

Reviewing the Relationship Between Turkish Teacher Candidates' Attitudes Towards Writing in Digital Environment and Their Beliefs About Technology Integration*

Nahide İrem AZIZOĞLU**

Abstract. Different applications in language teaching have emerged based on developing and changing technology. It is impossible to think of writing skills training independently of technology today. If teachers have positive attitudes toward digital writing and technology use, they will be able to direct students properly. For this reason, this study examined the relationship between Turkish teacher candidates' digital writing attitudes and their beliefs about technology integration. The attitude scale for digital writing developed by Susar-Kırmızı, Kapıkıran and Akkaya (2021), and also technology adaptations application scale that was developed by Uluay, Çalışkaner Nibat and Arıkan (2018) were used to collect the data. 146 Turkish teacher candidates studying at Sakarya University were the study group of the research. For the results, the digital writing attitudes of the Turkish teacher candidates are at a moderate level while their beliefs about technology integration are at a high level. Moreover, it is seen that Turkish teacher candidates' digital writing attitudes and their beliefs about technology integration were positively and moderately related.

Keywords: Writing, digital writing, technology, technology integration.

* Ethics committee approval for this study was obtained from Sakarya University Rectorate Ethics Committee with the decision no. 06 dated 13/04/2022.

** Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2738-9856>, Dr., Sakarya University, Department of Turkish Language Education, Turkey, azizoglu@sakarya.edu.tr

1. INTRODUCTION

Writing that is gained latest and one of the four basic linguistic skills is explained as expressing the feelings, thoughts, wishes, and experiences in our minds with various symbols in accordance with certain rules, transferring the information structured in the mind into writing (Güneş, 2013; Köksal, 2001; Okur, Göçen and Süğümlü, 2013). Writing is to transfer knowledge and thoughts of individuals, with the psychomotor maturity needed for writing, through different mental processes (such as interpretation, evaluation, analysis, synthesis, language use such as sentence formation, word selection, use of long-term memory, etc.), in compliance with the letter system and rules of the language they write (Geçici, 2019, p. 22). The written expression skill of a person is the key for him to express himself in daily life, besides his success in the teaching process (Karatay, 2013). The person who broadens his thoughts, organizes the knowledge in his mind, and enriches knowledge and background by writing skill will be able to express himself better in daily life too (Güneş, 2013). Writing skill that has an important position in a person's life is one of the abilities that is one of the most difficult skills to develop (Graham, Gillespie and Mckeown, 2013). This is because attaching importance to writing skill training and practicing toward the improvement of writing skills in Turkish lessons is under Turkish teachers' responsibility.

It can be said when writing skill is compared to other language skills in general that it is a skill which is less used or avoided in daily life (Karakuş Aktan, 2013). In the writing process, firstly the meanings formed in the mind are selected, these selected meanings are coded through symbols and eventually become writing. Various parts of the brain interact with each other during this process (Karadağ and Maden, 2013, Özbay and Barutçu, 2013). In this manner, writing is a complex process in which many processes take place. This situation makes writing a complex and less used skill area.

Reading and writing, today, are not limited to the use of printed materials only. Interactive texts from different media sources, texts accessed from sources such as Google Docs, Skype, iMovie, Dropbox, Facebook, Google Chrome, educational-based video games, and mobile applications are used in the reading and writing process (Merchant, 2008; Leu et al., 2013; Smolin and Lawless 2003). The rapid increase in the use of internet and media technologies in recent years has also reflected in writing skills with the change in writing styles and writing environment (Bromley, 2006; Hudson, 2007; MacArthur, 2009, Mills; 2014; Peterson-Karlan, 2011; Purcell, Buchanan and Friedrich, 2013; Wollscheid, Sjaastad and Tømte, 2016). Digital writing, which is the reflection of technology on writing skills, is defined as texts established for reading or viewing on a computer or another device connected to the Internet (National Writing Project, 2010, p. 7).

Adoption of digital resources is an important part of life today as the use of these resources is increasing. Children learn to write on a screen by touching their tablet or smartphone screen before they start typing by hand. It is aimed in the 2019 Turkish Language Curriculum that students develop their writing skills, benefit from technology

in the teaching process, and transfer the information acquired from technological resources to writing (MEB, 2019). According to Hicks (2009), digital tools and environment are important for more effective writing teaching. Today, the students are asked for becoming skilled in the use of modern technology as "a tool for knowledge, communication, creativity, and learning". Since writing is a cultural skill and an important prerequisite for success in school, the differences between digital writing and handwriting are a topic that should be explored and discussed (Skolverket, 2011, p. 16).

Literature has studies explaining that the use of technology in writing skills supports peer cooperation and social interaction (Williams and Beam, 2019); also the studies determined that the use of digital writing tools in schools contributes to the development of writing skills of students who have writing difficulties (Agéllii-Genlott and Grönlund, 2016; Liberg, 2014; Stone, 2002). Ustabulut (2021) expresses that Turkish teacher candidates have a positive attitude toward digital writing; writing in a digital environment increases their self-confidence and they feel a great empty themselves when they cannot write digitally. For Maden, Banaz and Maden (2018), Turkish teacher candidates' writing habits in digital environments are above the average. Yamaç (2019) highlighted that class teacher have difficulties because of the low level of digital skills of students for technology integration in literacy education; limited access to technology; some applications which are in foreign languages. Different studies determined that teacher candidates are willing to use digital technologies in the future (Pierczynski, 2015); their digital text reading tendencies and preferences increase at the same time (Dobler, 2015). Digital writing skills and technology usage levels of different sample groups have been discussed in studies. However, there is no research examining the relationship between attitudes towards digital writing and belief in technology integration. Individuals, today, are introduced to digital writing and technology at an early age. The use of technology in different fields has spread like wildfire. It is impossible to consider the process independently of technology as media and technology tools are used in digital writing. The development of knowledge and skills in the use of technology will enable digital writing skills to be used more effectively. The inclusion of technology in the education process and also the student's use of technology and digital writing more often than in previous generations make teachers' thoughts and behaviors on these issues important. Teachers can guide their students more accurately by having sufficient knowledge and equipment regarding the concept of digital writing and technology. For this reason, this paper discusses the attitudes of Turkish teacher candidates towards digital writing and their beliefs about technology integration. The goal of the study was to review the Turkish teacher candidates' attitudes toward digital writing and their beliefs about technology integration, and also to examine the relationship between their attitudes towards digital writing and their beliefs about technology integration. Below questions were discussed for this purpose:

- What is the level of attitudes of Turkish teacher candidates towards digital writing?
- What is the level of Turkish teacher candidates' beliefs about technology integration?

Is there a relationship between Turkish teacher candidates' attitudes towards digital writing and their beliefs about technology integration?

2. METHOD

Research Model

This study, in which the attitudes of Turkish teacher candidates towards writing in the digital environment and their beliefs about technology integration were examined, is in the descriptive survey model. Studies that aim to collect data to determine the characteristics of a group are called survey research (Büyüköztürk et al., 2014, p. 14).

Study group

146 Turkish teacher candidates studying at Sakarya University constituted the study group of the research. Participation in the research was based on volunteerism. Table 1 shows the information on the working group.

Table 1

Demographic Information Regarding Working Group of the Study

| | 1st grade | 2nd grade | 3rd grade | 4th grade |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Female | 22 | 31 | 24 | 27 |
| Male | 4 | 14 | 10 | 10 |
| Total | 26 | 45 | 34 | 37 |

26 students from the 1st grade, 45 from the 2nd grade, 34 from the 3rd grade, and 37 from the 4th grade participated in the research.

Data Collection Tools

“Attitude Scale for Digital Writing” which was developed by Susar-Kırmızı, Kapıkıran, and Akkaya (2021) was utilized to collect the data. Cronbach's Alpha value was found as 0,83 for the scale consisting of 25 items and 3 sub-dimensions (convenience, motivation, effect). The scale was developed according to the undergraduate level. The lowest point is 30 while the highest point is 150.

Uluay, Çalışkaner Nibat, and Arıkan's (2018) “Technology Implementation Questionnaire” consist of 12 items and 2 sub-dimensions (expectation, value); Cronbach's Alpha value for this scale was found to be 0,89. The scale that was developed

according to the undergraduate level is a 6-point Likert scale. The lowest point is 12 while the highest point is 72.

Process/Data Collection

First of all, regarding the research process, permission was obtained from the researchers for the use of the scales. Ethics committee approval for this study was obtained from Sakarya University Rectorate Ethics Committee with the decision no. 06 dated 13/04/2022. 146 Turkish teacher candidates participated in the research. Participation in the research was based on volunteerism.

