reading. (Girgin, 2006; Goodman, 1995; Gunning, 2003).

Reading miscues include many types of miscues made by the reader during reading, such as replacing the word in the text with another word, not reading a word in the text, or adding a word that is not in the text (Davenport, 2002). Addition, omission, repetition, and changing the place of words or letters can be stated as the main reading miscues (Goodman, 1995; Leslie & Caldwell, 2006; McKenna & Stahl, 2003; Temple, Crawford, & Gillet, 2009; Woods & Moe, 1989; 2007). The determination and correction of reading miscues is important at primary school level, because when reading miscues are not corrected, students cannot achieve academic success (Bilge & Sağır, 2017). In determining the reading miscues that are made, the miscues are recorded and then miscue analysis is made.

With miscue analysis, it is possible to identify, define and evaluate the reader. In other words, through miscue analysis, the reader's strengths and the strategies he/she uses to understand what he/she reads can be identified (Davenport, 2002). As an evaluation tool, miscue analysis provides qualitative and quantitative data on reading. Qualitative data obtained in miscue analysis explain what the reader is doing while reading, while quantitative data include the frequency or number of miscues (Goodman et al., 2005). Another purpose of miscue analysis is to include certain information about the reader's reading ability, grammar and strategy use (Davenport, 2002; Goodman et al., 2005).

Miscue analysis was first developed by Kenneth Goodman (Moore and Gilles, 2005) and 'Reading Miscue Analysis' was recognised as a valid research and evaluation tool by the National Reading Panel Report (2000) (Theurer, 2002). The purpose of reading miscue analysis is to determine whether the miscues made by students during reading are random or a conscious act that they use to understand the text. In this way, through miscue analysis, teachers obtain information about students' semantic, syntactic and grapho-phonic miscues. Indeed, Goodman and Burke (1972) believe that miscues made in the reading process are not random errors, but that rather, they are cued by the interaction between thought and language in the reader during the processing of mostly written material (Wixson, 1979).

According to Goodman, there are two main types of miscue analysis: unrecorded and recorded processes. The process of recorded reading miscue analysis is a formal assessment that is suitable for the researcher or teacher and provides detailed information about the reader's or student's reading, while the process of unrecorded miscue analysis enables a formative assessment that is appropriate for the student's success during reading (Janan, 2011). Within the scope of the recorded reading miscue analysis process, the reading materials are selected by the researcher or teacher, while in the unrecorded miscue analysis process, the student him/herself chooses the materials. In both miscue analysis processes, a coding form is used to assist the miscue analysis, and the student's reading is evaluated by marking on this form the reading miscues made by the student during reading.

On the other hand, developments occurring in digital technology have had an impact on reading just as they have in all areas of life; new terms such as screen reading, digital reading, reading from a computer or reading from a portable/mobile device have begun to be referred to (Güneş, 2009). Although there is variation regarding terminology, it is possible to define digital reading in general terms as a dynamic meaning-making process that functions with the aid of basic technology usage information based on the stimuli on the screen (Keskin, Baştuğ, & Atmaca, 2016). When digital text and printed text are compared as a format, many aspects such as time spent on reading, text reading method, sensitivity to the text, the scan-and-find method for what is read/is to be read, orientation, content diversity and selectivity draw attention as differences that emerge between digital and traditional reading acts (Liu, 2005; cited in Odabaş, 2017). In digital reading, the pages are in portrait orientation, while in traditional reading in print, the pages are in landscape orientation. When digital and printed text are compared in terms of the reading process, some differences and difficulties can be experienced due to these two opposite movements followed by the eye (Güneş, 2009). Research on the subject gives an idea about readers' adaptation to reading printed and digital texts. In a study by Weisberg (2011) comparing traditional reading with digital reading, it was concluded that participants were more willing to read digitally. On the other hand, Hamer and McGrath (2010) concluded in their research that while students could focus more easily on the text they read in the digital environment, their rate of recall related to printed text was higher. In addition, it was observed that the majority of students preferred printed text to digital text. Therefore, it is possible to say that the digital or printed text preferences of readers vary depending on a number of sub-reasons.

The effect of the digital age on reading has also had its effect in schools; with advances such as the widespread use of smart boards and the practice of tablet distribution to every student throughout the country, printed books have begun to be replaced by books prepared in the digital environment (eokul-meb.com, 2013). These books are created and used in schools by preserving the content of the textbooks approved by the Ministry of National Education Head Council of Education and Morality and transferring them to digital media (Tiryaki & Karakuş, 2019). As a result of the technology that we use effectively in every aspect of our lives, digital reading has become an inescapable reality for both students and readers. However, a number of studies have shown that digital reading is more difficult and that readers cannot demonstrate sufficient success in digital reading (Güneş, 2010; Kerr, 2002; Kurniawan & Zaphiris, 2001; O'Hara & Sellen, 1997). This situation necessitates re-examination of digital reading.

When we look at the studies in the literature in which digital and printed text reading are examined comparatively, it is seen that the subject is shaped around reading skills (Baştuğ & Keskin, 2013; Kuru, Kaşkaya & Calp, 2017; Kuru, 2018), student attitudes (Başaran, 2014) and reading comprehension (Ercan & Ateş, 2015). Therefore, since such a study has not previously been made in the literature, in this study, printed and digital text readings are comparatively examined according to the Goodman miscue analysis inventory. When analysing miscues in the Goodman miscue analysis inventory, syntactic acceptability, semantic acceptability, meaning change, correction, the letter-sound relationship and sound similarity are focused on. In the form, the reading evaluation is made by answering the questions of acceptability of the miscues made, the extent to which they resemble the expression in the text in letter-sound relationship terms, whether they lead to a change in meaning, and whether they are corrected or not. The questions in which these criteria in the inventory are evaluated are framed in such a way that the interaction of all language cueing systems and reading strategies is taken into account. In this sense, this research is important in terms of contributing to the relevant subject area.

Accordingly, the aim of this study is to analyse the printed and digital text reading processes of third grade primary school students. In line with the purpose of the research, the sub-problems have been designed as follows:

Do the printed and digital text reading results of each student in the study group of the research differ in terms of:

1. Flexible and selective use of linguistic cues?
2. Dependences on the surface features of the text?
3. The number of miscues?
4. Retelling scores?

Method

This research is a descriptive study based on the survey model. The survey model is a research approach that aims to describe and explain past and current situations, events, groups, objects and characteristics in their natural state (Ekiz, 2003; Karasar, 2006). Therefore, in this study, which aimed to comparatively examine the printed and digital text reading miscues of third grade primary school students, the survey model was used. With the research conducted on the group with the descriptive survey, an attempt was made to examine and describe the reading status of the individuals in the group depending on the reading tools used.

Study Group

While determining the study group of the research, the convenience sampling method, which is one of the purposive sampling methods (Yıldırım & Şimşek, 2016), was adopted in order to ensure proximity and access easiness. In this context, six students attending the third grade in an official primary school in the Selçuklu District of Konya Province in the 2020-2021 academic year comprise the study group of the research. The criterion used in the selection of the students was determined as "students who do not have reading problems (instructional level)" in line with the opinions received from primary school teachers, observations of sample text reading, and evaluation results. Since the aim was to compare the language cueing systems and reading strategies used by the students depending on the reading tools, the frustration level and independent level were eliminated and students at the instructional level were determined as the study group. The main criterion in the selection of the participants was that they were included in the instructional level according to the "Miscue Analysis Inventory". During the determination of this criterion, opinions were obtained from primary school teachers who were teaching in the third grade and from a faculty member as a field expert. While determining the study group, attention was paid to the appropriateness of the text to be taught for the grade level in terms of the number and type of words.

As a result of the data obtained, the study group was determined. The students forming the study group were coded as S1, S2, S3, S4, S5 and S6. Descriptive statistics of the study group are given in Table 1.

Table 1. Descriptive Statistics of Study Group

Gender	f	%	Student Codes
Female	4	66.6	S2,S3,S4,S6
Male	2	33.3	S1,S5
Age			
8	2	33.3	S2,S5
9	4	66.6	S1,S3,S4,S6
Number of Book Pages Read Daily			
0-20 pages	1	16.6	S4
21-40 pages	2	33.3	S3, S2
41-100 pages	3	50.0	S1,S6,S5
Digital Text Reading Frequency			
Never	1	16.6	S5
Sometimes	4	66.6	S1,S2,S4,S6
Frequently	1	16.6	S3
Total	6	100	S1,S2,S3,S4,S5,S6

Data Collection Tool

In this study, the reading text named “The Merchant’s End” from Gönül Publications’ “Educational Tales” series, which was included as a recommended work with the decision of the Ministry of National Education the Head Council of Education and Morality, was used as the data collection tool. The reason why the same text was read in printed and digital reading was to control the factors that affect the student’s reading performance, such as readability, motivation, and attitude towards the text, and during the research process, to re-evaluate the letter-sound relationship, syntactic and semantic relationships that are expected to be established in the text. While selecting the text, first of all, attention was paid to the fact that the students had not read the text before, and also, the readability level of the text was measured to check its appropriateness. For this purpose, Ateşman’s formula, which was developed to determine the readability level, was used (Figure 1).

$$\text{Ateşman Index} = 198.25 - \left(40.174 \text{ X } \underbrace{\frac{\text{Total Syllables}}{\text{Total Words}}}_{\text{Average word length based on syllables}}\right) - \left(2.610 \text{ X } \underbrace{\frac{\text{Total Words}}{\text{Total Sentences}}}_{\text{Average sentence length based on words}}\right)$$

Figure 1. Ateşman’s Formula (Ateşman, 1997)

In the evaluation of the obtained data, the rating proposed by Ateşman was also used (Table 2).

Table 2. Readability Rating

Level	Readability Number
Very easy	90-100
Easy	70-89
Medium difficulty	50-69
Difficult	30-49
Very difficult	1-29

According to this formula and evaluation criteria, the readability level of the text used in the study is as follows:

The Merchant’s End = 622 words - 1536 syllables - 116 sentences

Word length = Number of syllables ⁄ Number of words

Sentence length = Number of words ⁄ Number of sentences

Word length = 1536⁄622= 2.46945

Sentence length = 622⁄116 = 5.36207

Ateşman’s formula = 198.825 – 40.175 ×A – 2.610 ×B

= 198.825-(40.175×2.46945)-(2.610×5.36207)

= 198.825-99.21015-13.995

= 85.61985 = Easy level

Considering Zorbaz’s (2007) idea that in the selection of a text, its qualitative characteristics should be considered besides its readability measurements, in this study, attention was paid to the completeness of the story chapters of the text to be read, and to the fact that it had an interesting and high quality printing.

According to Durukan (2014), students’ reading speed and reading comprehension success are naturally higher in texts with a high readability level. In other words, it was decided to choose a text which had an easy readability level, since students’ success in reading is affected by whether the readability level of the text is appropriate for their grade level.

In the first stage of the implementation, accompanied by the researcher, the same text was read directly from the printed book, while in the second stage, the same text was read on a 15.6-inch horizontal laptop computer screen. The digitally read text was prepared in the same page image and font size, in accordance with the exact printing of the book. The time periods for reading the printed and digital texts were set three months apart, taking into account the average forgetting time of the text by the students. In fact, as Garvin (1991; as cited in Alford & Brock, 2012) mentioned, and as visualised in Edgar Dale's (1969) Cone of Experience, the human brain can remember 10% of what it reads after a period of approximately two weeks (Hartog, Mulder, & Hoetjes, 2014). Therefore, the three-month period between the two readings was considered sufficient for this study.

Before the implementation of the research, the necessary permission was obtained from the Konya Provincial Directorate of National Education, and Parental Consent Forms were signed for each student (File No: E-83688308-605.99-22065258). During the implementation process, audio recordings were taken for both readings, again with the permission of the participants. Afterwards, the students' reading times were noted by listening to the recordings, and the oral reading miscues were first marked on the printed material for each student, and then arranged be entering them in the "Miscue Analysis Inventory". The steps followed in the data collection process were carried out for each student individually.

In the process of validity and reliability studies in the research, inter-researcher reliability was examined for four sections, aimed at: a) the readability level of the text, b) whether the implementation was carried out as planned, c) evaluation of the reading scores, and d) observation of the reading miscues. Simple percentages were used while evaluating the readers' miscues marked by both researchers. The percentage of consensus in the study was calculated by adding the number of miscues marked in the same way by both researchers and dividing this number by the total number of miscues marked by the two researchers. The rate of agreement between the miscues marked by both researchers was 88%; for differences of opinion, they came together and reached a compromise.

Data Analysis

In the research, the data were analysed with the descriptive analysis technique using the Goodman Miscue Analysis Inventory. The miscue analysis inventory reveals the strategies used by students while reading, by analysing the miscues made by the student in the way that they are recorded on the miscue record forms (Vaccaro, 2012).

Goodman Miscue Analysis Inventory: This was developed and used by Goodman et al. (1987, 2005) as a scoring form for recording and classifying oral reading miscues, similar to other inventories for miscue analysis. In this form, all readings that are different from what is written in the text are considered miscues; dialectal differences in pronunciation are not considered to be miscues. However, a repeated miscue of the same word is not considered to be a single miscue as long as the function of the word remains the same (Warde, 2005).

The miscue analysis scoring form consists of 8 columns. These are:

1. Syntactic acceptability
2. Semantic acceptability
3. Meaning change
4. Correction
5. Semantic structure
6. Grammatical relationship
7. Letter-sound relationship
8. Sound similarity

While scoring the reader in the miscue analysis scoring form, the first four columns are marked as 'yes', 'partially' and 'no'. Semantic structure is evaluated according to the scorings in the semantic acceptability, meaning change and correction columns. Grammatical relationship is evaluated according to the scorings in the syntactic acceptability, semantic acceptability and correction columns. The letter-sound relationship and sound similarity columns are marked as 'high' (high degree of similarity between the incorrectly read word and the correct word in the text), 'partial'

(partial similarity between the incorrectly read word and the correct word in the text), and ‘none’ (no similarity between the incorrectly read word and the correct word in the text).

During the sound recording of the reading, the students participated in the environment individually; the researcher and the student were side by side. The researcher gave general information to the students about the reading process and clearly stated what was expected from them at the beginning of the study. Before the reading, the researcher reminded the students that they were to relate what they had read and answer the questions (*Dear …., thank you for reading. You have finished the whole text. Now could you close the book and tell me what you remember about the text?*) During the oral reading sessions, the participants were not interrupted in any way. The researcher noted the reading miscues on the printed text, of which she had a copy.

The researcher’s printed text was prepared in the font of the original text, and the paragraph breaks were double-spaced in order to note the miscues clearly. Then each miscue was marked on the miscue analysis coding form, and in order to verify and review the recorded oral readings, and to ensure consensus, the recordings were also listened to several times by an expert researcher. While evaluating the retelling, by considering the ordering of the characters according to their importance, forty points out of a hundred points were given, while a total of sixty points were given to the main events and the details supporting the main events, which were also scored according to their importance.

Findings

As the first sub-problem of the research, the results for the students’ readings of the printed and digital texts were compared in terms of their flexible and selective use of linguistic cues. Percentages for semantic structure and building a grammatical relationship in reading miscues give information about the flexible and selective use of language. In the miscue analysis scoring form, miscues with a semantic acceptability of ‘yes’ or ‘partially’ in the semantic structure column and with a syntactic acceptability of ‘yes’ or ‘partially’ in the grammatical relationship column with miscues that the student has corrected, determine the student’s flexible and selective use of linguistic cues. The fact that these miscues made by the students are without loss or only partial losses, and that the percentage of semantic structure is strong, partially strong or needs correction, are the percentages for using linguistic cues flexibly and selectively. Based on this, the findings regarding the differences in the flexible and selective use of linguistic cues for the printed and digital text reading results of the third grade primary school students are given in Table 3.

