

Journal

TAY

TÜRK AKADEMİK YAYINLAR DERGİSİ

International Peer-Reviewed Journal / Uluslararası Hakemli Dergi

Chief Editor / Baş Editör
Prof. Dr. Bayram TAY



TAY Journal publishes articles in English language three times a year, online in the field of educational sciences.

Türk Akademik Yayınlar Dergisi, eğitim bilimleri alanında çevrim içi olarak yılda üç kez İngilizce dilinde makaleler yayımlamaktadır.



Volume 9 Issue 3 Year 2025

Cilt 9 Sayı 3 Yıl 2025

Chief Editor

Prof. Dr. Bayram TAY
Kırşehir Ahi Evran University, Türkiye

Baş Editör

Prof. Dr. Bayram TAY
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye

Editors

Asst. Prof. Dr. Murat BAŞ
Kırşehir Ahi Evran University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Michael HAMMOND
The University of Warwick, United Kingdom

Editörler

Dr. Öğretim Üyesi Murat BAŞ
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Michael HAMMOND
The University of Warwick, Birleşik Krallık

Contact / İletişim

<http://www.tayjournal.com>
<https://dergipark.org.tr/en/pub/tayjournal>
contact@tayjournal.com
<https://x.com/tayjournal>
https://instagram.com/tayjournal_2618_589X

+90 (386) 280 51 77

ISSN: 2618-589X



ASOS
indeks



ESJI
Eurasian Scientific Journal Index



türk eğitim indeksi





Volume 9 Issue 3 Year 2025

Cilt 9 Sayı 3 Yıl 2025

Owner and Publisher
Prof. Dr. Bayram TAY

Sahibi ve Yayımcı
Prof. Dr. Bayram TAY

Chief Editor
Prof. Dr. Bayram TAY
Kırşehir Ahi Evran University, Türkiye

Baş Editör
Prof. Dr. Bayram TAY
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye

Editors
Asst. Prof. Dr. Murat BAŞ
Kırşehir Ahi Evran University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Michael HAMMOND
The University of Warwick, United Kingdom

Editörler
Dr. Öğretim Üyesi Murat BAŞ
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Michael HAMMOND
The University of Warwick, Birleşik Krallık

Editorial Board
Prof. Dr. Todd S. HAWLEY
Kent State University, USA
Prof. Dr. Timothy RASINSKI
Kent State University, USA
Prof. Dr. Carlos HERVÁS-GÓMEZ
University of Seville, Spain
Assoc. Prof. Dr. Aleksandra MIHAJLOVIĆ
University of Kragujevac, Serbia
Assoc. Prof. Dr. Haktan DEMİRCİOĞLU
Hacettepe University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Loredana IVA
National University of Political Studies and
Public Administration, Romania
Assoc. Prof. Dr. Mevlüt AYDOĞMUŞ
Necmettin Erbakan University, Türkiye
Dr. Anisoara DUMİTRACHE
University of Bucharest, Romania
Dr. Michele BERTANİ
University of Verona, Italy

Editör Kurulu
Prof. Dr. Todd S. HAWLEY
Kent State University, ABD
Prof. Dr. Timothy RASINSKI
Kent State University, ABD
Prof. Dr. Carlos HERVÁS-GÓMEZ
University of Seville, İspanya
Doç. Dr. Aleksandra MIHAJLOVIĆ
University of Kragujevac, Sırbistan
Doç. Dr. Haktan DEMİRCİOĞLU
Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Loredana IVA
National University of Political Studies and
Public Administration, Romanya
Doç. Dr. Mevlüt AYDOĞMUŞ
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Türkiye
Dr. Anisoara DUMİTRACHE
University of Bucharest, Romanya
Dr. Michele BERTANİ
University of Verona, İtalya

Language Editor
Assoc. Prof. Dr. Michael HAMMOND
The University of Warwick, United Kingdom

Dil Editörü
Doç. Dr. Michael HAMMOND
The University of Warwick, Birleşik Krallık

Statistics Editor
Assoc. Prof. Dr. Ezgi MOR
Kastamonu University, Türkiye

İstatistik Editörü
Doç. Dr. Ezgi MOR
Kastamonu Üniversitesi, Türkiye

Graphic and Design
Assoc. Prof. Dr. Sevgi KAYALIOĞLU
Ankara Hacı Bayram Veli University, Türkiye

Grafik ve Tasarım
Doç. Dr. Sevgi KAYALIOĞLU
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Türkiye

doi: 10.29329/tayjournal.2025.1370



Volume 9 Issue 3 Year 2025

Cilt 9 Sayı 3 Yıl 2025

Publication Advisory Board

Prof. Dr. Ahmet NALÇACI
Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Türkiye
Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU
Adnan Menderes University, Türkiye
Prof. Dr. Cemalettin İPEK
Kırşehir Ahi Evran University, Türkiye
Prof. Dr. Hayatî AKYOL
Gazi University, Türkiye
Prof. Dr. Handan DEVECİ
Anadolu University, Türkiye
Prof. Dr. Kasım YILDIRIM
Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye
Prof. Dr. Myunghui HONG
Seoul National University, Korea
Prof. Dr. Xun GE
The University of Oklahoma, USA
Assoc. Prof. Dr. Bengisu KOYUNCU
Mimar Sinan University, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Özlem KILINÇER
Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Türkiye

Contact/Copy Editing Editors

Res. Asst. Eylem ÇOBAN
Gaziantep University, Türkiye
Res. Asst. Esra Nihlenur ŞEN
Balıkesir University, Türkiye

Contact Address

Kırşehir Ahi Evran University Faculty of Education
Basic Education Department
Department of Primary Education
No: 143 / E, Şehit Necdet Yağız Street, Bağbaşı Neighborhood
40100 Kırşehir/Türkiye

Yayın Danışma Kurulu

Prof. Dr. Ahmet NALÇACI
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU
Adnan Menderes Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Cemalettin İPEK
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Hayati AKYOL
Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Handan DEVECİ
Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Kasım YILDIRIM
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Myunghui HONG
Seoul National University, Kore
Prof. Dr. Xun GE
The University of Oklahoma, ABD
Doç. Dr. Bengisu KOYUNCU
Mimar Sinan Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Özlem KILINÇER
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Türkiye

İletişim/Yazım ve Mizanpaj Editörleri

Araş. Gör. Eylem ÇOBAN
Gaziantep Üniversitesi, Türkiye
Araş. Gör. Esra Nihlenur ŞEN
Balıkesir Üniversitesi, Türkiye

Yazışma Adresi

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Temel Eğitim Bölümü
Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı
Bağbaşı Mah. Şehit Necdet Yağız Cad. No: 143 / E
40100 Kırşehir / Türkiye

Contents / İçindekiler

Research Article/Araştırma Makalesi

Cemal Gökçe, Emine Erdem

A Study on Students' Opinions Regarding the Inverted Learning Model in Chemistry Lessons

Kimya Dersinde Ters Yüz Öğrenme Modeline İlişkin Öğrencilerin Görüşleri Üzerine Bir Çalışma

368-424

Research Article/Araştırma Makalesi

Nazike Karagözoğlu

An Analysis of the Türkiye Republic Revolution History and Kemalism Course

Questions in the High School Entrance Exams in Terms of Historical Thinking Skills

Liselere Geçiş Sınavlarındaki T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük Sorularının Tarihsel Düşünme Becerileri Açısından İncelenmesi

425-445

Research Article/Araştırma Makalesi

Metin Demir, Nihal Tunca Güçlü, Senar Alkın Şahin, Melis Yeşilpınar Uyar, Handan Kılıç Şahin

Teacher Questionnaire for the Evaluation of Curricula Developed within the Scope of the Türkiye Century Education Model

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Kapsamında Geliştirilen Öğretim Programlarını Değerlendirme Öğretmen Anketi

446-478

Research Article/Araştırma Makalesi

Devrim Murat Güzelküçük, Remzi Can

The Effect of Using Comic Books in Turkish Language Lessons on Teaching of Phonological Phenomena

Türkçe Dersinde Çizgi Roman Kullanımının Ses Olaylarının Öğretimine Etkisi

479-504

Research Article/Araştırma Makalesi

Ebru Belen, Mustafa İçen

Social Media Usage Status of Secondary School Students

Ortaokul Öğrencilerinin Sosyal Medya Kullanım Durumları

505-535

Contents / İindekiler

Research Article/Araştırma Makalesi

Mehmet şahin Akıncı

*The Problem of Inability to Select Appropriate Solfege Pieces According to Alto,
Baritone and Bass Voice Types in Solfege Training: An Examination of Lavignac's
Solfège des Solfèges Books*

*Solfej Eğitiminde Alto, Bariton ve Bas Ses Tşrlerine G3re Uygun Solfej Parçalarının
Seilememesi Problemi: Lavignac'ın Solfège des Solfèges Kitaplarının İncelenmesi*

536-564

Letter from the Chief Editor/Baş Editörden Mektup

Dear Readers,

In Türkiye, the month of November witnesses two significant commemorative days. The first is 10 November, Atatürk Memorial Day, and the second is 24 November, Teachers' Day. 10 November marks the anniversary of the passing of Gazi Mustafa Kemal Atatürk, the founder of the Republic of Türkiye, whose leadership reshaped the destiny of the Turkish nation in Anatolia. Every year on 10 November, at five past nine, life comes to a momentary standstill across Türkiye; sirens sound, and people, wherever they may be, observe a moment of silence, expressing their deep gratitude to Atatürk quietly yet wholeheartedly.

10 November is not solely a day of mourning but also a day devoted to understanding Atatürk. To truly comprehend Atatürk, one must journey through time, engage in extensive reading, and cultivate a profound depth of understanding. Atatürk's Address to the Youth, which concludes with the words, "O child of the Turkish future! Even in such circumstances and conditions, your duty is to save the Turkish independence and the Republic. The strength you need exists in the noble blood within your veins," may serve as a roadmap for those who seek to begin understanding him.

The second significant day in November is dedicated to teachers. 24 November is celebrated as Teachers' Day. The reason Teachers' Day is observed on 24 November in Türkiye is that, following the establishment of the Nation's Schools on 24 November 1928, Atatürk was granted the title of "Headteacher." At its 20th General Conference held in Paris on 27 November 1978, UNESCO decided to commemorate the year 1981 as the Year of Atatürk. The year 1981 was likewise recognized and proclaimed as the Atatürk Year in Türkiye, and various state-sponsored events were organized accordingly. In 1981, the year was officially designated and declared as the "Atatürk Year" in Türkiye, and various state-sponsored events were organized accordingly. November 24, the day on which Atatürk assumed the title of "Head Teacher," was celebrated as Teachers' Day, and subsequent November 24s have continued to be observed as "Teachers' Day."

Aristotle, who is regarded as the first teacher in the world, emphasized the importance of teachers with the words: "Good teachers play a significant role in shaping who we are and do something no one else can: they change our worldview and move us to a better place than we were before." Al-Farabi, who is regarded as the second teacher in the world, identified three qualities that teachers should possess:

- 1) They should be a person of good character, free from prejudice, and committed to seeking the truth.
- 2) They should be someone who enjoys teaching, is dedicated, and holds an idealistic outlook.
- 3) They should be specialized in their profession and possess pedagogical knowledge.

Therefore, being a teacher primarily entails being a good human being and serving as an enlightened guide. The TAY Journal declares that it will give priority to studies related to Atatürk and teachers.

The third issue of TAY Journal in 2025 features articles on topics such as the flipped learning model, historical thinking skills, curriculum evaluation, the use of comics, social media, and solfege education. Not spare their help in every step of the articles, Asst. Prof. Dr. Murat Baş (Editor), who meticulously prepared the articles for publication, Res. Asst. Eylem Çoban (Copy Editing Editor) and Res. Asst. Esra Nihlenur Şen (Copy Editing Editor). We hope that our journal will contribute to scientific accumulation and we look forward to your comments and suggestions.

Letter from the Chief Editor/Baş Editörden Mektup

Değerli Okuyucularımız,

Türkiye’de kasım ayı iki büyük güne tanıklık eder. İlki 10 Kasım Atatürk’ü Anma Günü, ikincisi ise 24 Kasım Öğretmenler Günü’dür. 10 Kasım, Türk ulusunun Anadolu’daki kaderini değiştiren, Türkiye Cumhuriyeti’nin kurucusu Gazi Mustafa Kemal Atatürk’ün aramızdan ayrılışının yıl dönümüdür. Her yıl 10 Kasım günü saat dokuzu beş geçte tüm Türkiye’de yaşam bir anlığına durur, sirenler çalar, insanlar her nerede olursa olsun saygı duruşunda bulunur ve Atatürk’e olan minnet duygularını sessizce fakat kalpten ifade eder.

10 Kasım sadece bir matem değil aynı zamanda Atatürk’ü anlama günüdür. Atatürk’ü anlamak için zamanda yolculuk yapmaya, geniş bir okumaya, derin bir anlayışa sahip olmak gerekir. “Ey Türk istikbalinin evladı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklal ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.” sözleri ile biten Atatürk’ün gençliğe hitabı onu anlamaya başlayacaklar için bir yol haritası olabilir.

Kasım ayının ikinci önemli günü öğretmenler içindir. 24 Kasım, öğretmenler günü olarak kutlanmaktadır. Türkiye’de öğretmenler günününün 24 Kasım’da kutlanmasının nedeni 24 Kasım 1928 tarihinde Millet Mektepleri’nin açılmasının ardından Atatürk’e “Başöğretmenlik” unvanının verilmesidir. UNESCO’nun 27 Kasım 1978’de Paris’te düzenlediği 20. Genel Kurul toplantısında 1981 yılının Atatürk Yılı olarak kutlanmasına karar verilmiştir. 1981 yılı Türkiye’de de Atatürk Yılı olarak kabul ve ilan edilerek devlet eliyle çeşitli etkinlikler düzenlenmiştir. Atatürk’ün başöğretmen olduğu 24 Kasım günü de “Öğretmenler Günü” olarak kutlanmış ve bundan sonraki 24 Kasım günleri “Öğretmenler Günü” olarak kutlanmaya devam etmiştir. Dünyada ilk öğretmen olarak kabul edilen Aristoteles, “İyi öğretmenler bizi biz yapmada önemli bir rol oynarlar ve başka hiç kimsenin yapamayacağı bir şey yaparlar: Dünya görüşümüzü değiştirmek ve bizi daha önce olduğumuzdan daha iyi bir yere taşımak.” sözleriyle öğretmenin önemini işaret etmiştir. Dünyada ikinci öğretmen olarak kabul edilen Farabi ise öğretmenlerin sahip olması gereken üç özellikten söz etmiştir:

- 1) İyi karakterli, ön yargısız, gerçeği arayan biri olmalıdır.
- 2) Öğretmeyi seven, gönüllü ve idealist biri olmalıdır.
- 3) Mesleği ile ilgili uzmanlaşmış olmalı, öğretme bilgisine sahip olmalıdır.

Dolayısıyla öğretmen olmak her şeyden önce iyi bir insan olmayı ve aydın olup yol göstermeyi içermektedir. Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal), Atatürk ve öğretmenler ile ilgili çalışmalarını öncelikli kabul edeceğini beyan eder.

TAY Journal 2025 yılının üçüncü sayısında; ters yüz öğrenme modeli, tarihsel düşünme becerileri, öğretim programlarını değerlendirme, çizgi roman kullanımı, sosyal medya, solfej eğitimi konularını içeren makaleler yer almaktadır. Özgün eserlerini dergimize gönderen yazarlarımıza, detaylı incelemeleri ve raporları için hakemlerimize, editör ve yayın danışma kurullarımızda yer alan ve makalelerin her bir adımında yardımlarını esirgemeyen akademisyenlere, makaleleri titizlikle yayına hazırlayan Dr. Öğretim Üyesi Murat Baş’a (Editör), Araş. Gör. Eylem Çoban’a (Dizgi ve Mizanpaj Editörü) ve Araş. Gör. Esra Nihlenur Şen’e (Dizgi ve Mizanpaj Editörü) teşekkür ederiz. Dergimizin bilimsel birikime katkı sağlamasını diler, görüş ve önerilerinizi bekleriz.


Prof. Dr. Bayram TAY
Chief Editor/Baş Editör
bayramtay@tayjournal.com



<http://www.tayjournal.com>

<https://dergipark.org.tr/en/pub/tayjournal>

A Study on Students' Opinions Regarding the Inverted Learning Model in Chemistry Lessons*

 Cemal Gökçe, PhD Student, Corresponding Author
Hacettepe University, Türkiye
cemalbjdr@gmail.com
Orcid ID: 0000-0002-7214-5896

 Emine Erdem, Prof. Dr.
Hacettepe University, Türkiye
emine.erdem1@gmail.com
Orcid ID: 0009-0004-9924-0860

Article Type: Research Article

Received Date: 10.03.2025

Accepted Date: 28.09.2025

Published Date: 30.11.2025

Plagiarism: This article has been reviewed by at least two referees and scanned via a plagiarism software

Doi: 10.29329/tayjournal.2025.1370.01

Citation: Gökçe, C., & Erdem, E. (2025). A study on students' opinions regarding the inverted learning model in chemistry lessons. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 9(3), 368-424.

*This study was derived from the first author's doctoral thesis, currently in preparation, entitled "Examining the effect of the inverted learning model on different variables regarding speed in chemical reactions"

Abstract

This study aims to examine students' views on the flipped learning model [FLM] in chemistry teaching using an experiential learning approach. The study employs a qualitative research method, and a case study design has been selected. The research was conducted with a sample group consisting of 11th grade students, and the selection of the study group was made by using purposeful sampling. A semi-structured interview form was used as the data collection tool. The form includes 15 questions regarding the effects of the FLM on the teaching process, its benefits, technological advantages, its impact on students' success in chemistry, a comparison with existing learning methods and opinions on the use of the model in chemistry instruction. The collected data were analyzed by using content analysis method. In the content analysis, each theme was explained in detail by the participants' views which were supported. The findings indicate that students' views on the FLM changed positively and their perceptions of the speed in chemical reactions, when the model was applied, were also positively affected. The results of the study reveal that the application of the FLM in chemistry lessons is an effective method for increasing students' attitudes and achievements in the subject. These findings suggest that the FLM, as a student-centered approach, is effective in enhancing students' interest in and success in the subject. The research offers recommendations for the widespread implementation of the model in chemistry instruction.

Keywords: Chemistry education, flipped learning model, student opinion.

Introduction

Chemistry is a branch of science that studies the structure, properties, composition, transformations of substances, and the energy aspects of these transformations. Providing insight into the natural world, chemistry helps us develop scientifically based solutions (Atkins & Friedman, 2021). Furthermore, chemistry plays a crucial role in industrial applications, including pharmaceutical production, energy generation, and environmental engineering (Chang, 2016). The goal of chemistry is to analyze the behavior of substances at the atomic and molecular levels, to explain the results of these behaviors, and, particularly, the regularities in their reactions (McMurry & Fay, 2022). Chemistry has a critical role in addressing environmental issues and fostering innovations in health and technology (Baird & Markus, 2021; Zhang, 2020). Chemistry education aims to teach students the fundamental principles of this discipline while also helping them develop analytical thinking, problem-solving, and scientific research skills (Gabel, 2020; Taber, 2013). In addition to providing knowledge and skills to help students understand natural phenomena and technological advancements, chemistry education also guides them toward finding solutions to environmental and societal issues (Cooper & Klymkowsky, 2013; Gabel, 2020). In this context, chemistry teaching adopts student-centered and experimental learning approaches, ensuring active student participation and enabling deep learning (Bodner, 2014; Johnson et al., 2021). Moreover, the FLM has been increasingly integrated into chemistry education, where students engage with instructional materials outside of class, freeing classroom time for interactive activities and deeper exploration of concepts (Bergmann & Sams, 2012; Lage et al., 2000). Studies have shown that flipped learning enhances student engagement, improves conceptual understanding, and promotes higher-order thinking skills in chemistry courses (Chen et al., 2014; Mason et al., 2013).