Data Collection and Analysis

SPSS 20 packaged software was used to analyze the data. Average/mean was utilized in analyses regarding scale total points. Since the distribution of data did not display normality in simple correlation analysis, the Spearman correlation coefficient was taken as the basis.

3. FINDINGS

Turkish Teacher Candidates' Attitudes toward Writing in Digital Environment

Table 2 shows Turkish teacher candidates' attitudes toward writing in the digital environment.

Table 2

Turkish Teacher Candidates' attitudes toward Writing in Digital Environment

| Dimension | N | Min. | Max. | \bar{X} | Sd |
|-------------|-----|-------|--------|-----------|-------|
| Convenience | 146 | 27,63 | 65,00 | 57,16 | 6,84 |
| Motivation | 146 | 6,00 | 30,00 | 17,58 | 5,80 |
| Effect | 146 | 6,00 | 27,00 | 13,92 | 3,67 |
| Total | 146 | 59,00 | 111,00 | 88,68 | 10,45 |

Turkish teacher candidates' attitudes toward digital writing were found to be 88.68. From this point of view, Turkish teacher candidates' attitudes towards digital writing are at a moderate level.

It is seen when the scale is examined in terms of sub-dimensions that Turkish teacher candidates' attitudes towards the sub-dimension of convenience 57,16; towards the

motivation sub-dimension 17.58; towards the effect sub-dimension were found to be 13.92. For findings, Turkish teacher candidates' attitudes towards the convenience sub-dimension are high, their attitudes towards the motivation sub-dimension are at a moderate level, and their attitudes towards the effect sub-dimension are low.

Turkish Teacher Candidates' Beliefs in Technology Integration

Table 3 shows the findings regarding the beliefs of Turkish teacher candidates towards technology integration.

Table 3

Turkish Teacher Candidates' Beliefs on Technology Integration

| Dimension | N | Min. | Max. | \bar{X} | Sd |
|-------------|-----|-------|-------|-----------|------|
| Expectation | 146 | 12,00 | 30,00 | 23,58 | 3,51 |
| Value | 146 | 16,00 | 40,00 | 30,05 | 5,15 |
| Total | 146 | 32,00 | 70,00 | 53,64 | 7,59 |

Turkish teacher candidates' beliefs about technology integration were found to be 53,64. So, we can say that Turkish teacher candidates' beliefs about technology integration are at a high level. Regarding scale sub-dimensions, Turkish teacher candidates' attitudes towards the expectation sub-dimension are 23,58 while their attitudes towards the value sub-dimension are 30,05. For findings, Turkish teacher candidates' attitudes towards the expectation sub-dimension are 23,58; their attitudes towards the value sub-dimension are 30,05.

Reviewing the Relationship between Turkish Teacher Candidates' Attitudes toward Writing in Digital Environment and their Beliefs about Technology Integration

Table 4 shows the findings on the relationship between Turkish teacher candidates' attitudes toward writing in the digital environment and their beliefs about technology integration.

Table 4

Reviewing the Relationship between Turkish Teacher Candidates' Attitudes Toward Writing in Digital Environment and Their Beliefs About Technology Integration

| | Expectation | Value | Technology Int. Total |
|-----------------------|-------------|-------|-----------------------|
| Convenience | 0,35* | 0,26* | 0,33* |
| Motivation | 0,03 | 0,21* | 0,17* |
| Effect | -0,16 | 0,10 | 0,01 |
| Digital Writing Total | 0,20* | 0,30* | 0,31* |

* ($p < 0,05$) shows significant relationships.

**Attitude Scale for Digital Writing consists of convenience, motivation, and effect sub-dimensions while the attitude scale towards technology integration consisted of the sub-dimensions of expectation and value.

There is a positively directed and significant relationship ($r=0,31$; $p < 0,05$) between Turkish teacher candidates' attitudes towards writing in the digital environment and their beliefs about technology integration. Concerning this result, we can mention a moderate relationship between the attitude towards writing in the digital environment and the belief in technology integration.

There is a significant and positively directed relationship ($r=0,20$; $p < 0,05$) between Turkish teacher candidates' attitudes towards writing in the digital environment and their beliefs about the expectation sub-dimension. Concerning this result, there is a low level of relationship between their attitudes towards writing in the digital environment and their beliefs about the expectation sub-dimension. Moreover, there also is a significant and positively directed relationship ($r=0,30$; $p < 0,05$) between Turkish teacher candidates' attitudes towards writing in the digital environment and their beliefs about the value sub-dimension. It is found a moderate relationship between their attitudes toward writing in the digital environment and their beliefs about the value sub-dimension.

There is a positively directed and significant relationship ($r=0,33$; $p < 0,05$) between Turkish teacher candidates' beliefs about technology integration and their attitudes towards the convenience sub-dimension. From this point of view, a moderate relationship was found between their beliefs about technology integration and their attitudes towards the convenience sub-dimension. There also is a positively directed and

significant relationship ($r=0,17$; $p<0,05$) between Turkish teacher candidates' beliefs about technology integration and their attitudes towards the motivation sub-dimension. For this result, there can be seen a low level of relationship between their beliefs about technology integration and their attitudes towards the motivation sub-dimension. However, there is no significant relationship between Turkish teacher candidates' beliefs about technology integration and their attitudes towards the effect sub-dimension ($p>0,05$).

A positively directed and significant relationship ($r=0,35$; $p<0,05$) can be observed between Turkish teacher candidates' beliefs about the expectation sub-dimension and their attitudes towards the convenience sub-dimension. So, a moderate correlation was found between the belief in the expectation sub-dimension and the attitude towards the convenience sub-dimension. However, there is no significant relationship between belief in the expectation sub-dimension and attitude towards the motivation and influence sub-dimensions ($p>0,05$).

We also can see a positively directed and significant relationship ($r=0,26$; $p<0,05$) between Turkish teacher candidates' beliefs about the value sub-dimension and their attitudes towards the convenience sub-dimension. In this manner, there was found a low level of relationship between the belief in the value sub-dimension and the attitude towards the convenience sub-dimension. Moreover, there also is a positively directed and significant relationship ($r=0,21$; $p<0,05$) between belief in the value sub-dimension and attitude towards the motivation sub-dimension. With reference to this result, there was found a low level of relationship between the belief in the value sub-dimension and the attitude towards the motivation sub-dimension. There is no significant relationship between belief in the value sub-dimension and the attitude towards the effect sub-dimension ($p>0,05$).

4. RESULTS, DISCUSSIONS AND SUGGESTIONS

For research results, Turkish teacher candidates' attitudes toward digital writing are moderate. Turkish teacher candidates' attitudes towards the sub-dimension of convenience are high while their attitudes towards the motivation sub-dimension are moderate; finally, their attitudes towards the effect sub-dimension are low. According to Ustabulut (2021), Turkish teacher candidates have positive attitudes towards digital writing. Different studies point out that teacher candidates have positive attitudes toward digital technologies (Pierczynski, 2015) and their orientation towards digital texts has increased (Dobler, 2015). For Maden, Banaz and Maden (2018), Turkish teacher candidates' writing habits in digital environments are above the average. The results of the mentioned studies jibe with the results of this paper. Rideout, Foehr and Roberts (2010) and TSI (Turkish Statistical Institute) (2020) highlighted that the rate of use of technology in daily life by adults and children is increasing rapidly. As individuals' use of technology increases, their knowledge of technology also increases, which may

cause them to develop positive thoughts about technology-related fields. This may be the reason for the result obtained in the research.

According to research results, Turkish teacher candidates' beliefs about technology integration are at a high level. Turkish teacher candidates' beliefs about the expectation sub-dimension are at a high level while their beliefs about the value sub-dimension are moderate. There also are studies expressing that teacher candidates' technology integration self-efficacy beliefs are at a high level (Birişçi and Kul, 2018); teachers' self-efficacy belief levels in using their technology are at a medium level (Kocaoğlu and Akgün, 2015); teachers' self-efficacy belief levels in using their technology are at a high level (Bülbül and Çuhadar, 2012; Novita, Purvati and Anam, 2022). The results of the studies above jibe with the results of this paper. In the TUIK (2020) report, the rate of internet usage is 79,0% in people aged 16-74 in 2020. It is understood by this result that individuals have access to the internet and use technological tools. Since the research sample consisted of Turkish teacher candidates, it is possible that the sample group was people who use technology frequently. Affective characteristics of people such as beliefs and attitudes can be positively affected as the excessive use of technology increases the knowledge on the subject. Regarding literature, there are studies explaining that the frequency of technology use by teachers and teacher candidates affects their technological pedagogical content knowledge and their beliefs about integration (Bhatt, 2017; Ergün and Haşlamam, 2017; Özgen, Narlı and Alkan, 2013; Taimalu and Luik, 2019). So, the result that Turkish teacher candidates have high beliefs about technology integration may be due to the characteristics of the sample group.