Table 3. Percentages for Selective and Flexible Use of Linguistic Cues

	Selective and Flexible Use of Linguistic Cues			
	Semantic Structure (%)		Grammatical Relationship (%)	
Participants	Printed Text	Digital Text	Printed Text	Digital Text
S1	40	73	60	73
S2	84	73	83	64
S3	47	60	53	60
S4	30	77	40	100
S5	41	70	46	70
S6	75	65	62	65

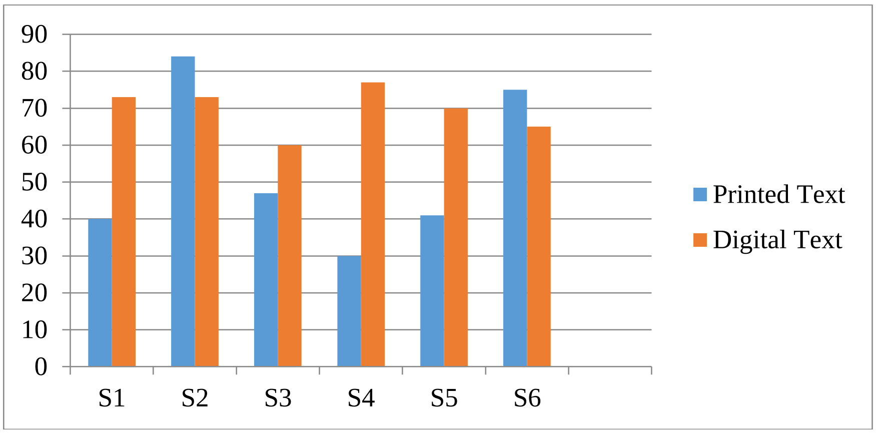


Figure 2. Semantic Structure Percentages

When the students' readings of printed and digital texts are compared in terms of semantic structure percentages, it is seen that S1 (73%>40%), S3 (60%>47%), S4 (77%>30%) and S5 (70%>41%) performed semantic structuring at a higher level in digital text reading, while S2 (73%<84%) and S6 (65%<75%) had higher percentages in printed text reading.

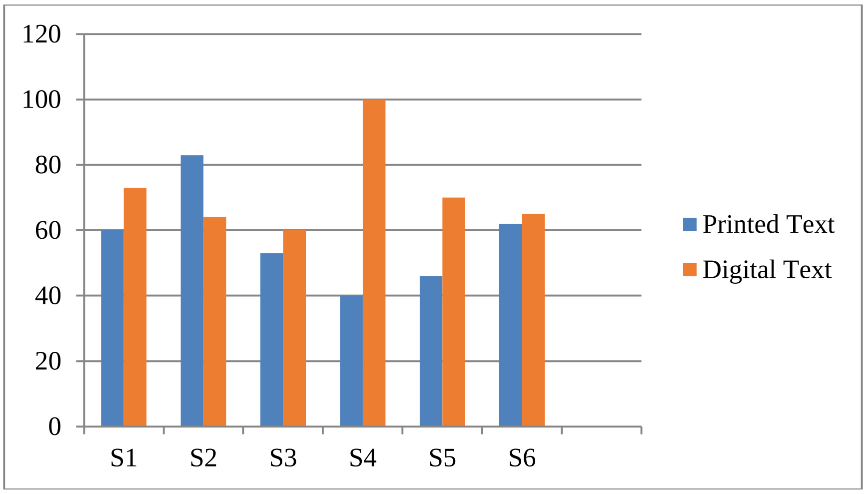


Figure 3. Grammatical Relationship Percentages

When the students' printed and digital text readings are compared in terms of establishing a grammatical relationship, it is seen that S4 (40%<100%), S5 (46%<70%), S1 (60%<73%), S3 (53%<60%) and S6 (62%<65%) were able to establish stronger grammatical relationships in digital text reading, while S2 (83%>64%) established a weaker grammatical relationship in digital text reading.

As the second sub-problem of the research, the results for the students' readings of the printed and digital texts were compared in terms of their dependences on the surface features of the text. Students' reading speed and the words, letter-sound relationship and sound similarities in their reading miscues provide information about their dependences on the surface features of the text. Students' dependences on the surface features of the text while reading were evaluated by examining the letter-sound relationship and sound similarity columns for their reading miscues. When examining the miscues made while reading the text, the fact that the miscue is syntactically and semantically acceptable, that it provides the meaning in the sentence, or that the miscue is corrected even though the meaning is partially changed shows that the student pays attention to the semantic structure. Therefore, in the miscues that do not provide the meaning, but where the letter-sound relationship and sound similarity are high, the result is that the students adhere to the surface features of the text. Table 4 shows the findings regarding the differences between the printed and digital text reading results in terms of the students' dependences on the surface features of the text.

Table 4. Percentages for Dependences on the Surface Features of the Text

	Dependences on Surface Features of Text					
	Reading Speed (sec)		Letter-Sound Relationship (%)		Sound Similarity (%)	
Participants	Printed Text	Digital Text	Printed Text	Digital Text	Printed Text	Digital Text
S1	463	440	93	100	93	100
S2	352	344	100	100	100	100
S3	556	486	100	100	100	100
S4	316	326	100	100	90	100
S5	341	363	100	100	100	100
S6	363	365	90	90	95	100

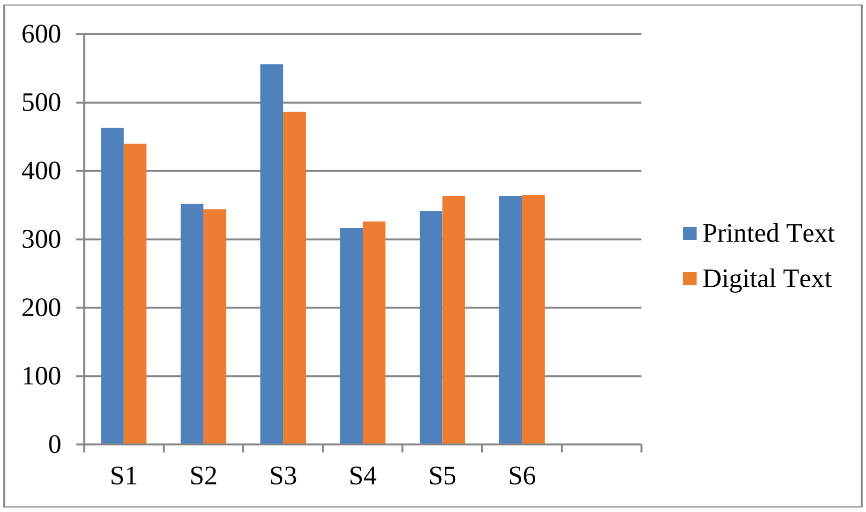


Figure 4. Reading Speeds

When the students' printed and digital text reading speeds are compared, it is seen that the printed and digital text reading speeds of S1 (463>440), S2 (352>344), S4 (316<326), S5 (341<363) and S6 (363<365) are in periods close to each other. S3 (556>486), on the other hand, completed the reading of the digital text in a shorter time than that of the printed text.

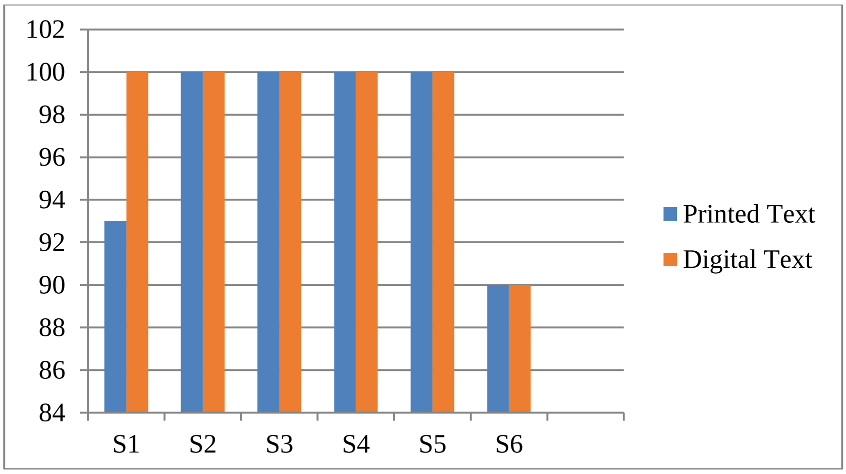


Figure 5. Letter-Sound Relationships

When the results are examined in terms of the letter-sound relationship, S2, S3, S4 and S5 made letter-sound relationships with a rate of 100%, while S6 made a letter-sound relationship with a rate of 90% in both printed and digital text readings. Unlike these students, S1(93%<100%) made miscues showing a higher letter-sound relationship in digital text reading compared to printed text reading.

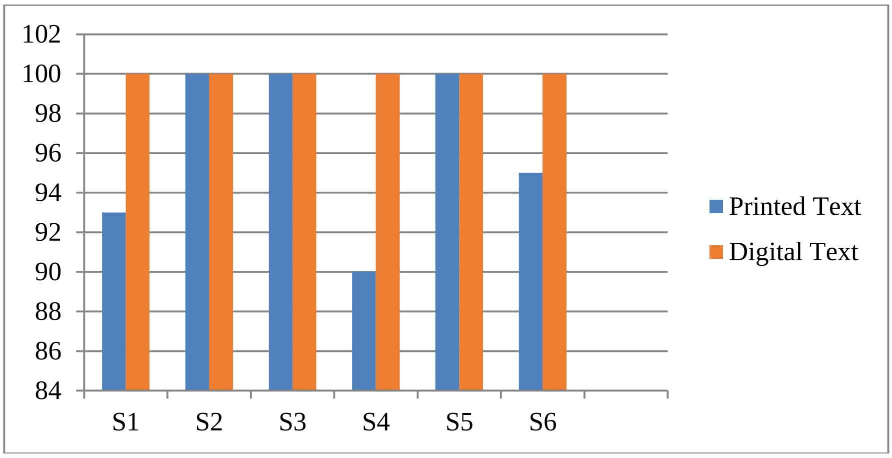


Figure 6. Sound Similarity Percentages

According to the results of the sound similarity in the students' miscues, S2, S3 and S5 made miscues that showed 100% sound similarity in both printed and digital text readings. S1, S4 and S6 made miscues that showed 100% sound similarity in their digital text readings, while in their printed text readings, miscues showing 93%, 90% and 95% sound similarity were made, respectively.

As the third sub-problem of the research, the printed and digital text reading results of the students were compared in terms of the number of miscues. The findings regarding the number of miscues in students' reading of printed and digital texts are given in Table 5.

Table 5. Number of Miscues

	Number of Miscues	
Participants	Printed Text	Digital Text
S1	2	1
S2	2	1
S3	3	1
S4	2	1
S5	4	2
S6	4	2

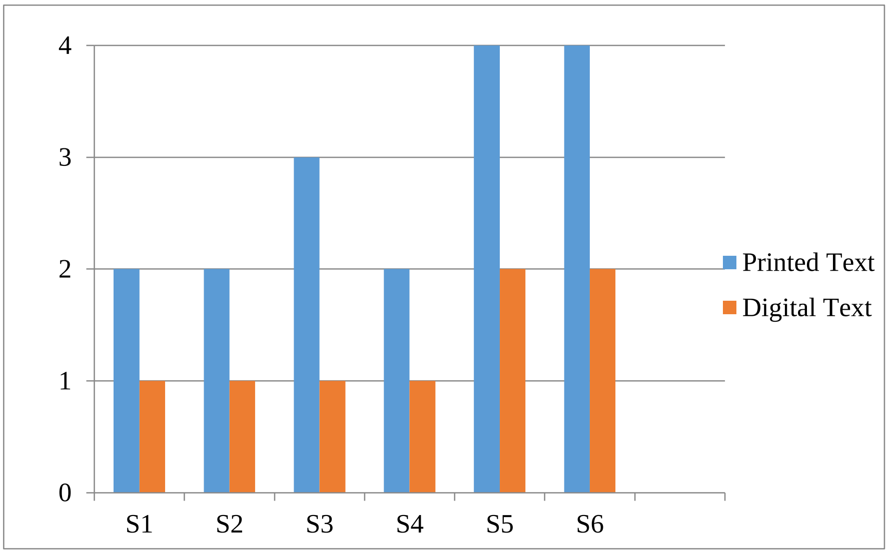


Figure 7. Number of Miscues

When the number of miscues made by the students is examined, it is seen that all students made fewer miscues in reading the digital text compared to the printed text. While the highest number of miscues in printed text reading belonged to S5 and T6, the lowest number of miscues belonged to S1, S2 and T4. In their digital text readings, S5 and S6 made the most miscues, while T1, T2, T3 and T4 made the fewest miscues.

As the fourth sub-problem of the research, the students' results for reading printed and digital texts were compared in terms of retelling scores. The retelling scores obtained by the students after reading provide information on whether or not they had understood the text they read. The fact that the students' mention the basic structure of the text, that they include important information in their narration, and that their narration is sequential, unabridged and complete are the main points considered in the evaluation. In narrative text retelling, the total percentage is calculated by scoring the characters 40% and the events 60% (Goodman, Watson, & Burke, 2005). Data on students' retelling scores are given in Table 6.

Table 6. Retelling Scores

Participants	Retelling Scores	
	Printed Text	Digital Text
S1	80	85
S2	65	70
S3	85	85
S4	65	70
S5	60	65
S6	75	75

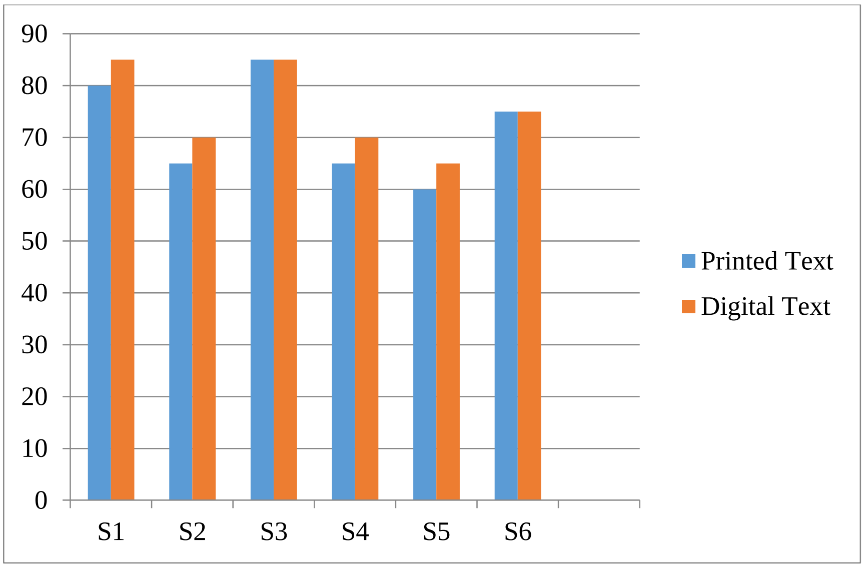


Figure 8: Retelling Scores

According to the results for the students' retelling scores after reading, S1 (80<85), S2 (65<70), S4 (65<70) and S5 (60<65) obtained higher scores in digital text reading, while S3 (85=85) and S6 (75=75) obtained the same retelling scores in both printed and digital text readings.

Discussion, Conclusion and Recommendations

This study was carried out to compare the printed and digital text reading miscues of primary school third grade students.