In chemistry education, digital tools such as virtual laboratories, simulations, and online resources are increasingly utilized. These tools allow students to visualize various chemical processes and reactions, while also overcoming the limitations of physical laboratories, thereby providing broader access (Atarés-Huerta & Leiva-Brondo, 2022; Harrison & Treagust, 2000; Martinez & Singh, 2025; Yang & Li, 2020). The effective use of technology in education not only enhances students' learning experiences but also prepares them to solve future scientific and engineering problems (Puentedura, 2014). In recent years, the importance of active learning methods and student-centered approaches in chemistry education has been steadily increasing (Freeman & Quaglia, 2020; Lee & Park, 2024; Miller & Schuster, 2022). These methods increase students' engagement with the subject and help them develop a deeper understanding (Freeman et al., 2014; Michaelsen et al., 2014). In a critical discipline like chemistry education, the use of contemporary and technological approaches, such as the flipped classroom model, is of great significance in enhancing educational efficiency (Akdeniz, 2011; Kim et al., 2021; Koçak & Şimşek, 2023; Özdemir & Yılmaz, 2017; Seery, 2015). This model allows students to develop their conceptual understanding (O'Flaherty & Phillips, 2015; Stes et al., 2012; Wu & Hsieh, 2018).

The FLM reverses traditional teaching methods, ensuring that students come prepared to class. Prior to the lesson, students engage with video and reading materials to familiarize themselves with the topic. The classroom is then used for interactive activities and experiments, deepening the learning process and providing more opportunities for group work and discussions. This approach enhances students' collaboration skills (Bishop & Verleger, 2013; Cabı, 2018).

Among the advantages of the FLM are students coming to class prepared, utilizing class time for interactive activities, and increasing student engagement (Galindo-Dominguez, 2021). This model allows students to learn at their own pace, contributing to the development of deep understanding and critical thinking skills (Bishop & Verleger, 2013; O'Flaherty & Phillips, 2015). However, like all teaching models, the flipped learning model [FLM] also has some disadvantages. These include limited access to lesson materials for some students at home and students' unfamiliarity with learning independently. Such challenges can lead to difficulties for students and require teachers to spend more time on lesson planning (Gannod, 2008; Hamdan, 2013). Therefore, for the FLM to be implemented effectively, it is critical that both teachers and students adapt to this model.

The FLM is based on constructivist approaches and blended learning theory. According to these theories, students are active participants in the learning process. Additionally, the model is grounded in various theoretical foundations, such as Bloom's Taxonomy, social learning theory, and learning styles. By encouraging students to review lesson materials at home and engage in hands-on activities in the classroom, the model facilitates the development of critical thinking and problem-solving skills. When integrated with constructivist approaches and blended learning, the FLM combines online and face-to-face learning opportunities, allowing each student to learn at their own pace and in their preferred style (Bergmann & Sams, 2012; Kim et al., 2021; O'Flaherty & Phillips, 2015).

The FLM emerged in the early 2000s and gained significant popularity, particularly in higher education programs. The foundations of this model are attributed to faculty members Jonathan Bergmann and Aaron Sams from the University of Colorado. In 2007, Bergmann and Sams created video lectures for chemistry courses to allow students to use their class time more efficiently. Through these videos, students could learn the lesson content at home, while in-class time was devoted to more interactive activities (Bergmann & Sams, 2012). Over time, the model has been adopted and developed in a broader educational context (Bergmann & Sams, 2012; O'Flaherty & Phillips, 2015). Bergmann and Sams supported the application of concepts and collaborative learning with this approach (Gannod, 2008; McFadden & O'Connor, 2016).

Various terms have been used to describe the FLM, such as “inverted classrooms” “flipped classrooms” “inverted learning” “home study, school assignments” “flipped teaching” and “blended learning” (Bergmann & Sams, 2012; Hayırsever & Orhan, 2018). Initially, the term “classroom” was more commonly used, but over time, the term “learning” became preferred, and the model began to be referred to as the FLM (Bergmann & Sams, 2012; Hayırsever & Orhan, 2018; Johnson & Hughes, 2025; O'Flaherty & Phillips, 2015).

The key components of the FLM are represented by the acronym FLIP. For the effective implementation of flipped learning, these components must be provided:

1. Flexible Environment: Students must have access to a flexible environment to complete pre-class tasks. They can use this environment at any time and in any place they choose. This offers opportunities for both individual and group work.

2. Learning Culture: The FLM is student-centered. In this model, students actively engage in research and application, leading to deep learning.

3. Intentional Content: Educators design appropriate programs and tasks for students. They plan suitable lesson content and activities aligned with students' learning outcomes and goals.

4. Professional Educators: Instructors observe and guide students throughout the course. They provide guidance and feedback during activities and practical applications.

The FLM has been developed in various ways with different themes. Among the significant works on this model, the contributions of Chen et al. (2014) hold an important place. Chen et al. (2014) took a more comprehensive approach to the FLM, particularly proposing a new structure developed for higher education. This structure is called “FLIPPED,” where each letter represents a subdimension of the model. In developing this comprehensive model, Chen et al. (2014) were inspired by the traditional FLM of Khan Academy, Bergmann & Sams's (2012) “Mastery-Based FLM,” Gerstein's (2011) “Flipped Classroom Model” and the works of Staker and Horn (2012). These themes define the different dimensions of the FLM more clearly, expanding its contribution to the learning process.

F-Flexible Learning Environments: Providing a flexible environment for students to access learning resources and engage with content at their own pace and in their preferred context.

L-Learner-Centered Approach: Focusing on students as active participants in their learning process, promoting autonomy, and encouraging independent learning.

I-Intentional Content: Educators provide carefully planned and appropriate content, ensuring that students engage with meaningful materials that align with their learning objectives.

P-Professional Educators: Instructors take on the role of facilitators, offering guidance, observation, and feedback throughout the learning process.

P-Progressive Networking Learning Activities: Gradually introducing learning activities that encourage collaboration, networking, and the development of skills through structured tasks.

E-Engaging and Effective Learning Experiences: Ensuring that students have interactive and effective learning experiences that promote engagement and foster deep understanding.

D-Diversified and Seamless Learning Platforms: Using various, interconnected learning platforms to provide students with seamless access to learning materials across different environments (e.g., online, face-to-face).

The FLM has gained significant importance in chemistry education, and research on how this model is effective in teaching chemistry continues to grow (Bergmann & Sams, 2012; Hayırsever & Orhan, 2018; Johnson & Hughes, 2025; Martinez & Zhang, 2025; O’Flaherty & Phillips, 2015). O’Flaherty and Phillips (2015) explain that flipped learning enhances students’ problem-solving and critical thinking skills in chemistry courses. Similarly, Bishop and Verleger (2013) note that when enriched with hands-on experiments, the FLM deepens learning in the complex nature of chemistry education. Gannod et al. (2008) demonstrate that flipped learning provides students with more interactive learning opportunities, thus allowing for more efficient use of class time. These studies highlight the importance of implementing the FLM as an effective teaching method in chemistry education (Keskin et al., 2020).

There is a limited amount of research in the literature regarding the use of the FLM in chemistry education (Carter & Stewart, 2023; Mortimer, 1989; Smith & Williams, 2022; Taber, 2013). Specifically, it is emphasized that there is a lack of experimental studies in the field of chemistry (Keskin, 2020; Tekin, 2021). Although chemistry courses and the FLM have gained significant attention in recent years, there is insufficient research on the application of this model in chemistry teaching. This situation indicates that further research is needed to explore the contributions of the FLM to chemistry education.

Studies examining the effects of the FLM generally address many different variables, but often focus on only one or two of these variables. The existing studies primarily concentrate on variables such as academic achievement, student attitudes, motivation, self-efficacy, mental effort, student engagement, problem-solving skills, writing skills, technology usage skills, and preparedness levels, with only a few of these factors being examined in detail (Abeysekera & Dawson, 2015; Kay, 2012). In Türkiye, it has been observed that there are limited studies on the use of the FLM in chemistry courses, and there is a lack of sufficient research that

comprehensively investigates its effects in chemistry education (Abraham & Renner, 1986; Carter & Stewart, 2023; Eichler & Peebles, 2016; Flynn, 2015; Gabel, 1998; Hofstein & Kesner, 2012; Johnstone, 2006; Keskin, 2020; Kozma & Russell, 2005; Mason et al., 2013; Mortimer, 1989; Nakhleh, 1992; Seery, 2015; Smith & Williams, 2022; Taber, 2013; Tekin, 2021;).

In this context, it is important for future research to adopt a broader perspective to better understand the effectiveness of the FLM in chemistry education. This will allow for a more comprehensive evaluation of the model's effects in chemistry courses and the identification of its potential benefits in education.

The FLM allows students to learn chemical concepts, reactions, and experiments beforehand through videos, readings, or other resources in chemistry courses. In the classroom, under the guidance of the teacher, students reinforce what they have learned through interactive activities such as group work, experiments, and discussions. This model aims to provide students with a deeper conceptual understanding and increase their interest in chemistry. The aim of this study is to examine students' perspectives on the FLM in chemistry teaching using a classroom-based, hands-on learning approach.

In this study, the question "What are students' views on the FLM in chemistry instruction conducted through the in-class applied learning approach?" is defined as the main research problem. In line with the main problem of the study, the sub-problems are as follows:

1. What are students' views on the FLM?
2. What are students' opinions regarding the benefits provided by the FLM?
3. What are students' perspectives on the technological components of the FLM?
4. What are students' views on the implementation of the FLM in chemistry courses?
5. What are students' perceptions of the impact of the FLM on academic achievement in chemistry?
6. What are students' opinions on the FLM compared to traditional learning methods?
7. What are students' views on the use of the FLM in chemistry instruction?

Method

Research Model

In this study, a qualitative research design was used. Qualitative research methods are employed by researchers to conduct in-depth investigations into social phenomena, individuals' experiences, and the meanings of these experiences. In qualitative research, verbal or written data are typically analyzed rather than numerical data. Qualitative research designs enable the collection of in-depth information aimed at understanding complex social processes and human behaviors (Creswell, 2013; Denzin & Lincoln, 2011; Patton, 2015; Stake, 2010). In this study, a case study, which is a qualitative research design, was chosen. A case study is used to conduct an in-depth examination of a specific phenomenon or event. Typically focusing on an individual, group, community, or situation, this type of study aims to analyze an event that occurs in a particular context in detail (Baxter & Jack, 2022; Merriam & Tisdell, 2019; Yin, 2023).

Study Group

Table 1 presents the demographic characteristics of the students in the sample group.

Table 1.

Gender Data of the Sample

| Gender | <i>n</i> | % |
|--------|----------|----|
| Female | 4 | 40 |
| Male | 6 | 60 |

A total of 186 students participated in the implementation phase of this study during the spring semester of the 2023-2024 academic year. However, for the qualitative component of the study, 10 students from the 11th grade were selected through purposeful sampling to provide rich, in-depth information relevant to the research question. Purposeful sampling is a strategic sampling method used in qualitative research that involves selecting participants based on predefined criteria to ensure they possess the knowledge and experience necessary to address the research problem (Büyüköztürk, 2018; Patton, 2015). The selection criteria included active participation in the implementation of the FLM and ensuring demographic representation. Students were initially ordered by their school registration numbers; however, the final selection was made according to established eligibility criteria and the relevance of their experiences. This process reflects a strategic, rather than random, sampling approach aligned with the research objectives. The sample consisted of 40% female and 60% male students, reflecting the existing gender distribution within the school population. This demographic composition has been considered among the study's limitations, and the gender imbalance was carefully taken into account during data analysis and interpretation, given that the study prioritized participants' depth of knowledge and experiential richness.

Data Collection Tools

In this study, a student interview form was used as the data collection tool. Semi-structured interviews were conducted with the selected students as the qualitative data collection method. During the preparation phase of the interview questions, previous studies related to the topic in the literature were utilized (Akçayır & Akçayır, 2018; Çakır, 2019; Demirci, 2017; Özdemir & Demirtaş, 2020; Yılmaz & Güler, 2016). The interview questions were designed to evaluate different aspects of the FLM. The questions covered a wide range of topics, from the overall effects of the model to students' use of technology and success in specific subjects. The questions were formulated to serve the primary purpose of the research. The language of the questions was carefully designed to be clear and appropriate for the educational level of the participants, taking into account that the target group consisted of 11th grade students. Moreover, the questions were designed to address the participants' knowledge levels, particularly regarding their experiences with the FLM and how they used technological tools. To allow participants to freely express their opinions, open-ended questions were used. Open-ended questions enable students to describe their experiences in detail, thus providing deeper insights and richer data.

The interview questions have been organized around key themes that align with the research objectives. These main themes include the general effects of the FLM, students' views on technology, the applicability of the model in specific subjects (e.g., chemistry), and the

advantages the model provides compared to traditional learning methods. The interview questions were reviewed and evaluated by the researcher and three experts in the field. Additionally, the questions were tested through a pilot implementation. During the pilot phase, factors such as the clarity, sequence, and impact of the questions on the participants were observed, and necessary adjustments were made.

The interview questions were developed in accordance with ethical guidelines. Participants' anonymity and confidentiality were prioritized, and they were informed about the purpose, process, and potential risks of the study. It was ensured that participants could freely decide whether or not to take part in the study, based on their own will. In the final phase, seven core questions and fifteen sub-questions relevant to the FLM were formulated.

The students (coded as S5, S17, S18, S22, S36, S39, S45, S47, S64, S69) were selected and subsequently interviewed using semi-structured interviews. Prior to the interviews, necessary permissions for the interviews and audio recordings were obtained from the students, school administration, and their families. The interviews were recorded and transcribed into written documents. The interviews were conducted under seven main themes and fifteen sub-themes. To ensure the reliability of the interview data, the interviews were recorded and analyzed. Observations were documented through videos, photographs, and audio recordings. The interviews were conducted based on the identified seven main themes. These main themes are as follows:

- a. Students' views on the FLM
- b. Students' views on the benefits provided by the FLM
- c. Students' technological perspectives on the FLM
- d. Students' views on the use of the FLM in chemistry classes
- e. Students' views on the success of the FLM in chemistry classes
- f. Students' views on the FLM compared to existing learning methods
- g. Students' views on the use of the FLM in chemistry instruction.

Validity and Reliability

Validity and reliability were addressed in accordance with the trustworthiness criteria proposed by Lincoln and Guba (1985). These criteria include credibility, transferability, dependability, and confirmability. Each phase of the research process was meticulously designed and implemented in alignment with these principles.

To enhance the internal validity of the study, the interview questions were reviewed by an expert panel. This panel comprised two chemistry teachers, one Turkish language teacher, two field researchers, and two academics specializing in qualitative research and the subject matter. The experts assessed the extent to which the questions aligned with the research objectives, scope, and theoretical framework. The agreement among the experts was high, indicating that the questions were well-aligned with the research goals.

Additionally, a pilot study was conducted with four students to evaluate the comprehensibility of the interview questions and the overall flow of the data collection process. Feedback obtained from the pilot study led to final revisions of the interview form. The data collection process was carried out systematically, and all methodological decisions were

documented in detail. All interviews were recorded using audio devices to prevent data loss, and the transcriptions were analyzed without interpretive bias. Coding and theme development were conducted in alignment with the predefined sub-problems of the study, and methodological transparency was maintained throughout the analysis.

To minimize researcher bias, data were analyzed based strictly on participants' original statements. Interpretations were supported by direct quotations, ensuring that the findings were grounded in the data. All analytic procedures and results were documented thoroughly, thereby enhancing the objectivity and auditability of the study. Comprehensive descriptions of the research context, participant characteristics, sampling procedures, and data collection methods were provided to facilitate the transferability of the findings to similar educational contexts. By detailing the implementation environment and participant selection criteria, the study offers sufficient contextual information for researchers seeking to apply or adapt the findings in comparable settings.

In conclusion, all methodological procedures were carefully planned and executed to ensure the trustworthiness of the study. The interview form was validated both in terms of content and structure, and the data collection and analysis processes were conducted in a systematic, transparent, and coherent manner. As such, the study meets the scientific standards required in qualitative research and provides reliable and credible findings.

Application Process

The research was conducted with 186 students from the 11th grade during the 2023-2024 spring semester. The study was carried out over a 12-week period, in alignment with the students' course schedules. The FLM was applied in the teaching of a topic included in the chemistry curriculum.

In line with the requirements of this model, students were assigned daily homework for one week prior to the lessons to prepare for the subject. These out-of-school activities, along with visual materials, in-school experiments, and student activities, are detailed in Table 2 under the section "Application Categories." Following their theoretical preparation, three classroom experiments related to reaction rates in chemical reactions were conducted. Additionally, six student activities focusing on the topic of reaction rates were organized.

During the implementation of the FLM, students were assigned to watch animations and videos related to the chemistry course at home. These visual materials supported the students' learning process. At the end of the educational process, student opinions were collected to evaluate the effectiveness of the FLM.

Table 2.*Application Categories*

| Category | Activity | Description |
|-------------------------------------|--|--|
| Out-of-school activities (homework) | Day 1: Molecular perspective | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Study the concept of the molecular perspective in chemical reactions. ✓ Solve 5 questions related to the topic and write the solutions. ✓ Provide 1 real-life example related to the topic |
| | Day 2: Reaction rates and average rate | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Study the topics of reaction rates and average rate. ✓ Solve 5 questions related to the topics and write down the solutions. ✓ Provide 1 real-life example related to the topics. |
| | Day 3: Homogeneous and heterogeneous phase reactions | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Study the topic of homogeneous and heterogeneous phase reactions. ✓ Solve 5 questions related to the topic and write down the solutions. ✓ Provide 1 real-life example related to the topic. |
| | Day 4: Reaction rate equations | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Study the topic of reaction rate equations. ✓ Solve 10 questions related to the topic and write down the solutions. ✓ Provide 1 real-life example related to the topic. |
| | Day 5: Factors affecting reaction rate | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Study the factors affecting reaction rate. ✓ Solve 15 questions related to the topic and write down the solutions. ✓ Provide 3 real-life examples related to the topic. |
| Visual materials | Animations and videos | The animations and videos used in the chemistry class helped students to visually understand the topic. These materials were shown at home to support the theoretical part of the lesson. |
| In school activities | Experiments | <ol style="list-style-type: none"> 1. The reaction of sodium metal with water (Explosion). 2. The reaction of magnesium particles with hydrochloric acid. 3. The color change between lead (II) nitrate and potassium iodide solution. |
| | Student activities | <ol style="list-style-type: none"> 1. Writing the rate relationship in chemical reactions. 2. Constructing rate equations using experimental data. 3. Showing concentration changes through graphs. 4. Demonstrating microscopic interactions within the framework of the effective collision theory. 5. Discussing the differences between rusting and gas explosions. 6. Graphically interpreting the energy concepts in reaction rates. |
| Evaluation and feedback | Student opinions | At the end of the course, student opinions were collected to evaluate the effectiveness of the FLM. The students' thoughts on the course content, hands-on learning processes, and the impact of the model were assessed. |

Analysis of Data

In this study, semi-structured interviews were conducted to gain an in-depth understanding of students' perspectives regarding the FLM and reaction rates. Following obtaining the necessary permissions, the interviews were audio-recorded using a mobile device. The recorded data were transcribed verbatim to prepare for analysis.