According to research results, there is a positively directed, moderate, and significant relationship between Turkish teacher candidates' attitudes towards digital writing and their beliefs about technology integration. This result shows us teacher candidates' skills and attitudes toward digital writing are affected by their skills and attitudes towards technology. Individuals actively use technology in digital writing. There are studies explaining that the frequency of use of technology by teachers and teacher candidates affects their technological pedagogical content knowledge while there is a relationship between teachers' technology acceptance levels and their academic, professional, social, and intellectual self-efficacy beliefs. This result may be due to the use of technological tools in the digital writing process.

Suggestions based on the research results are aligned below:

- Practice-based surveys on digital writing should be conducted.
- Attitudes towards digital writing and belief in technology integration should be examined in terms of different variables.
- Developing different scales on belief in digital writing and technology integration will also contribute to the field.

- Conducting studies that will increase the attitudes of Turkish teacher candidates towards digital writing will also increase the level of success in this skill.

The use of technology in the lessons in Turkish teaching programs, the inclusion of current issues such as digital writing, and making applications on these subjects will increase the knowledge, skills, and attitudes of teacher candidates regarding the use of technology in education.

References

- Agélii-Genlott, A., & Grönlund, Å. (2016). Closing the gaps: Improving literacy and mathematics by ict-enhanced collaboration. *Computers & Education*, 99, 68–80. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2016.04.004>
- Karakuş-Aktan, E. N. (2013). Ortaöğretim öğrencilerinin yaratıcı yazma becerileri üzerine bir araştırma (Kütahya ili örneği) [A research on the creative writing skills of secondary school students (The case of Kütahya province)]. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 701-732.
- Aktürk, A. O., & Delen, A. (2020). Öğretmenlerin teknoloji kabul düzeyleri ile öz-yeterlik inançları arasındaki ilişki [The relationship between teachers' technology acceptance levels and self-efficacy beliefs]. *Bilim Eğitim Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 4(2), 67-80.
- Bhatt, H. (2017). Effect of ICT skills development instructional program on technology integration beliefs and self-regulation of trainee teachers. *International Journal of Education & Management Studies*, 7(4), 507-511.
- Birişçi, S., & Kul, Ü. (2018). Pedagojik formasyon eğitimi alan öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonu öz-yeterlik inanışlarının incelenmesi [Examination of technology integration self-efficacy beliefs of teacher candidates receiving pedagogical formation education]. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 1(1), 1-18.
- Bromley, K. (2006). *Technology and writing*. M. McKenna, L. D. Labbo, R. D. Kieffer ve D. Reinking (Ed.), *International handbook of literacy and technology* (s. 349–355) içinde. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bülbül, T., & Çuhadar, C. (2012). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz-yeterlik algıları ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kabulleri arasındaki ilişkinin incelenmesi [Examining the relationship between school administrators' perceptions of technology leadership self-efficacy and their acceptance of information and communication technologies.]. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(23), 474-499.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri [Scientific research methods]*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Dobler, E. (2015). E-textbooks: A personalized learning experience or a digital distraction?. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 58(6), 482-491.
- Ergün, H., & Haşlamam, T. (2017). *Teknoloji entegrasyonu sürecinde öğretmen inançlarının güçlendirilmesi: Özdüzenleyici öğrenme [Strengthening teacher beliefs in the process of technology integration: Self-regulated learning]*. Y. Usluer (Ed.), *Farklı yanlarıyla eğitimde bit entegrasyonu* (s. 195-220) içinde. Ankara: Gazi Kitabevi.

- Geçici, F. (2019). *Sentez metin yazmaya yönelik düzenlenen eğitimin yedinci sınıf öğrencilerinin sentez metin yazma becerilerine etkisi [The effect of the training organized for synthesis text writing on the synthesis text writing skills of seventh grade students]* (Unpublished Doctoral Dissertation). Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- Graham, S., Gillespie, A., & McKeown, D. (2013). Writing: Importance, development, and instruction. *Reading and Writing, 26*(1), 1-15.
- Güneş, F. (2013). *Türkçe öğretimi yaklaşımlar ve modeller [Turkish teaching approaches and models]*. Ankara: Pegem Akademi.
- Hicks, T. (2009). *The digital writing workshop*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Hudson, J. A. (2007). Writing, technology and writing technologies: Developing multiple literacies in first-year college composition students. *International Journal of Learning, 13*(12), 93-100. <https://doi.org/10.18848/1447-9494/cgp/v13i12/58579>.
- Hutchison, A., & Reinking, D. (2011). Teachers' perceptions of integrating information and communication technologies into literacy instruction: A national survey in the United States. *Reading Research Quarterly, 46*(4), 312-333. <https://doi.org/10.1002/RRQ.002>
- International Reading Association. (2009). *New literacies and 21st-century technologies*. Newark, DE: International Reading Association.
- İşeri, K., & Ünal, E. (2010). Yazma Eğilimi Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması [Adaptation of the Writing Tendency Scale into Turkish]. *Eğitim ve Bilim, 35*(155), 104-117.
- Karadağ, Ö., & Maden, S. (2013). *Yazma eğitimi: Kuram, uygulama, ölçme ve değerlendirme [Writing training: Theory, practice, assessment and evaluation]*. A. Güzel ve H. Karatay (Ed.), *Türkçe öğretimi el kitabı* (s. 265-306) içinde. Ankara: Pegem Akademi.
- Karatay, H. (2013). *Süreç temelli yazma modelleri: 4+1 planlı yazma ve değerlendirme modeli [Process-based writing models: 4+1 planned writing and evaluation model]*. M. Özbay (Ed.), *Yazma eğitimi* (s. 21-48) içinde. Ankara: Pegem A.
- Kocaoğlu, B. Ü., & Akgün, Ö. E. (2015). Lise öğretmenlerinin Fatih projesi teknolojilerini kullanmaya yönelik öz-yeterlik inançları [Self-efficacy beliefs of high school teachers about using Fatih project technologies]. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi, 2*(4), 259-276.
- Köksal, K. (2001). *Okuma yazmanın öğretimi [Teaching reading and writing]*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Leu, D. J., Kinzer, C. K., Coiro, J., Castek, J., & Henry, L. A. (2013). *New literacies: A dual-level theory of the changing nature of literacy, instruction, and assessment*. D. E. Alvermann, N. J. Unrau ve R. B. Ruddell (Ed.), *Theoretical models and processes of reading* (s. 1150-1181) içinde. Newark, DE: International Reading Association.
- Liberg, C. (2014). *Att använda dator i tidig läs- och skrivundervisning 2011-2014, Uppsala Kommun. Report from ALS-projektet*. Uppsala: Uppsala Universitet.
- MacArthur, C. A. (2009). Reflections on research on writing and technology for struggling writers. *Learning Disabilities Research & Practice, 24*(2), 93-103. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2009.00283.x>.