According to the results obtained in the study, the majority of students were able to use linguistic cues more selectively and flexibly in their digital text reading. It would be useful to give examples from students' readings for a clearer understanding of the results. In his printed text reading, student S1 read the word *'tutmuş'* as *'tutumuş'* in the sentence 'Neşeli bir şekilde evinin yolunu *tutmuş*' (He made his way home happily). It was concluded that S1 could not form the semantic structure and establish a grammatical relationship, since the word he read was not acceptable either syntactically or semantically and he failed to correct his miscue. It is seen that the student could not use the linguistic cues selectively and flexibly while reading the printed text. While reading the digital text, the same student read the sentence 'Patronum bana *hizmetlerimin* karşılığında üç kuruş verdi' as 'Patronum bana *hizmetlerim* karşılığında üç kuruş verdi' (My boss gave me three kurus for my services). In this example taken from the form, it is seen that the miscue was syntactically and semantically acceptable; the student was able to establish the grammatical relationship and semantic structure. Therefore, it can be said that S1 used the linguistic cues more selectively and flexibly in digital text reading than in printed text reading. In another example, it was seen that in using the linguistic cues selectively and flexibly, S4's reading of the printed text was more successful than her reading of the digital text. S4 made a partially acceptable syntactic and semantic miscue by reading the word *'veririm'* as *'vereyim'* in the sentence 'Şu ağaçtaki kuşu vurursan sana iki altın *veririm*' (If you shoot the bird in that tree, I will give you two gold coins) in the printed text reading; she partially established the semantic structure and albeit weakly, formed the grammatical relationship. Therefore, it can be said that S4 used the linguistic cues selectively and flexibly. In her digital text reading, the same student made a syntactically acceptable but semantically unacceptable miscue, as she read the word *'çalıyor'* (playing) in the sentence 'Köylü durmadan *çalıyor*' (The villager is playing nonstop) as *'çalışıyor'* (working). While this miscue of the student caused a loss in the semantic structure, it was seen that she partially established the grammatical relationship, and that she obtained a high percentage in the letter-sound relationship and sound similarity. Due to these and similar miscues that the student made in digital text reading, it can be said that she was unable to use the linguistic cues at a good level.

According to another result obtained in the research, students' dependences on the surface features of the text were examined in terms of reading speed, letter-sound relationship and sound similarity in reading the printed and digital texts. With regard to reading speed, it was observed that except for S3, the students' reading speeds for printed and digital texts were close to each other. This result is in parallel with the result of the study conducted by Dündar and Akçayır (2012). On the other hand, S3's digital text reading speed was higher than her printed text reading speed. Considering the demographic information, this result can be interpreted as that S3 was more used to digital reading because she frequently read digitally, and so she lost less time during screen flows compared to when reading from a book. When we look at the results for the letter-sound relationship, it was seen that except for S1, the students had close to 100% similarity in both types of reading. On the other hand, S1 formed the letter-sound relationship at a higher rate in digital text reading than in printed text reading. Finally, according to the sound similarity percentages in the students' miscues, all students made miscues in digital text reading that showed 100% sound similarity. This result reveals that in digital reading, the students made great use of sound cues in their miscues, in other words, that they adhered strongly to the surface features of the text. For example, S6 read the word *"suçlamalarını"* as *"suçlamaları"* in the sentence 'Tüccar *suçlamalarını* tekrarlamış' (The merchant repeated his accusations) in the printed text reading. Similarly, in the digital text reading, she read the word *'amacı'* (aim) as *'ama'* (but) in the sentence '*Amacı* para vermemekmiş' (His aim was not to give money). Due to these and similar reading miscues, it can be said that S6 established a high level of sound similarity, and thus adhered to the surface features of the text.

In the research, the number of miscues made by the students in reading printed and digital texts was examined comparatively. According to the results, all students made fewer miscues in digital text reading than in printed text reading. As an example of the data obtained, in both readings, S1 repeated the same punctuation miscue by reading *'demiş cüce de'* (said the dwarf also) as *'demiş. Cüce de"* (said. The dwarf also). It is seen that the student, who did not realise that he had caused a meaning change in both of his miscues, did not focus on the meaning. Similarly, in both readings, S3 repeated either the first word in the sentence or the first syllable of words. In addition, she mostly made miscues in the suffixes at the end of words. For example, when reading the printed text, she read the word *'ağaçta'* (in the tree) as *'ağaçtaki'* (the one in the tree), while in the digital text reading, she read the word *'bunu'* (accusative this) as *'buna'* (to/for this). Looking at the literature, the results obtained in studies comparing readers' success in printed and digital text reading are mostly in favour of printed text (Dillon, 1992; Kurniawan & Zaphiris, 2001; Muter & Maurutto, 1991; Noyes & Garland, 2008; Baştuğ & Keskin, 2013). In these studies, in general, readers' reading speeds, correct reading levels, and reading comprehension were compared. On the other hand, some studies reveal that reading e-books, or in other words, digital text reading has positive effects on students' reading. In their research, López-Escribano, Valverde-Montesino and García-Ortega (2021) examined young children's e-book reading in comparison with their printed book reading. As a result of the research, it was seen that reading e-books was more effective in children's literacy. In the study conducted by Yıldız and Keskin (2016), it was seen that adolescent students developed more positive attitudes towards digital reading.

Finally, in the research, the students' retelling scores, that is, their narrations of the text in their own sentences after reading the text, were examined. According to the obtained results, students' digital text retelling scores were higher than their printed text retelling scores. For example, while S4 scored twenty-five out of forty for the characters and forty out of sixty for the sequence of events for retelling scoring of the narration of the printed text reading, she increased her retelling score by 5 points in the narration of the digital text reading because she fully described the cycle of events and was able to express the main idea at the end of the text. Another participant, S5, listed the cycle of events without specifying the characters' personality traits in the printed text narration. In the digital text narration, it was seen that he understood the main characters because he emphasised the good-heartedness of the villager and the cunning of the merchant, and she obtained five points more than in the printed text narration. The student never used the expression 'he said' in the dialogue passages and acted out the events by voicing the characters. S6, on the other hand, obtained forty points out of forty for the characters in both text-reading narrations because she was able to show that she fully understood the character analyses, and fifty points out of sixty for the sequence of events because she related the events partially sequentially and in full, and obtained a total of ninety points. Considering the studies on reading comprehension in digital reading and printed text reading, it is seen that in parallel with the results obtained in this research, there are studies in favour of digital text reading. In the study conducted by Greenlee-Moore and Smith (1996), one group of students simultaneously read from digital texts and the other group from printed texts. As a result of the study, it was found that in the texts that were difficult to relate and contained a lot of information, the reading comprehension levels of the students who read in the digital environment were higher. In another study, İleri (2011) examined fifth grade students' reading comprehension levels according to text types in screen reading. As a result of the study, it was seen that the reading comprehension levels of students who performed screen reading in the informative text type were higher than those of the students who carried out printed reading. Similarly, in the study conducted by Duran and Alevli (2014), the effect of screen reading on comprehension in eighth grade students was investigated. The students read some of the specified texts from the printed text and some of them on the digital screen. As a result of the study, it was seen that comprehension scores were higher in the readings they made on the digital screen. This result can be explained as the advantage provided in digital reading whereby the reader has the freedom to adjust the font and size of the text and to edit the text content according to their personal desires without disturbing it. In addition, the fact that the content is supported with visuals and that computers are interesting make reading more enjoyable, which facilitates understanding and learning (Dyson & Haselgrove, 2001; Chen, 2003; Burnett & Myers, 2006; Merchant, 2007; Carden, 2008; Muir, Veale & Nichol, 2009; Rose, 2011). According to Matthew (1996; cited in Duran & Alevli, 2014), interacting with and reading a book on a computer screen can be motivating even for the most reluctant of readers. On the other hand, there are also studies revealing that printed text readings are more effective for reading comprehension than digital readings (Ben-Yehudah and Eshet-Alkalai, 2020; Delgado, Vargas, Ackerman, & Salmerón, 2018; Kong, Seo, & Zhai, 2018; Singer & Alexander, 2017). This can be explained by the fact that the information received piecemeal in digital reading reduces the level of comprehension and prevents the reader from progressing (Güneş, 2010).

Considering the results obtained in the research, recommendations for further studies on reading miscues are as follows:

1. In this study, the readings of printed and digital texts were discussed within the scope of the 'Miscue Analysis Inventory' developed by Goodman et al. (2005). Future studies conducted on digital text reading with different reading miscue analysis inventories will contribute to the literature in terms of findings.

2. Digital text reading is used effectively at all levels of education. Therefore, it is recommended that digital text and printed text readings are also examined comparatively for other age groups.

3. In this research, printed and digital reading miscues were studied comparatively using a narrative text. When the literature is examined, it is seen that in terms of data in digital and printed text reading studies, there are differences according to the text type. Therefore, the comparison of digital and printed text reading miscues can also be investigated within the context of informative text.

References

Akyol, H. (2021). *Türkçe öğretim yöntemleri* [Turkish teaching methods] (11th Edition). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Ateşman, E. (1997). Türkçede okunabilirliğin ölçülmesi [Measuring readability in Turkish]. *AÜ TÖMER Dil Dergisi*, 58, 171-174.

Başaran, M . (2014). 4. Sınıf seviyesinde ekrandan ve kâğıttan okumanın okuduğunu anlama, okuma hızı ve metne karşı geliştirilen tutum üzerindeki etkisi [Effect of reading on screen and paper on elementary school 4th grade students' reading comprehension reading speed and their attitudes]. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 7 (2) , 248-268

Baştuğ, M., & Keskin, H . (2013). Okuma becerilerinin okuma ortamı açısından karşılaştırılması: Ekran mı kâğıt mı? [Comparison of reading skills in terms of the reading environment: Screen vs. paper]. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 16 (3) , 73-83

Ben-Yehudah, G., & Eshet-Alkalai, Y. (July, 2020). Print versus digital reading comprehension tests: Does the congruency of study and test medium matter?. *British Journal of Educational Technology*. 52 (1), 2-23. http://dx.doi.org/10.1111/bjet.13014

Bilge, H., & Sağır, M. (2017). Ortaokul öğrencilerinin okuma hatalarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi [Investigation of secondary school students' oral reading errors in line with various variables]. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 77-88.

Burnett, C. & Myers, J. (2006). Observing children writing on screen: exploring the process of multi-modal composition. *Language and Literacy*. (8)2, 1-30. https://doi.org/10.20360/G2W89Q

Carden, M. T. J. (2008, October, 26-30). *E-Books are not books* (Oral Presantation). 17th ACM Conference On Information And Knowledge Management. California.

Chen, Y. N. (2003). Application and development of electronic books ın an e-gutenberg age. *Online Information Review*. 27(1), 8-16.

Clay, M. M. (1993). *An observation survey of early literacy achievement.* Portsmouth, NH: Heinemann.

Creswell, J.W. (2012). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative research* (4th Ed.). Boston: Pearson Education Inc.

Davenport, M. R. (2002). *Miscues not mistakes: Reading assessment in the classroom*. Portsmouth: Heinemann.

Delgado, P., Vargas, C., Ackerman, R., & Salmerón, L. (2018). Don't throw away your printed books: A meta analysis on the effects of reading media on reading comprehension. *Educational Research Review*. 25: 23–38. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.09.003

Dillon, A. (1992). "Reading from paper versus screens: a critical review of the empirical literature". *Ergonomics*. 35(10), 1297-1326.

Duran, E. & Alevli, O . (2014). Ekrandan okumanın 8. sınıf öğrencilerinde anlamaya etkisi [The effect of reading on screen on comprehension of eight grade students]. *Okuma Yazma Eğitimi Araştırmaları*. 2 (1), 1-11 .

Durukan, E. (2014). Metinlerin okunabilirlik düzeyleri ile öğrencilerin okuma becerileri arsındaki ilişki [The relationship of reading skills of students and readability levels of texts]. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 2 (3), 68-76. https://doi.org/10.16916/aded.26659

Dündar, H., & Akçayır, M. (2012). Tablet vs. paper: The effect on learners' reading performance. *International Electronic Journal of Elementary Education*. 4(3), 441–450.

Dyson, M. C., & Haselgrove, M. (2001). "The influence of reading speed and line length on the effectiveness of reading from screen". *International Journal of Human Computer Studies*. 54(4), 585-612

Ekiz, D. (2003). *Eğitimde araştırma yöntem ve metotlarına giriş* [Introduction to research methods and methods in education]. Ankara: Anı Yayıncılık.

Ercan, A.N., & Ateş, M. (2015). Ekrandan okuma ile kâğıttan okumanın anlama düzeyi açısından karşılaştırılması [The comparison of reading from paper and screen ın terms of comprehension levels]. *Turkish Studies.* 10(7), 395-406. http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8032

Girgin, Ü. (2006). Evaluation of Turkish hearing impaired students' reading comprehension with the miscue analysis inventory. *International Journal of Special Education*, 21(3), 68-84.

Goodman, Y, Watson, D, & Burke C, (1987*). Reading miscue ınventory*: Alternative procedures Published by Richard C. Owen. New York.

Goodman, Y. M. (1995). Miscue analysis for classroom teachers: Some history and some procedures. *Primary Voices K-6*, 3(4), 2-9

Goodman, Y. (1996). Revaluing readers while readers revalue themselves: Retrospective miscue analysis. *The Reading Teacher,* 49 (8). 600-609

Goodman,Y, Watson, D,, & Burke, C.,(2005). *Reading miscue ınventory: From evaluation to instruction*. Katonah NY: Richard C Owen.

Greenlee-Moore, M.E. & Smith, L.L. (1996). Interactive computer software: The effects on young children's reading achievement. *Reading Psychology*. 17(1),43–64

Gunning, T. G. (2003). *Creating literacy instruction for all children* (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.

Güneş, F. (2009). Ekran okumada verimlilik [Efficiency in screen reading]. *Kalkınmada Anahtar Verimlilik Gazetesi*. 26-28.

Güneş, F. (2010). Öğrencilerde ekran okuma ve ekranik düşünme [Thinking based on screen and screen reading of students]. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 7(14), 1-20.

Hamer, A. B., & Mcgrath, J. (2010). On-screen vs. on-page reading strategies. *Session conducted at the meeting of college reading and learning association*, UT: Salt Lake City

Hartog, M., Mulder, B. & Hoetjes, I. (2014, September, 8-12). *Structural adoption of web lectures in higher educational programmes: Impact on quality of teaching and learning* (Oral presentation). Conference of the European Group of Public Administration International Institute of Administrative Sciences. Speyer, Germany

İleri, Z. (2011). *Ekrandan okumanın ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama ve okuma motivasyonu düzeylerine etkisi* [The effect of reading on screen on the fifth grade elementary students level of reading comprehension and reading motivation]. [Unpublished Master Thesis]. Sakarya Üniversitesi, Sakarya

Janan, D. (2011). *Towards a new model of readability*. (Unpublished Doctoral Thesis), University of Warwick. Coventry

Karasar, N. (2006). *Bilimsel araştırma yöntemleri* [Scientific research methods]. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım

Kerr, M. A. (2002). *Reading from computer screens vs. reading from paper: Effects on children's information retention and comprehension*. [Unpublished Doctoral Thesis]. Acadia University, Canada.

Keskin, H. K., Baştuğ, M. & Atmaca, T. (2016). Öğrencileri akademik dijital okumaya yönlendiren unsurlar [Factors directing students to academic digital reading]. *Eğitim ve Bilim*, 41(188), 117 - 129.

Kong, Y., Seo, Y. S., & Zhai, L. (2018). Comparison of reading performance on screen and on paper: A meta-analysis. *Computers & Education*, 123, 138–149. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.005

Kurniawan, S. H., & Zaphiris, P. (2001, August, 5-10). *Reading online or on paper: Which is faster*? (Oral presentation). The 9th International Conference on Human Computer Interaction. New Orleans, LA.