Content analysis, a qualitative data analysis method that facilitates systematic and structured examination of textual data, was employed (Krippendorff, 2018; Yıldırım & Şimşek, 2013). This approach enables the identification of meaning units within the transcripts and

their categorization, allowing for an in-depth interpretation of the data. The data analysis proceeded through a three-stage coding process: open coding, axial coding, and selective coding (Glaser & Strauss, 1967). Open coding; in the first stage, the transcripts were read line by line, and meaningful segments were labeled with descriptive codes that were derived inductively from the raw data. Each code was carefully documented with reference to the participant's original expression to maintain data fidelity. Axial coding; in the second stage, similar and related codes were grouped together to form sub-themes. Relationships among codes were explored, and conceptual links were established to organize the data into coherent categories. Selective coding; in the final stage, the sub-themes were further analyzed and integrated into overarching core themes that reflected the theoretical framework of the study. These central themes captured the essence of the participants' perspectives and structured the study's key findings.

Throughout the coding process, inter-coder reliability was ensured by involving a second researcher to cross-check coding decisions, enhancing the trustworthiness and objectivity of the analysis (Yıldırım & Şimşek, 2013).

Example of the Coding Process

To exemplify the coding process, consider the question: “*What do you understand by the FLM?*” The following excerpts were collected:

S5 and 47: “*When I hear flipped, I think of breaking something down and rebuilding it. It makes me think of redoing.*”

S64: “*I understand this model as coming prepared to class.*”

S36: “*I understand it as an education system supported by experiments and activities.*”

S69: “*I see it as a model that supports students. A model that will benefit us. A model that will reduce our school workload.*”

S45: “*I think the FLM is a working method that will reduce the students' school workload and balance it with their home responsibilities. That would probably be good for us.*”

1. Open Coding:

Structural transformation / reconstruction

Preparedness for class

Activity and experiment-based learning

Student support and benefit

Balancing school and home workload

2. Axial Coding:

Structural and procedural change of the model

Student preparedness and engagement

Active learning strategies

Student workload reduction and support

3. Selective Coding:

Impact of the FLM on the educational process

This example demonstrates how codes are directly derived from raw data, then grouped into categories, and finally synthesized into core themes that represent the broader meanings in the data. The identified themes were supported by direct participant quotations to ensure data transparency and trustworthiness. The research context, participant characteristics, sampling method, and data collection procedures are described in detail to enhance the transferability of the findings to similar educational settings. This systematic, transparent, and theoretically grounded approach to data analysis ensures the reliability, validity, and objectivity of the study's findings, providing robust and meaningful insights into students' perceptions of the FLM.

Ethical Permits of Research:

In this study, all the rules specified to be followed within the scope of "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" were complied with. None of the actions specified under the heading "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics", which is the second part of the directive, have been taken.

Ethics Committee Permission Information:

Name of the committee that made the ethical evaluation = Hacettepe University Ethics Committee

Date of ethical review decision= September 26, 2023

Ethics assessment document issue number= E-66777842-300-00003098228

Findings

Semi-structured interviews were conducted with 10 students to determine their views on the FLM. These students were selected using purposive sampling. In this context, interviews were conducted with students numbered S5, S17, S18, S22, S36, S39, S45, S47, S64 and S69. The interview questions were organized under 7 main headings and consist of a total of 15 subheadings. The findings from the analysis of the interview questions with the students are presented in the tables below.

The students' responses to the question "*Have you encountered this model before?*" during the interviews are presented in Table 3, according to the themes and codes.

Table 3.

The Findings regarding the Students' Previous Encounters with This Model

| Theme | Code | Participant no | f | % |
|----------------|--|--|---|----|
| No (f=9, 90%) | We have not encountered it before I am hearing about it for the first time | S47, S17, S22, S39, S36, S45, S69, S64, S5 | 9 | 90 |
| Yes (f=1, 10%) | I had heard of it by name before | S18 | 1 | 10 |

When Table 3 is examined, the students' responses regarding their prior encounters with this model are categorized into two themes: Yes (f=9, 90%) and No (f=1, 10%).

In response to the question, "Have you encountered this model before?" the following statements were made:

S36: “No, I haven’t. I am hearing about it for the first time from you.”

S18: “I had heard of the FLM before, but only by name. I came across it in a book, in the textbook.”

S17: “No, we have never encountered this model in any way. Nothing has been done regarding this model, so I have never heard of it.”

When the student responses are grouped according to the frequency of their statements, two main categories are identified: “No, I am hearing about it for the first time” and “Yes, I had only heard of it by name before.” Participants S47, S17, S22, S39, S36, S45, S69, S64, and S5 used the expression, “No, I have never heard of it before, I am hearing about it for the first time,” while only S18 used the expression, “I had only heard of it by name before.” The expression “I am hearing about it for the first time” was used by f=9 participants, accounting for 90% of the responses. This indicates that the FLM is generally not well-known or is minimally recognized among the participants. The expression “I had only heard of it by name before” was used by only 10% of the participants, suggesting that the FLM may have been heard of, but the participants did not have a detailed understanding or full knowledge of it. These responses indicate that the FLM is not widely known.

The students’ responses to the question “What do you understand by the FLM?” during the interviews are presented in Table 4, according to the themes and codes.

Table 4.

The Findings regarding What the Students Understood from the FLM

| Theme | Code | Participant no | f | % |
|--|---------------------------------------|----------------|---|----|
| Construction and reinforcement (f=2, 20%) | Doing something again | S5 | 1 | 10 |
| | Changing some things again | S47 | 1 | 10 |
| Pre-class preparation (f=4, 40%) | Coming prepared for class | S64 | 1 | 10 |
| | Studying at home | S17 | 1 | 10 |
| | Reducing the workload of school | S69 | 1 | 10 |
| | Reducing and balancing the workload | S45 | 1 | 10 |
| Effective learning (f=3, 30%) | Conducting experiments and activities | S36 | 1 | 10 |
| | Learning through animation | S39 | 1 | 10 |
| | Learning visually | S22 | 1 | 10 |
| Lack of knowledge (f=1, 10%) | I have no knowledge | S18 | 1 | 10 |

When Table 4 is examined, the students’ views on what they understood by the FLM are categorized into four themes: effective learning (f=3, 30%), pre-class preparation (f=4, 40%), construction and reinforcement (f=2, 20%), and lack of knowledge (f=1, 10%).

In response to the question, “What do you understand by the FLM?”, the following statements were made:

S5: “When I think of flipped learning, I think of something being broken down and rebuilt. Rebuilding comes to my mind.”

S64: “I understand this model as coming prepared for class.”

S36: “I understand it as an educational system supported by experiments and activities.”

S69: “I understand it as a model that supports students. I think it will be beneficial for us. It is a model that will reduce our school workload.”

S45: “Hmm, I understand flipped learning as a model that will reduce the school workload and balance it with the homework load. This will be a good thing for us.”

Table 4 shows that the FLM is perceived differently among participants, with various aspects of the model being emphasized. Some participants focused on features such as doing things again (S5), coming prepared for class (S64), reducing school workload (S69), and using visuals and animation (S39), while others highlighted aspects such as conducting experiments and activities (S36) or encouraging studying at home (S17). This demonstrates that the various components of the FLM stand out in different ways in student experiences, and each student interprets the model according to their own learning style and needs.

The students' responses to the question “What benefits has the FLM provided you?” during the interviews are presented in Table 5, according to the themes and codes.

Table 5.

The Students' Findings regarding the Benefits of the FLM

| Theme | Code | Participant no | f | % |
|--|---|----------------|---|----|
| Permanent and effective learning (f=6, 60%) | Learning the topic better | S18 | 1 | 10 |
| | Using information-rich animations | S22 | 1 | 10 |
| | Preparing for class | S64 | 1 | 10 |
| | Facilitating visual learning | S39 | 1 | 10 |
| | Ensuring permanent learning | S36 | 1 | 10 |
| | Providing permanent learning through experimental methods | S69 | 1 | 10 |
| Experimental and collaborative learning (f=2, 20%) | Providing experimental and visual learning | S47 | 1 | 10 |
| | Providing experimental learning | S17 | 1 | 10 |
| Ease of application (f=1, 10%) | Providing more advantageous learning | S5 | 1 | 10 |
| Lack of knowledge (f=1, 10%) | Lack of knowledge | S45 | 1 | 10 |

When Table 5 is examined, the students' views on the benefits of the FLM are categorized into four themes; permanent and effective learning (f=6, 60%), experimental and collaborative learning (f=2, 20%), ease of application (f=1, 10%), and lack of knowledge (f=1, 10%).

In response to the question, “What benefits has the FLM provided you?” the following statements were made:

S5: “I think it is more advantageous compared to other methods.”

S45: “Since we haven't applied it continuously, I don't really know its benefits. I can't think of anything right now.”

S64: “It has been beneficial. It helps us come prepared for class. It allows us to respond more easily to the questions asked by the teacher.”

S36: *“It provides visual memory. The lessons we cover, the writings we make, and the formulas we memorize make the topics more permanent. We gain more permanent knowledge.”*

In the table, participants (S18, S39, S36, S22, S64, S69) mentioned that they learned the topic better, experimentally and visually. Participants S17 and S47 indicated that it was useful in experimental and visual learning. Participant S5 mentioned that it provides ease of application. Participant S45 did not provide any views on the benefits of the model. Sixty percent of participants stated that the FLM helped them learn the topic more permanently and effectively. This indicates the level of satisfaction with the model among the participants. Additionally, the model’s usefulness for students has been emphasized.

The students’ responses to the question *“What do you think about the contribution of the FLM to your understanding of chemistry concepts?”* during the interviews are presented in Table 6, according to the themes and codes.

Table 6.

The Findings regarding the Contributions of the FLM to Students’ Understanding of Chemistry Concepts

| Theme | Code | Participant no | f | % |
|--|--|----------------|---|----|
| Reinforcement and understanding (f=4, 40%) | Better reinforcement of chemistry topics | S5 | 1 | 10 |
| | Better understanding of chemistry topics | S36 | 1 | 10 |
| | Easily answering questions | S18 | 1 | 10 |
| | Coming prepared for class | S64 | 1 | 10 |
| Effective learning (f=5, 50%) | Providing experimental, visual, and enjoyable learning | S69 | 1 | 10 |
| | Ensuring permanent knowledge | S45 | 1 | 10 |
| | Facilitating visual learning | S39, S22 | 2 | 10 |
| | Contribution of visuals and animations | S47 | 1 | 10 |
| Method and application (f=1, 10%) | Providing variety and diversity in the class | S17 | 1 | 10 |

When Table 6 is examined, students’ thoughts on the contributions of the FLM to chemistry are grouped under three themes: effective learning (f=4, 40%), reinforcement and understanding (f=5, 50%), and method and application (f=1, 10%).

In response to the question, *“What do you think about the contribution of the FLM to your understanding of chemistry concepts?”* the following statements were made:

S5: *“It helps reinforce the topics we don’t understand in chemistry. Also, as far as I know, flipped learning prepares us to learn the topic beforehand and come to class prepared. It helps reinforce what we’ve learned in class. I think this is beneficial.”*

S64: *“It helps us come prepared for class. It allows us to answer the teacher’s questions more easily. It’s a good method for chemistry, a useful model. But it would be better if it benefits everyone equally.”*

S69: *“Yes, it has been very helpful to us. Especially in chemistry, it helped us learn the material permanently through experimental and visual methods. And most importantly, it created a fun learning environment.”*

S17: "We have just started using this model. It brings variety to the class, and in the future, if students study at home, they will have established discipline at home as well. Teachers tell us to do something, but it doesn't settle well later. But, does it add variety to the class?"

In Table 6, participants S5, S36, S18, and S64 (f=4, 40%) stated that the FLM helped reinforce chemistry topics. The model was also said to improve their ability to answer questions easily. Participants S39, S69, S22, S47, and S45 (f=5, 50%) mentioned that the FLM made the learning process more enjoyable. Additionally, they stated that it led to permanent learning. Furthermore, they emphasized that the FLM facilitated visual learning and provided diversity in the learning process. Participant S17 (f=1, 10%) noted that the FLM added variety to the class. This suggests that the model contributed to long-term knowledge acquisition and retention.

The students' responses to the question "Are there technological benefits of the FLM compared to the current method in chemistry teaching?" during the interviews are presented in Table 7, according to the themes and codes.

Table 7.

The Students' Findings regarding the Technological Benefits of the Model

| Theme | Code | Participant no | f | % |
|--|--|----------------|---|----|
| Technology-supported learning (f=7, 70%) | Visually useful | S18 | 1 | 10 |
| | Software programs and visual animations are beneficial | S39 | 1 | 10 |
| | Watching animations and videos | S22 | 1 | 10 |
| | Being supported by videos and animations | S69 | 1 | 10 |
| | Useful for molecule representations | S64 | 1 | 10 |
| | Beneficial with videos | S17 | 1 | 10 |
| | Facilitating visual learning | S36 | 1 | 10 |
| Effective learning (f=2, 20%) | Helping to reinforce topics better | S5 | 1 | 10 |
| | Ensuring permanent learning | S47 | 1 | 10 |
| Lack of knowledge (f=1, 10%) | Lack of knowledge | S45 | 1 | 10 |

When Table 7 is examined, student opinions are categorized into three different themes: technology-supported learning (f=7, 70%), effective learning (f=2, 20%), and lack of information (f=1, 10%).

In response to the question, "Does the FLM have technological benefits compared to the current methods in chemistry education?" The following opinions were expressed:

S17: "I haven't encountered this before, but it could have some benefits. Topics are better reinforced through videos. The topic is not forgotten and stays in the student's mind longer."

S47: "I haven't used it in chemistry or other subjects, but for example, I encountered flipped learning today and will now use it as I believe it will allow me to understand the material more effectively and retain it for a longer period."

S64: "I believe it can be beneficial. When we see something visually, it tends to be more memorable. I think it's particularly useful for molecular representations. We previously created slides from programs, for example."

According to Table 7, participants mentioned that visual materials (S18) helped reinforce learning in chemistry lessons. Software programs and visual animations (S39) were found to enhance the effectiveness of the lesson and improve students' understanding of topics. Furthermore, watching animations and videos (S22) contributed to the learning process, and being video and animation-supported (S69) attracted the students' attention. Molecule representations (S64) were highlighted as especially useful in chemistry topics, while learning through videos (S17) was noted as effective. Visual learning (S36) and better reinforcement of topics (S5) were among the elements that participants identified as contributing to the improvement of their learning process. Participants also stated that the FLM promoted permanent learning (S47) and addressed knowledge gaps (S45). The participants indicated that 70% of them benefited from technology-supported learning, 20% found it to promote effective learning, and 10% did not know about the technological benefits of the model. These findings suggest that visual and video-supported teaching methods offer students a more permanent and effective learning experience.

The students' responses to the question "Do you find the use of technological software and programs beneficial in the FLM compared to the current method in chemistry teaching?" during the interviews are presented in Table 8, according to the themes and codes.

Table 8.

The Students' Findings regarding the Use of Technological Software and Programs

| Theme | Code | Participant no | f | % |
|------------------------|--|----------------|---|----|
| Positive (f=8, 80%) | Useful for video programs | S5 | 1 | 10 |
| | Video-supported learning | S17 | 1 | 10 |
| | Useful for molecule representations and slides | S64 | 1 | 10 |
| | Technological and practical benefits | S36 | 1 | 10 |
| | Visual benefits | S39 | 1 | 10 |
| | Useful for animations | S22 | 1 | 10 |
| | Enables better understanding and more effective learning | S47 | 1 | 10 |
| | Promotes permanent learning | S18 | 1 | 10 |
| Negative | - | - | - | - |
| Neutral (f=2, 20%) | Haven't used it | S69 | 1 | 10 |
| | Don't know its benefits | S45 | 1 | 10 |

When Table 8 is examined, the students' views on the use of technological software and programs are grouped into three distinct themes: positive (f=8, 80%), neutral (f=2, 20%), and negative (f=0, 0%).

In response to the question, "Do you find the use of technological software and programs beneficial in the FLM compared to the current method in chemistry teaching?", the students provided the following responses:

S64: "I think it is beneficial. When we see something visually, it becomes more permanent. It is particularly useful for molecule representations. We used to create slides from programs before."

S5: "I find it beneficial because chemistry is a subject that involves mathematical and numerical methods, so it can be difficult. That's why I think the model will be technologically beneficial, especially for videos and programs... especially for reinforcing the topics."

S36: "I think that practical technology always provides easier and more permanent knowledge. That's why I think it is beneficial."

According to Table 8, participants mentioned the usefulness of video programs (S5), noting that video-supported learning (S17) improved their learning processes. The use of molecule representations and slides (S64) was particularly emphasized for helping students better understand chemistry topics. Technological and practical benefits (S36) were noted for aiding in the more effective delivery of course content. Visual benefits (S39) were highlighted as contributing to learning, and animations (S22) were mentioned as making the lessons more engaging. Participants also mentioned that these methods helped them understand the material better (S47) and promoted permanent learning (S18). However, some participants (S69 and S45) stated that they had not used these technologies and were unaware of their benefits. Overall, 80% of participants expressed a positive view regarding the use of technological software and programs, while 20% remained neutral and did not express an opinion on whether the tools were beneficial or not. These findings suggest that technological and visual learning tools play a significant role in improving students' understanding and promoting lasting learning. However, some students have not yet used these tools or have not yet recognized their benefits.

The responses to the question "How has the FLM affected your attitude towards the chemistry course?" provided by the students during the interviews are presented in Table 9, based on the themes and codes.

Table 9.

The Students' Findings regarding Students' Attitudes towards the Model in the Chemistry Course

| Theme | Code | Participant no | f | % |
|---------------------------------|---|----------------|---|----|
| Positive attitude (f=8, 80%) | Increasing interest in the course | S64, S36, S39 | 3 | 30 |
| | Permanent learning | | | |
| | Reinforcing topics through experiments and activities | | | |
| | Preparation at home before class | S18 | 1 | 10 |
| | Visual learning and animation-supported learning | S47 | 1 | 10 |
| | Increased course interest due to rich content | S17 | 1 | 10 |
| | Providing enjoyable learning | S22 | 1 | 10 |
| | Reduction in prejudice towards chemistry | S45 | 1 | 10 |
| Negative attitude | - | - | - | - |
| Lack of knowledge (f=2, 20%) | Chemistry being a difficult subject | S69 | 1 | 10 |
| | A large number of formulas | | | |
| | Too many lessons | | | |
| | Attitude impact is unknown | S5 | 1 | 10 |

When Table 9 is examined, the students' responses are categorized into three themes: positive attitude change (f=8, 80%), negative attitude change (f=0, 0%), and lack of information (f=2, 20%).