- Maden, S., Banaz, E., & Maden, A. (2018). Türkçe öğretmeni adaylarının dijital ortamlardaki yazma alışkanlıkları [Turkish teacher candidates' writing habits in digital environments]. *Journal of Research in Education and Teaching*, 7(1), 103-112.
- MEB. (2019). *Türkçe dersi öğretim programı [Turkish lesson curriculum]*. Ankara: MEB.
- Merchant, G. (2009). Literacy in virtual worlds. *Journal of Research in Reading*, 32(1), 38-56. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2008.01380.x>.
- Mills, K. (2011). I'm making it different to the book: Transmediation in young children's multimodal and digital texts. *Australian Journal of Early Childhood*, 36(3), 56-65.
- Novita, D., Purwati, O., & Anam, S. (2022). In-service EFL teachers' sociocultural-based TPACK beliefs and practices: Voice of teachers and students. *Computer Assisted Language Learning Electronic Journal (CALL-EJ)*, 23(1), 278-293.
- Okur, A., Göçen, G., & Süğümlü, Ü. (2013). İkna edici yazma ve karşılaştırmalı bir araştırma (Avustralya ana dili öğretimi ders materyalleri ve Türkiye örneği) [Persuasive writing and a comparative research (Australian mother tongue teaching course materials and Turkey example)]. *Mustafa Kemal University Journal of Social Sciences Institute*, 10(21), 167-197.
- Özbay, M., & Barutçu, T. (2013). Dil psikolojisi ve Türkçe öğretimi [Language psychology and Turkish teaching]. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Türkçenin Eğitimi Öğretimi Özel Sayısı*, 6(11), 933-973.
- Özgen, K., Narlı, S., & Alkan, H. (2013). Matematik öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgileri ve teknoloji kullanım sıklığı algılarının incelenmesi [Examination of pre-service mathematics teachers' perceptions of technological pedagogical content knowledge and frequency of technology use]. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(44), 31-51.
- Peterson-Karlan, G. (2011). Technology to support writing by students with learning and academic disabilities: Resent research trends and findings. *Assistive Technology Outcomes and Benefits*, 7(1), 39-62.
- Pierczynski, M. (2015). *Preservice teachers' perceptions of using digital technologies in literacy instruction* (Yayımlanmamış doktora tezi). George Mason Üniversitesi, Fairfax.
- Purcell, K., Buchanan, J., & Friedrich, L. (2013). *The impact of digital tools on student writing and how writing is taught in schools*. Washington: Pew Research Center. Erişim adresi: <http://pewinternet.org/Reports/2013/Teachers-technology-and-writing>
- Rideout, V. J., Foehr, U. G., & Roberts, D. F. (2010). *Generation M2: Media in the lives of 8- to 18-year-olds*. Menlo Park, CA: Henry J. Kaiser Family Foundation.
- Skolverket (2011). Läraoplan för grundskolan (LGR 11). Erişim adresi: <http://www.skolverket.se/om-skolverket/publikationer/visa-enskild-publikation?>
- Smolin, L. I., & Lawless, K.A. (2003). Becoming literate in the technological age: New responsibilities and tools for teachers. *The Reading Teacher*, 56(6), 570-577.
- Stone, C. A. (2002). *Promises and pitfalls of scaffolded instruction for students with language learning disabilities*. K. G. Butler ve E. R. Silliman (Ed.), Speaking, reading and writing in

- children with language learning disabilities: New paradigms in research and practice (ss. 175–198) içinde. İngiltere: Psychology Press.
- Susar-Kırmızı, F., Kapıkıran, Ş., & Akkaya, N. (2021). Dijital ortamda yazmaya ilişkin tutum ölçeği (DOYAT): Ölçek geliştirme çalışması [Attitude Scale towards Writing in Digital Media (DOYAT): Scale Development Study]. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (52), 417-444.
- Taimalu, M., & Luik, P. (2019). The impact of beliefs and knowledge on the integration of technology among teacher educators: A path analysis. *Teaching and Teacher Education*, 79, 101-110. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.12.012>
- TÜİK, (2020). 2020 Hane halkı bilişim teknolojileri (bt) kullanım araştırması [2020 Household information technology (IT) usage survey]. Erişim adresi: [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-KullanimArastirmasi-2020-33679](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-KullanimArastirmasi-2020-33679).
- Uluay, G., Çalışkaner-Nibat, G., & Arıkan, N. (2019). Öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonuna yönelik inançları: Teknoloji uyarlamaları uygulama ölçeğinin Türkçeye uyarlanması [Pre-service teachers' beliefs about technology integration: Adaptation of technology adaptations application scale into Turkish]. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(4), 1529-1540. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.3124>
- Usta, E., & Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları [Pre-service teachers' perceptions of computer proficiency and use of technology and their attitudes towards the teaching profession]. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1335-1349.
- Ustabulut, M. Y. (2021). Türkçe öğretmeni adaylarının dijital yazmayla ilgili görüşlerinin incelenmesi [Examination of Turkish teacher candidates' views on digital writing]. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(02), 300-311.
- Williams, C., & Beam, S. (2019). Technology and writing: Review of research. *Computers & education*, 128, 227-242. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.024>
- Wollscheid, S., Sjaastad, J., & Tømte, C. (2016). The impact of digital devices vs. pen (cil) and paper on primary school students' writing skills–A research review. *Computers & education*, 95, 19-35. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.12.001>
- Yamaç, A., & Öztürk, E. (2018). Türkiye'deki ilkökul öğretmenlerinin yazma öğretimi uygulamaları ve algılarının değerlendirilmesi: Bir karma yöntem araştırması [Evaluation of primary school teachers' writing teaching practices and perceptions in Turkey: A mixed method research]. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(4), 846-867. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2018037559>
- Yamaç, A. (2019). Dijital okuma ve yazma uygulamalarının ilkökul düzeyinde kullanımına yönelik sınıf öğretmeni adaylarının algıları [Primary school teacher candidates' perceptions regarding the use of digital reading and writing applications at primary school level]. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 1-25.

Ethics committee approval for this study was obtained from Sakarya University Rectorate Ethics Committee with the decision no 06 dated 13/04/2022.

| |
|---------------------------------------|
| Conflict of Interest Statement |
|---------------------------------------|

| |
|----------------------------------|
| There is no conflict of interest |
|----------------------------------|

| |
|--|
| Statement of Financial Support or Acknowledgment: |
|--|

| |
|---|
| No financial support was received from any institution for this study. No Acknowledgment. |
|---|

Türkçe Öğretmeni Adaylarının Dijital Ortamda Yazmaya İlişkin Tutumları ile Teknoloji Entegrasyonuna Yönelik İnançları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*

Nahide İrem AZIZOĞLU**

Öz. Günümüzde gelişen ve değişen teknoloji ile birlikte dil öğretiminde farklı uygulamalar ortaya çıkmaktadır. Bugün yazma becerisinin öğretiminin de teknolojiden bağımsız olarak düşünülmesi mümkün değildir. Öğretmen adaylarının dijital yazmaya ve teknoloji kullanımına ilişkin olumlu tutumlara sahip olmaları öğrencilerini doğru biçimde yönlendirmelerini sağlayacaktır. Bu nedenle araştırmada Türkçe öğretmeni adaylarının dijital yazma tutumları ile teknoloji entegrasyonuna yönelik inançları arasındaki ilişkisi incelenmiştir. Araştırmanın verilerinin toplanmasında Susar-Kırmızı, Kapıkıran ve Akkaya (2021) tarafından geliştirilen dijital ortamda yazmaya ilişkin tutum ölçeği ve Uluay, Çalışkaner Nibat ve Arıkan (2018) tarafından geliştirilen teknoloji uyarlamaları uygulama ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Sakarya Üniversitesi'nde öğrenim gören 146 Türkçe öğretmeni adayı oluşturmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre Türkçe öğretmeni adaylarının dijital yazma tutumları orta, teknoloji entegrasyonuna yönelik inançları yüksek düzeydedir. Ayrıca Türkçe öğretmeni adaylarının dijital yazma tutumları ile teknoloji entegrasyonuna yönelik inançlarının pozitif yönde orta düzeyde ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yazma, dijital yazma, teknoloji, teknoloji entegrasyonu.

* Bu çalışma için etik kurul onayı Sakarya Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu'ndan 13/04/2022 tarih ve 06 sayılı kararla alınmıştır.

** Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2738-9856>, Dr., Sakarya Üniversitesi, Türkçe Eğitimi Anabilim Dalı Türkiye, azizoglu@sakarya.edu.tr

1. GİRİŞ

Dört temel dil becerisinden en son kazanılan beceri olan yazma zihnimizdeki duygu, düşünce, istek ve yaşantıların belirli kurallara uygun olarak çeşitli sembollerle anlatılması, zihinde yapılandırılmış bilgilerin yazıya dökülmesi ile aktarılması (Güneş, 2013; Köksal, 2001; Okur, Göçen ve Süğümlü, 2013) olarak açıklanmaktadır. Yazma eylemi, yazma sırasında ihtiyaç duyulacak psikomotor olgunluğa sahip bireylerin, belirledikleri konu hakkındaki bilgilerini, düşüncelerini çeşitli zihinsel işlemlerden (yorumlama, değerlendirme, analiz etme, sentezleme gibi düşünsel işlemler, cümle oluşturma, kelime seçme gibi dil kullanımıyla ilgili işlemler, uzun süreli belleğin kullanımı vb.) geçirerek, yazdıkları dilin harf sistemiyle ve kurallarına uygun şekilde aktarmalarıdır (Geçici, 2019, s. 22). Bireyin yazılı anlatım becerisi öğretim sürecindeki başarısının yanında günlük hayatta iletişimde de kendisini ifade etmesinin anahtarıdır (Karatay, 2013). Yazma becerisi ile düşüncelerini genişleten, zihnindeki bilgileri düzenleyen, bilgi ve birikimlerini zenginleştiren birey günlük hayatta da kendini daha iyi bir biçimde ifade edecektir (Güneş, 2013). Bireyin hayatında önemli bir yeri olan yazma becerisi geliştirilmesi en zor becerilerden biridir (Graham, Gillespie ve Mckeown, 2013). Bu nedenle yazma becerisinin eğitime önem verilmesi, Türkçe derslerinde yazma becerisinin gelişimine yönelik uygulamaların yapılması Türkçe öğretmenlerinin sorumluluğudur.