Kuru, O , Kaşkaya, A., & Calp, Ş . (2017). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin kağıttan ve ekrandan okuma becerilerinin karşılaştırılması, öğretmen ve öğrenci görüşleri [Comparison of the reading skills of 4th grade primary school students from the paper and from the screen, the viewpoints of teachers and students]. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (13) , 70-84 .

Kuru, O. (2018). Sınıf öğretmenliği 3. sınıf öğrencilerinin kâğıttan ve ekrandan okuma becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi [Examining the skills of 3rd grade class teachers department students on reading from paper and from the screen ın terms of several variables]. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (INUJFE)*, 19(2), 36-52. https://doi.org/10.17679/inuefd.323135

Leslie, L. & Caldwell, J.(2006). *Qualitative reading inventory* (4th Ed.).Boston: Pearson Education,Inc.

López-Escribano, C.;Valverde-Montesino, S., & García-Ortega, V. (2021). The Impact of E-book reading on young children's emergent literacy skills: An analytical review. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 18 (12), 2-21 https://doi.org/10.3390/ijerph18126510

Mc Kenna, M. C. & Stahl, S. A. (2003). *Assessment for reading instruction*. New York: The Gulford Press.

Merchant, G. (2007). Writing the future in the digital age. *Literacy*, (41)3, 118-128.

Moore, R. & Brantingham, K. (2003). Nathan: A case study in reader response and retrospective miscue analysis. *The Reading Teacher*. 56 (5), 466-473.

Moore, R. & Gilles, C. (2005). *Reading conversations*. Portsmouth, NH: Heinemann

Muir, L., Veale, T. & Nichol, A. (2009). Like an open book? Accessibility of e-book content for academic study in a diverse student population. *Library and Information Research*. 33(105), 90-109. https://doi.org/10.29173/lirg157

Muter, P., & Maurutto, P. (1991). 'Reading and skimming from computer screens and books: The paperless office revisited?' *Behaviour & Information Technology*. 10(4), 257-266.

Noyes, J. M., & Garland, K. J. (2008). Computer vs. paper-based tasks: Are they equivalent?. *Ergonomics.* 51(9), 1352-1375. DOI:10.1080/00140130802170387

Odabaş, H. (2017). Kitap okumadan dijital okumaya: Okuma kültüründe ve davranışında gözlemlenen değişimler [From book reading to digital reading: changes observed in reading culture and behavior]. *Bilişim Teknolojilerinin Bilgi Merkezlerine ve Hizmetlerine Etkileri* (272-292) içinde. Hiperyayın.

O'Hara, K., & Sellen, A. (1997, Mach, 22-27). *Comparison of reading paper and on-line documents* (Oral Presentation). Conference on Human Factors in Computing Systems, Atlanta, GA

Rose, E. (2011). The phenomenology of on-screen reading: university students' lived experience of digitized text. *British Journal of Educational Technology*. 42(3), 515-526. doi: 10.1111/j.1467-8535.2009.01043.x

Singer, L. M., & Alexander, P. A. (2017). Reading on paper and digitally: What the past decades of empirical research reveal. *Review of Educational Research*. 87(6), 1007–1041.

https://doi.org/10.3102/0034654317722961

Temple, C., Crawford, A. & Gillet, J. W. (2009). *Developmental literacy inventory*. Boston: Allyn&Bacon.

Theurer, J. L. (2002). The power of retrospective miscue analysis: One preservice teacher's journey as she reconsiders the reading process. *The Reading Matrix*

http://www.readingmatrix.com/articles/author/index.html

Tiryaki, E., & Karakuş, O . (2019). Türkçe öğretmeni adaylarının dijital uygulama aracılığıyla okuduğunu anlama becerisinin incelenmesi [Investıgatıon of the skıllıng skılls of turkısh teacher candıdates readıng by dıgıtal practıce]. *Journal of Advanced Education Studies*. 1 (1), 1-11. https://dergipark.org.tr/en/pub/ejaes/issue/45527/539066

Topuzkanamış, E. & Maltepe, S. (2010). Öğretmen adaylarının okuduğunu anlama ve okuma stratejilerini kullanma düzeyleri [The levels and the use of the strategies of teacher candidates in reading comprehension]. *TÜBAR-XXVII*, 655-677

Vaccaro, G. (2012). Turning on the light bulb. *Illinois Reading Council Journal*, 40 (4), 7-11.

Warde, B. A. (2005) Reading miscues of college students with and without learning disabilities, *Journal of College Reading and Learning*. 36(1), 21-36, https://doi.org/10.1080/10790195.2005.10850178

Weısberg, M. (2011). Student attitudes and behaviors towards digital textbooks. *Publishing Research Quarterly*. 27: 188-196. DOI:10.1007/s12109-011-9217-4

Wixson, K. L. (1979). Miscue analysis: a critical review. *Journal Of Reading Behavior*, 11(2), 163–175. https://doi.org/10.1080/10862967909547319

Woods, M. L. & Moe, A. J. (1989). *Analytical reading inventory* (4th ed.). Columbus: Merrill Publishing Company.

Woods, M. L. & Moe, A. J. (2007). *Analytical reading inventory: Comprehensive standarts-based assessment for all students, including gifted and remedial* (8th ed.). Columbus: Pearson Education, Inc.

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* [Qualitative research methods in the social sciences] [10th Edition], Ankara. Seçkin Yayıncılık

Yıldız, N. & Keskin, H. (2016). Ergenlik dönemindeki öğrencilerin dijital ve matbu okumaya karşı tutumlarının çeşitli değişkenlere göre değerlendirilmesi [The evaluation of adolescent students attitudes' towards to digital and printed reading according to various variables]. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 12 (1), 344-361. https://doi.org/10.17860/efd.82485

Zorbaz, K. Z. (2007). Türkçe ders kitaplarındaki masalların kelime – cümle uzunlukları ve okunabilirlik düzeyleri üzerine bir değerlendirme [An evaluation on the word-sentence lengths and readability levels of tales in Turkish textbooks]. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 3(1), 87-101. https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/63274

EKUAD JETPR
Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi

ISSN 2149-7702
e-ISSN 2587-0718
DOI: 10.38089/ekuad.2021.86
Cilt 7 (2021) Sayı 3, 437-453

İlkokul 3. Sınıf Öğrencilerinin Basılı Ve Dijital Metin Okuma Hatalarının Karşılaştırılması

Nalan TOLĞAY[1], Selva BAKKALOĞLU[2]

Öz

Bu araştırmada ilkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin basılı ve dijital metin okuma süreci karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Araştırmada, ilkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin basılı ve dijital metin okuma hatalarının karşılaştırılması amacıyla betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Konya ili merkez ilkokullarında üçüncü sınıfta öğrenim gören altı öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının yapılmasının ardından karar verilen öyküleyici okuma metni kullanılmıştır. Verilerin analizinde Goodman, Watson ve Burke (2005) tarafından geliştirilen 'Okuma Hata Envanteri' kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre öğrenciler genelde dijital metin okumalarında dilin ipuçlarını daha seçici ve esnek kullanabilmektedirler. Okuma hızı ve harf-ses ilişkisi benzerlik noktasında her iki metin türünde de benzer sonuçlar elde edilirken öğrencilerin dijital metin okumasında yaptıkları ses benzerliği basılı metine göre daha yüksek çıkmıştır. Araştırmada elde edilen bir diğer sonuca göre öğrenciler dijital metin okumalarında basılı metin okumalarına göre daha az okuma hatası yapmıştır. Yeniden anlatım puanlarına bakıldığında ise dijital metin okuma puanları basılı metine göre daha yüksektir.

Anahtar Kelimeler

Dijital okuma
Okuma hataları
Hata analizi
İlkokul
Metin okuma

Makale Hakkında

Gönderim Tarihi:26.08.2021
Kabul Tarihi: 10.12.2021
E-Yayın Tarihi: 31.12.2021

[1] Milli Eğitim Bakanlığı, Yüksel Bahadır Alaylı Bilim ve Sanat Merkezi, Türkiye, ntolgay@hotmail.com , https://orcid.org/0000-0002-9615-472X
[2] Selçuk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Eğitimi Bölümü, Türkiye, selva.bakkaloglu@selcuk.edu.tr , https://orcid.org/0000-0002-2025-4169

Giriş

Türkçe öğretim programı okuma, yazma, dinleme ve konuşma olmak üzere dört öğrenme alanı etrafında şekillenmektedir. Bu öğrenme alanlarından okuma; hem ilk kademeden itibaren akademik olarak hem de sosyal ve kültürel alanda oldukça önemli bir yere sahiptir. Genel anlamda bakıldığında okuma; sesleri tanıma ile başlayan kelime ve cümlelerin anlamlarının farkına varılarak analiz, sentez, değerlendirme, eleştirme, yorum yapabilme gibi pek çok zihinsel süreci kapsayan geniş bir öğrenme alanıdır.

Kişinin kelime hazinesini geliştirerek hayal gücünü zenginleştiren, yaratıcılığını besleyen ve ufkunu genişleten bir beceri olan okuma (Akyol, 2021) sadece harflerin çözümlenmesinden ibaret olmayan zorlu bir süreçtir (Topuzkanamış ve Maltepe, 2010). Daha açık şekliyle okuma; yazar ve okuyucu arasında aktif ve etkili iletişimi gerekli kılan, dinamik bir anlam kurma sürecidir (Akyol, 2021). Anlam kurma sürecinde okuyucu örnekleme, tahmin etme ve onaylama olmak üzere üç tür bilgi sistemini kullanmaktadır. Bu üç bilgi sistemi; harf-ses ilişkisi, sözdizimsel ve semantik ipuçlarıdır. Harf-ses ilişkisi; imla kuralları, noktalama işaretleri vb. ile sözlü dilin sesleri arasındaki karmaşık ilişki ve bağlantıyı ifade ederken, sözdizimsel ipuçları; bir metindeki sözcüklerin ve cümlelerin birbiriyle olan ilişkisini göstermektedir. Semantik ipuçları ise metinleri okuyucuların nasıl anlamlandırdıklarını açıklamaktadır (Goodman, 1996; Goodman, Watson ve Burke, 2005). Benzer şekilde Moore ve Brantingham (2003) da okuyucuların; metni anlamlandırmak için semantik, sözdizimsel ve harf-ses ilişkisi bilgi sistemlerinin bir birleşimini kullandıklarını belirtmektedirler. Bu öğeleri öğrencilerin nasıl kullandığını belirlemenin en etkili yolu ise okuma esnasında yapılan okuma hatalarının incelenmesidir (Girgin, 2006; Goodman, 1995; Gunning, 2003).

Okuma hataları, okuyucu tarafından okuma sırasında metindeki kelimenin yerine başka bir kelime getirme, metinde geçen bir kelimeyi okumama veya metinde olmayan bir kelimeyi ekleme gibi pek çok türde yapılan hatalardır (Davenport, 2002). Başlıca okuma hataları olarak ekleme, atlama, tekrar etme, kelimelerin ya da harflerin yerini değiştirme söylenebilir (Goodman, 1995; Leslie ve Caldwell, 2006; McKenna ve Stahl, 2003; Temple, Crawford, ve Gillet, 2009; Woods ve Moe, 1989; 2007). Okuma hatalarının tespit edilmesi ve düzeltilmesi ilkokul düzeyinde önem arz etmektedir. Çünkü okuma hataları düzeltilmediğinde öğrenciler akademik olarak başarı sağlayamamaktadırlar (Bilge ve Sağır, 2017). Yapılan okuma hatalarının belirlenmesinde ise hataların kaydedilip daha sonra hata analizi yoluna gidilmektedir.

Hata analizi ile okuyucuyu tanımlamak, açıklamak ve değerlendirmek mümkündür. Başka bir ifadeyle hata analizi yoluyla, okuyucunun güçlü yanları ve okuduğunu anlamak için kullandığı stratejiler tanımlanabilir (Davenport, 2002). Bir değerlendirme aracı olarak hata analizi; okumada nitel ve nicel veriler sağlamaktadır. Hata analizinde elde edilen nitel veriler okuyucunun okuma sırasında ne yaptığını açıklamayı; nicel veriler ise hataların sıklığını veya sayısını içermektedir (Goodman ve diğerleri, 2005). Hata analizinin bir diğer amacı okuyucunun okuma yeteneği, dil bilgisi ve strateji kullanımı ile ilgili belirli bilgiler içermesidir (Davenport, 2002; Goodman ve diğerleri, 2005).

Hata analizi ilk olarak Kenneth Goodman tarafından geliştirilmiştir (Moore ve Gilles, 2005) ve 'Okuma Hata Analizi', Ulusal Okuma Paneli Raporu (2000) tarafından geçerli bir araştırma ve değerlendirme aracı olarak kabul edilmiştir (Theurer 2002). Okuma hata analizinde amaç; öğrencilerin okuma esnasında yaptıkları hataların tesadüfi mi yoksa metni anlamada kullandıkları bilinçli bir hareket mi olduğunu belirlemektir. Böylece hata analizi ile öğretmenler; öğrencilerin anlam, sözdizimi, ve görsel hataları hakkında bilgi edinmektedirler. Nitekim Goodman ve Burke (1972); okuma sürecinde yapılan hataların rastgele hatalar olmadığına; daha çok yazılı materyal işlenirken okuyucuda düşünce ve dil arasındaki etkileşim hakkında ipucu verdiğine inanmaktadır (Wixson, 1979).

Goodman'a göre kaydedilmemiş ve kaydedilmiş işlemler olmak üzere iki ana tip hata analizi vardır. Kaydedilen okuma hata analizi işlemi; araştırmacı veya öğretmen için uygun olan resmi bir değerlendirme olup okuyucunun veya öğrencinin okuması hakkında ayrıntılı bilgi sağlarken kaydedilmemiş hata analiz işlemi; öğrencinin okuma esnasındaki başarısını uygun olan biçimlendirici bir değerlendirme sağlamaktadır (Janan, 2011). Kaydedilen okuma hata analizi işlemi kapsamında okuma materyalleri araştırmacı ya da öğretmen tarafından seçilirken; kaydedilmemiş hata analizi işlemindeki materyallerini öğrenci kendisi seçmektedir. Her iki hata analiz işleminde de hata analizine yardımcı olacak bir kodlama formu kullanılmaktadır ve okuma esnasında öğrenci tarafından yapılan okuma hataları bu forma işaretlenerek öğrencinin okuması değerlendirilmektedir.

Öte yandan dijital teknolojide yaşanan gelişmeler yaşamın her alanında olduğu gibi okuma üzerinde de etkisini göstermiş; ekran okuma, dijital okuma, bilgisayardan okuma veya taşınabilir yani mobil cihazdan okuma gibi yeni terimler ifade edilmeye başlanmıştır (Güneş, 2009). Terimsel olarak çeşitlilik görülse de genel ifadeyle dijital okumayı, ekrandaki uyaranlara dayanarak, temel teknoloji kullanım bilgileri yardımıyla işletilen dinamik bir anlam kurma süreci olarak tanımlamak mümkündür (Keskin, Baştuğ ve Atmaca, 2016). Dijital metin ile basılı metin biçim olarak karşılaştırıldığında okuma süresi, metni okuma yöntemi, metne karşı duyarlılık, okunanları/okunacakları tarama-bulma metodu, yönlendirme, içerik çeşitliliği ve seçiciliği gibi pek çok husus, dijital ve geleneksel okuma eylemleri arasında ortaya çıkan farklılıklar olarak dikkat çekmektedir (Liu, 2005; akt. Odabaş, 2017). Dijital okumada sayfalar dikey yönde; basılı olan geleneksel okuma da ise yatay olarak yer almaktadır. Dijital ve basılı metin; okuma sürecine bağlı olarak karşılaştırıldığında ise gözün takip ettiği bu iki zıt hareket sebebiyle bazı farklılıklar ve zorluklar yaşanabilmektedir (Güneş, 2009). Konuya ilişkin yapılan araştırmalar okuyucuların basılı ve dijital metin okumaya uyumları hakkında fikir vermektedir. Weisberg (2011) tarafından geleneksel okuma ile dijital okumanın karşılaştırıldığı bir çalışmada katılımcıların dijital okumaya karşı daha istekli oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Öte yandan Hamer ve McGrath (2010) yapmış oldukları araştırmada öğrencilerin dijital ortamda okudukları metne daha kolay odaklanabildikleri ama yazılı metinle ilgili hatırlama oranlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun dijital metne göre basılı metni tercih ettikleri görülmüştür. Dolayısıyla pek çok alt nedene bağlı olarak okuyucuların dijital veya basılı metin tercihleri değişkenlik gösterdiğini söylemek mümkündür.