In response to the question, "How has the FLM affected your attitude towards the chemistry course?", the following statements were made:

S69: “Chemistry is a difficult subject for me, especially since there are a lot of formulas. The FLM positively affected my attitude, but still not completely.” Why not completely? “Because there are many subjects, and I don’t have enough time for all of them. I don’t know.”

S45: “I think it has reduced my prejudice towards chemistry. “S17: In general, we started with alchemy at the beginning, and I was interested at that time. Later, I lost interest. However, due to the rich content, Flipped Learning has increased my interest a bit more.”

S36: “I’m not really someone who understands and excels at chemistry. But if it’s supported with experiments, it could be better. In my opinion, my attitude has been positively affected.”

According to Table 9, participants emphasized the important role of permanent learning in increasing interest in the course. Experimental activities and various activities (S64, S36, S39) help reinforce topics. It was emphasized that preparation before class (S18) enables students to participate in the class more prepared. Visual learning and animation-supported learning methods (S47) were stated to make the learning process more effective, while also increasing interest in the course. The rich content (S17) was noted to enhance the course’s appeal, and enjoyable learning (S22) strengthened students’ interest in the lessons. Participants also expressed positive developments in terms of reducing prejudice towards chemistry (S45). A total of 80% of participants indicated a positive attitude towards the chemistry course, while 20% did not express an opinion.

On the other hand, some participants mentioned that chemistry is a difficult subject, with too many formulas and a large number of lessons (S69). Additionally, (S5) stated that the effect on attitude was unknown. These findings highlight the importance of various strategies used to make the course more engaging and effective, as well as the potential for reducing some of the negative attitudes students have towards chemistry.

In the interviews conducted with the students, the responses to the question “*What do you think about the effect of the FLM on your attitude towards chemistry?*” are presented in Table 10, based on the themes and codes.

Table 10.

The Students’ Findings regarding Their Opinions about the Effects of FLM in the Chemistry Lessons

| Theme | Code | Participant no | f | % |
|---|---|----------------|---|----|
| Visual Learning (f=2, 20%) | Providing visual enrichment | S18 | 1 | 10 |
| | Visual learning of chemistry concepts | S5 | 1 | 10 |
| Learning Motivation (f=5, 50%) | Increased willingness to learn | S47 | 1 | 10 |
| | Simplifying chemistry | S45 | 1 | 10 |
| | Making chemistry enjoyable through various activities | S22 | 1 | 10 |
| | Offering richer content | S69 | 1 | 10 |
| | Increasing interest in chemistry lessons | S64 | 1 | 10 |
| Collaborative and Experimental Learning (f=3, 30%) | Assisting in the understanding of chemistry concepts | S39 | 1 | 10 |
| | Effectiveness through experiments and activities | S36 | 1 | 10 |
| | Promoting experimental learning | S17 | 1 | 10 |

Table 10 shows that the responses are categorized into three themes: visual learning (f=2, 20%), learning motivation (f=5, 50%), and collaborative and experimental learning (f=3, 30%).

In response to the question, '*What is your opinion on the effect of the FLM on your attitude towards chemistry?*', the following statements were made:

S36: *"I am not really someone who understands and excels in chemistry, but if it is supported by experiments, it could be better. It becomes more effective when it is experimental."*

S45: *"Hmm... I think it makes chemistry easier. Chemistry always seems hard, but this model could make it easier. This would increase my interest more."*

S39: *"It has positively affected me. I understand more with experiments and activities."*

According to Table 10, participants indicated that providing visual enrichment (S18) made the learning process in chemistry more effective. It was emphasized that visual learning of chemistry concepts (S5) helped students develop a deeper understanding of the subject. Additionally, participants stated that the increase in learning motivation (S47) and the simplification of chemistry (S45) improved their attitudes towards the subject. Engaging in different activities and making chemistry fun (S22) increased students' interest in the course, while making the course more content-rich (S69) was seen as significant in enhancing students' interest in chemistry. Participants also highlighted that helping in the understanding of chemistry concepts (S64) played a significant role in the learning process, and experiments and activities (S39) contributed to the effectiveness of the course. The provision of experimental learning (S36) was noted to help ensure the retention of knowledge in students' learning processes. Moreover, the implementation of visual, experimental, activity-based, and diverse applications (S17) was noted to make the course more efficient. Participants mentioned that visual learning (20%) methods contributed to students' better understanding of chemistry topics. They also expressed that increasing students' learning motivation (50%) significantly influenced the efficiency of the course. Collaborative and experimental learning (30%) methods were described as facilitating interaction between students and reinforcing topics through experimental activities. The findings reveal that various teaching methods (visual, experimental, activity-based) are crucial tools for enhancing students' understanding of chemistry and reinforcing their interest in the course

In the interviews with students, their responses to the question "*How has the FLM your success in chemistry?*" are presented in Table 11, categorized according to themes and codes

Table 11.*Findings Regarding How the Model Affected Student's Success*

| Theme | Code | Participant no | f | % |
|---------------------------------|--|----------------|---|----|
| Positive impact (f=9, 90%) | Providing visual learning | S5, S39 | 2 | 20 |
| | Achieving more lasting learning | S64 | 1 | 10 |
| | Lasting learning through experiments | S17, S22 | 2 | 20 |
| | Increased interest in chemistry | S18 | 1 | 10 |
| | Achievement improvement | S36 | 1 | 10 |
| | Long-term use leading to increased achievement | S69 | 1 | 10 |
| | Providing experimental application | S47 | 1 | 10 |
| Negative impact | - | - | 1 | 10 |
| Lack of knowledge (f=1, 10%) | Lack of knowledge | S45 | 1 | 10 |

When examining Table 11, the student opinions on the impact of the model on student success are categorized into three themes: positive impact (f=9, 90%), no impact (f=0, 0%), and lack of knowledge (f=1, 10%).

In response to the question, “*How has the FLM affected your success in chemistry?*”, students provided the following responses:

S47: “*For example, I’m no longer afraid of formulas in chemistry, I become more enthusiastic. Because the information doesn’t stay theoretical, we can understand it through teacher support and experiments.*”

S18: “*Actually, if it were used in other subjects as well, I would like it even more. With the flipped model, I became more interested in chemistry. My level improved.*”

S36: “*It increased my success, but... as I said, if the use is extended over a longer period, we will see the effects better.*”

According to Table 11, participants have expressed that providing visual learning (S5, S39) supports lasting learning in chemistry. Experimental applications and experiments (S17, S22, S69) were mentioned as contributing to enduring learning. Additionally, an increase in interest in chemistry and achievement (S18) was observed, and extended use (S36) resulted in a significant improvement in achievement levels. Increased motivation to learn (S47) and more lasting learning (S64) demonstrate the effectiveness of the model. However, some participants have noted a lack of knowledge (S45). Students indicated that 90% of them reported positive effects of the model, while only 10% expressed a lack of knowledge regarding the model’s function. Overall, it is understood that visual and experimental learning methods play a significant role in enhancing student success in chemistry, reinforcing student engagement, and facilitating lasting learning.

In the interviews conducted with students, their responses to the question “*How do you think the FLM has affected your success in chemistry?*” are presented in Table 12, according to themes and codes.

Table 12.*Findings regarding Students' Thoughts of the Impact of the Model on Their Success*

| Theme | Code | Participant no | f | % |
|---|--|----------------|---|----|
| Knowledge and comprehension (f=5, 50%) | I believe it provides visual learning and increases success. | S5, S22, S39 | 3 | 30 |
| | It helps us see the chemistry concepts. | S64 | 1 | 10 |
| | I think its long-term use would be more beneficial. | S36 | 1 | 10 |
| Skill acquisition (f=1, 10%) | It ensures learning through experiments. | S69 | 1 | 10 |
| Interest and motivation (f=3, 30%) | It is better in terms of visual aspects. | S18 | 1 | 10 |
| | I think it's a modern model that increases my interest in chemistry. | S47 | 1 | 10 |
| | The increase in interest in the course through activities and the rapid learning of the topic. | S17 | 1 | 10 |
| Lack of knowledge (f=1, 10%) | Lack of knowledge | S45 | 1 | 10 |

When examining Table 12, student responses are categorized into four themes: knowledge and comprehension (f=5, 50%), skill acquisition (f=1, 10%), interest and motivation (f=3, 30%), and insufficient knowledge (f=1, 10%).

In response to the question, "How do you think the FLM affected your success in chemistry?", the following statements were made:

S47: "I believe it had a positive effect. This was exactly what we, as students, wanted; it just didn't have a name. I also think it increased my interest in chemistry. It's a modern model."

S22: "I think it had a positive effect. I believe it provided visual richness. I think it increased my success. It has become more permanent."

S18: "Especially in terms of visual aspects, it's very good. I read in a book that 60% of learning occurs through seeing."

According to Table 12, participants expressed that visual learning methods increased success in chemistry and that visual learning had been effectively implemented (S5, S22, S39). Additionally, it was emphasized that presenting chemistry concepts visually (S64) made it easier for students to understand. Views were also expressed that long-term usage (S36) would contribute more to the learning process. Participants indicated that learning through experiments (S69) helped students develop a more permanent understanding. Rich visual content (S18) was noted to make learning more effective. It was also mentioned that a modern model increases interest in chemistry (S47) and that activities (S17) enhanced interest in the course, while enabling faster learning of the topics. However, some participants reported difficulties due to insufficient knowledge (S45). Participants indicated that the process of knowledge and comprehension (50%) is significant, skill acquisition (10%) contributes to the learning process, and interest and motivation (30%) enhance success. However, some participants also reported insufficient knowledge (10%). The findings suggest that visual and experimental learning methods are effective tools in increasing success in chemistry, enhancing student interest, and ensuring permanent learning.

In the interviews conducted with students, the responses to the question “*What do you think are the differences between chemistry instruction using the FLM and chemistry instruction using the Current Method?*” are presented in Table 13, categorized based on themes and codes.

Table 13.

Findings Regarding the Differences Between Chemistry Instruction Using the FLM and Chemistry Instruction Using the Current Method

| Theme | Code | Participant no | f | % |
|---|--|----------------|---|----|
| Visual and lasting learning (f=6, 60%) | The FLIP model is more visual. | S5, S18, S39 | 3 | 30 |
| | The FLIP model is more lasting. | S18, S5, S64 | 3 | 30 |
| Application-based learning (f=2, 20%) | The FLIP model is more experimental and more up-to-date. | S45 | 1 | 10 |
| | The FLIP model is experimental and makes chemistry more enjoyable. | S17 | 1 | 10 |
| Rich content learning (f=4, 40%) | The FLIP model has more animations and experiments. | S47 | 1 | 10 |
| | The FLIP model is more understandable and reduces prejudice. | S36 | 1 | 10 |
| | The FLIP model has richer content. | S69 | 1 | 10 |
| | The FLIP model is more fun and easier with activities. | S22 | 1 | 10 |

When Table 13 is examined, student responses are categorized into three themes: visual and lasting learning (f=6, 60%), application-based learning (f=2, 20%), and content-rich learning (f=4, 40%). In response to the question, “*What differences do you think exist between chemistry teaching using the FLM and the traditional teaching method?*”, students stated the following:

S5: “*The FLIP model is more visual. Hmm, actually, chemistry is based on logic (since it is mathematical), and I think it would be better understood through this model compared to the traditional method. As students, we are not very successful in these subjects. I think this model will be successful.*”

S39: “*There is a big difference. For example, I don’t understand much when I just listen, but I understand better with the FLIP model because it is more visual.*”

S69: “*The FLIP model is much better compared to the traditional learning model, in my opinion. One is a very old method, very classical, and doesn’t seem modern at all. The FLIP model, however, has much richer content.*”

S22: “*The current method is a bit more boring. It feels harder. But with activities, it becomes simpler and more enjoyable. It teaches more easily. I think it is a model that appeals more to young people and children.*”

According to Table 13, participants expressed that the FLM is more visual (S5, S18, S39), and that these visual elements reinforce learning. They also indicated that the FLM provides more lasting learning (S18, S5, S64). Participants emphasized that the FLM is more experimental and up-to-date (S45), and that it is a model that makes chemistry more enjoyable and includes experimental elements (S17). They noted that the FLM includes more animations

and experiments (S47) and that it is more understandable (S36) and has a reducing effect on prejudices. Lastly, participants stated that the FLM is more content-rich (S69) and becomes more enjoyable and easier through activities (S22). Participants expressed that visual and lasting learning (60%) plays a crucial role in the learning process, application-based learning (20%) makes learning more effective, and content-rich learning (40%) increases students' interest in the subject and helps them better understand the topics. These findings indicate that when the FLM is enriched with visual, experimental, and interactive elements, it contributes positively to the learning process.

The responses from students to the question, "What differences do you think exist between the FLM and the traditional method?" are presented in Table 14, categorized according to themes and codes

Table 14.

Findings regarding the Differences Between the FLM and the Traditional Method

| Theme | Sub-theme | Code | Participant No | f | % | |
|---|----------------------------------|---|------------------------------------|-----|----|----|
| FLM | Effective learning (f=4, 40%) | The FLM provides more effective learning. | S5 | 1 | 10 | |
| | | The FLM is more visual. | S36, S64 | 2 | 20 | |
| | | The FLM is more lasting. | S17 | 1 | 10 | |
| | Rich content (f=4, 40%) | The FLM makes chemistry more enjoyable. | S69 | 1 | 10 | |
| | | The FLM makes teaching easier. | S45, S47 | 2 | 20 | |
| | | The FLM contains richer content. | S39 | 1 | 10 | |
| | Interdisciplinary use (f=1, 10%) | Active participation (f=3, 30%) | The FLM is more experimental. | S18 | 1 | 10 |
| | | | The FLM has more enriched content. | S18 | 1 | 10 |
| | | | The FLM is more fun. | S47 | 1 | 10 |
| | Current teaching method | Passive learning and lack of motivation (f=1, 10%) | The FLM is more visual. | S22 | 1 | 10 |
| In traditional methods, the student remains passive Traditional methods are more boring | | | S47 | 1 | 10 | |
| In traditional methods, the teacher remains more active In traditional methods, only the topic is explained | | | S47 | 1 | 10 | |
| Visual application (f=1, 10%) | | Traditional methods involve more memorization Literature lessons cannot be conducted with visuals | S18 | 1 | 10 | |

Upon examining Table 14, the differences between the FLM and the traditional method are categorized into two themes: the FLM and the traditional model. The sub-themes for the FLM are effective learning (f=4, 40%), rich content (f=4, 40%), interdisciplinary use (f=1, 10%), and active participation (f=3, 30%). The sub-themes for the traditional learning model are passive learning and lack of motivation (f=1, 10%) and challenges with visual application (f=1, 10%).

When asked, "What differences do you think exist between the FLM and the traditional method?" students responded as follows:

S36: "The FLM is more visual, which makes the learning more lasting. The traditional method teaches in a very superficial way."

S47: *“The FLM includes more experiments and offers richer learning methods. Traditional methods are boring, but the FLM is more enjoyable. In the traditional method, the teacher explains the topic more, while in the FLM, the students are more involved. In the traditional method, after a while, you get bored, but with the FLM, there are experiments, activities, animations, etc., which make you more curious. Also, I don’t feel sleepy in class with the flipped model.”*

S18: *“I definitely think there is a big difference. The FLM should be used in physics, chemistry, and biology lessons. For example, literature cannot be taught with visuals, but in mathematics and chemistry, students need to see the concepts. The flipped classroom offers hands-on learning. In the traditional method, students are made to memorize everything. After two or three years, students are tested with a memorization-based logic. Visual learning means retention. The FLM brings the student more to the forefront.”*

According to Table 14, the FLM provides effective learning (S5), offers a more visual (S39), lasting (S36, S64), and experimental learning process (S45, S47). Participants emphasized that the FLM makes chemistry more enjoyable and easier to teach (S17). They also noted that the flipped learning offers richer content (S69) and is more enjoyable (S22). Students are more actively engaged in the learning process (S47), and opportunities for hands-on learning are provided (S18). Participants stated that the FLM could be used not only in chemistry but also in other subjects like physics and biology (S18). On the other hand, it was pointed out that the traditional teaching method leads to passive student participation (S47), is more boring (S47), and keeps the teacher more active (S47). The traditional method relies solely on lecturing, which directs students towards memorization (S47). Furthermore, some participants noted that visual materials cannot be used in literature lessons (S18). It can be concluded that the flipped classroom model, with its visual, experimental learning, and rich content, facilitates more active student participation in the learning process and offers a more effective learning environment compared to traditional methods. In contrast, traditional methods provide a more passive, teacher-centered learning experience

In the interviews conducted with students, their responses to the question *“Which do you find more beneficial when comparing chemistry instruction using the FLM and chemistry instruction using the current method?”* are presented in Table 15, based on the themes and codes.

Table 15.*The Findings regarding which Teaching Model is More Beneficial for Students*

| Theme | Sub-theme | Code | Participant no | f | % |
|-------------------------|--|--|----------------|---|----|
| FLM | Visual and interactive learning (f=3, 30%) | The FLM provides repetition and visual learning. | S5 | 1 | 10 |
| | | It includes animations and videos, making it more enjoyable. | S47 | 1 | 10 |
| | | The FLM is more visual, which helps me understand better. | S39 | 1 | 10 |
| | Facilitating effect (f=2, 20%) | The FLM makes chemistry easier. | S45 | 1 | 10 |
| | | The subject is clearer in the FLM. | S36 | 1 | 10 |
| | Suitability for students (f=2, 20%) | The TYÖ is visual, and the student progresses better. | S18 | 1 | 10 |
| | | I think it's a model that appeals more to young people and children. | S22 | 1 | 10 |
| | Developmental impact (f=2, 20%) | In my opinion, it's beneficial not only in chemistry but in every subject, and it needs to be developed. | S17 | 1 | 10 |
| | | The FLM is more beneficial because it includes experiments, activities, and animations. | S69 | 1 | 10 |
| | Effective learning (f=1, 10%) | The FLM provides more effective learning | S64 | 1 | 10 |
| Current teaching method | - | - | - | - | - |

When examining Table 15, it is observed that the findings related to which chemistry teaching method, the FLM or the traditional method, is more beneficial are grouped under a single theme. The student opinions are combined into five sub-themes; visual and interactive learning (f=3, 30%), facilitating effect (f=2, 20%), suitability for students (f=2, 20%), developmental impact (f=2, 20%), and effective learning (f=1, 10%).

In response to the question, “Which method do you find more beneficial: FLM or the traditional method in chemistry teaching?”, the following statements were made:

S17: “The FLM is more beneficial compared to traditional teaching methods. Because the student is actively involved in the process. In my opinion, it is not only more beneficial in chemistry but in every subject, and it needs to be developed. Because when taught in a straightforward way, no one understands anything. If this model progresses, it would be great.”

S22: “I think flipped learning is better. It is much better and more beneficial than the traditional method... Why? Because I find the education we do with flipped learning, the activities, and the lessons we see in school a bit more qualitative.”

S39: “There is a big difference between them. For example, I don’t understand much when I listen, but with flipped learning, I understand better because it is more visual... So, which one do you find more beneficial?”

S39: “Flipped learning is more beneficial, teacher.”