Yazma becerisi genel olarak diğer dil becerileri ile kıyaslandığında günlük yaşamda daha az kullanılan ya da kaçınılan beceri olarak karşımıza çıkmaktadır (Karakuş Aktan, 2013). Yazma, zihinde oluşan anlamların seçilmesi, seçilen bu anlamların semboller aracılığıyla kodlanması ve sonunda yazı hâline gelmesi sürecidir. Bu süreçte beynin çeşitli bölgeleri karşılıklı etkileşimde bulunmaktadır (Karadağ ve Maden, 2013, Özbay ve Barutçu, 2013). Buradan hareketle yazmanın içerisinde birçok işlemin gerçekleştiği karmaşık bir süreç olduğu söylenebilir. Bu durum yazma becerisini karmaşık ve daha az kullanılan bir beceri alanı hâline getirmektedir.

Günümüzde okuma ve yazma sadece basılı materyallerin kullanımı ile sınırlı değildir. Okuma ve yazma sürecinde farklı medya kaynaklarından etkileşimli metinler, Google Docs, Skype, iMovie, Dropbox, Facebook, Google Chrome, eğitsel temelli video oyunları, mobil uygulamalar gibi kaynaklardan erişilen metinler kullanılmaktadır (Merchant, 2008; Leu ve diğerleri, 2013; Smolin ve Lawless, 2003). İnternet ve medya teknolojilerinin kullanımının son yıllardaki hızlı artışı yazma stillerinin ve yazma ortamının değişikliği ile yazma becerisine yansımıştır (Bromley, 2006; Hudson, 2007; MacArthur, 2009, Mills; 2014; Peterson-Karlan, 2011; Purcell, Buchanan ve Friedrich, 2013; Wollscheid, Sjaastad ve Tømte, 2016). Teknolojinin yazma becerisine yansması olan dijital yazma, bir bilgisayara ya da internete bağlı başka bir cihaza, okumak ya da görüntülemek için oluşturulan metinler olarak (National Writing Project, 2010, s. 7) tanımlanmaktadır.

Dijital kaynakların benimsenmesi, dijital kaynakların kullanımının arttığı günümüzde hayatımızın önemli bir parçasıdır. Çocuklar, elle yazmaya başlamadan önce tabletlere veya akıllı telefon ekranlarına dokunarak bir ekrana yazmayı öğrenirler. 2019 Türkçe

Dersi Öğretim Programı'nda öğrencilerin yazma becerilerini geliştirmeleri ve öğretim sürecinde teknolojiden yararlanılması, öğrencilerin teknolojik kaynaklardan edindikleri bilgileri yazıya aktarmaları hedeflenmektedir (MEB, 2019). Hicks (2009), dijital araçlar ve ortamın daha etkili yazma öğretimi için önemli olduğunu açıklamaktadır. Günümüzde öğrencilerin modern teknoloji kullanımında "bir bilgi, iletişim, yaratıcılık ve öğrenme aracı" olarak ustalaşması beklenmektedir. Yazma, kültürel bir beceri ve okuldaki başarının önemli bir ön koşulu olduğundan, dijital yazma ve el yazısı arasındaki farklılıklar araştırılması ve tartışılması gereken bir konudur (Skolverket, 2011, s. 16).

Literatür incelendiğinde yazma becerisinde teknoloji kullanımının akran işbirliğine ve sosyal etkileşime destek sağladığını açıklayan (Williams ve Beam, 2019), okullarda dijital yazma araçlarının kullanımının yazma zorluğu yaşayan öğrencilerin yazma becerilerini geliştirmelerine katkı sağladığı tespit eden (Agélii-Genlott ve Grönlund, 2016; Liberg, 2014; Stone, 2002) araştırmalar bulunmaktadır. Ustabulut (2021) Türkçe öğretmeni adaylarının dijital yazmaya ilişkin olumlu bir tutuma sahip olduklarını ve dijital ortamda yazmanın özgüvenlerini artırdığını, dijital yazamadıkları zaman kendilerinde büyük bir eksiklik hissettiklerini ifade etmektedir. Maden, Banaz ve Maden (2018) Türkçe öğretmeni adaylarının dijital ortamlardaki yazma alışkanlıklarının ortalamanın üstünde olduğu açıklamaktadır. Yamaç (2019) sınıf öğretmenlerinin okuma yazma eğitiminde teknoloji entegrasyonuna yönelik öğrencilerin dijital becerilerinin düşük seviyede olması, teknolojiye erişimin sınırlı olması ve bazı uygulamaların yabancı dilde olması konularında sorunlar yaşadıklarını açıklamaktadır. Farklı çalışmalarda öğretmen adaylarının çoğunluğunun dijital teknolojileri gelecekte kullanmaya istekli oldukları (Pierczynski, 2015), öğretmen adaylarının dijital metin okuma eğilimlerinin ve tercihlerinin arttığı (Dobler, 2015) tespit edilmiştir. Yapılan araştırmalarda farklı örneklem gruplarının dijital yazma becerileri, teknoloji kullanım düzeyleri ele alınmıştır. Ancak dijital yazmaya ilişkin tutum ve teknoloji entegrasyonuna yönelik inanç arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırma bulunmamaktadır. Günümüzde bireyler dijital yazma ve teknoloji ile erken yaşlarda tanışmaktadır. Teknolojinin farklı alanlarda kullanımı gittikçe yaygınlaşmaktadır. Dijital yazmada medya ve teknoloji araçları kullanıldığından sürecin teknolojiden bağımsız olarak düşünülmesi mümkün değildir. Bireylerin teknoloji kullanımına dair bilgi ve becerilerinin gelişmesi onların dijital yazma becerilerini de daha etkili ve verimli biçimde kullanmalarını sağlayacaktır. Teknolojinin eğitim sürecinin de içerisinde yer alması, öğrencilerin teknolojiyi ve dijital yazmayı önceki nesillere oranla daha sık kullanmaları öğretmenlerin de bu konulardaki düşünce ve davranışlarını önemli hale getirmektedir. Dijital yazma ve teknoloji kavramına ilişkin öğretmenlerin yeterli bilgi ve donanıma sahip olmaları onların öğrencilerini daha doğru yönlendirmelerini sağlayacaktır. Bu nedenle araştırmada Türkçe öğretmeni adaylarının dijital yazmaya ilişkin tutumları ve teknoloji entegrasyonuna yönelik inançları ele alınmıştır. Araştırmanın amacı Türkçe öğretmeni adaylarının dijital yazmaya ilişkin tutumları ve teknoloji entegrasyonuna yönelik inançlarının belirlenmesi, dijital yazmaya ilişkin tutumları ve teknoloji entegrasyonuna yönelik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu amaca yönelik olarak aşağıdaki sorular ele alınmıştır:

- Türkçe öğretmeni adaylarının dijital yazmaya ilişkin tutumları ne düzeydedir?
- Türkçe öğretmeni adaylarının teknoloji entegrasyonuna yönelik inançları ne düzeydedir?

Türkçe öğretmeni adaylarının dijital yazmaya ilişkin tutumları ile teknoloji entegrasyonuna yönelik inançları arasında ilişki var mıdır?

2. YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Türkçe öğretmeni adaylarının dijital ortamda yazmaya ilişkin tutumlarının ve teknoloji entegrasyonuna yönelik inançlarının incelendiği bu çalışma betimsel tarama modelindedir. Bir grubun özelliklerini belirlemek için verilerin toplanmasını amaçlayan çalışmalara tarama araştırması denir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2014, s. 14).

Çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Sakarya Üniversitesi'nde öğrenim gören 146 Türkçe öğretmeni adayı oluşturmaktadır. Araştırmaya katılımda gönüllülük esas alınmıştır. Araştırmanın çalışma grubuna ilişkin bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1

Araştırmanın Çalışma Grubuna İlişkin Demografik Bilgiler

| | 1.sınıf | 2.sınıf | 3.sınıf | 4.sınıf |
|--------|---------|---------|---------|---------|
| Kadın | 22 | 31 | 24 | 27 |
| Erkek | 4 | 14 | 10 | 10 |
| Toplam | 26 | 45 | 34 | 37 |

Araştırmaya 1. sınıf seviyesinden 26, 2. sınıf seviyesinden 45, 3. sınıf seviyesinden 34, 4. sınıf seviyesinden 37 öğrenci katılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verilerinin toplanmasında Susar-Kırmızı, Kapıkıran ve Akkaya (2021) tarafından geliştirilen "Dijital Ortamda Yazmaya İlişkin Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. 25 madde ve 3 alt boyuttan (kolaylık, güdülenme, etki) oluşan ölçek için Cronbach's Alpha değeri 0,83 olarak hesaplanmıştır. Lisans düzeyine uygun olarak geliştirilen ölçek beşli likert tipindedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 30, en yüksek puan 150'dir.