Okumada dijital dönemin etkisi okullarda da etkisini göstermiş; akıllı tahta kullanımının yaygınlaşması, ülke genelinde her öğrenciye tablet dağıtımı uygulaması gibi atılımlarla basılı kitapların yerini dijital ortamda hazırlanmış kitaplar almaya başlamıştır (eokul-meb.com, 2013). Bu kitaplar; Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu tarafından onaylanan ders kitaplarının içeriği korunarak dijital ortama aktarılması ile oluşturulmakta ve okullarda kullanılmaktadır (Tiryaki ve Karakuş, 2019). Hayatımızın her alanında etkin bir şekilde kullandığımız teknolojinin bir sonucu olarak dijital okuma hem öğrenciler için hem de okuyucular için kaçınılmaz bir gerçek olmuştur. Ancak yapılan pek çok araştırmaya göre dijital okuma daha zordur ve okuyucular dijital okumada yeterli başarı gösterememektedir (Güneş, 2010; Kerr, 2002; Kurniawan ve Zaphiris, 2001; O'Hara ve Sellen, 1997). Bu durum dijital okumanın yeniden sorgulanmasını gerektirmektedir.

Literatürde dijital ve basılı metin okumanın karşılaştırılmalı incelendiği çalışmalara bakıldığında; konunun okuma becerileri (Baştuğ ve Keskin, 2013; Kuru, Kaşkaya ve Calp, 2017; Kuru, 2018), öğrenci tutumları (Başaran, 2014) ve okuduğunu anlama (Ercan ve Ateş, 2015) başlıkları etrafında şekillendiği görülmektedir. Dolayısıyla alan yazında daha önce çalışılmamış olması sebebiyle bu araştırmada; basılı ve dijital metin okumaları Goodman hata analizi envanterine göre karşılaştırılmalı olarak incelenmiştir. Goodman hata analiz envanterinde hatalar analiz edilirken sözdizimsel kabul edilebilirlik, semantik kabul edilebilirlik, anlam değişikliği, düzeltme, harf-ses ilişkisi ve ses benzerliğine odaklanılmaktadır. Formda, yapılan hataların kabul edilebilirliği, metindeki ifadeye harf ve ses bakımından ne kadar benzediği, anlam değişikliğine yol açıp açmadığı, düzeltme yapılıp yapılmadığı soruları cevaplandırılarak okuma değerlendirilmesi yapılmaktadır. Envanterde yer alan bu kriterlerin değerlendirildiği sorular, tüm dil ipucu sistemlerinin ve okuma stratejilerinin etkileşimi dikkate alınacak şekilde çerçevelenmektedir. Bu anlamda bu araştırma; ilgili konu alanına katkı yapması açısından önemlidir.

Bu doğrultuda araştırmanın amacı, ilkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin basılı ve dijital metin okuma süreçlerinin karşılaştırmalı incelenmesidir. Araştırmanın amacına yönelik alt problemler şu şekilde tasarlanmıştır;

Araştırmanın çalışma grubunda yer alan her bir öğrencinin basılı ve dijital metin okuma sonuçları;

1. Dilin ipuçlarını esnek ve seçici kullanmaları bakımından;

2. Metin yüzeyseline bağlılıkları bakımından;
3. Hata sayıları bakımından;
4. Yeniden anlatım puanları bakımından

farklılık göstermekte midir?

Yöntem

Bu araştırma, tarama modeline dayalı betimsel bir çalışmadır. Tarama modeli, geçmişte ve halen var olan durumu, olayları, grupları, objeyi ve özellikleri kendi doğal hali içinde betimlemeyi ve açıklamayı amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır (Ekiz, 2003; Karasar, 2006). Dolayısıyla ilkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin basılı ve dijital metin okuma hatalarının karşılaştırmalı incelenmesinin amaçlandığı bu araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Betimsel tarama ile grup üzerinde yürütülen araştırmayla, gruptaki bireylerin okuma araçları ile okuma durumları incelenerek betimlenmeye çalışılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmada çalışma grubu belirlenirken yakınlık ve erişim kolaylığı sağlaması bakımından amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi (Yıldırım & Şimşek, 2016) benimsenmiştir. Bu bağlamda Konya İli Selçuklu İlçesi'ne bağlı resmi bir ilkokulda 2020-2021 eğitim öğretim yılı içinde üçüncü sınıfa devam eden altı öğrenci araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Öğrencilerin seçiminde kullanılan ölçüt; sınıf öğretmenlerinden alınan görüşler, örnek metin okuma gözlemleri ve değerlendirme sonuçları doğrultusunda "okuma problemi yaşamayan öğrenciler (öğretim düzeyi)" olarak belirlenmiştir. Okuma aracına bağlı olarak öğrencilerin kullandıkları dil ipucu sistemleri ve okuma stratejileri karşılaştırılmak amaçlandığı için endişe düzeyi ve serbest düzeyler elenerek öğretim düzeyindeki öğrenciler çalışma grubu olarak belirlenmiştir. Katılımcıların seçimindeki temel kriter, "Yanlış Analizi Envanteri"ne göre Öğretim Düzeyi'nde yer almasıdır. Bu ölçütün belirlenmesi sırasında üçüncü sınıflarda eğitim vermekte olan sınıf öğretmenlerinden ve alan uzmanı olarak bir öğretim üyesinden görüş alınmıştır. Çalışma grubu belirlenirken okutulacak metnin sınıf düzeyine uygun kelime sayısında ve türünde olmasına dikkat edilmiştir.

Elde edilen veriler neticesinde çalışma grubu belirlenmiştir. Çalışma grubunu oluşturan öğrenciler Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5 ve Ö6 şeklinde kodlanmıştır. Çalıma grubuna ait betimsel istatistikler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1.Çalışma Grubuna Ait Betimsel İstatistikler

Cinsiyet	f	%	Öğrenci Kodları
Kız	4	66,6	Ö2,Ö3,Ö4,Ö6
Erkek	2	33,3	Ö1,Ö5
Yaş			
8	2	33,3	Ö2,Ö5
9	4	66,6	Ö1,Ö3,Ö4,Ö6
Günlük Okunan Kitap Sayfa Sayısı			
0-20 sayfa	1	16,6	Ö4
21-40 sayfa	2	33,3	Ö3, Ö2
41-100 sayfa	3	50,0	Ö1,Ö6,Ö5
Dijital Metin Okuma Sıklığı			
Hiç	1	16,6	Ö5
Arada	4	66,6	Ö1,Ö2,Ö4,Ö6
Sık sık	1	16,6	Ö3
Toplam	6	100	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6

Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın kararıyla tavsiye eser olarak yer alan Gönül Yayıncılık 'Eğitici Masallar' serisinden "Tüccarın Sonu" isimli okuma metni kullanılmıştır. Basılı ve dijital okumada aynı metnin okutulmasının sebebi; öğrencinin okuma performansını etkileyen okunabilirlik, motivasyon, metne karşı tutum gibi etkenleri kontrol altına alabilmek ve araştırma süreci içinde metinde kurulması beklenen harf-ses ilişkisi, sözdizimsel ve semantik ilişkinin tekrar değerlendirilmesini sağlayabilmektir. Metin seçilirken öncelikle öğrencilerin daha önce okumadıkları metin olmasına dikkat edilmiş, uygunluğunu kontrol etmek için de metnin okunabilirlik düzeyi ölçülmüştür. Bu amaç doğrultusunda okunabilirlik düzeyi belirlemek için geliştirilmiş olan Ateşman formülü kullanılmıştır. (Şekil 1).

$$\text{Ateşman İndeksi} = 198{,}25 - \Big(40{,}175 \times \underbrace{\frac{\text{Toplam Hece}}{\text{Toplam Kelime}}}_{\text{Hece bazlı ortalama kelime uzunluğu}}\Big) - \Big(2{,}610 \times \underbrace{\frac{\text{Toplam Kelime}}{\text{Toplam Cümle}}}_{\text{Kelime bazlı ortalama cümle uzunluğu}}\Big)$$

Şekil 1. Ateşman Formülü (Ateşman, 1997)

Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde ise yine Ateşman tarafından sunulan derecelendirme esas alınmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Okunabilirlik Derecelendirmesi

Seviye	Okunabilirlik Sayısı
Çok kolay	90-100
Kolay	70-89
Orta güçlükte	50-69
Zor	30-49
Çok zor	1-29

Bu formül ve değerlendirme kriterlerine göre araştırmada kullanılan metnin okunabilirlik düzeyi şu şekildedir:

Tüccarın sonu = 622 kelime - 1536 hece - 116 cümle

Kelime uzunluğu = Hece Sayısı ⁄ Kelime Sayısı

Cümle uzunluğu = Kelime Sayısı ⁄ Cümle Sayısı

Kelime Uzunluğu = 1536 ⁄ 622= 2,46945

Cümle Uzunluğu = 622 ⁄ 116 = 5,36207

Ateşman formülü = 198,825 – 40,175 ×A – 2,610 ×B

= 198,825-(40,175×2,46945)-(2,610×5,36207)

= 198,825-99,21015-13,995

= 85,61985 = Kolay Seviye

Zorbaz (2007)'ın bir metnin seçiminde, okunabilirlik ölçümlerinin yanında nitel özelliklerinin de ele alınması gerektiği düşüncesi bu çalışmada göz önünde bulundurularak, okutulacak metnin öykü bölümlerinin tamlığına, ilgi çekici ve kaliteli bir basıma sahip olmasına dikkat edilmiştir.

Durukan (2014)' a göre; öğrencilerin okuma hızları ve okuduğunu anlama başarıları; okunabilirlik düzeyi yüksek olan metinlerde doğal olarak daha yüksektir. Başka bir deyişle metnin okunabilirlik düzeyinin öğrencilerin sınıf düzeyine uygun olup olmaması öğrencilerin okuma başarısını etkilediği için okunabilirlik düzeyi kolay seviyede olan bir metnin seçilmesine karar verilmiştir.

Uygulamanın ilk aşamasında doğrudan basılı kitap üzerinden, ikinci aşamasında ise aynı metin 15.6 inch yatay ekranlı dizüstü bilgisayar ekranı üzerinden araştırmacının eşliğinde okutulmuştur. Dijital okutulan metin, kitabın birebir basımına uygun sayfa görüntüsünde ve aynı punto büyüklüğünde hazırlanmıştır. Basılı ve dijital metin okuma zaman dilimleri metnin öğrenciler tarafından ortalama unutulma süresi dikkate alınarak üç ay aralıklı olacak şekilde belirlenmiştir. Nitekim Garvin (1991; akt. Alford ve Brock, 2012)'in bahsettiği ve Edgar Dale (1969)'nin Öğrenme Konisi"nde görselleştirdiği gibi yaklaşık iki haftalık bir süreç sonunda insan beyni okuduklarının %10'ununu hatırlayabilmektedir (Hartog, Mulder ve Hoetjes, 2014). Dolayısıyla iki okuma arası verilen üç aylık süre bu araştırma için yeterli görülmüştür.

Araştırmanın uygulanmasından önce Konya İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından gerekli izinler alınmış ve her öğrenci için Veli Onam Formları imzalatılmıştır (Dosya No: E-83688308-605.99-22065258). Uygulama sürecinde ise yine katılımcıların izni doğrultusunda her iki okumada da ses kaydı alınmıştır. Daha sonra kayıtlar dinlenerek öğrencilerin okuma süreleri not alınmış, sesli okuma hataları her bir öğrenci için önce basılı materyale işaretlenmiş, ardından 'Hata Analizi Envanteri'ne geçirilerek düzenlenmiştir. Veri toplama sürecinde takip edilen adımlar her bir öğrenci için bireysel olarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada geçerlik ve güvenirlik çalışmaları sürecinde; a) metnin okunabilirlik düzeyine, b)uygulamanın planlandığı şekilde yapılıp yapılmadığına, c) okuma puanlarını değerlendirmeye ve d)okuma hatalarının gözlenmesine yönelik dört bölüm için araştırmacılar arası güvenirlik yapılmıştır. Her iki araştırmacının işaretlediği okuyucu hataları değerlendirilirken basit yüzdelikler kullanılmıştır. Araştırmada fikir birliği yüzdesi, her iki araştırmacı tarafından aynı şekilde işaretlenen hata sayısının toplanması ve bu sayının iki araştırmacı tarafından işaretlenen toplam hata sayısına bölünmesiyle hesaplanmıştır. Her iki araştırmacının işaretlediği hatalar arası uyum %88 düzeyinde olup; oluşan görüş ayrılıklarında bir araya gelerek uzlaşma yoluna gidilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmada betimsel analiz tekniği ile veriler Goodman Hata Analizi Envanteri aracılığıyla analiz edilmiştir. Hata analiz envanteri; öğrencilerin okurken kullandıkları stratejileri, öğrenci tarafından yapılan yanlışları hata kayıt formlarında kaydedildiği şekilde analiz ederek ortaya koymaktadır (Vaccaro, 2012).

Goodman Hata Analizi Envanteri: Hata analizine yönelik diğer envanterlere benzer sözlü okuma yanlışlarını kaydetmeye ve sınıflandırmaya yönelik bir puanlama formu olarak Goodman ve diğerleri (1987, 2005) tarafından geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Bu formda metinde yazılandan farklı olan tüm okumalar hata sayılırken; telaffuzdaki şive farklılıkları hata sayılmamaktadır. Bununla birlikte aynı kelimenin tekrarlanan yanlış kullanımı, kelimenin işlevi aynı kaldığı sürece bir hata olarak kabul edilmemektedir (Warde, 2005).

Hata analiz puanlama formu 8 sütundan oluşmaktadır. Bunlar;

1. Sözdizimsel kabul edilebilirlik
2. Anlamsal kabul edilebilirlik
3. Anlam değişikliği
4. Düzeltme
5. Anlamsal yapı
6. Gramer ilişkisi
7. Harf-ses ilişkisi

8. Ses benzerliği

Hata analiz puanlama formunda okuyucu puanlaması yapılırken; ilk dört sütun; 'evet', 'kısmen' ve 'hayır' olarak işaretlenmektedir. Anlamsal yapı; anlamsal kabul edilebilirlik, anlam değişikliği ve düzeltme sütunlarındaki işaretlemelere göre değerlendirilmektedir. Gramer ilişkisi; sözdizimsel kabul edilebilirlik, anlamsal kabul edilebilirlik ve düzeltme sütunlarındaki işaretlemelere göre değerlendirilmektedir. Harf-ses ilişkisi ve ses benzerliği sütunları ise 'yüksek' (metindeki yanlış okunan ve doğru olan kelime arasında yüksek derecede benzerlik olması), 'kısmen' (metindeki yanlış okunan ve doğru olan kelime arasında kısmen derecede benzerlik olması) ve 'hiç' (metindeki yanlış okunan ve doğru olan kelime arasında hiç benzerlik olmaması) şeklinde işaretlenmektedir.