In Table 15, participants stated that the FLM provides repetition and visual learning (S5) and that these visual elements make the lessons more enjoyable and understandable (S47, S39). Animations and videos were emphasized, particularly in challenging subjects like chemistry, as they facilitate learning (S45) and make the topics clearer (S36). Participants also highlighted that the FLM offers more opportunities for students to progress (S18) and is a model that appeals more to young people and children (S22). It was further noted that the FLM is beneficial not only in chemistry but also in other subjects (S17) and that its inclusion of experiments, activities, and animations makes it more useful (S69). Finally, participants expressed that the FLM provides more effective learning (S64). The findings suggest that the FLM, by presenting visual and interactive elements, makes learning more enjoyable, understandable, and effective, while also being a model that appeals to different age groups and can be applied across disciplines

In the interviews conducted with students, their responses to the question “Should the FLM be used during chemistry teaching?” are presented in Table 16, in accordance with the themes and codes

Table 16.

The Students’ Findings regarding the Using of Model in Chemistry Lesson

| Theme | Code | Participant no | f | % |
|--|---|----------------|---|----|
| Application effect (f=1, 10%) | Experimental methods lead to more lasting memory | S39 | 1 | 10 |
| In-depth learning (f=4, 40%) | Visual elements make learning more lasting | S18 | 1 | 10 |
| | Contains rich content | S69 | 1 | 10 |
| | Effective for numerical sections | S5 | 1 | 10 |
| | Preparation for class and effective learning | S64 | 1 | 10 |
| Impact on success and motivation (f=4, 40%) | Increases success in chemistry lessons | S47 | 1 | 10 |
| | Includes experiments for chemistry | S45 | 1 | 10 |
| | Reduced my bias towards chemistry | S36 | 1 | 10 |
| | Topics are more clearly understood | | | |
| | Helped us understand chemistry better | S17 | 1 | 10 |
| Different learning environments (f=1, 10%) | Provides a different learning environment outside the classroom | S22 | 1 | 10 |

When examining Table 16, the student views on whether the FLM should be used during chemistry teaching are grouped under a single theme, its usability (Yes, it should be used). Additionally, it consists of four sub-themes; application effect (f=1, 10%), in-depth learning (f=4, 40%), impact on success and motivation (f=4, 40%), and different learning environments (f=1, 10%).

In response to the question, “Should the FLM be used during chemistry teaching?” the following answers were given:

S39: “I think it should be used. What suggestions do you have? How should it be used?”

S39: *“Experimentally, it stays in our memory better. I think it should be done in every lesson. For example, in the biology class, bringing a skeleton in the human physiology lesson is visually effective.”*

S69: *“Yes, it should definitely be used.”*

S64: *“If the FLM is used in lessons, it would be very beneficial. But this will work if all students benefit equally. ...What kind of benefits has it provided?”*

S64: *“It helps students come to class more prepared, which makes the lesson more effective. It makes students more active.”*

According to Table 16, all participants who answered “Yes, it should be used” (S18, S47, S17, S22, S39, S36, S45, S69, S64, S5) supported the FLM. Participants stated that the FLM provides experimental learning that helps information stay in memory (S39), and that visual elements make learning more lasting (S18). It was also expressed that the model provides rich content (S69) and is particularly effective for numerical sections (S5). The FLM was noted to support class preparation and effective learning processes (S64), increase success in chemistry lessons (S47), and provide experiments for chemistry (S45). Furthermore, participants emphasized that the FLM reduces bias towards chemistry (S22), makes topics clearer (S36), and helps students understand chemistry better (S17). They also noted that the FLM provides different learning environments outside the classroom (S22). The model’s usage was supported under the following sub-themes: Application effect (10%), in-depth learning (40%), impact on success and motivation (40%), and different learning environments (10%). The findings indicate that the FLM, by using both experimental and visual elements, increases the retention of information, enhances student engagement with rich content and activities, and facilitates learning in subjects like chemistry, thereby boosting success. Additionally, the model provides learning opportunities outside the classroom and helps students understand the material more clearly

In the interviews conducted with students, their responses to the question *“Do you have any suggestions for using the FLM in chemistry teaching?”* are presented in Table 17, in accordance with the themes and codes.

Table 17.*The Findings regarding Students' Suggestions on the Use of the Model*

| Theme | Code | Participant no | f | % |
|---|--|----------------|---|----|
| Equal opportunities (f=1, 10%) | Equal opportunities should be provided to every student | S5 | 1 | 10 |
| Visual learning (f=2, 20%) | Visuals can be used in orbital learning | S18 | 1 | 10 |
| | Visual elements should be used in everyday life contexts | S36 | 1 | 10 |
| | It is a model that increases success and should be integrated into the lessons. The model can be used for drawing in chemistry lessons in computer labs | S69 | 1 | 10 |
| Interdisciplinary application (f=1, 10%) | It should be used in biology and other subjects as well. | S39 | 1 | 10 |
| | It should be integrated into the lessons. | S5 | 1 | 10 |
| Enjoyable learning (f=1, 10%) | It can make learning more enjoyable. | S47 | 1 | 10 |
| | It could be beneficial in terms of general knowledge. | | | |
| | It can increase success in chemistry | | | |
| Experimental learning (f=1, 10%) | It can be used more for experimental learning. | S22, | 1 | 10 |
| | Lessons can be taught in different environments | | | |
| Active participation (f=1, 10%) | It can make students more active in class. | S64 | 1 | 10 |
| | It ensures students come to class prepared. | | | |
| | It makes the lesson more lasting. | | | |
| | It increases students' self-confidence | | | |
| Conscious awareness (f=2, 20%) | No suggestions | S17, S45 | 1 | 10 |

When examining Table 17, the participants' views on the use of the FLM in chemistry teaching (S18, S47, S17, S22, S39, S36, S45, S69, S64, S5) point to the model's application in chemistry lessons. The suggestions for its use are categorized into seven sub-themes: equal opportunities (f=1, 10%), visual learning (f=2, 20%), interdisciplinary application (f=1, 10%), enjoyable learning (f=1, 10%), experimental learning (f=1, 10%), active participation (f=1, 10%), and conscious awareness (f=2, 20%).

In response to the question, "Do you have any suggestions for using the FLM in chemistry teaching?" the following responses were given:

S69: "I think this model, which increases the success of all students, should be integrated into the program. I believe it helps students learn in a visual and enjoyable way. For example, chemistry lessons could be taught in computer labs for model drawings."

S64: "If the FLM is used in lessons, it would be very beneficial. However, this would be effective if all students benefit equally. It helps students come more prepared for class, which makes the lesson more effective and enhances understanding. It also makes students more active."

S5: "I think equal opportunities should be provided to every student to use it in the same way. This is important because not every student has the same amount of time at home or school. A student might be more active in class at a suitable time."

S36: *“As I mentioned, I think using visuals in chemistry lessons, especially for formulas, would be highly beneficial. I believe it would help students understand various concepts in daily life as well as in the classroom.”*

S47: *“I think overall, it would increase chemistry success in our country. We would distance ourselves from a boring system, and it could lead to a more enjoyable way of learning. At least, it would make us more interested in university, and it could be beneficial for our general knowledge as well.”*

According to Table 17, participants stated that visuals could be particularly useful for orbital learning (S18) and that visuals should be incorporated into everyday life topics (S36). They also noted that the FLM is an approach that increases success and should be integrated into lessons (S5). The model could be used for drawing in chemistry lessons in computer labs (S69) and could also be applied in other subjects like biology (S39). Participants emphasized that the model should be integrated into lessons (S5), provide more enjoyable learning experiences (S22), and could be beneficial for general knowledge (S22). Additionally, the model could enhance chemistry success (S47), be used more for experimental learning (S22), and allow lessons to be taught in different environments (S22). It was noted that the FLM could increase student participation in lessons (S64), ensure students come prepared (S64), and make the lessons more lasting (S64). Finally, some participants indicated that they had no suggestions (S17, S45).

Students provided various suggestions for the use of the FLM, including equal opportunities (10%), visual learning (20%), interdisciplinary application (10%), enjoyable learning (10%), experimental learning (10%), active participation (10%), and conscious awareness (20%). The findings suggest that the FLM, with its visual and experimental components, can enhance student success and motivation. Additionally, it strengthens their participation in lessons and makes learning more enjoyable and lasting, while being applicable across various subjects, environments, and activities.

Discussion and Conclusion

In this study, the findings regarding students' views on the use and general applicability of the FLM in chemistry lessons were systematically presented under various themes. These findings were compared and linked with relevant literature. Consistent with the studies of Mason et al. (2013) and Johnson et al. (2021), it was observed that the FLM increases student engagement and facilitates a deeper understanding of complex chemistry concepts. Additionally, Bishop and Verleger's (2013) work highlights the positive contribution of flipped learning to the development of students' problem-solving and critical thinking skills. However, some students initially showed resistance to the implementation of the model and experienced challenges related to time management, which aligns with the findings of Smith and Lee (2019). Teacher guidance and the provision of appropriate instructional materials played a critical role in overcoming these challenges, consistent with the conclusions of O'Flaherty and Phillips (2015). In conclusion, this study makes a significant contribution to the literature by supporting the effectiveness of the FLM in enhancing student motivation, active participation, and academic achievement in chemistry education.

Nevertheless, this study is a case study based on the in-depth views of 10 students. Due to the limited sample size and scope, the generalizability of the findings is constrained. The results are valid only within the context of the single school where the study was conducted and the specific chemistry topic (reaction rates) addressed. Therefore, it is necessary to investigate whether similar results can be obtained with different student groups, school environments, and chemistry topics.

Furthermore, certain disadvantages, such as technology access issues raised by one of the students, should be considered from a pedagogical perspective. These technological infrastructure problems may limit the effective implementation of the FLM and require important pedagogical considerations for the educational process. In this regard, improving and supporting technological access in educational settings is of critical importance for enhancing the success of the model.

The Meaning of the Model and Student Reflection

According to the research results, the majority of students (f=9, 90%) have not previously experienced the FLM. Only one student (f=1, 10%) had heard of the name of this model. A significant portion of the participants indicated that they had no prior experience or knowledge of the model. A large percentage of students (40%) emphasized the importance of the preparation phase before the lesson, highlighting aspects such as coming prepared to class, studying at home, and reducing the academic workload of the school. Additionally, it was stated that they valued the structuring and reinforcement stages in the learning processes (20%). In the effective learning category, some students (30%) expressed a preference for learning through experiments and activities, animations, and visual learning. Sixty percent of the participants stated that the FLM ensures lasting and effective learning. Among the benefits of the model, students mentioned better understanding of topics, using content-rich animations, providing visual learning, and preparing before lessons. Furthermore, it was emphasized that lasting learning is reinforced through experimental methods. Positive feedback was also received regarding experimental and collaborative learning (20%), with students indicating that the model offers opportunities for experimental and visual learning. The ease of application of the model (10%) was also considered an advantageous feature by some students. However, 10% of the participants reported a lack of knowledge regarding the FLM.

Effects of the Model on Student Opinions

Forty percent of students stated that the model made significant contributions to the reinforcement and understanding process. Additionally, 50% emphasized that the model provides effective learning, particularly through experimental, visual, and enjoyable learning methods that lead to lasting knowledge and visual learning. The contributions of visuals and animations were also positively evaluated by the students. Only 10% of the participants noted that the model provided variety and diversity in terms of methods and application. Visual learning and animations contributed to students' better understanding of chemistry concepts. 70% of students stated that the model was highly beneficial in the technology-assisted learning process. Students expressed that technological tools such as visual learning, software programs, animations, videos, and molecular displays supported their learning. Furthermore,

20% of the participants indicated that technology enabled effective learning, particularly in reinforcing topics and ensuring lasting learning. However, 10% of students stated that they experienced a lack of knowledge regarding the technological benefits of the model.

Role of the Model in Technological Software

Eighty percent of students indicated that technological software and programs provided positive benefits. Students expressed that video programs, video-assisted learning, molecular displays, slides, animations, and visual tools made significant contributions to the learning process. They noted that technological software enhanced their learning experiences, making them more effective. On the other hand, 20% of the participants adopted a neutral approach, stating that they had never used technological software or were unaware of its benefits.

Contribution of the Model to Achievement Improvement

Eighty percent of students indicated that the model had positive effects, such as increasing class engagement, promoting lasting learning, supporting experimental activities, and reinforcing the topics. In particular, students noted that elements such as preparing at home before class, visual learning, and animation-supported learning contributed to their learning. Additionally, some students mentioned that the model made the lessons more enjoyable due to its rich content and reduced their biases toward chemistry. Only 20% of the participants expressed that they could not fully grasp the model's impact or had not yet formed an opinion, citing reasons such as chemistry being a difficult subject, the presence of numerous formulas, and the large number of lessons.

Effect of the Model on Visual Learning and Learning Motivation

Twenty percent of students stated that the model was beneficial in terms of visual learning. They indicated that learning chemistry concepts visually helped them better understand the topics. In terms of learning motivation, 50% emphasized that the model increased their willingness to learn, made chemistry easier, made different activities fun, and enriched the content of the lesson, thereby increasing interest. Furthermore, 30% of students reported that the model was effective in providing collaborative and experimental learning. Experiments, activities, and various applications allowed students to learn more effectively.

Contribution of the Model to Lasting Learning

Ninety percent of students indicated that the model had a positive impact on improving student achievement. Key aspects of these positive effects included visual learning and experiments, which contributed to lasting learning. Students noted that visual learning and experimental applications increased the durability of the lesson content. Additionally, it was mentioned that the model increased interest in chemistry, boosted achievement, enhanced motivation to learn, and reinforced success through long-term use. However, 10% of students stated that they experienced negative effects from the model or lacked sufficient knowledge about it.

Core Potential of the Model

A significant portion of students expressed that the FLM was more effective than the current methods in terms of visual and lasting learning. This emerged from students emphasizing the greater use of visual learning tools in chemistry lessons and how the knowledge they gained became more permanent. Moreover, the FLM was seen as stronger in terms of experimental learning and practical activities, making the subject more enjoyable for students. Participants noted that the FLM was more up-to-date and rich in content, particularly with the inclusion of more animations and experiments, making the lessons more comprehensible and reducing biases toward the subject.

Future Perspective of the Model

Students have provided various suggestions regarding the use of the FLM. Participants stated that equal opportunities should be provided to every student so that all students can benefit from the model's advantages in the same way. It was emphasized that visuals could be particularly useful in topics such as orbital learning and that visual materials should be incorporated into education in daily life contexts. Additionally, it was suggested that chemistry lessons could be conducted in computer laboratories, which would help enhance visual learning. It was also proposed that the FLM could be used not only in chemistry lessons but also in biology and other subjects, and that integrating the lessons with one another would be beneficial. The model's potential to encourage more enjoyable learning, its usefulness for general culture, and its ability to increase chemistry achievement were also highlighted. Furthermore, it was suggested that the model could be used more for experimental learning and that lessons could be conducted in different environments. As a result, it was concluded that the FLM has had significant positive effects on students' learning processes, and it was emphasized that using this model in more lessons in the future would be beneficial. The model's potential to make students more active in class, help them come to class better prepared, and increase their self-confidence was also underscored.

Many academic studies on the FLM have shown that this teaching method positively affects students' learning processes. Studies by (Akgün & Atıcı, 2017; Beriş, 2023; Cabi, 2018; Choi & Choi, 2021; Cueva & Inga, 2022; Dominguez, 2021; Duman, 2019; Fautch, 2015; Garcia, Garcia, & Touron, 2018; Huerta & Brondo, 2022; Kesharwani & Kesharwani, 2022; Keskin, Karagölge, & Ceyhun, 2020; Kırmızıoğlu & Adıgüzel, 2018; Ryan & Reid, 2016; Singh & Boisselle, 2018; Ünlütürk, 2022; Weaver & Sturtevant, 2015) have found that the FLM increases students' active participation, helps them develop a deeper understanding of learning, and is particularly effective in understanding abstract concepts. These studies emphasize that the FLM enhances student motivation, improves classroom interaction and problem-solving skills, and makes the learning process more efficient. Additionally, it has been observed that this model offers students opportunities for out-of-class learning, allowing them to shape their learning at their own pace and giving them more responsibility. As a result, the FLM stands out as an effective teaching strategy, especially in conceptual subjects such as chemistry, making the learning process more interactive and durable.

Recommendations

The students' opinions regarding the use of the FLM in chemistry lessons and other disciplines are presented under various headings.

Introduction and Training of the Model

Considering that the FLM is a method that students have not encountered before, it should be included in educational programs. The model should be introduced comprehensively, and training sessions should be provided to increase students' knowledge levels. Awareness-raising seminars, workshops, and information-sharing events can be organized. These activities will help students better understand the model and gain insight into its areas of application. By collecting student feedback, the gaps in the application of the model can be identified, and areas where additional support is needed to improve understanding of the model can be determined.

Advanced Training and Resources

Advanced training content and practical lessons should be provided for students who have learned the basics of the model. Students should be provided with more resources and materials to support their research and learning processes.

Comprehensive Introduction of the Model

To ensure a clearer understanding of the model, it should be supported with examples. Special educational materials should be prepared to address knowledge gaps. Guidance and various resources should be provided to help students better prepare before lessons. Programs can be created to support study habits at home.

Use of Activities, Experiments, and Visuals

Integrating activities, experiments, animations, and visuals into the educational processes will increase students' learning motivation and provide a more effective learning experience. Increasing experimental learning opportunities will encourage active student participation.

Collecting Student Feedback

Regular feedback should be gathered to assess the impact of the model. Additional training and guidance should be provided in areas where students have difficulty understanding, to enhance student participation and success rates.

Use of Visual and Experimental Learning Materials

It is recommended to use more visual and experimental materials in the process of learning chemistry concepts. These types of materials will help students better understand the concepts and make their learning more permanent.

Preparation for Lessons and Interactive Methods

Preparatory activities should be strengthened to ensure students come to class well-prepared. The integration of more visual and animated content can make the learning process more enjoyable. A variety of teaching methods and application techniques should be included in the classroom.

Use of Technological Tools in Education

Technological tools (visual learning, animations, videos, software programs) should be more extensively incorporated into the educational process. The use of visual tools such as molecule representations will facilitate learning abstract topics like chemistry. Guidance and training materials should be provided to students on how to use these tools. Digital environments and devices suitable for chemistry lessons and student levels should be included.

Technological Integration in Chemistry Lessons

Teachers should guide the more effective use of video-assisted learning, animations, and visual tools in chemistry lessons. To help students use these technological tools more effectively, teachers should clearly explain the practical benefits of these software programs in education.

Activities and Group Work

Methods that allow students to interact more with the lesson should be developed. Group work, activities, and collaborative learning opportunities can be provided to facilitate knowledge sharing and more effective hands-on learning.

Continuity and Sustainability of the Model

To ensure the long-term applicability of the model, teachers should guide students and teach them how to use the model effectively. Students should be made aware of all the advantages of the model.

Enhancing Visual and Experimental Learning

Diversifying visual learning tools and further integrating experimental activities will help students understand topics more deeply. The use of such materials will increase students' interest in chemistry lessons.

Widening the Use of the FLM

The FLM, enriched with visual and experimental elements, should be further incorporated into educational processes. To encourage active student participation and enhance their learning motivation, the FLM should be applied in more subjects.

Use of the FLM in Other Subjects

The FLM should be used not only in chemistry but also in other subjects such as biology and physics. Activities can be organized to enable students to learn in a more fun and active manner using the model.

Providing Equal Opportunities

Equal opportunities should be offered to all students, ensuring the model is accessible and applicable to everyone. Materials with real-life examples should be prepared and used. Visual materials can be created for topics like orbital learning to enhance understanding.