Uluay, Çalışkaner Nibat ve Arıkan (2018) tarafından geliştirilen "Teknoloji Uyarlamaları Uygulama Ölçeği" 12 madde ve 2 alt boyuttan (beklenti, değer) oluşan ölçek için Cronbach's Alpha değeri 0,89 olarak hesaplanmıştır. Lisans düzeyine uygun olarak geliştirilen ölçek altılı likert tipindedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 12, en yüksek puan 72'dir.

İşlem / Verilerin Toplanması

Araştırma sürecine ilişkin ilk olarak ölçeklerin kullanımına dair araştırmacılardan izin alınmıştır. Bu çalışma için etik kurul onayı Sakarya Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu'ndan 13/04/2022 tarih ve 06 sayılı kararla alınmıştır. Uygulama süreci araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Araştırmaya 146 Türkçe öğretmeni adayı katılmıştır. Araştırmaya katılımda gönüllülük esas alınmıştır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Verilerin analizinde SPSS 20 programı kullanılmıştır. Ölçek toplam puanlarına ilişkin analizlerde ortalama kullanılmıştır. Basit korelasyon analizinde verilerin dağılımı normallik göstermediğinden dolayı Spearman korelasyon katsayısı esas alınmıştır.

3. BULGULAR

Türkçe Öğretmeni Adaylarının Dijital Ortamda Yazmaya İlişkin Tutumları

Türkçe öğretmeni adaylarının dijital ortamda yazmaya ilişkin tutumlarına yönelik bulgular Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2

Türkçe Öğretmeni Adaylarının Dijital Ortamda Yazmaya İlişkin Tutumları

| Boyut | N | Min. | Max. | \bar{X} | Ss |
|-----------|-----|-------|--------|-----------|-------|
| Kolaylık | 146 | 27,63 | 65,00 | 57,16 | 6,84 |
| Güdülenme | 146 | 6,00 | 30,00 | 17,58 | 5,80 |
| Etki | 146 | 6,00 | 27,00 | 13,92 | 3,67 |
| Toplam | 146 | 59,00 | 111,00 | 88,68 | 10,45 |

Türkçe öğretmeni adaylarının dijital yazmaya ilişkin tutumları 88,68 olarak bulunmuştur. Buradan hareketle Türkçe öğretmeni adaylarının dijital yazmaya ilişkin tutumlarının orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Ölçek alt boyuları açısından incelendiğinde Türkçe öğretmeni adaylarının kolaylık alt boyutuna ilişkin tutumları 57,16; güdülenme alt boyutuna ilişkin tutumları 17,58; etki alt boyutuna ilişkin tutumları 13,92 olarak bulunmuştur. Buradan hareketle Türkçe öğretmeni adaylarının kolaylık alt boyutuna ilişkin tutumlarının yüksek, güdülenme alt boyutuna ilişkin tutumlarının orta, etki alt boyutuna ilişkin tutumlarının düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Türkçe Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Entegrasyonuna Yönelik İnançları

Türkçe öğretmeni adaylarının teknoloji entegrasyonuna yönelik inançlarına ilişkin bulgular Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3

Türkçe Öğretmeni Adaylarının Teknoloji Entegrasyonuna Yönelik İnançları

| Boyut | N | Min. | Max. | \bar{X} | Ss |
|----------|-----|-------|-------|-----------|------|
| Beklenti | 146 | 12,00 | 30,00 | 23,58 | 3,51 |
| Değer | 146 | 16,00 | 40,00 | 30,05 | 5,15 |
| Toplam | 146 | 32,00 | 70,00 | 53,64 | 7,59 |

Türkçe öğretmeni adaylarının teknoloji entegrasyonuna yönelik inançları 53,64 olarak bulunmuştur. Buradan hareketle Türkçe öğretmeni adaylarının teknoloji entegrasyonuna yönelik inançlarının yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Ölçek alt boyuları açısından incelendiğinde Türkçe öğretmeni adaylarının beklenti alt boyutuna ilişkin tutumları 23,58; değer alt boyutuna ilişkin tutumları 30,05 olarak bulunmuştur. Buradan hareketle Türkçe öğretmeni adaylarının beklenti alt boyutuna ilişkin tutumlarının yüksek, değer alt boyutuna ilişkin tutumlarının orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Türkçe Öğretmeni Adaylarının Dijital Ortamda Yazmaya İlişkin Tutumlarının Teknoloji Entegrasyonuna Yönelik İnançları ile İlişkisinin İncelenmesi

Türkçe öğretmeni adaylarının dijital ortamda yazmaya ilişkin tutumlarının teknoloji entegrasyonuna yönelik inançları ile ilişkisinin incelenmesine ilişkin bulgular Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

Türkçe Öğretmeni Adaylarının Dijital Ortamda Yazmaya İlişkin Tutumlarının Teknoloji Entegrasyonuna Yönelik İnançları ile İlişkisinin İncelenmesi

| | Beklenti | Değer | Teknoloji Toplam | Ent. |
|-----------|----------|-------|------------------|------|
| Kolaylık | 0,35* | 0,26* | 0,33* | |
| Güdülenme | 0,03 | 0,21* | 0,17* | |
| Etki | -0,16 | 0,10 | 0,01 | |

| | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|
| Dijital | Yazma | 0,20* | 0,30* | 0,31* |
| Toplam | | | | |

*Anlamli olan ilişkileri ($p < 0,05$) göstermektedir.

**Dijital ortamda yazmaya yönelik tutum ölçeği kolaylık, güdülenme, etki; teknoloji entegrasyonuna yönelik tutum ölçeği beklenti, değer alt boyutlarından oluşmaktadır.

Türkçe öğretmeni adaylarının dijital ortamda yazmaya yönelik tutumları ile teknoloji entegrasyonuna yönelik inançları pozitif yönde anlamlı düzeyde ($r=0,31$; $p < 0,05$) ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuçtan hareketle dijital ortamda yazmaya yönelik tutum ile teknoloji entegrasyonuna yönelik inanç arasında orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir.

Türkçe öğretmeni adaylarının dijital ortamda yazmaya ilişkin tutumları ile beklenti alt boyutuna yönelik inançları arasında pozitif yönde anlamlı düzeyde ilişki ($r=0,20$; $p < 0,05$) bulunmaktadır. Bu sonuçtan hareketle dijital ortamda yazmaya ilişkin tutumları ile beklenti alt boyutuna ilişkin inançları arasında düşük düzeyde ilişki tespit edilmiştir. Türkçe öğretmeni adaylarının dijital ortamda yazmaya ilişkin tutumları ile değer alt boyutuna yönelik inançları arasında pozitif yönde anlamlı düzeyde ilişki ($r=0,30$; $p < 0,05$) bulunmaktadır. Bu sonuçtan hareketle dijital ortamda yazmaya ilişkin tutumları ile değer alt boyutuna ilişkin inançları arasında orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir.

Türkçe öğretmeni adaylarının teknoloji entegrasyonuna yönelik inançları ile kolaylık alt boyutuna ilişkin tutumları arasında pozitif yönde anlamlı düzeyde ilişki ($r=0,33$; $p < 0,05$) bulunmaktadır. Bu sonuçtan hareketle teknoloji entegrasyonuna yönelik inançları ile kolaylık alt boyutuna ilişkin tutumları arasında orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir. Türkçe öğretmeni adaylarının teknoloji entegrasyonuna yönelik inançları ile güdülenme alt boyutuna ilişkin tutumları arasında pozitif yönde anlamlı düzeyde ilişki ($r=0,17$; $p < 0,05$) bulunmaktadır. Bu sonuçtan hareketle teknoloji entegrasyonuna yönelik inançları ile güdülenme alt boyutuna ilişkin tutumları arasında düşük düzeyde ilişki tespit edilmiştir. Türkçe öğretmeni adaylarının teknoloji entegrasyonuna yönelik inançları ile etki alt boyutuna ilişkin tutumları arasında anlamlı düzeyde ilişki tespit edilmemiştir ($p > 0,05$).

Türkçe öğretmeni adaylarının beklenti alt boyutuna ilişkin inançları ile kolaylık alt boyutuna ilişkin tutumları arasında pozitif yönde anlamlı düzeyde ilişki ($r=0,35$; $p < 0,05$) bulunmaktadır. Bu sonuçtan hareketle beklenti alt boyutuna ilişkin inanç ile kolaylık alt boyutuna ilişkin tutum arasında orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir. Beklenti alt boyutuna ilişkin inanç ile güdülenme ve etki alt boyutlarına ilişkin tutum arasında anlamlı düzeyde ilişki tespit edilmemiştir ($p > 0,05$).