Okuma ses kaydı alınması sırasında öğrenci ortama bireysel katılmış; araştırmacı ve öğrenci yan yana olacak şekilde oturmuştur. Araştırmacı; öğrencilere okuma süreci ile ilgili genel bir bilgi vermiş, onlardan ne beklendiğini çalışmanın başında açıkça ifade etmiştir. Okuma öncesinde araştırmacı tarafından öğrencilere okuduklarını anlatacakları ve sorulara cevap vermeleri gerektiği (*….'cığım, okuduğun için teşekkürler. Tüm metni bitirdin. Şimdi kitabı kapatıp bana metinle ilgili ne hatırladığını anlatır mısın?' 'Aklında ne kaldıysa kendi cümlelerinle anlatmanı istiyorum'* gibi) hatırlatılmıştır. Sözlü okuma oturumları sırasında katılımcılara hiçbir şekilde müdahale edilmemiştir. Araştırmacı kendisinde bir kopyası bulunan basılı metin üzerinde okuma hatalarını not almıştır.

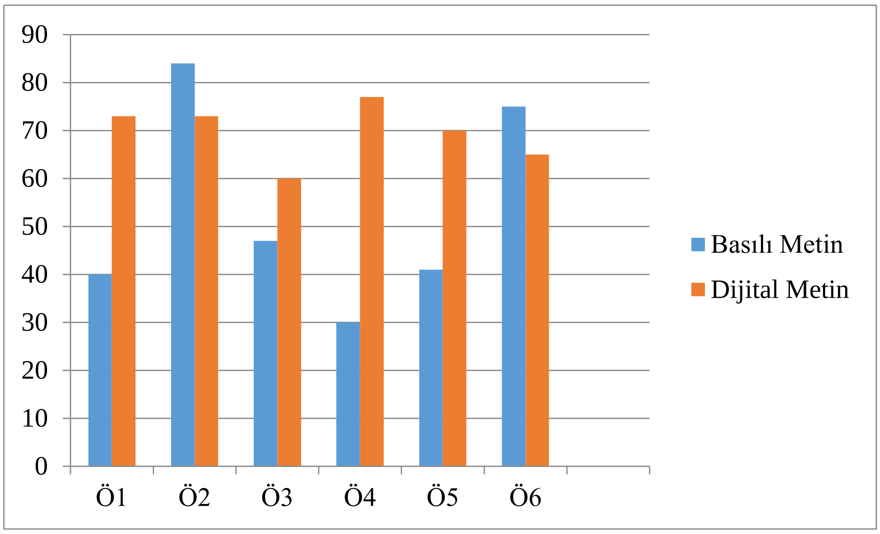
Araştırmacıda bulunan basılı metin; orijinal metindeki yazı tipinde hazırlanmış, açık biçimde hataları not edebilmek için paragraf araları çift aralık biçiminde ayarlanmıştır. Ardından her bir hata; hata analizi kodlama formuna işaretlenmiş, kaydedilen sözlü okumaları doğrulamak, gözden geçirmek ve fikir birliği sağlamak için kayıtlar birkaç kez uzman bir araştırmacı tarafından da ayrıca dinlenmiştir. Yeniden anlatım değerlendirilirken, karakterlerin önem durumlarına göre sıralanması göz önünde bulundurularak yüz puan üzerinden kırk puan, yine önem durumuna göre puanlanan ana olaylar ve ana olayları destekleyen detaylara toplamda altmış puan verilmiştir.

Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi olarak öğrencilerin basılı ve dijital metin okuma sonuçları dilin ipuçlarını esnek ve seçici kullanmaları bakımından karşılaştırılmıştır. Okuma hatalarındaki anlam yapılandırma ve dil bilgisi ilişkisi kurabilme yüzdeleri; dili esnek ve seçici kullanmaları hakkında bilgi vermektedir. Hata analiz puanlama formunda anlam yapılandırma sütunundaki anlamsal kabul edilirliği 'evet' ya da 'kısmen' olan ve öğrencinin düzeltme yaptığı hataları ile dil bilgisel ilişkiler sütunundaki sözdizimsel kabul edilirliği 'evet' ya da 'kısmen' olan hatalar; öğrencinin dilin ipuçlarını esnek ve seçici kullanmasını belirler. Öğrencilerin yaptıkları bu hataların kayıpsız ya da kısmen kayıp olması ile anlam yapılandırma yüzdesinin güçlü, kısmen güçlü ya da düzeltmesinin gerekmesi; dilip ipuçlarını esnek ve seçici kullanabilme yüzdeleridir. Bu noktadan hareketle ilkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin basılı ve dijital metin okuma sonuçlarının; dilin ipuçlarını esnek ve seçici kullanmaları bakımından farklılık göstermesine ilişkin bulgular Tablo 3'te verilmiştir.

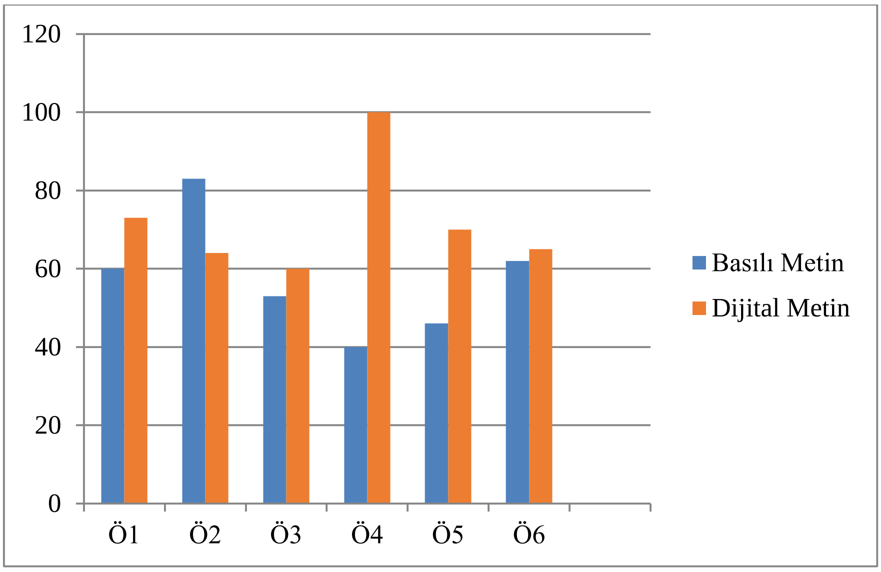
Tablo 3. Dilin İpuçlarını Seçici Ve Esnek Kullanma Yüzdeleri

	Dilin İpuçlarını Seçici ve Esnek Kullanma			
	Anlam Yapılandırma (%)		Dil Bilgisi İlişkisi (%)	
Katılımcılar	Basılı Metin	Dijital Metin	Basılı Metin	Dijital Metin
Ö1	40	73	60	73
Ö2	84	73	83	64
Ö3	47	60	53	60
Ö4	30	77	40	100
Ö5	41	70	46	70
Ö6	75	65	62	65



Şekil 2. Anlam Yapılandırma Yüzdeleri

Öğrencilerin basılı ve dijital metin okumaları anlam yapılandırma yüzdeleri bakımından karşılaştırıldığında Ö1 (%73>%40), Ö3 (%60>%47), Ö4 (%77>%30) ve Ö5 (%70>%41)' in dijital okumada daha yüksek anlam yapılandırmayı gerçekleştirdikleri; Ö2 (%73<%84) ve Ö6 (%65<%75)'nın ise basılı metin okumalarında daha yüksek yüzdeye sahip olduğu görülmektedir.



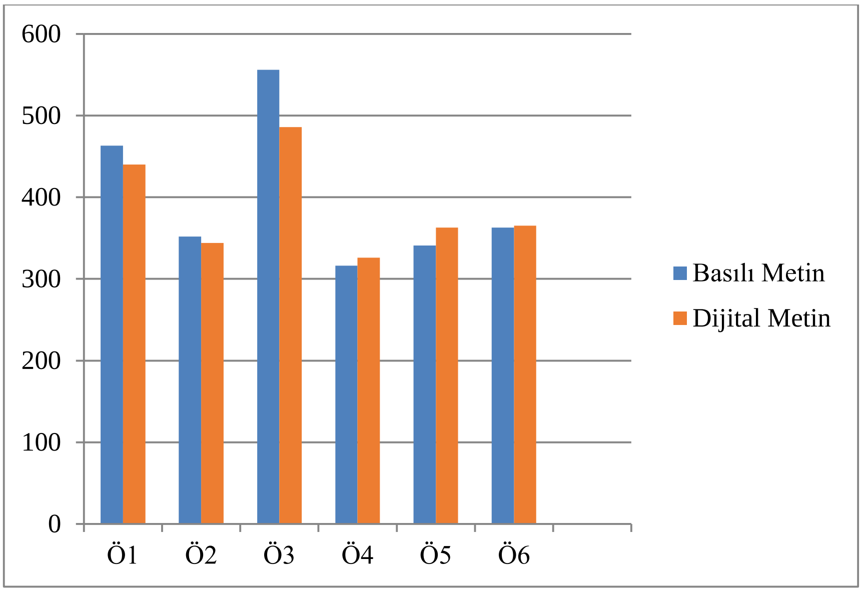
Şekil 3. Dil Bilgisi İlişkisi Yüzdeleri

Öğrencilerin basılı ve dijital metin okumaları dil bilgisi ilişkisi kurabilme bakımından karşılaştırıldığında ise; Ö4 (%40<%100), Ö5 (%46<%70), Ö1 (%60<%73), Ö3 (%53<%60) ve Ö6 (%62<%65) dijital metin okumalarında daha yüksek dil bilgisi ilişkisi kurabilmektedir. Ö2(%83>%64)'nin ise dijital metin okumada daha düşük dil bilgisi ilişki kurduğu görülmektedir.

Araştırmanın ikinci alt problemi olarak öğrencilerin basılı ve dijital metin okuma sonuçları metin yüzeyseline bağlılıkları bakımından karşılaştırılmıştır. Öğrencilerin okuma hızları ve okuma hatalarındaki kelime, harf-ses ilişkisi ve ses benzerlikleri metin yüzeyseline bağlılıkları hakkında bilgi vermektedir. Öğrencilerin okumada metin yüzeyseline bağlılıkları; okuma hatalarındaki harf-ses ilişkisi ve ses benzerlik sütununa bakılarak değerlendirilmiştir. Metni okurken yapılan hatalar incelenirken; hatanın sözdizimsel ve anlamsal kabul edilebilir olması, cümledeki anlamı sağlaması ya da kısmen değiştirildiği halde hatayı düzeltmeye gidilmiş olması öğrencinin anlamsal yapılandırmaya dikkat ettiğini göstermektedir. Dolayısıyla anlamı sağlamayan fakat harf-ses ilişkisi ve ses benzerliği yüksek çıkan hatalarda öğrencilerin metin yüzeyseline bağlı kaldığı sonucu ortaya çıkmaktadır. Basılı ve dijital metin okuma sonuçlarının metin yüzeyselliklerine bağlılıkları bakımından farklılık göstermesine ilişkin bulgular Tablo 4'te verilmiştir.

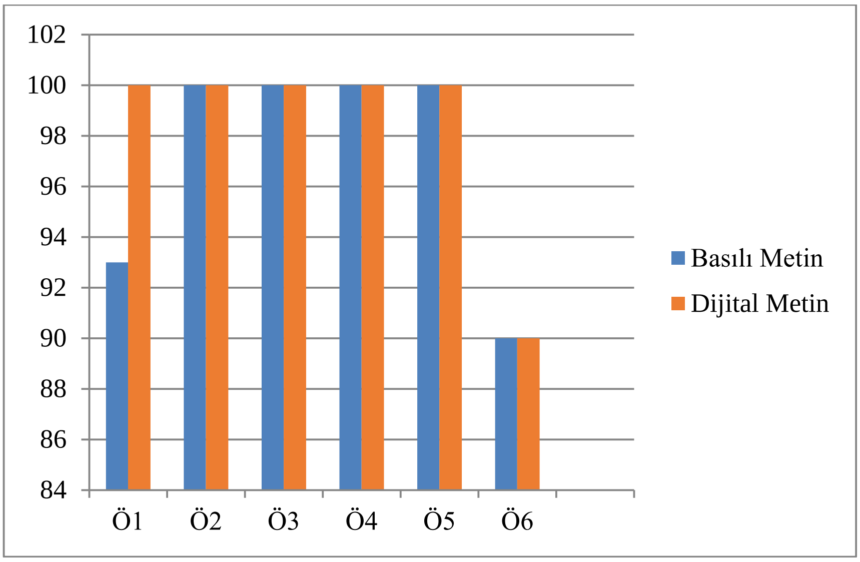
Tablo 4. Metin Yüzeyseline Bağlılık Yüzdeleri

	Metin Yüzeyseline Bağlılık					
	Okuma Hızı (sn)		Harf-Ses İlişkisi (%)		Ses Benzerlik (%)	
Katılımcılar	Basılı Metin	Dijital Metin	Basılı Metin	Dijital Metin	Basılı Metin	Dijital Metin
Ö1	463	440	93	100	93	100
Ö2	352	344	100	100	100	100
Ö3	556	486	100	100	100	100
Ö4	316	326	100	100	90	100
Ö5	341	363	100	100	100	100
Ö6	363	365	90	90	95	100



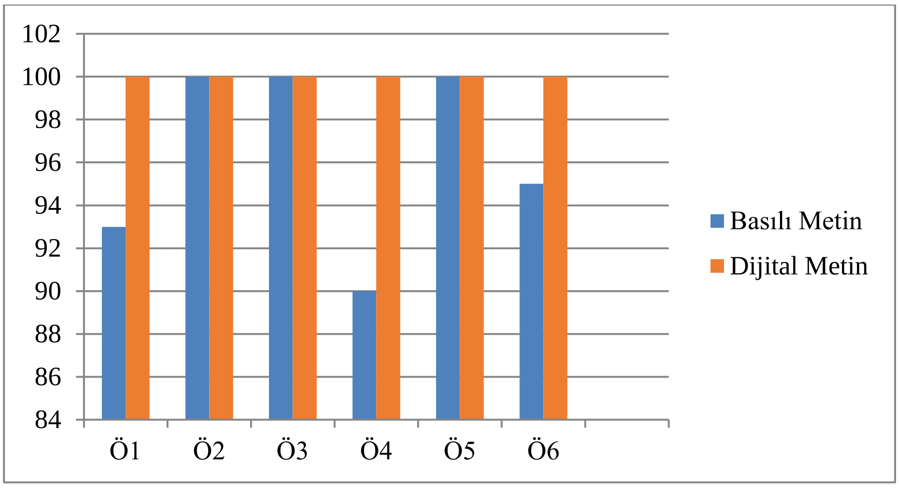
Şekil 4. Okuma Hızları

Öğrencilerin basılı ve dijital metin okuma hızları karşılaştırıldığında Ö1(463>440), Ö2(352>344), Ö4 (316<326), Ö5 (341<363) ve Ö6 (363<365)'nn basılı ve dijital metin okuma hızlarının birbirine yakın sürelerde olduğu görülmektedir. Ö3 (556>486) ise dijital metin okumasını basılı metne göre daha kısa sürede tamamlamıştır.