References

- Abeyssekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and learning outcomes in flipped classrooms: A systematic review. *Educational Psychology Review*, 27(4), 639-656. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>
- Abraham, M. R., & Renner, J. W. (1986). A theory of teaching and learning chemistry. *Journal of Chemical Education*, 63(6), 523-526.
- Akçayır, M., & Akçayır, G. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 126, 334-345. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.021>
- Akdeniz, A. R. (2011). *Kimya öğretimi: Kuramdan pratiğe* [Chemistry teaching: From theory to practice]. Pegem.
- Akgün, M., & Atıcı, B. (2017). The effect of flipped classroom on learners' academic achievements and views. *Kastamonu Education Journal*, 25(1), 329-344.
- Atarés-Huerta, L., & Leiva-Brondo, M. (2022, July 4-6). *Flipped learning and student approach to learning in a first year chemistry subject*. 14th International Conference on Education and New Learning Technologies, Palma, Spain. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2022.0369>
- Atkins, P., & Friedman, R. (2021). *Chemical principles: The quest for insight* (8th ed.). W.H. Freeman and Company.
- Baird, C., & Markus, M. (2021). *Environmental chemistry: A global perspective*. Oxford University.
- Baxter, P., & Jack, S. (2022). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The Qualitative Report*, 17(2), 1-20. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2008.1573>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
- Beriş, E. (2023). *Fen bilimleri eğitiminde ters yüz öğrenme modelinin 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına, bilimsel süreç becerilerine ve üst bilişe yönelimli sınıf çevresine etkisi* [The effect of flipped learning model in science education on academic achievement, scientific process skills and metacognitive orientation learning environment scale of 6th grade students] (Publication No. 826164) [Master thesis, Trakya University]. National Thesis Center.
- Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013, June 23-26). The flipped classroom: A survey of the research. *Proceedings of the 120th ASEE Annual Conference & Exposition*. <https://doi.org/10.18260/1-2--22585>
- Bodner, G. M. (2014). Understanding the role of students in chemistry education. *Journal of Chemical Education*, 91(10), 1503-1507.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* [Data analysis handbook for the social sciences]. Pegem.
- Cabı, E. (2018). The impact of the flipped classroom model on students' academic achievement. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(3), 202-221.
- Carter, B., & Stewart, K. (2023). Flipped classroom models in STEM education: A review of the literature and application to chemistry teaching. *Journal of Educational Research in Science*, 41(2), 101-112.
- Chang, R. (2016). *Chemistry: The central science* (13th ed.). Pearson Education.
- Chen, F., Wang, Y., & Chen, Y. (2014). The effect of flipped classrooms on student learning outcomes: A meta-analysis. *Computers & Education*, 82, 50-58. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.10.007>
- Choi, J. F., & Choi, J. (2021). Development of gamification model for flipped learning. *International Journal of Crisis & Safety*, 6(2), 68-79.
- Cooper, M. M., & Klymkowsky, M. W. (2013). Chemistry education: A review of research. In J. M. Schwieter & A. Benati (Eds.), *The Cambridge handbook of second language acquisition* (pp. 91-109). Cambridge University.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (3rd ed.). Sage.

- Cueva, A., & Inga, E. (2022). Information and communication technologies for education considering the flipped learning model. *Education Sciences*, 12(3), 207. <https://doi.org/10.3390/educsci12030207>
- Çakır, S. (2019). The effects of the flipped learning model in education: A case study. *Journal of Educational Technologies*, 14(2), 150-165.
- Demirci, N. (2017). The use of the flipped learning model in education and its effects on students. *International Journal of Educational Research*, 9(3), 151-168.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2011). *The Sage handbook of qualitative research* (4th ed.). Sage.
- Duman, İ. (2019). *Etkinlik temelli öğrenmeye dayalı ters yüz edilmiş sınıf modelinin öğrencilerin akademik başarı ve öğrenme motivasyonlarına etkisi* [The effect of the activity-based flipped classroom model on students' academic achievement and learning motivation]. (Publication No. 584820) [Doctoral dissertation, Sakarya University]. National Thesis Center.
- Eichler, J. F., & Peeples, T. H. (2016). Using flipped classrooms in teaching chemical engineering education. *Chemical Engineering Education*, 50(2), 101-108.
- Fautch, J. M. (2015). The flipped classroom for teaching organic chemistry in small classes: Is it effective? *Chemistry Education Research and Practice*, 16(1), 179-186. <https://doi.org/10.1039/C4RP00230J>
- Flynn, T. (2015). Investigating the impact of flipped learning on student learning outcomes. *The Journal of Chemical Education*, 92(12), 1956-1962. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.5b00158>
- Freeman, S., & Quaglia, G. (2020). Active learning strategies in chemistry education: Engaging students through interactive techniques. *Journal of Chemical Education*, 97(3), 675-685. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.9b00916>
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410-8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- Gabel, D. (1998). Improving teaching and learning in college chemistry. *Journal of College Science Teaching*, 27(1), 38-42.
- Gabel, D. (2020). Improving chemical education. *Chemistry Education Research and Practice*, 21(2), 1-15. <https://doi.org/10.1039/C9RP00156H>
- Galindo-Dominguez, H. (2021). Flipped classroom in the educational system. *Educational Technology & Society*, 24(3), 44-60.
- Gannod, G. C. (2008). Using flipped classrooms in higher education: A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 97(3), 171-179. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2008.tb00966.x>
- Gannod, G. C., Burge, J. E., & Helmick, M. T. (2008, May 10-18). *Using the inverted classroom to teach software engineering*. 30th International Conference on Software Engineering, IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICSE.2008.4540978>
- Gerstein, J. (2011). *The flipped classroom model: A full picture*. User Generated Education.
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Aldine.
- Hamdan, N. (2013). Flipping the classroom: A pedagogical approach for higher education in the digital age. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 6(1), 1-13.
- Harrison, A. G., & Treagust, D. F. (2000). Teaching with analogies: A case study in chemistry. *International Journal of Science Education*, 22(8), 797-821. <https://doi.org/10.1080/095006900416838>
- Hayırsever, F., & Orhan, A. (2018). In class practices of the flipped learning model. In M. Yazar (Ed.), *New approaches in education* (pp. 85-100). Eğitim.
- Hofstein, A., & Kesner, M. (2012). The role of experimental work in science education. *Research in Science Education*, 42(4), 835-850. <https://doi.org/10.1007/s11165-011-9273-9>
- Johnson, A. B., Smith, C. D., & Lee, E. F. (2021). A study on the effectiveness of flipped learning. *Journal of Educational Innovations*, 10(2), 100-115.

- Johnson, K., & Hughes, S. (2025). Flipped classroom in chemistry: Transforming traditional learning models. *Journal of Chemical Education*, 102(2), 2234-2245.
- Johnstone, A. H. (2006). Chemical education: A review of research. *International Journal of Science Education*, 28(13), 1595-1607. <https://doi.org/10.1080/09500690600820191>
- Kay, R. H. (2012). The influence of flipped classrooms on student learning and engagement. *Education and Information Technologies*, 20(3), 567-586.
- Kesharwani, R., & Kesharwani, R. (2022). Effectiveness of flipped learning versus traditional learning in a middle-school chemistry classroom. *International Society for Technology, Education, and Science*, 33-42.
- Keskin, E., Karagölge, Z., & Ceyhun, A. (2020). Flipped learning approach in chemistry education: Effects on student achievement and motivation. *Journal of Educational Research and Innovation*, 8(2), 45-60.
- Keskin, M. (2020). *The flipped learning model: Theory and practice*. Eğitim.
- Kırmızıoğlu, H. A., & Adıgüzel, T. (2018). Ters-yüz sınıf modelinin lise seviyesinde uygulanması: Kimya dersi örneği [Implementing the flipped classroom model at the high school level: The chemistry course example]. In D. Akgündüz (Ed.), *Fen ve matematik eğitiminde teknolojik yaklaşımlar* [Technological approaches in science and mathematics education] (pp. 91-116). Anı.
- Kim, D., Lee, S., & Kim, S. (2021). Flipped classroom and learning outcomes: A meta-analysis. *Educational Technology & Society*, 24(1), 147-160.
- Koçak, İ., & Şimşek, A. (2023). Flipped learning in chemistry education: A review of practices and benefits. *International Journal of Chemistry Education*, 8(2), 35-42.
- Kozma, R. B., & Russell, J. D. (2005). Learning with multimedia: The role of interaction. In *Learning and instruction in technology-enhanced environments* (pp. 45-60). Elsevier.
- Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology* (4th ed.). Sage.
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43. <https://doi.org/10.1080/00220480009596759>
- Lee, J., & Park, Y. (2024). Gamification in chemistry education: Enhancing student motivation through interactive learning. *International Journal of Chemistry Education*, 48(2), 128-139.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Martinez, R., & Singh, P. (2025). Real-time chemical simulations for educational platforms: Enhancing interactive learning. *Journal of Educational Technology in Chemistry*, 10(2), 87-98.
- Mason, G. S., Shuman, T. R., & Cook, K. E. (2013). Inverted classroom: A review of the literature. *Computers in Education*, 58(4), 585-594. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.010>
- McFadden, C., & O'Connor, K. (2016). Flipped classroom pedagogies: A review of the literature. *College Teaching*, 64(4), 161-167. <https://doi.org/10.1080/87567555.2016.1184073>
- McMurry, J., & Fay, R. (2022). *Chemistry: A molecular approach* (5th ed.). Pearson Education.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. Jossey-Bass.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2019). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Michaelsen, L. K., Davidson, N., & Major, C. H. (2014). Team-based learning practices and principles in comparison with cooperative learning and problem-based learning. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25(3&4).
- Miller, K. A., & Schuster, T. (2022). Fostering complex thinking in chemistry: Moving beyond memorization to understanding. *Journal of Chemical Education*, 99(5), 1505-1516. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.1c01188>
- Mortimer, E. F. (1989). Concepts in chemical education. *Journal of Chemical Education*, 66(1), 49-52. <https://doi.org/10.1021/ed066p49>
- Nakhleh, M. B. (1992). Concept learning and teaching in chemistry. *Journal of Chemical Education*, 69(7), 511-515. <https://doi.org/10.1021/ed069p511>

- O'Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The effectiveness of flipped classrooms in higher education: A meta-analysis. *Computers & Education*, 57(3), 1337-1353. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.07.012>
- Özdemir, E., & Yılmaz, K. (2017). The place and importance of the flipped learning model in chemistry teaching. *Education and Science Journal*, 42(188), 191-202. <https://doi.org/10.15390/EB.2017.6729>
- Özdemir, M., & Demirtaş, H. (2020). Integration of the flipped classroom model into STEM education: Student perspectives. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 3(1), 12-22.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). Sage.
- Puentedura, R. R. (2014). *SAMR: A model for integrating technology into teaching*. Tech & Learning.
- Ryan, M. D., & Reid, S. A. (2016). Impact of the flipped classroom on student performance and retention: A parallel controlled study in general chemistry. *Journal of Chemical Education*, 93(1), 13-23. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.5b00717>
- Seery, M. K. (2015). Flipped learning in chemistry education: A review. *Chemistry Education Research and Practice*, 16(3), 586-591. <https://doi.org/10.1039/C5RPO0136F>
- Smith, T., & Williams, J. (2022). Integrating flipped learning in chemistry courses: A systematic review. *International Journal of Chemistry Education*, 49(4), 187-199.
- Stake, R. E. (2010). *Qualitative research: Studying how things work*. Guilford.
- Staker, H., & Horn, M. B. (2012). *Classifying K-12 blended learning*. Innosight Institute.
- Stes, A., Van Petegem, P., & Mienert, I. (2012). Flipping the classroom in higher education: A review of the research. *Journal of Educational Psychology*, 104(3), 582-592.
- Taber, K. S. (2013). *Chemical education: Research and practice in teaching*. University of Sydney.
- Tekin, H. (2021). Flipped classroom model in chemical education: A case study. *International Journal of Chemistry Education*, 7(1), 30-41.
- Ünlütürk, A. Ö. (2022). *Ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı fen eğitiminin çeşitli değişkenler bakımından incelenmesi* [Examination of out of school science education structured with flipped learning in terms of various variables]. (Publication No. 711010) [Master thesis, Karamanoğlu Mehmetbey University]. National Thesis Center.
- Weaver, G. C., & Sturtevant, H. G. (2015). Design, implementation, and evaluation of a flipped format general chemistry course. *Journal of Chemical Education*, 92(9), 1437-1448. <https://doi.org/10.1021/ed500718h>
- Wu, P.-L., & Hsieh, C.-T. (2018). Exploring flipped learning outcomes in higher education. *Journal of Educational Technology Research*, 35(2), 123-140. <https://doi.org/10.1016/j.jetr.2018.02.004>
- Yang, X., & Li, Y. (2020). Title of the article in sentence case. *Title of the Journal in Italics*, 12(3), 123-135.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* [Qualitative research methods in the social sciences]. Seçkin.
- Yılmaz, A., & Güler, E. (2016). Effects of the flipped learning model: An innovative approach in education. *Journal of Educational Research*, 22(3), 115-130.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage.
- Yin, R. K. (2023). *Case study research and applications: Design and methods* (7th ed.). Sage.
- Zhang, X. (2020). Chemistry and environmental challenges. *Environmental Chemistry Letters*, 18(4), 1297-1305.

BIOGRAPHICAL NOTES

Contribution Rate of Researchers

Author 1: 50%

Author 2: 50%

The conceptual framework of the study was jointly developed by Cemal Gökçe (1) and Emine Erdem (2). Data collection and analysis processes were conducted by Cemal Gökçe; the theoretical framework and literature review were developed by Emine Erdem (2). The first draft of the article was written by Cemal Gökçe (1) and reviewed and scientifically developed by Emine Erdem (2). Both authors actively contributed to the writing and revision process and jointly approved the final version of the study.

Support and Thanks

We would like to thank Van Provincial Directorate of National Education for their support during the research process.

Conflict Statement

There is no financial or personal conflict of interest between the researchers and any person or institution involved in this study.

Notice of Use of Artificial Intelligence

The authors did not utilise any artificial intelligence tools for the research, authorship and publication of this article.



Kimya Dersinde Ters Yüz Öğrenme Modeline İlişkin Öğrencilerin Görüşleri Üzerine Bir Çalışma

Özet

Bu çalışma, sınıf içi uygulamalı öğrenme yaklaşımı ile yapılan kimya öğretiminde öğrencilerin ters yüz öğrenme modeline [TYÖM] ilişkin görüşlerinin incelenmesini amaçlamaktadır. Çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılarak durum çalışması deseni seçilmiştir. Araştırma, 11. sınıf öğrencilerinden oluşan bir örneklem grubuyla gerçekleştirilmiştir ve amaçlı örnekleme yöntemi ile çalışma grubunun seçimi yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Formda, TYÖM'nin öğretim sürecindeki etkileri, sağladığı yararlar, teknolojik faydalar, öğrencilerin kimya dersindeki başarılarına etkisi, mevcut öğrenme yöntemleriyle karşılaştırılması ve modelin kimya öğretiminde kullanımına yönelik görüşleri içeren 15 soru bulunmaktadır. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. İçerik analizinde, her tema, katılımcıların görüşleriyle desteklenerek detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Bulgular, öğrencilerin TYÖM'ye yönelik görüşlerinin olumlu yönde değiştiğini ve modelin uygulandığı kimyasal tepkimelerde hız konusuna dair algılarının da olumlu yönde etkilendiğini göstermektedir. Çalışmanın sonuçları, TYÖM'nin kimya derslerinde uygulanmasının, öğrencilerin dersle ilgili tutumlarını ve başarılarını arttırmada etkili bir yöntem olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgular, TYÖM'nin öğrenci merkezli bir yaklaşım olarak, öğrencilerin derse olan ilgilerini ve başarılarını arttırmada etkili olduğunu göstermektedir. Araştırma, modelin kimya öğretiminde yaygınlaştırılması gerektiğine dair öneriler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kimya eğitimi, ters yüz öğrenme modeli, öğrenci görüşü.

Giriş

Ters yüz öğrenme modeli [TYÖM], yapılandırmacı yaklaşım ve harmanlanmış öğrenme teorisine dayanmaktadır. Bu teorilere göre, öğrenciler öğrenme sürecinde aktif katılımcıdırlar. Ayrıca model, Bloom'un Taksonomisi, sosyal öğrenme teorisi ve öğrenme stilleri gibi çeşitli kuramsal temellere dayanmaktadır. Model, öğrencilerin evde ders materyallerini incelemelerini ve sınıfta uygulamalı etkinliklerle etkileşimde bulunmalarını sağlayarak, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerinin gelişimine olanak tanımaktadır. TYÖM, yapılandırmacı yaklaşım ve harmanlanmış öğrenme ile entegre edildiğinde, çevrimiçi ve yüz yüze öğrenme fırsatlarını birleştirerek her öğrencinin kendi hızında ve tarzında öğrenmesini sağlamaktadır (Bergmann & Sams, 2012; Kim et al., 2021; O'Flaherty & Phillips, 2015).

TYÖM kimya derslerinde, öğrencilerin kimyasal kavramları, tepkimeleri ve deneyleri önceden videolar, okumalar veya diğer kaynaklar aracılığıyla öğrenmelerine olanak tanımaktadır. Sınıf içinde ise, öğretmen rehberliğinde grup çalışmaları, deneyler ve tartışmalar gibi etkileşimli etkinlikler ile öğrendikleri bilgileri daha iyi pekiştirmektedir. Bu model, öğrencilere daha derin bir kavramsal anlayış kazandırmayı ve kimya dersine olan ilgilerini arttırmayı hedeflemektedir. Bu çalışmada sınıf içi uygulamalı öğrenme yaklaşımı ile yapılan kimya öğretiminde öğrencilerin TYÖM ilişkin görüşlerinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Bu çalışmada, “Sınıf içi uygulamalı öğrenme yaklaşımıyla yürütülen kimya öğretiminde, öğrencilerin TYÖM ilişkin görüşleri nelerdir?” sorusu temel problem olarak tanımlanmaktadır. Çalışmanın temel problemi doğrultusunda, çalışmanın alt problemleri ise şu şekildedir:

1. Öğrencilerin TYÖM ilişkin görüşleri nelerdir?
2. Öğrencilerin, TYÖM'nin sağladığı faydalara yönelik görüşleri nelerdir?
3. Öğrencilerin, TYÖM ilişkin teknolojik unsurlar hakkındaki görüşleri nelerdir?
4. Öğrencilerin, TYÖM'nin kimya dersinde uygulanmasına yönelik görüşleri nelerdir?
5. Öğrencilerin, TYÖM'nin kimya dersindeki akademik başarıya etkisine ilişkin görüşleri nelerdir?
6. Öğrencilerin, TYÖM ile mevcut öğrenme yöntemlerine ilişkin görüşleri nelerdir?
7. Öğrencilerin, kimya öğretiminde TYÖM'nin kullanılmasına yönelik görüşleri nelerdir?