Türkçe öğretmeni adaylarının değer alt boyutuna ilişkin inançları ile kolaylık alt boyutuna ilişkin tutumları arasında pozitif yönde anlamlı düzeyde ilişki ($r=0,26$; $p < 0,05$) bulunmaktadır. Bu sonuçtan hareketle değer alt boyutuna ilişkin inanç ile kolaylık alt boyutuna ilişkin tutum arasında düşük düzeyde ilişki tespit edilmiştir. Değer alt boyutuna ilişkin inanç ile güdülenme alt boyutuna ilişkin tutum arasında pozitif yönde anlamlı

düzye ilişki ($r=0,21$; $p<0,05$) bulunmaktadır. Bu sonuçtan hareketle değer alt boyutuna ilişkin inanç ile güdülenme alt boyutuna ilişkin tutum arasında düşük düzeyde ilişki tespit edilmiştir. Değer alt boyutuna ilişkin inanç ile etki alt boyutuna ilişkin tutum arasında anlamlı düzeyde ilişki tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırma sonuçlarına göre Türkçe öğretmeni adaylarının dijital yazmaya ilişkin tutumları orta düzeydedir. Türkçe öğretmeni adaylarının kolaylık alt boyutuna ilişkin tutumları yüksek, güdülenme alt boyutuna ilişkin tutumları orta, etki alt boyutuna ilişkin tutumları düşük düzeydedir. Ustabulut (2021) Türkçe öğretmeni adaylarının dijital yazmaya ilişkin tutumlarının olumlu olduğunu ifade etmektedir. Farklı araştırmalarda öğretmen adaylarının dijital teknolojilere ilişkin olumlu tutumlara sahip oldukları (Pierczynski, 2015), dijital metinlere yönelimin arttığı (Dobler, 2015) ifade edilmiştir. Maden, Banaz ve Maden (2018) Türkçe öğretmeni adaylarının dijital ortamlardaki yazma alışkanlıklarının ortalamanın üstünde olduğu açıklamaktadır. Bahsi geçen araştırmaların sonuçları çalışmanın sonuçları ile uyum göstermektedir. Rideout, Foehr ve Roberts (2010) ve TÜİK (2020) yetişkinlerin ve çocukların günlük yaşamda teknoloji kullanım oranlarının hızla arttığı açıklanmaktadır. Bireylerin teknoloji kullanımının artması, teknolojiye yönelik bilgilerinin artması teknoloji ile ilişkili alanlarda daha olumlu düşünelere neden olabilir. Bu nedenle araştırmada elde edilen sonuç bu durumdan kaynaklanıyor olabilir.

Araştırma sonuçlarına göre Türkçe öğretmeni adaylarının teknoloji entegrasyonuna yönelik inançları yüksek düzeydedir. Türkçe öğretmeni adaylarının beklenti alt boyutuna ilişkin inançları yüksek, değer alt boyutuna ilişkin inançları orta düzeydedir. Öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonu öz-yeterlik inanışlarının yüksek düzeyde olduğunu (Birişçi ve Kul, 2018), öğretmenlerin teknolojilerini kullanma öz-yeterlik inanç düzeylerinin orta seviyede olduğunu (Kocaoğlu ve Akgün, 2015), yüksek seviyede olduğunu (Bülbül ve Çuhadar, 2012; Novita, Purvati ve Anam, 2022) tespit eden araştırmalar bulunmaktadır. Bahsi geçen araştırmaların sonuçları ile çalışmanın sonuçları uyum göstermektedir. TÜİK (2020) raporunda internet kullanım oranı 2020 yılında 16-74 yaş grubundaki kişilerde %79,0 oranındadır. Bu sonuç bireylerin internete erişimlerinin olduğunu ve teknolojik araçları kullandıklarına işaret etmektedir. Araştırmanın örneklemini Türkçe öğretmeni adayları oluşturduğundan örneklem grubunun teknolojiyi sık kullanan kişiler olması mümkündür. Teknolojiyi kullanımının fazlalığı konuya ilişkin bilgiyi arttırdığından kişilerin inanç, tutum gibi duyuşsal özelliklerini olumlu olarak etkiliyor olabilir. Literatürde öğretmen ve öğretmen adaylarının teknoloji kullanım sıklıklarının teknolojik pedagojik alan bilgilerini, entegrasyonu konusundaki inançlarını etkilediğini (Bhatt, 2017; Ergün ve Haşlaman, 2017 Özgen, Narlı ve Alkan, 2013; Taimalu ve Luik, 2019) açıklayan araştırmalar bulunmaktadır. Bu nedenle Türkçe öğretmeni adaylarının teknoloji entegrasyonuna

yönelik inançlarının yüksek olduğu sonucu örneklem grubunun özelliklerinden kaynaklanıyor olabilir.

Araştırma sonuçlarına göre Türkçe öğretmeni adaylarının dijital yazmaya yönelik tutumları ile teknoloji entegrasyonuna yönelik inançları arasında pozitif yönde, orta düzeyde, anlamlı ilişki bulunmaktadır. Bu sonuç öğretmen adaylarının dijital yazmaya ilişkin becerilerinin ve tutumlarının teknolojiye ilişkin beceri ve tutumlarından etkilendiğini ifade etmektedir. Dijital yazmada bireyler aktif olarak teknolojiyi kullanmaktadır. Öğretmen ve öğretmen adaylarının teknoloji kullanım sıklıklarının teknolojik pedagojik alan bilgilerini etkilediğini (Bhatt, 2017; Ergün ve Haşlaman, 2017 Özgen, Narlı ve Alkan, 2013; Taimalu ve Luik, 2019) açıklayan, öğretmenlerin teknoloji kabul düzeyleri ile akademik, mesleki, sosyal ve entelektüel öz-yeterlik inançlarının ilişkili olduğunu (Aktürk ve Delen, 2020) ifade eden çalışmalar bulunmaktadır. Bu nedenle araştırmanın sonucu dijital yazma sürecinde teknolojik araçların kullanılmasından kaynaklanıyor olabilir.

Araştırma sonuçlarından hareketle şu önerilerde bulunulabilir:

- Dijital yazmaya ilişkin uygulamaya dayalı araştırmalar yapılabilir.
- Dijital yazmaya ilişkin tutum ve teknoloji entegrasyonuna yönelik inanç konuları farklı değişkenler açısından incelenebilir.
- Dijital yazma ve teknoloji entegrasyonuna yönelik inanç konularında farklı ölçeklerin de geliştirilmesi adına katkı sağlayacaktır.
- Türkçe öğretmeni adaylarının dijital yazmaya ilişkin tutumlarını arttıracak çalışmaların yapılması bu becerideki başarıyı düzeyine de katkı sağlayacaktır.

Türkçe öğretmenliği programlarında yer alan derslerde teknoloji kullanımı, dijital yazma gibi güncel konuların yer alması, bu konulara yönelik uygulamaların yapılması öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin bilgi, beceri ve tutumlarını arttıracaktır.

Kaynaklar

- Agéllii-Genlott, A. ve Grönlund, Å. (2016). Closing the gaps: Improving literacy and mathematics by ict-enhanced collaboration. *Computers & Education*, 99, 68-80. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2016.04.004>
- Karakuş-Aktan, E. N. (2013). Ortaöğretim öğrencilerinin yaratıcı yazma becerileri üzerine bir araştırma (Kütahya ili örneği). *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 701-732.
- Aktürk, A. O. ve Delen, A. (2020). Öğretmenlerin teknoloji kabul düzeyleri ile öz-yeterlik inançları arasındaki ilişki. *Bilim Eğitim Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 4(2), 67-80.
- Bhatt, H. (2017). Effect of ICT skills development instructional program on technology integration beliefs and self-regulation of trainee teachers. *International Journal of Education & Management Studies*, 7(4), 507-511.