Şekil 5. Harf-Ses İlişkisi Yüzdeleri

Harf-ses ilişkisi yönünden sonuçlar incelendiğinde; hem basılı hem de dijital metin okumalarında Ö2, Ö3, Ö4 ve Ö5 %100; Ö6 ise %90 oranla harf-ses ilişkisi yapmıştır. Bu öğrencilerden farklı olarak Ö1(%93<%100) basılı metin okumasına göre dijital metin okumasında daha yüksek harf-ses ilişkisini gösteren hata yapmıştır.



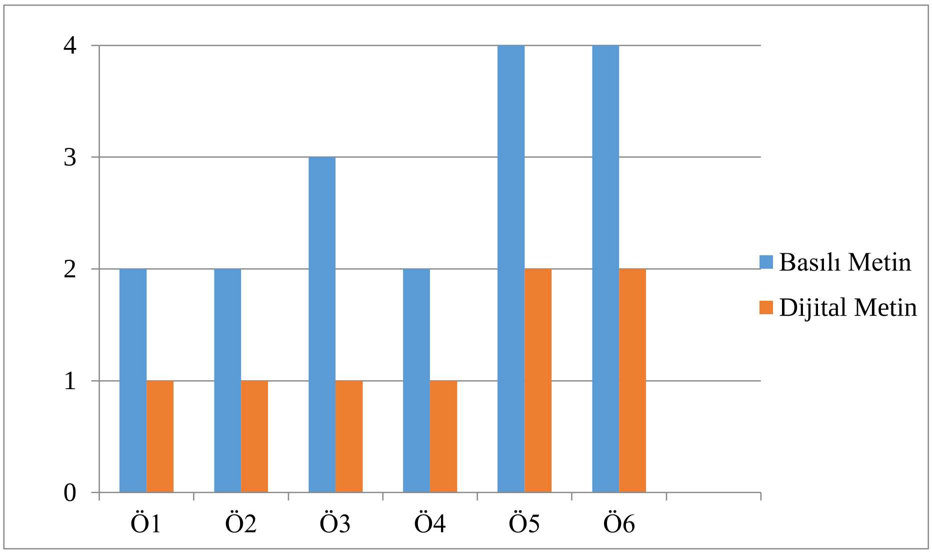
Şekil 6. Ses Benzerlik Yüzdeleri

Öğrencilerin hatalarındaki ses benzerlik sonuçlarına göre; Ö2, Ö3 ve Ö5 hem basılı hem de dijital metin okumalarında %100 ses benzerliği gösteren hata yapmıştır. Ö1, Ö4 ve Ö6 dijital metin okumalarında %100; basılı metin okumalarında ise sırasıyla %93, %90 ve %95 ses benzerliği gösteren hata yapmıştır.

Araştırmanın üçüncü alt problemi olarak öğrencilerin basılı ve dijital metin okuma sonuçları hata sayıları bakımından karşılaştırılmıştır. Öğrencilerin basılı ve dijital metin okumalarında hata sayılarına ilişkin bulgular Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Hata Sayıları

	Hata Sayıları	
Katılımcılar	Basılı Metin	Dijital Metin
Ö1	2	1
Ö2	2	1
Ö3	3	1
Ö4	2	1
Ö5	4	2
Ö6	4	2



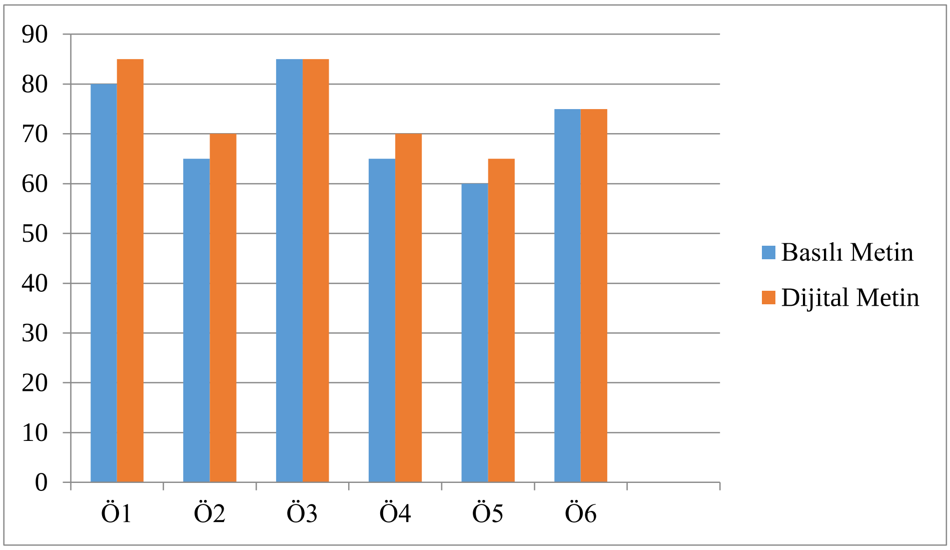
Şekil 7. Hata Sayıları

Öğrencilerin yaptıkları hata sayıları incelendiğinde; tüm öğrenciler dijital metin okumalarında basılı metine kıyasla daha az hata yapmıştır. Basılı metin okumasında en yüksek hata sayısı Ö5 ve Ö6'ya aitken, en düşük hata sayısı Ö1,Ö2 ve Ö4'e aittir. Dijital metin okumalarında ise en çok hatayı Ö5 ve Ö6; en az hatayı ise Ö1,Ö2,Ö3 ve Ö4 yapmıştır.

Araştırmanın dördüncü alt problemi olarak öğrencilerin basılı ve dijital metin okuma sonuçları yeniden anlatım puanları bakımından karşılaştırılmıştır. Okuma sonrası öğrencilerin aldıkları yeniden anlatım puanları okudukları metni anlayıp anlamadıkları hakkında bilgi vermektedir. Öğrencinin metnin temel yapısından bahsetmesi, anlatımında önemli bilgilere yer vermesi, anlatımının sıralı, eksiksiz ve tam olması değerlendirmede ilk dikkat edilen noktalardır. Öyküleyici metin anlatımlarında karakterlere %40 ve olaylara %60 üzerinden puanlama yapılarak toplam yüzde değerlendirmesi yapılmaktadır (Goodman, Watson ve Burke, 2005). Öğrencilerin yeniden anlatım puanlarına ilişkin veriler Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Yeniden Anlatım ve Bütüncül Skorlar

Katılımcılar	Yeniden Anlatım Puanları	
	Basılı Metin	Dijital Metin
Ö1	80	85
Ö2	65	70
Ö3	85	85
Ö4	65	70
Ö5	60	65
Ö6	75	75



Şekil 8: Yeniden Anlatım Puanları

Öğrencilerin okuma sonrasındaki anlatım puanları sonuçlarına göre; Ö1 (80<85), Ö2 (65<70), Ö4 (65<70) ve Ö5 (60<65) dijital metin okumalarında daha yüksek puan; Ö3(85=85) ve Ö6(75=75) ise basılı ve dijital metin okumalarında aynı anlatım puanını almışlardır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırma ilkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin basılı ve dijital metin okuma hatalarının karşılaştırılması amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada elde edilen sonuçlara göre; öğrencilerin büyük çoğunluğu dijital metin okumalarında dilin ipuçlarını daha seçici ve esnek kullanabilmektedirler. Sonuçların daha net anlaşılması için öğrenci okumalarından örneklerin verilmesi faydalı olacaktır. Ö1 adlı öğrenci; basılı metin okumasında 'Neşeli bir şekilde evinin yolunu tutmuş.' cümlesinde *'tutmuş'* kelimesini '*tutumuş*' şeklinde okumuştur. Okuduğu bu kelimenin hem sözdizimsel hem de anlamsal kabul edilebilir olmaması ve hatasında düzeltmeye gitmemesi nedeniyle Ö1'in anlamsal yapıyı oluşturamadığı ve dil bilgisel ilişkiyi kuramadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencinin basılı metin okumasında dilin ipuçlarını seçici ve esnek kullanamadığı görülmektedir. Aynı öğrenci dijital metin okumasında metindeki 'Patronum bana *hizmetlerimin* karşılığında üç kuruş verdi.'' cümlesini 'Patronum bana *hizmetlerim* karşılığında üç kuruş verdi.'' şeklinde okumuştur. Formdan alınan bu örnekte hatanın sözdizimsel ve anlamsal kabul edilebilir olduğu; öğrencinin dil bilgisel ilişkiyi ve anlamsal yapıyı kurabildiği görülmektedir. Dolayısıyla Ö1'in dijital metin okumasında dilin ipuçlarını basılı metin okumasına göre daha seçici ve esnek kullandığı söylenebilir. Başka bir örnekte Ö4'ün dilin ipuçlarını seçici ve esnek kullanmada basılı metin okumasının dijital metin okumasına göre daha başarılı olduğu görülmüştür. Ö4 basılı metin okumasında 'Şu ağaçtaki kuşu vurursan sana iki altın veririm' cümlesinde '*veririm*' kelimesini '*vereyim*' şeklinde okuyarak sözdizimsel ve anlamsal kısmen kabul edilir hata yapmış; anlamsal yapıyı kısmen kurmuş ve dil bilgisel ilişkiyi zayıf ta olsa oluşturmuştur. Dolayısıyla Ö4'ün dilin ipuçlarını seçici ve esnek kullandığı söylenebilir. Aynı öğrenci dijital metin okumasında ise 'Köylü durmadan çalıyor' cümlesindeki '*çalıyor*' kelimesini *'çalışıyor'* şeklinde okuduğu için sözdizimsel kabul edilebilir fakat anlamsal kabul edilemez bir hata yapmıştır. Öğrencinin bu hatası anlamsal yapıda kayba yol açarken dil bilgisel ilişkiyi kısmen kurduğu; harf-ses ilişkisi ve ses benzerliğinde ise yüksek yüzde elde ettiği görülmüştür. Dijital metin okumasında yaptığı bu ve benzeri hatalardan dolayı öğrencinin dilin ipuçlarını iyi düzeyde kullanamadığı söylenebilir.

Araştırmada elde edilen bir diğer sonuca göre öğrencilerin basılı ve dijital metin okumalarında metin yüzeyselliklerine bağlılıkları; okuma hızı, harf-ses ilişkisi ve ses benzerlik açısından incelenmiştir. Okuma hızı açısından Ö3 hariç diğer öğrencilerin basılı ve dijital metin okuma hızlarının birbirine yakın olduğu görülmüştür. Elde edilen bu sonuç Dündar ve Akçayır (2012) tarafından yapılan araştırma sonucu ile paralellik göstermektedir. Ö3'ün ise dijital metin okuma hızı basılı metin okuma hızına göre daha yüksek çıkmıştır. Demografik bilgilere bakıldığında elde edilen bu sonuç; Ö3'ün sık sık dijital okuması yapıyor olmasından dolayı dijital okumaya daha alışkın olduğu ve kitaptan okumaya göre ekran akışları sırasında daha az vakit kaybettiği şeklinde yorumlanabilir. Harf-ses ilişkisi sonuçlarına bakıldığında Ö1 hariç diğer öğrencilerin her iki okuma türünde de %100 oranına yakın benzerlik yaptığı görülmüştür. Ö1 ise dijital metin okumasında basılı metin okumasına göre daha yüksek oranla harf-ses ilişkisi yapmıştır. Son olarak öğrencilerin hatalarındaki ses benzerlik yüzdelerine göre; tüm öğrenciler dijital metin okumasında %100 ses benzerliği gösteren hata yapmıştır. Bu sonuç, öğrencilerin dijital okumada hatalarında ses ipuçlarını yüksek kullanımlarını yani metnin yüzeyselliğine yoğun şekilde bağlı kaldıklarını göstermektedir. Örneğin; Ö6 basılı metin okumasında 'Tüccar suçlamalarını tekrarlamış.' cümlesinde '*suçlamalarını*' kelimesini '*suçlamaları*' şeklinde okumuştur. Aynı şekilde dijital metin okumasında 'Amacı para vermemekmiş.' cümlesinde '*Amacı'* kelimesini '*Ama*' şeklinde okumuştur. Bu ve benzer okuma hatalarından dolayı Ö6'nın ses benzerliğini yüksek oranda kurduğu dolayısıyla metin yüzeyseline bağlı kaldığı söylenebilir.

Araştırmada öğrencilerin basılı ve dijital metin okumalarında yapmış oldukları hata sayıları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre tüm öğrenciler dijital metin okumalarında basılı metin okumalarına göre daha az hata yapmıştır. Elde edilen verilere örnek olarak Ö1; her iki okumada da *' ' demiş cüce de.''* şeklinde devam eden cümleyi *'demiş. Cüce de.'* şeklinde okuyarak aynı noktalama işareti hatasını tekrarlamıştır. Her iki hatasında da anlamı değişikliğe uğrattığını fark etmeyen öğrencinin anlama odaklanmadığı görülmektedir. Benzer şekilde Ö3; iki okumada da ya cümledeki ilk kelimeyi ya da kelimelerin ilk hecesini tekrarlamıştır. Ayrıca en çok kelime sonlarındaki eklerde hatalar yapmıştır. Örneğin basılı metin okumasında *'ağaçta'* kelimesini *'ağaçtaki'* şeklinde; dijital metin okumasında ise *'bunu'* kelimesini *'buna'* şeklinde okumuştur. Alan yazına bakıldığında okuyucuların basılı ve dijital metin okuma başarılarını karşılaştıran araştırmalarda elde edilen sonuçlar çoğunlukla basılı metin lehinedir (Dillon, 1992; Kurniawan ve Zaphiris, 2001; Muter ve Maurutto, 1991; Noyes ve Garland, 2008; Baştuğ ve Keskin, 2013). Bu çalışmalarda genellikle okuyucuların okuma hızları, doğru okuma düzeyleri ve okuduklarını anlamaları karşılaştırılmıştır. Öte yandan yapılan bazı çalışmalar göstermektedir ki e-kitap okumanın ya da başka bir ifadeyle dijital metin okumanın öğrencilerin okumaları üzerinde olumlu etkileri mevcuttur. López-Escribano, Valverde-Montesino ve García-Ortega (2021) yapmış oldukları araştırmada küçük yaş grubu çocukların e-kitap okumalarını basılı kitap okumalarıyla karşılaştırmalı incelemiştir. Araştırma sonucunda çocukların okuryazarlıklarında e-kitap okumanın daha etkili olduğu görülmüştür. Yıldız ve Keskin (2016) tarafından yapılan araştırmada da ergenlik dönemi öğrencilerinin dijital okumaya karşı daha olumlu tutum geliştirdikleri görülmüştür.

Son olarak araştırmada yeniden anlatım puanları yani öğrencilerin metni okuduktan sonra kendi cümleleriyle anlatımları incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre dijital metin yeniden anlatım puanları basılı metin anlatım puanlarından daha yüksektir. Örneğin; Ö4; yeniden anlatım puanlamasında basılı metin okumasının anlatımında; karakterlerden kırk üzerinden yirmi beş, olay sıralamasından altmış üzerinden kırk almışken, dijital metin okumasının anlatımında olay döngüsünü eksiksiz anlattığı ve metin sonundaki ana fikri ifade edebildiği için yeniden anlatım puanını 5 puan artırmıştır. Başka bir katılımcı olan Ö5; basılı metin anlatımında karakter kişilik özelliklerini belirtmeden olay döngüsünü sıralamıştır. Dijital metin anlatımında ise ana karakterlerden köylünün iyi kalpliliğine ve tüccarın kurnazlığına da vurgu yaptığı için karakterleri kavradığı görülmüş ve ilkine göre beş puan fazla almıştır. Öğrenci diyalog geçişlerinde 'demiş' ifadesini hiç kullanmamış ve karakterleri seslendirerek olayları canlandırmıştır. Ö6 ise her iki metin okuma anlatımında karakter çözümlemelerini tam kavradığını gösterebildiği için karakterlerden kırk üzerinden kırk puan, olayları kısmen sıralı ve tam bir şekilde ifade ettiği için altmış üzerinden elli puan ile toplamda doksan puan almıştır. Dijital okuma ve basılı metin okumada okuduğunu anlama üzerine yapılan araştırmalara bakıldığında bu araştırmada elde edilen sonuçlara paralel olarak dijital metin okumaları lehine araştırmaların olduğu görülmektedir. Greenlee-Moore ve Smith (1996) tarafından yapılan araştırmada eş zamanlı bir grup öğrenci dijital metinden diğer grup ise basılı metinden okuma yapmıştır. Araştırma sonucunda anlatımı zor ve içerdiği bilgi yoğun olan metinlerde dijital ortamda okuyan öğrencilerin okuduğunu anlama düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Başka bir araştırma olarak İleri (2011) beşinci sınıf öğrencilerinin ekran okumalarında metin türlerine göre okuduğunu anlama düzeylerini incelemiştir. Araştırmanın sonucunda; bilgilendirici metin türünde ekran okuma yapan öğrencilerin okuduğunu anlama düzeylerinin basılı okuma yapan öğrencilerden yüksek olduğu görülmüştür.