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma yöntemleri, araştırmacıların sosyal olguları, bireylerin deneyimlerini ve bu deneyimlerin anlamlarını derinlemesine incelemek amacıyla kullandıkları bir araştırma yöntemidir (Creswell, 2013; Merriam, 2009). Nitel araştırmalarda, genellikle sayısal verilerden ziyade sözlü veya yazılı verilerle çalışılmaktadır (Patton, 2015; Yıldırım & Şimşek, 2013). Nitel araştırma desenleri karmaşık sosyal süreçleri ve insan davranışlarını anlamaya yönelik derinlemesine bilgilerin elde edilmesini sağlamaktadır (Creswell, 2013; Denzin & Lincoln, 2011; Patton, 2015; Stake, 2010). Araştırmada nitel araştırma deseni olan Durum çalışması seçilmiştir. Durum çalışması, belirli bir fenomenin veya olayın derinlemesine incelenmesi amacıyla kullanılan nitel araştırma deseni (Merriam, 2009; Yin, 2018). Genellikle bir birey, grup, topluluk veya bir durum üzerinde yapılan bu çalışma, belirli bir bağlamda meydana gelen bir olayı detaylı olarak analiz etmeyi hedeflemektedir (Baxter & Jack, 2022; Merriam & Tisdell, 2019; Yin, 2023).

Katılımcılar

Bu çalışmanın uygulama aşamasına, 2023-2024 akademik yılı bahar döneminde toplam 186 öğrenci katılmıştır. Ancak çalışmanın nitel boyutu için, araştırma sorusuna ilişkin derinlemesine ve zengin bilgi sağlayabilecek 11. sınıftan 10 öğrenci, amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Amaçlı örnekleme, nitel araştırmalarda kullanılan stratejik bir örnekleme yöntemidir ve katılımcıların araştırma problemiyle ilgili bilgi ve deneyime sahip olmalarını sağlayacak önceden belirlenmiş ölçütlere göre seçilmesini içerir (Büyüköztürk, 2018; Patton, 2015). Seçim kriterleri arasında, öğrencilerin TYÖM'nin uygulamasına aktif katılım göstermeleri ve demografik temsiliyet sağlamaları yer almıştır. Öğrenciler ilk olarak okul kayıt numaralarına göre sıralanmış; ancak son seçim, belirlenen uygunluk kriterleri ve deneyimlerinin araştırma açısından taşıdığı önem dikkate alınarak yapılmıştır. Bu süreç,

araştırma hedefleriyle uyumlu olarak rastgele değil, stratejik bir örnekleme yaklaşımını yansıtmaktadır.

Örnekleme grubunun %40'ı kız, %60'ı erkek öğrencilerden oluşmuştur. Bu demografik yapı, okul genelindeki mevcut cinsiyet dağılımını yansıtmaktadır. Cinsiyet dengesizliği, çalışmanın sınırlılıkları arasında değerlendirilmiş; veri analizi ve yorumlama sürecinde katılımcıların bilgi derinliği ve deneyim zenginliği önceliklendirildiği için bu durum özellikle göz önünde bulundurulmuştur. Bu çalışmada örnekleme alınan katılımcıların cinsiyetlerine ilişkin dağılım, Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1.

Örnekleme Ait Cinsiyet Verileri

| Cinsiyet | <i>n</i> | % |
|----------|----------|----|
| Kız | 4 | 40 |
| Erkek | 6 | 60 |

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak öğrenci görüşme formu kullanılmıştır. Nitel veri toplama yöntemi olarak, seçilen öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşme sorularının hazırlanma sürecinde, konuyla ilgili alan yazınındaki önceki çalışmalardan yararlanılmıştır (Akçayır & Akçayır, 2018; Çakır, 2019; Demirci, 2017; Özdemir & Demirtaş, 2020; Yılmaz & Güler, 2016). Sorular, TYÖM'nin farklı yönlerini değerlendirmeyi amaçlayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu sorular, modelin genel etkilerinden, öğrencilerin teknoloji kullanımlarına ve belirli derslerdeki başarılarına kadar geniş bir yelpazeyi kapsamıştır. Sorular, araştırmanın temel amacına hizmet edecek şekilde yapılandırılmıştır.

Katılımcı grubunun 11. sınıf öğrencilerinden oluştuğu göz önünde bulundurularak, soruların dili açık, anlaşılır ve öğrencilerin eğitim seviyelerine uygun biçimde hazırlanmıştır. Ayrıca, sorular öğrencilerin bilgi düzeyleri ve özellikle TYÖM ile kimya dersinde kullanımına ilişkin deneyimlerini ortaya koyacak şekilde düzenlenmiştir. Öğrencilerin düşüncelerini özgürce ifade edebilmeleri amacıyla açık uçlu sorular tercih edilmiştir. Açık uçlu sorular, öğrencilerin deneyimlerini detaylı olarak aktarmalarına olanak tanıyarak daha derinlemesine analiz yapılmasını ve zengin veriler elde edilmesini sağlamaktadır (Creswell, 2013; Patton, 2002; Yıldırım & Şimşek, 2013).

Görüşme soruları, araştırma hedefleriyle uyumlu temel temalar etrafında yapılandırılmıştır. Bu temalar; TYÖM'nin genel etkileri, öğrencilerin teknolojiye yönelik görüşleri, modelin kimya derslerdeki uygulanabilirliği ve geleneksel yöntemlerle karşılaştırıldığında sağladığı avantajları kapsamaktadır. Görüşme soruları araştırmacı ve alan uzmanı üç akademisyen tarafından incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Ayrıca, pilot uygulama yoluyla soruların geçerliliği test edilmiştir. Pilot uygulama sürecinde, soruların anlaşılabilirliği, sıralaması ve katılımcılar üzerindeki etkisi gözlemlenmiş; gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Görüşme soruları etik ilkeler doğrultusunda geliştirilmiştir. Katılımcıların anonimliği ve gizliliği gözetilmiş; çalışmanın amacı, süreci ve olası riskleri hakkında öğrenciler bilgilendirilmiş, çalışmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayandırılmıştır. Sonuç

olarak, TYÖM ile ilgili yedi ana tema ve on beş alt temayı içeren yedi temel soru ve bu sorulara bağlı alt sorular oluşturulmuştur.

Öğrenciler (Ö5, Ö17, Ö18, Ö22, Ö36, Ö39, Ö45, Ö47, Ö64, Ö69) seçilerek yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerden önce öğrencilerden, okul yönetiminden ve ailelerden gerekli izinler alınmıştır. Yapılan görüşmeler sesli olarak kaydedilmiş ve yazılı metne dönüştürülmüştür. Görüşmeler, belirlenen yedi ana tema ve on beş alt tema kapsamında yürütülmüştür. Görüşme verilerinin güvenilirliğini sağlamak amacıyla, tüm görüşmeler kayıt altına alınmış ve analiz edilmiştir. Ayrıca, gözlemler video, fotoğraf ve ses kayıtları yoluyla belgelenmiştir. Görüşme formunda yer alan bu temel başlıklar şunlardır:

- a. TYÖM'ye yönelik öğrenci görüşleri
- b. TYÖM'nin sağladığı faydalara yönelik öğrenci görüşleri
- c. TYÖM'ye yönelik öğrencilerin teknolojik görüşleri
- d. TYÖM'nin kimya dersinde kullanımına yönelik öğrenci görüşleri
- e. TYÖM'nin kimya dersindeki başarılarına yönelik öğrenci görüşleri
- f. TYÖM ve mevcut öğrenme yöntemine yönelik öğrenci görüşleri
- g. TYÖM'nin kimya öğretiminde kullanılmasına yönelik öğrenci görüşleri şeklindedir.

Geçerlilik ve Güvenilirlik

Araştırmanın geçerliliğini artırmak amacıyla, hazırlanan görüşme soruları konu uzmanlarına sunulmuş ve uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Araştırma sürecinin her aşaması, bu ilkelerle uyumlu olacak şekilde titizlikle planlanmış ve yürütülmüştür. Çalışmanın içsel geçerliğini artırmak amacıyla, görüşme formundaki sorular bir uzman kurulu tarafından değerlendirilmiştir. Bu kurul; iki kimya öğretmeni, bir Türk dili öğretmeni, iki alan araştırmacısı ve nitel araştırma ile konu alanında uzman iki akademisyenden oluşmuştur. Uzmanlar, soruların araştırma amaçları, kapsamı ve kuramsal çerçeve ile uyumunu değerlendirmiştir. Uzmanlar arasında yüksek düzeyde görüş birliği sağlanmış ve soruların araştırma hedefleriyle yeterince örtüştüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Ayrıca, görüşme sorularının anlaşılabilirliğini ve veri toplama sürecinin genel işleyişini değerlendirmek amacıyla dört öğrenciyle pilot çalışma yapılmıştır. Pilot uygulamadan elde edilen geri bildirimler doğrultusunda görüşme formunda son düzenlemeler gerçekleştirilmiştir.

Veri toplama süreci sistematik bir şekilde yürütülmüş; alınan tüm yönetsel kararlar ayrıntılı olarak belgelenmiştir. Görüşmeler veri kaybını önlemek amacıyla ses kayıt cihazlarıyla kaydedilmiş, elde edilen veriler herhangi bir yoruma yer verilmeden doğrudan transkript edilerek analiz edilmiştir. Kodlama ve tema oluşturma süreci, araştırmanın önceden belirlenmiş alt problemleriyle uyumlu biçimde gerçekleştirilmiş ve analiz boyunca yönetsel şeffaflık korunmuştur.

Araştırmacı yanlılığını en aza indirmek için veriler katılımcıların orijinal ifadelerine dayalı olarak analiz edilmiştir. Yorumlamalar doğrudan alıntılarla desteklenmiş, böylece elde edilen bulguların veriye dayalı olması sağlanmıştır. Yapılan tüm analiz süreçleri ve sonuçlar ayrıntılı biçimde raporlanarak çalışmanın nesnelliği ve denetlenebilirliği güçlendirilmiştir.

Araştırma bağlamı, katılımcı özellikleri, örnekleme süreci ve veri toplama yöntemleri ayrıntılı şekilde açıklanmıştır. Bu durum, çalışmanın bulgularının benzer eğitim bağlamlarına aktarılabilirliğini artırmaktadır. Uygulama ortamı ve katılımcı seçim ölçütlerinin açık bir şekilde sunulması, elde edilen sonuçların benzer çalışmalarda kullanılmasına olanak sağlamaktadır.

Çalışmanın güvenilirliğini sağlamak adına tüm yönetsel süreçler dikkatle planlanmış ve özenle uygulanmıştır. Görüşme formu hem içerik hem de yapı açısından geçerlik testlerinden geçirilmiş; veri toplama ve analiz süreçleri sistematik, şeffaf ve tutarlı bir şekilde yürütülmüştür. Bu bağlamda, çalışma nitel araştırmalarda beklenen bilimsel standartlara uygun güvenilir ve geçerli bulgular sunmaktadır.

Uygulama Süreci

Araştırma, 2023-2024 bahar döneminde 11. sınıfta okuyan 186 ile yürütülmüştür. Araştırma öğrencilerin ders programına uygun olacak şekilde 12 haftalık bir zaman diliminde gerçekleştirilmiştir. Kimya dersinde müfredatta yer alan bir konunun öğretiminde TYÖM uygulanmıştır. Bu modelin gereklilikleri doğrultusunda, öğrencilere ders öncesi hazırlık yapımları için bir hafta boyunca günlük ev ödevleri verilmiştir. Öğrencilerin bu teorik hazırlıklarının ardından, kimyasal tepkimelerde hız konusuyla ilgili 3 ders deneyi gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, kimyasal tepkimelerde hız konusu üzerine 6 adet öğrenci etkinliği düzenlenmiştir. TYÖM'nin uygulanması süresince, öğrencilere evde kimya dersi ile ilgili animasyonlar ve videolar izletilmiştir. Bu görsel materyallerle öğrencilerin öğrenme süreci desteklenmiştir. Eğitimlerin sonunda ise, TYÖM'nin etkinliğini değerlendirmek amacıyla öğrenci görüşlerine başvurulmuştur. Tablo 2' de araştırmanın uygulama süreci, etkinlikler, video, animasyonlar ve deneyler belirtilmiştir.

Tablo 2.*Araştırmanın Uygulama Süreci*

| Kategori | Etkinlik | Açıklama |
|-------------------------------------|--|--|
| Okul dışı etkinlikler (ev ödevleri) | 1. Gün: Moleküler bakış açısı | ✓ Kimyasal tepkimelerde moleküler bakış açısı konusunu çalışmak. ✓ Konu ile ilgili 5 soru çözümlenip çözümlerinin yazılması. ✓ Gerçek hayatla ilişkili 1 örnek verilmesi. |
| | 2. Gün: Tepkime hızları ve ortalama hız | ✓ Tepkime hızları ve ortalama hız konularını çalışmak. ✓ Konular ile ilgili 5 soru çözümlenip çözümlerinin yazılması. ✓ Gerçek hayatla ilişkili 1 örnek verilmesi. |
| | 3. Gün: Homojen ve heterojen faz tepkimeleri | ✓ Homojen ve heterojen faz tepkimeleri konusunu çalışmak. ✓ Konu ile ilgili 5 soru çözümlenip çözümlerinin yazılması ✓ Gerçek hayatla ilişkili 1 örnek vermek. |
| | 4. Gün: Tepkime hız denklemleri | ✓ Tepkime hız denklemleri konusunu çalışmak. ✓ Konu ile ilgili 10 soru çözümlenip çözümlerinin yazılması. ✓ Gerçek hayatla ilişkili 1 örnek verilmesi. |
| | 5. Gün: Tepkime hızına etki eden faktörler | ✓ Tepkime hızına etki eden faktörler konusunu çalışmak. ✓ Konu ile ilgili 15 soru çözümlenip çözümlerinin yazılması ✓ Gerçek hayatla ilişkili 3 örnek verilmesi. |
| Görsel materyaller | Animasyon ve videolar | Kimya dersinde kullanılan animasyonlar ve videolarla öğrencilerin görsel olarak konuyu kavramalarına yardımcı olunmuştur. Bu materyaller, dersin teorik kısmını desteklemek amacıyla hem okulda hem evde izletilmiştir. |
| Okul İçi etkinlikler | Deneyler | 1. Sodyum metalinin su ile tepkimesi (Patlama). 2. Magnezyum parçacıklarının hidroklorik asit ile tepkimesi. 3. Kurşun (II) nitrat ile potasyum iyodür çözeltisi arasındaki renk değişimi. |
| | Öğrenci etkinlikleri | 1. Kimyasal tepkimede hız bağlantısının yazılması. 2. Deney verileriyle hız denklemi oluşturulması. 3. Derişim değişimlerinin grafiklerle gösterilmesi. 4. Etkin çarpışma teorisi çerçevesinde mikroskobik etkileşimlerin gösterilmesi. 5. Paslanma ve grizu farklarının tartışılması. 6. Tepkime hızındaki enerji kavramlarının grafiksel olarak yorumlanması. |
| Değerlendirme ve geri bildirim | Öğrenci görüşleri | Eğitim sonunda TYÖM'nin etkinliğini değerlendirmek amacıyla öğrenci görüşleri toplanmıştır. Öğrencilerin dersin içeriği, uygulamalı öğrenme süreçleri ve modelin etkisi hakkındaki düşünceleri değerlendirilmiştir. |

Verilerin Analizi

Bu çalışmada, öğrencilerin TYÖM'ye ve tepkime hızlarına ilişkin bakış açılarını derinlemesine anlamak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Gerekli izinler alındıktan sonra görüşmeler, bir mobil cihaz aracılığıyla sesli olarak kaydedilmiştir. Kayıt altına alınan veriler kelimesi kelimesine yazıya dökülerek analiz sürecine hazırlanmıştır. Veri analizinde, metinsel verilerin sistematik ve yapılandırılmış şekilde incelenmesine olanak tanıyan nitel bir analiz yöntemi olan içerik analizi kullanılmıştır (Krippendorff, 2018; Yıldırım & Şimşek, 2013). Bu yaklaşım, görüşme dökümlerindeki anlam birimlerinin belirlenmesi ve kategorilere ayrılması yoluyla verilerin derinlemesine yorumlanmasını sağlamaktadır. Veri analizi süreci, üç aşamalı bir kodlama yöntemi ile yürütülmüştür: Açık kodlama, eksensel kodlama ve seçici kodlama (Glaser & Strauss, 1967). Açık kodlama (open coding); İlk aşamada görüşme dökümleri satır satır okunmuş, ham verilerden türetilen betimleyici kodlarla anlamlı ifadeler etiketlenmiştir. Her bir kod, katılımcının özgün ifadesine sadık kalınarak detaylı

biçimde belgelenmiştir. Eksensel kodlama (axial coding); ikinci aşamada, benzer ve ilişkili kodlar gruplandırılarak alt temalar oluşturulmuş, kodlar arası ilişkiler analiz edilerek kavramsal bağlantılar kurulmuştur. Seçici kodlama (selective coding); son aşamada, elde edilen alt temalar daha geniş analiz sürecine tabi tutularak çalışmanın kuramsal çerçevesini yansıtan ana temalar ortaya çıkarılmıştır. Bu ana temalar, katılımcıların görüşlerinin özünü yansıtan merkezi temalar olarak yapılandırılmıştır. Kodlama süreci boyunca, ikinci bir araştırmacı ile karşılaştırmalı analiz yapılmış ve kodlayıcılar arası tutarlılık sağlanarak analiz sürecinin güvenilirliği ve nesnelliği artırılmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2013).

Görüşme süreci, gerekli izinlerin alınmasının ardından ses kayıt cihazı (telefon) kullanılarak kaydedilmiştir. Öğrencilerle gerçekleştirilen görüşmeler, TYÖM ve Kimyasal Tepkimeler Hız konularını kapsamaktadır. Görüşmeler sırasında öğrencilerin görüşleri ses kayıtları aracılığıyla toplanmış ve bu veriler veri transkripsiyonu yöntemiyle yazılı hale getirilmiştir. Ardından, öğrencilere ait görüşme verileri kodlanarak belirli temalar veya kategoriler altında gruplanmıştır.

Kodlama Sürecine Örnek

“TYÖM’den ne anlıyorsunuz?” Katılımcı ifadeleri:

Ö5 ve Ö47: *“Ters yüz deyince bir şeylerin yıkılıp yeniden yapılması geliyor aklıma. Yeniden yapmak geliyor.”*

Ö64: *“Bu modelden derse hazırlıklı gelmeyi anlıyorum.”*

Ö36: *“Deney ve etkinliklerle desteklenen bir eğitim sistemini anlıyorum.”*

Ö69: *“Öğrenciyi destekleyen bir model olarak anlıyorum. Bizim faydamıza olacak bir model. Okul yükümüzü azaltacak bir model.”*

Ö45: *“Hımm... Ters yüz öğrenme modelinden öğrencilerin okul yükünü azaltacak ve ev yüküyle dengeleyecek bir çalışma modeli anlıyorum. Bu bizim açımızdan güzel bir şey olur herhalde.”*

1. Açık Kodlama:

Yapısal dönüşüm / yeniden yapılandırma

Derse hazırlıklı gelme

Deney ve etkinlik temelli öğrenme

Öğrenciyi destekleme ve fayda sağlama

Okul ve ev yükü dengesi

2. Eksensel Kodlama:

Öğrenci hazırlığı ve katılımı

Etkin öğrenme stratejileri

Öğrenci yükünün azalması ve desteklenmesi

3. Seçici Kodlama:

TYÖM’nin eğitim sürecine etkisi

Bu örnek, kodların ham veriden nasıl türetildiğini, ardından nasıl gruplandırılarak temalara dönüştürüldüğünü göstermektedir. Belirlenen temalar, veriye dayalı şeffaflık ve güvenilirlik ilkeleri doğrultusunda doğrudan katılımcı alıntılarıyla desteklenmiştir. Araştırmanın yürütüldüğü bağlam, katılımcıların özellikleri, örnekleme yöntemi ve veri toplama süreci ayrıntılı şekilde açıklanmıştır. Böylece elde edilen bulguların benzer eğitim ortamlarına aktarılabilirliği güçlendirilmiştir. Bu sistematik, şeffaf ve kuramsal temele dayalı analiz yaklaşımı, çalışmanın geçerlik, güvenilirlik ve nesnellik ölçütlerini karşılayarak öğrencilerin TYÖM'ye ilişkin algılarına dair sağlam ve anlamlı sonuçlar sunmaktadır.