- Birişçi, S. ve Kul, Ü. (2018). Pedagojik formasyon eğitimi alan öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonu öz-yeterlik inanışlarının incelenmesi. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 1(1), 1-18.
- Bromley, K. (2006). *Technology and writing*. M. McKenna, L. D. Labbo, R. D. Kieffer ve D. Reinking (Ed.), *International handbook of literacy and technology* (s. 349-355) içinde. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bülbül, T. ve Çuhadar, C. (2012). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz-yeterlik algıları ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kabulleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(23), 474-499.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Dobler, E. (2015). E-textbooks: A personalized learning experience or a digital distraction?. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 58(6), 482-491.
- Ergün, H. ve Haşlaman, T. (2017). *Teknoloji entegrasyonu sürecinde öğretmen inançlarının güçlendirilmesi: Özdüzenleyici öğrenme*. Y. Usluer (Ed.), *Farklı yanlarıyla eğitimde bit entegrasyonu* (s. 195-220) içinde. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Geçici, F. (2019). *Sentez metin yazmaya yönelik düzenlenen eğitimin yedinci sınıf öğrencilerinin sentez metin yazma becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- Graham, S., Gillespie, A. ve McKeown, D. (2013). Writing: Importance, development, and instruction. *Reading and Writing*, 26(1), 1-15.
- Güneş, F. (2013). *Türkçe öğretimi yaklaşımlar ve modeller*. Ankara: Pegem Akademi.
- Hicks, T. (2009). *The digital writing workshop*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Hudson, J. A. (2007). Writing, technology and writing technologies: Developing multiple literacies in first-year college composition students. *International Journal of Learning*, 13(12), 93-100. <https://doi.org/10.18848/1447-9494/cgp/v13i12/58579>.
- Hutchison, A. ve Reinking, D. (2011). Teachers' perceptions of integrating information and communication technologies into literacy instruction: A national survey in the United States. *Reading Research Quarterly*, 46(4), 312-333. <https://doi.org/10.1002/RRQ.002>
- International Reading Association. (2009). *New literacies and 21st-century technologies*. Newark, DE: International Reading Association.
- İşeri, K. ve Ünal, E. (2010). Yazma Eğilimi Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması. *Eğitim ve Bilim*, 35(155), 104-117.
- Karadağ, Ö. ve Maden, S. (2013). *Yazma eğitimi: Kuram, uygulama, ölçme ve değerlendirme*. A. Güzel ve H. Karatay (Ed.), *Türkçe öğretimi el kitabı* (s. 265-306) içinde. Ankara: Pegem Akademi.

- Karatay, H. (2013). *Süreç temelli yazma modelleri: 4+1 planlı yazma ve değerlendirme modeli*. M. Özbay (Ed.), *Yazma eğitimi* (s. 21-48) içinde. Ankara: Pegem A.
- Kocaoğlu, B. Ü. ve Akgün, Ö. E. (2015). Lise öğretmenlerinin Fatih projesi teknolojilerini kullanmaya yönelik öz-yeterlik inançları. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 259-276.
- Köksal, K. (2001). *Okuma yazmanın öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Leu, D. J., Kinzer, C. K., Coiro, J., Castek, J. Ve Henry, L. A. (2013). *New literacies: A dual-level theory of the changing nature of literacy, instruction, and assessment*. D. E. Alvermann, N. J. Unrau ve R. B. Ruddell (Ed.), *Theoretical models and processes of reading* (s. 1150-1181) içinde. Newark, DE: International Reading Association.
- Liberg, C. (2014). *Att använda dator i tidig läs- och skrivundervisning 2011-2014, Uppsala Kommun. Report from ALS-projektet*. Uppsala: Uppsala Universitet.
- MacArthur, C. A. (2009). Reflections on research on writing and technology for struggling writers. *Learning Disabilities Research & Practice*, 24(2), 93-103. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2009.00283.x>.
- Maden, S., Banaz, E. ve Maden, A. (2018). Türkçe öğretmeni adaylarının dijital ortamlardaki yazma alışkanlıkları. *Journal of Research in Education and Teaching*, 7(1), 103-112.
- MEB. (2019). *Türkçe dersi öğretim programı*. Ankara: MEB.
- Merchant, G. (2009). Literacy in virtual worlds. *Journal of Research in Reading*, 32(1), 38-56. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2008.01380.x>.
- Mills, K. (2011). I'm making it different to the book: Transmediation in young children's multimodal and digital texts. *Australian Journal of Early Childhood*, 36(3), 56-65.
- Novita, D., Purwati, O. ve Anam, S. (2022). In-service EFL teachers' sociocultural-based TPACK beliefs and practices: Voice of teachers and students. *Computer Assisted Language Learning Electronic Journal (CALL-EJ)*, 23(1), 278-293.
- Okur, A., Göçen, G. ve Süğümlü, Ü. (2013). İknâ edici yazma ve karşılaştırmalı bir araştırma (Avustralya ana dili öğretimi ders materyalleri ve Türkiye örneği). *Mustafa Kemal University Journal of Social Sciences Institute*, 10(21), 167-197.
- Özbay, M. ve Barutçu, T. (2013). Dil psikolojisi ve Türkçe öğretimi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Türkçenin Eğitimi Öğretimi Özel Sayısı*, 6(11), 933-973.
- Özgen, K., Narlı, S. ve Alkan, H. (2013). Matematik öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgileri ve teknoloji kullanım sıklığı algılarının incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(44), 31-51.
- Peterson-Karlan, G. (2011). Technology to support writing by students with learning and academic disabilities: Resent research trends and findings. *Assistive Technology Outcomes and Benefits*, 7(1), 39-62.

- Pierczynski, M. (2015). *Preservice teachers' perceptions of using digital technologies in literacy instruction* (Yayımlanmamış doktora tezi). George Mason Üniversitesi, Fairfax.
- Purcell, K., Buchanan, J. ve Friedrich, L. (2013). *The impact of digital tools on student writing and how writing is taught in schools*. Washington: Pew Research Center. Erişim adresi: <http://pewinternet.org/Reports/2013/Teachers-technology-and-writing>
- Rideout, V. J., Foehr, U. G. ve Roberts, D. F. (2010). *Generation M2: Media in the lives of 8- to 18-year-olds*. Menlo Park, CA: Henry J. Kaiser Family Foundation.
- Skolverket (2011). L roplan f r grundskolan (LGR 11). Erişim adresi: <http://www.skolverket.se/om-skolverket/publikationer/visa-enskild-publikation?>
- Smolin, L. I. ve Lawless, K.A. (2003). Becoming literate in the technological age: New responsibilities and tools for teachers. *The Reading Teacher*, 56(6), 570-577.
- Stone, C. A. (2002). *Promises and pitfalls of scaffolded instruction for students with language learning disabilities*. K. G. Butler ve E. R. Silliman (Ed.), *Speaking, reading and writing in children with language learning disabilities: New paradigms in research and practice* (ss. 175-198) içinde. İngiltere: Psychology Press.
- Susar-Kırmızı, F., Kapıkıran, Ş. ve Akkaya, N. (2021). Dijital ortamda yazmaya ilişkin tutum  lçeđi (DOYAT):  lcek geliştirme  alışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (52), 417-444.
- Taimalu, M. ve Luik, P. (2019). The impact of beliefs and knowledge on the integration of technology among teacher educators: A path analysis. *Teaching and Teacher Education*, 79, 101-110. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.12.012>
- TÜİK, (2020). 2020 Hane halkı bilişim teknolojileri (bt) kullanım araştırması. Erişim adresi: [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-KullanimArastirmasi-2020-33679](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-KullanimArastirmasi-2020-33679).
- Uluay, G.,  alışkaner-Nibat, G. ve Arıkan, N. (2019). Öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonuna yönelik inançları: Teknoloji uyarlamaları uygulama  lçeđinin Türkçeye uyarlanması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(4), 1529-1540. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.3124>
- Usta, E. ve Korkmaz,  . (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1335-1349.
- Ustabulut, M. Y. (2021). Türkçe  ğretmeni adaylarının dijital yazmayla ilgili görüşlerinin incelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(02), 300-311.
- Williams, C. ve Beam, S. (2019). Technology and writing: Review of research. *Computers & education*, 128, 227-242. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.024>

- Wollscheid, S., Sjaastad, J. ve Tømte, C. (2016). The impact of digital devices vs. pen (cil) and paper on primary school students' writing skills–A research review. *Computers & education*, 95, 19-35. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.12.001>
- Yamaç, A. ve Öztürk, E. (2018). Türkiye'deki ilkokul öğretmenlerinin yazma öğretimi uygulamaları ve algılarının değerlendirilmesi: Bir karma yöntem araştırması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(4), 846-867. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2018037559>
- Yamaç, A. (2019). Dijital okuma ve yazma uygulamalarının ilkokul düzeyinde kullanımına yönelik sınıf öğretmeni adaylarının algıları. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 1-25.

Bu çalışma için etik kurul onayı Sakarya Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu'ndan 13/04/2022 tarih ve 06 sayılı kararla alınmıştır.

Çıkar Çatışması Beyanı:

Yok.

Finansal Destek veya Teşekkür Beyanı

Bu çalışma için herhangi bir kurumdan finansal destek alınmamıştır.