Benzer şekilde Duran ve Alevli (2014) tarafından yapılan araştırmada ekran okumanın sekizinci sınıf öğrencilerinde anlamaya olan etkisi araştırılmıştır. Öğrenciler belirlenen metinlerden bir kısmını basılı metinden bir kısmını ise dijital ekran üzerinden okumuşlardır. Araştırma sonucunda dijital ekran üzerinden yaptıkları okumalarda anlama puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuç dijital okumada okuyucunun metinde yazı tipini, boyutunu ayarlama ve kişisel isteklerine göre metin içeriğini bozmadan düzenleme yapma özgürlüğüne sahip olmasının sağladığı avantaj olarak açıklanabilir. Ayrıca içeriğin görsellerle desteklenmesi ve bilgisayarın ilgi çekici olması okumayı daha eğlenceli hale getirmekte; anlamayı ve öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır (Dyson ve Haselgrove, 2001; Chen, 2003; Burnett ve Myers, 2006; Merchant, 2007; Carden, 2008; Muir, Veale ve Nichol, 2009; Rose, 2011). Matthew (1996; akt: Duran ve Alevli, 2014)'e göre bilgisayar ekranından bir kitapla etkileşime geçmek ve onu okumak en isteksiz okuyucular üzerinde bile motive edici olabilir. Diğer taraftan basılı metin okumalarının dijital okumalara göre okuduğunu anlamada daha etkili olduğunu gösteren araştırmalar da mevcuttur (Ben-Yehudah and Eshet-Alkalai, 2020; Delgado, Vargas, Ackerman ve Salmerón, 2018; Kong, Seo ve Zhai, 2018; Singer ve Alexander, 2017). Bu durum dijital okumada parça parça alınan bilgilerin anlama düzeyini düşürmesi ve okuyucunun ilerlemesini engellemesiyle açıklanabilir (Güneş, 2010).

Araştırmada elde edilen sonuçlar göz önüne alındığında okuma hatalarına yönelik yapılacak diğer çalışmalar için öneriler şu şekildedir;

1. Bu araştırmada basılı ve dijital metin okumaları Goodman vd. (2005) tarafından geliştirilen 'Hata Analiz Envanteri' kapsamında ele alınmıştır. Farklı okuma hata analiz envanterleri ile dijital metin okumaları üzerine yapılacak araştırmalar sonuçları bakımından alan yazına katkıda bulunacaktır.
2. Dijital metin okuma eğitimin her kademesinde etkili olarak kullanılmaktadır. Dolayısıyla diğer yaş gruplarına yönelik dijital metin ve basılı metin okumalarının karşılaştırılmalı olarak incelenmesi önerilmektedir.
3. Bu araştırmada öyküleyici metin üzerinden basılı ve dijital okuma hataları karşılaştırılmalı çalışılmıştır. Alan yazına bakıldığında dijital ve basılı metin okuma araştırmalarında veriler bakımından metin türüne göre farklılaşmaları olduğu görülmektedir. Dolayısıyla dijital ve basılı metin okuma hatalarının karşılaştırılması bilgilendirici metin kapsamında araştırılabilir.

Kaynakça

Akyol, H. (2021). *Türkçe öğretim yöntemleri* (11. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Ateşman, E. (1997). Türkçede okunabilirliğin ölçülmesi. *AÜ TÖMER Dil Dergisi*, 58, 171-174.

Başaran, M . (2014). 4. Sınıf seviyesinde ekrandan ve kâğıttan okumanın okuduğunu anlama, okuma hızı ve metne karşı geliştirilen tutum üzerindeki etkisi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 7 (2) , 248-268

Baştuğ, M., ve Keskin, H . (2013). Okuma becerilerinin okuma ortamı açısından karşılaştırılması: Ekran mı kâğıt mı?. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 16 (3) , 73-83

Ben-Yehudah, G., ve Eshet-Alkalai, Y. (July, 2020). Print versus digital reading comprehension tests: Does the congruency of study and test medium matter?. *British Journal of Educational Technology*. 52 (1), 2-23. http://dx.doi.org/10.1111/bjet.13014

Bilge, H., ve Sağır, M. (2017). Ortaokul öğrencilerinin okuma hatalarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 77-88.

Burnett, C. ve Myers, J. (2006). Observing children writing on screen: Exploring the process of multi-modal composition. *Language and Literacy*. (8)2, 1-30. https://doi.org/10.20360/G2W89Q

Carden, M. T. J. (2008, October, 26-30). *E-Books are not books* (Oral Presantation). 17th ACM conference on Information and knowledge management. California.

Chen, Y. N. (2003). Application and development of electronic books ın an e-gutenberg age. *Online Information Review*. 27(1), 8-16.

Clay, M. M. (1993). *An observation survey of early literacy achievement*. Portsmouth, NH: Heinemann.

Creswell, J.W. (2012). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative research* (4th Ed.). Boston: Pearson Education Inc.

Davenport, M. R. (2002). *Miscues not mistakes: Reading assessment in the classroom*. Portsmouth: Heinemann.

Delgado, P., Vargas, C., Ackerman, R., ve Salmerón, L. (2018). Don't throw away your printed books: A meta analysis on the effects of reading media on reading comprehension. *Educational Research Review*. 25: 23–38. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.09.003

Dillon, A. (1992). "Reading from paper versus screens: A critical review of the empirical literature". *Ergonomics*. 35(10), 1297-1326.

Duran, E. ve Alevli, O . (2014). Ekrandan okumanın 8. sınıf öğrencilerinde anlamaya etkisi. *Okuma Yazma Eğitimi Araştırmaları*. 2 (1), 1-11 .

Durukan, E. (2014). Metinlerin okunabilirlik düzeyleri ile öğrencilerin okuma becerileri arsındaki ilişki. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 2 (3), 68-76. https://doi.org/10.16916/aded.26659

Dündar, H., ve Akçayır, M. (2012). Tablet vs. paper: The effect on learners' reading performance. *International Electronic Journal of Elementary Education*. 4(3), 441–450.

Dyson, M. C., ve Haselgrove, M. (2001). The influence of reading speed and line length on the effectiveness of reading from screen. *International Journal of Human Computer Studies*. 54(4), 585-612

Ekiz, D. (2003). Eğitimde araştırma yöntem ve metotlarına giriş. Ankara: Anı Yayıncılık.

Ercan, A.N., ve Ateş, M. (2015). Ekrandan okuma ile kâğıttan okumanın anlama düzeyi açısından karşılaştırılması. *Turkish Studies.* 10(7), 395-406. http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8032

Girgin, Ü. (2006). Evaluation of Turkish hearing impaired students' reading comprehension with the miscue analysis inventory. *International Journal of Special Education*, 21(3), 68-84.

Goodman, Y, Watson, D, ve Burke C, (1987*). Reading miscue ınventory*: Alternative procedures Published by Richard C. Owen. New York.

Goodman, Y. M. (1995). Miscue analysis for classroom teachers: Some history and some procedures. *Primary Voices K-6*, 3(4), 2-9

Goodman, Y. (1996). Revaluing readers while readers revalue themselves: Retrospective miscue analysis. *The Reading Teacher*, 49 (8). 600-609

Goodman,Y, Watson, D,, ve Burke, C.,(2005). *Reading miscue ınventory: From evaluation to instruction*. Katonah NY: Richard C Owen.

Greenlee-Moore, M.E. ve Smith, L.L. (1996). Interactive computer software: The effects on young children's reading achievement. *Reading Psychology*. 17(1),43–64

Gunning, T. G. (2003). *Creating literacy instruction for all children* (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.

Güneş, F. (2009). Ekran okumada verimlilik. *Kalkınmada Anahtar Verimlilik Gazetesi*. 26-28.

Güneş, F. (2010). Öğrencilerde ekran okuma ve ekranik düşünme. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 7(14), 1-20.

Hamer, A. B., ve Mcgrath, J. (2010). On-screen vs. on-page reading strategies. *Session conducted at the meeting of college reading and learning association*, UT: Salt Lake City

Hartog, M., Mulder, B. ve Hoetjes, I. (2014, September, 8-12). *Structural adoption of web lectures in higher educational programmes: Impact on quality of teaching and learning* (Oral presentation). Conference of the European Group of Public Administration International Institute of Administrative Sciences. Speyer, Germany

İleri, Z. (2011). *Ekrandan okumanın ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama ve okuma motivasyonu düzeylerine etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya

Janan, D. (2011). *Towards a new model of readability*. (Unpublished Doctoral Thesis), University of Warwick. Coventry

Karasar, N. (2006). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım

Kerr, M. A. (2002). *Reading from computer screens vs. reading from paper: Effects on children's information retention and comprehension*. (Unpublished Doctoral Thesis). Acadia University, Canada.

Keskin, H. K., Baştuğ, M. ve Atmaca, T. (2016). Öğrencileri akademik dijital okumaya yönlendiren unsurlar. *Eğitim ve Bilim*, 41(188), 117 - 129.

Kong, Y., Seo, Y. S., ve Zhai, L. (2018). Comparison of reading performance on screen and on paper: A meta-analysis. *Computers & Education*, 123, 138–149. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.005

Kurniawan, S. H., ve Zaphiris, P. (2001, August, 5-10). *Reading online or on paper: Which is faster*? (Oral presentation). The 9th International Conference on Human Computer Interaction. New Orleans, LA.

Kuru, O , Kaşkaya, A., ve Calp, Ş . (2017). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin kağıttan ve ekrandan okuma becerilerinin karşılaştırılması, öğretmen ve öğrenci görüşleri. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (13) , 70-84 .

Kuru, O. (2018). Sınıf öğretmenliği 3. sınıf öğrencilerinin kâğıttan ve ekrandan okuma becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (INUJFE)*, 19(2), 36-52. https://doi.org/10.17679/inuefd.323135

Leslie, L. ve Caldwell, J.(2006). *Qualitative* Reading İnventory(4th Ed.).Boston: Pearson Education,Inc.

López-Escribano, C.;Valverde-Montesino, S., ve García-Ortega, V. (2021). The Impact of E-book reading on young children's emergent literacy skills: An analytical review. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 18 (12), 2-21 https://doi.org/10.3390/ijerph18126510

Mc Kenna, M. C. ve Stahl, S. A. (2003). *Assessment for reading instruction*. New York: The Gulford Press.

Merchant, G. (2007). Writing the future in the digital age. *Literacy*, (41)3, 118-128.

Moore, R. ve Brantingham, K. (2003). Nathan: A case study in reader response and retrospective miscue analysis. *The Reading Teacher*. 56 (5), 466-473.

Moore, R. ve Gilles, C. (2005). *Reading conversations*. Portsmouth, NH: Heinemann

Muir, L., Veale, T. ve Nichol, A. (2009). Like an open book? Accessibility of e-book content for academic study in a diverse student population. *Library and Information Research*. 33(105), 90-109. https://doi.org/10.29173/lirg157

Muter, P., ve Maurutto, P. (1991). 'Reading and skimming from computer screens and books: the paperless office revisited?' *Behaviour & Information Technology*. 10(4), 257-266.

Noyes, J. M., ve Garland, K. J. (2008). Computer vs. paper-based tasks: Are they equivalent?. *Ergonomics.* 51(9), 1352-1375. DOI:10.1080/00140130802170387

Odabaş, H. (2017). Kitap Okumadan Dijital Okumaya: Okuma Kültüründe ve Davranışında Gözlemlenen Değişimler. *Bilişim Teknolojilerinin Bilgi Merkezlerine ve Hizmetlerine Etkileri* (272-292) içinde. Hiperyayın.

O'Hara, K., ve Sellen, A. (1997, Mach, 22-27). *Comparison of reading paper and on-line documents* (Oral Presentation). Conference on Human Factors in Computing Systems, Atlanta, GA

Rose, E. (2011). The phenomenology of on-screen reading: university students' lived experience of digitized text. *British Journal of Educational Technology*. 42(3), 515-526. doi: 10.1111/j.1467-8535.2009.01043.x

Singer, L. M., ve Alexander, P. A. (2017). Reading on paper and digitally: What the past decades of empirical research reveal. *Review of Educational Research*. 87(6), 1007–1041. https://doi.org/10.3102/0034654317722961

Temple, C., Crawford, A. ve Gillet, J. W. (2009). *Developmental literacy inventory*. Boston: Allyn&Bacon.

Theurer, J. L. (2002). The power of retrospective miscue analysis: One preservice teacher's journey as she reconsiders the reading process. *The Reading Matrix*

http://www.readingmatrix.com/articles/author/index.html

Tiryaki, E., ve Karakuş, O . (2019). Türkçe öğretmeni adaylarının dijital uygulama aracılığıyla okuduğunu anlama becerisinin incelenmesi . *Journal of Advanced Education Studies*. 1 (1), 1-11

Topuzkanamış, E. ve Maltepe, S. (2010). Öğretmen adaylarının okuduğunu anlama ve okuma stratejilerini kullanma düzeyleri. *TÜBAR-XXVII*, 655-677

Vaccaro, G. (2012). Turning on the light bulb. *Illinois Reading Council Journal*, 40 (4), 7-11.

Warde, B. A. (2005) Reading miscues of college students with and without learning disabilities, *Journal of College Reading and Learning*. 36(1), 21-36, https://doi.org/10.1080/10790195.2005.10850178

Weısberg, M. (2011). Student attitudes and behaviors towards digital textbooks. *Publishing Research Quarterly*. 27: 188-196. DOI:10.1007/s12109-011-9217-4

Wixson, K. L. (1979). Miscue analysis: a critical review. *Journal Of Reading Behavior*, 11(2), 163–175. https://doi.org/10.1080/10862967909547319

Woods, M. L. ve Moe, A. J. (1989). *Analytical reading inventory* (4th ed.). Columbus: Merrill Publishing Company.

Woods, M. L. ve Moe, A. J. (2007). *Analytical reading inventory: Comprehensive standarts-based assessment for all students, including gifted and remedial* (8th ed.). Columbus: Pearson Education, Inc.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10. Baskı), Ankara. Seçkin Yayıncılık

Yıldız, N. ve Keskin, H. (2016). Ergenlik dönemindeki öğrencilerin dijital ve matbu okumaya karşı tutumlarının çeşitli değişkenlere göre değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 12 (1), 344-361. https://doi.org/10.17860/efd.82485

Zorbaz, K. Z. (2007). Türkçe ders kitaplarındaki masalların kelime – cümle uzunlukları ve okunabilirlik düzeyleri üzerine bir değerlendirme. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 3(1), 87-101. https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/63274