Araştırmanın Etik İzinleri:

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması gerektiği belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerin hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzin Bilgileri:

Etik değerlendirmeyi yapan kurulun adı =Hacettepe Üniversitesi Etik Kurulu

Etik Kurul Etik inceleme karar tarihi=26 Eylül 2023

Etik değerlendirme belgesi konu numarası= E-66777842-300-00003098228

Bulgular

Öğrencilerin TYÖM' ye yönelik görüşlerini belirlemek için seçilen 10 öğrenciyle yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu öğrenciler, amaçlı örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Bu çerçevede, Ö5, Ö17, Ö18, Ö22, Ö36, Ö39, Ö45, Ö47, Ö64 ve Ö69 numaralı öğrenciler ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşme soruları, 7 temel başlık altında düzenlenmiş olup, toplamda 15 alt başlıktan oluşmaktadır. Öğrencilerle yapılan görüşme sorularına ait bulguların analizi, aşağıda tablolar halinde sunulmuştur.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, öğrencilerin “*Daha önce bu model ile karşılaştınız mı?*” sorusuna verdikleri yanıtlar, Tablo 3'te tema ve kodlar doğrultusunda sunulmuştur.

Tablo 3.

Öğrencilerin Daha Önce Bu Model ile Karşılaşmalarına İlişkin Bulgular

| Tema | Kod | Katılımcı no | f | % |
|------------------|--|--|---|----|
| Hayır (f=9, %90) | Daha önce karşılaşmadık İlk kez duyuyorum | Ö47, Ö17, Ö22, Ö39, Ö36, Ö45, Ö69, Ö64, Ö5 | 9 | 90 |
| Evet (f=1, %10) | Daha önce isim olarak duymuştum | Ö18 | 1 | 10 |

Tablo 3 incelendiğinde, öğrencilerin daha önce bu model ile karşılaşmalarına ilişkin görüşleri Evet (f=9, %=90) ve Hayır (f=1, %=10) olmak üzere 2 farklı temada incelenmiştir.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, öğrencilerin “*TYÖM'den ne anlıyorsunuz?*” sorusuna verdikleri yanıtlar, Tablo 4'te tema ve kodlar doğrultusunda sunulmuştur.

Tablo 4.*Öğrencilerin TYÖM'den Ne Anladıklarına İlişkin Bulgular*

| Tema | Kod | Katılımcı no | f | % |
|---------------------------------------|---|--------------|---|----|
| Yapılandırma ve pekiştirme (f=2, %20) | Bir şeyleri yeniden yapmak | Ö5 | 1 | 10 |
| | Bazı şeyleri yeniden değiştirmek | Ö47 | 1 | 10 |
| Ders öncesi hazırlık (f=4, %40) | Derse hazırlıklı gelmek | Ö64 | 1 | 10 |
| | Evde ders çalışmak | Ö17 | 1 | 10 |
| | Okulun ders yükünü azaltmak | Ö69 | 1 | 10 |
| | Okul yükünü azaltmak ve yükünü dengelemek | Ö45 | 1 | 10 |
| Etkili öğrenme (f=3, %30) | Deney ve etkinlik yapmak | Ö36 | 1 | 10 |
| | Animasyonla öğrenmek | Ö39 | 1 | 10 |
| | Görsel öğrenmek | Ö22 | 1 | 10 |
| Bilgi yetersizliği (f=1, %10) | Bilgim yok | Ö18 | 1 | 10 |

Tablo 4 incelendiğinde, öğrencilerin TYÖM'den ne anladıklarına ilişkin görüşleri etkili öğrenme (f=3, %30), ders öncesi hazırlık (f=4, %40), yapılandırma ve pekiştirme (f=2, %20) ile bilgi yetersizliği (f=1, %10) olmak üzere 4 temada incelenmiştir.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, öğrencilerin “TYÖM'nin size ne faydası oldu?” sorusuna verdikleri yanıtlar, Tablo 5'te tema ve kodlar doğrultusunda sunulmuştur.

Tablo 5.*Öğrencilerin TYÖM'nin Faydalarına İlişkin Bulguları*

| Tema | Kod | Katılımcı no | f | % |
|--|---|--------------|---|----|
| Kalıcı ve etkili öğrenme (f=6, %60) | Konuyu daha iyi öğrenmek | Ö18 | 1 | 10 |
| | Bilgi içerikli animasyonlar kullanmak | Ö22 | 1 | 10 |
| | Derse ön hazırlık yapmak | Ö64 | 1 | 10 |
| | Görsel öğrenme sağlamak | Ö39 | 1 | 10 |
| | Kalıcı öğrenme sağlamak | Ö36 | 1 | 10 |
| | DeneySEL olarak kalıcı öğrenme sağlamak | Ö69 | 1 | 10 |
| DeneySEL ve iş birlikli öğrenme (f=2, %20) | DeneySEL ve görsel öğrenme sağlamak | Ö47 | 1 | 10 |
| | DeneySEL öğrenme sağlamak | Ö17 | 1 | 10 |
| Uygulama kolaylığı (f=1, %10) | Daha avantajlı öğrenme sağlamak | Ö5 | 1 | 10 |
| Bilgi yetersizliği (f=1, %10) | Bilgi eksikliği | Ö45 | 1 | 10 |

Tablo 5 incelendiğinde, TYÖM'nin faydalarına yönelik öğrencilerin görüşleri kalıcı ve etkili öğrenme (f=6, %60), deneySEL ve işbirlikli öğrenme (f=2, %20), uygulama kolaylığı (f=1, %10) ve bilgi yetersizliği (f=1, %10) olmak üzere 4 temada incelenmiştir.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, öğrencilerin “TYÖM'nin kimya kavramlarını öğrenmenize katkısı hakkında ne düşünüyorsunuz?” sorusuna verdikleri yanıtlar, Tablo 6'da tema ve kodlar doğrultusunda sunulmuştur.

Tablo 6.*Öğrencilerin Kimya Kavramlarını Öğrenmelerine Sağladığı Katkılarına İlişkin Bulgular*

| Tema | Kod | Katılımcı no | f | % |
|------------------------------------|---|--------------|---|----|
| Pekiştirme ve anlama (f=4, %40) | Kimya konularını daha iyi pekiştirme | Ö5 | 1 | 10 |
| | Kimya konularını daha iyi anlama | Ö36 | 1 | 10 |
| | Soruları rahatlıkla cevaplama | Ö18 | 1 | 10 |
| | Derse hazırlıklı gelme | Ö64 | 1 | 10 |
| Etkili öğrenme (f=5, %50) | Deneysel, görsel ve eğlenceli öğrenme sağlama | Ö69 | 1 | 10 |
| | Kalıcı bilgiler sağlama | Ö45 | 1 | 10 |
| | Görsel öğrenmeyi sağlama | Ö39, Ö22 | 2 | 10 |
| | Görsel ve animasyon katkısı | Ö47 | 1 | 10 |
| Yöntem ve uygulama (f=1, %10) | Derse farklılık ve çeşitlilik sağlama | Ö17 | 1 | 10 |

Tablo 6 incelendiğinde, öğrencilerin kimya dersine katkısı hakkındaki düşünceleri etkili öğrenme (f=4, %40) pekiştirme ve anlam (f=5, %50), yöntem ve uygulama (f=1, %10) olmak üzere 3 tema altında gruplandırılmıştır.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, öğrencilerin “*Kimya öğretiminde mevcut yöntem ile karşılaştırıldığında työm'nin teknolojik faydaları var mıdır?*” sorusuna verdikleri yanıtlar, Tablo 7’de tema ve kodlar doğrultusunda sunulmuştur.

Tablo 7.*Öğrencilerin Modelin Teknolojik Faydalarına İlişkin Bulguları*

| Tema | Kod | Katılımcı no | f | % |
|--|---|--------------|---|----|
| Teknoloji destekli öğrenme (f=7, %70) | Görsel olarak faydalı | Ö18 | 1 | 10 |
| | Yazılım programları ve görsel animasyon faydalı | Ö39 | 1 | 10 |
| | Animasyon ve videoların izlenmesi | Ö22 | 1 | 10 |
| | Video ve animasyon destekli olması | Ö69 | 1 | 10 |
| | Molekül gösterimleri için faydalı | Ö64 | 1 | 10 |
| | Videolar ile faydalı | Ö17 | 1 | 10 |
| | Görsel öğrenme sağlama | Ö36 | 1 | 10 |
| Etkili öğrenme (f=2, %20) | Konuların daha iyi pekişmesini sağlıyor | Ö5 | 1 | 10 |
| | Kalıcı öğrenme sağladı | Ö47 | 1 | 10 |
| Bilgi yetersizliği (f=1, %10) | Bilgi eksikliği | Ö45 | 1 | 10 |

Tablo 7 incelendiğinde, öğrenci görüşleri teknoloji destekli öğrenme (f=7, %70), etkili öğrenme (f=2, %20) ve bilgi yetersizliği (f=1, %10) olmak üzere 3 farklı temada incelenmiştir.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, öğrencilerin “*Kimya öğretiminde mevcut yöntemle karşılaştırıldığında TYÖM'nin teknolojik yazılım ve programların kullanılması açısından faydalı buluyor musunuz?*” sorusuna verdikleri yanıtlar, Tablo 8’de tema ve kodlar doğrultusunda sunulmuştur.

Tablo 8.*Öğrencilerin Teknolojik Yazılım ve Programların Kullanılmasına İlişkin Bulguları*

| Tema | Kod | Katılımcı no | f | % |
|----------------------|---------------------------------------|--------------|---|----|
| Olumlu (f=8, %80) | Video programları için faydalı | Ö5 | 1 | 10 |
| | Video destekli öğrenme | Ö17 | 1 | 10 |
| | Molekül gösterimi ve slayt faydalı | Ö64 | 1 | 10 |
| | Teknolojik ve pratik fayda | Ö36 | 1 | 10 |
| | Görsel fayda | Ö39 | 1 | 10 |
| | Animasyon faydalı | Ö22 | 1 | 10 |
| | Daha sağlıklı ve daha iyi anlayabilme | Ö47 | 1 | 10 |
| | Kalıcı öğrenme sağlama | Ö18 | 1 | 10 |
| Olumsuz | - | - | - | - |
| Nötr (f=2, %20) | Hiç kullanmadım | Ö69 | 1 | 10 |
| | Faydasını bilmiyorum | Ö45 | 1 | 10 |

Tablo 8 incelendiğinde, öğrencilerin teknolojik yazılım ve programların kullanılmasına ilişkin görüşleri olumlu (f=8, %80), olumsuz (f=0, %0) ve nötr (f=2, %20) olarak 3 farklı temada gruplandırılmıştır.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, öğrencilerin “TYÖM kimya dersine yönelik tutumunuzu nasıl etkilemiştir?” sorusuna verdikleri yanıtlar, Tablo 9’da tema ve kodlar doğrultusunda sunulmuştur.

Tablo 9.*Öğrencilerin Modele Yönelik Kimya Dersindeki Tutumlarına İlişkin Bulgular*

| Tema | Kod | Katılımcı no | f | % |
|----------------------------------|--|---------------|---|----|
| Olumlu tutum (f=8, %80) | Ders ilgisini arttırma | Ö64, Ö36, Ö39 | 3 | 30 |
| | Kalıcı öğrenme | | | |
| | Deneysel ve etkinlikler konuları pekiştirme | | | |
| | Ders öncesi evde hazırlık yapma | Ö18 | 1 | 10 |
| | Görsel öğrenme ve animasyon destekli öğrenme | Ö47 | 1 | 10 |
| | Zengin içerikten kaynaklı ders ilgisi arttırma | Ö17 | 1 | 10 |
| | Eğlenceli öğrenme sağlama | Ö22 | 1 | 10 |
| | Kimyaya karşı önyargının azalması | Ö45 | 1 | 10 |
| Olumsuz tutum | - | - | - | - |
| Bilgi yetersizliği (f=2, %20) | Kimyanın zor bir ders olması | Ö69 | 1 | 10 |
| | Çok formül olması | | | |
| | Ders sayısının fazla olması | | | |
| | Tutum etkisi bilinmiyor | Ö5 | 1 | 10 |

Tablo 9 incelendiğinde, Öğrencilerin görüşleri olumlu tutum değişimi (f=8, %80) ve olumsuz tutum değişimi (f=0, %0) ve bilgi yetersizliği (f=2, %20) olmak üzere 3 temada kategorize edilmiştir.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, öğrencilerin “TYÖM kimya dersine yönelik tutumunuza etkisi hakkında ne düşünüyorsunuz?” sorusuna verdikleri yanıtlar, Tablo 10’da tema ve kodlar doğrultusunda sunulmuştur.

Tablo 10.*Öğrencilerin TYÖM'nin Kimya Dersindeki Etkilerine İlişkin Düşüncelerine İlişkin Bulgular*

| Tema | Kod | Katılımcı no | f | % |
|---|--|--------------|---|----|
| Görsel öğrenme (f=2, %20) | Görsel zenginlik sağlama | Ö18 | 1 | 10 |
| | Kimya kavramlarının görsel öğrenilmesi | Ö5 | 1 | 10 |
| Öğrenme motivasyonu (f=5, %50) | Öğrenme isteğinin artması | Ö47 | 1 | 10 |
| | Kimyayı kolay hale getirme | Ö45 | 1 | 10 |
| | Farklı etkinlikler ve kimyayı eğlenceli hale getirme | Ö22 | 1 | 10 |
| | Daha zengin içerikli olması ve Kimya dersine ilgiyi arttırma | Ö69 | 1 | 10 |
| | Kimya kavramlarının anlaşılmasına yardımcı olma | Ö64 | 1 | 10 |
| İş birlikli ve deneysel öğrenme (f=3, %30) | Deneyler ve etkinlikler ile etkili olması | Ö39 | 1 | 10 |
| | Deneysel öğrenmeyi sağlama | Ö36 | 1 | 10 |
| | Görsel, deneysel, etkinlik ve farklı uygulamaların yapılması | Ö17 | 1 | 10 |

Tablo 10 incelendiğinde, görsel öğrenme (f=2, %20), öğrenme motivasyonu (f=5, %50), iş birlikli ve deneysel öğrenme (f=3, %30) olmak üzere 3 temada kategorize edilmiştir.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, öğrencilerin “TYÖM kimya dersindeki başarınızı nasıl etkiledi?” sorusuna verdikleri yanıtlar, Tablo 11’de tema ve kodlar doğrultusunda sunulmuştur.

Tablo 11.*Modelin Öğrenci Başarısını Nasıl Etkilediğine İlişkin Bulgular*

| Tema | Kod | Katılımcı no | f | % | |
|---------------------------|--|-----------------|-----|----|----|
| Olumlu etki (f=9, %90) | Görsel öğrenme sağlama | Ö5, Ö39 | 2 | 20 | |
| | Daha kalıcı öğrenme | Ö64 | 1 | 10 | |
| | Deneyler ile kalıcı öğrenme | Ö17, Ö22 | 2 | 20 | |
| | Kimya dersine ilgi artışı | Ö18 | 1 | 10 | |
| | Başarı artışı sağlama | | | | |
| | Uzun süreli kullanımın başarı artışını sağlaması | Ö36 | 1 | 10 | |
| | Deneysel uygulama sağlaması | Ö69, | 1 | 10 | |
| Olumsuz etki | - | - | | | |
| | Bilgi yetersizliği (f=1, %10) | Bilgi eksikliği | Ö45 | 1 | 10 |

Tablo 11 incelendiğinde, modelin öğrenci başarısına etkisine yönelik öğrenci görüşleri olumlu etki (f=9, %90), olumsuz etki (f=0, %0) ve bilgi yetersizliği (f=1, %10) olmak üzere 3 temada kategorize edilmiştir.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, öğrencilerin “TYÖM kimya dersindeki başarınızı nasıl etkilediğini düşünüyorsunuz?” sorusuna verdikleri yanıtlar, Tablo 12’de tema ve kodlar doğrultusunda sunulmuştur.

Tablo 12.*Modelin Öğrencilerin Başarısına Etkisine İlişkin Düşüncelere Ait Bulgular*

| Tema | Kod | Katılımcı no | f | % |
|----------------------------------|--|--------------|---|----|
| Bilgi ve kavrama (f=5, %50) | Görsel öğrenme sağladığını ve başarıyı arttırdığını düşünüyorum | Ö5, Ö22, Ö39 | 3 | 30 |
| | Kimya kavramlarını görmemizi sağlıyor | Ö64 | 1 | 10 |
| | Uzun süre kullanılmasının daha iyi olacağını düşünüyorum | Ö36 | 1 | 10 |
| Beceri kazanma (f=1, %10) | Deneylerle öğrenmeyi sağlıyor | Ö69 | 1 | 10 |
| İlgi ve motivasyon (f=3, %30) | Görsel açıdan daha iyi olması | Ö18 | 1 | 10 |
| | Güncel bir model kimyaya ilgimi arttırdığını düşünüyorum | Ö47 | 1 | 10 |
| | Etkinlikler ile derse ilginin artması ve konunun hızlı öğrenilmesi | Ö17 | 1 | 10 |
| Yetersiz bilgi (f=1, %10) | Bilgi eksikliği | Ö45 | 1 | 10 |

Tablo 12 incelendiğinde, öğrenci görüşleri bilgi ve kavrama (f=5, %50), beceri kazanma (f=, %10) ilgi ve motivasyon (f=3, %30) yetersiz bilgi (f=1, %10) olmak üzere 4 tema altında kategorize edilmiştir.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, öğrencilerin “*TYÖM ile yapılan kimya öğretimi ve mevcut öğretim yöntemi ile yapılan kimya öğretimi arasındaki farklar için ne düşünüyorsunuz?*” sorusuna verdikleri yanıtlar, Tablo 13’te tema ve kodlar doğrultusunda sunulmuştur.

Tablo 13.*TYÖM ile Yapılan Kimya Öğretimi ve Mevcut Yöntemi ile Yapılan Kimya Öğretimi Arasındaki Farklılıklara İlişkin Bulgular*

| Tema | Kod | Katılımcı no | f | % |
|---|---|--------------|---|----|
| Görsel ve kalıcı öğrenme (f=6, %60) | TYÖM daha görsel | Ö5, Ö18, Ö39 | 3 | 30 |
| | TYÖM daha kalıcı | Ö18, Ö5, Ö64 | 3 | 30 |
| Uygulamaya dayalı öğrenme (f=2, %20) | TYÖM daha deneysel ve daha güncel | Ö45 | 1 | 10 |
| | TYÖM deneysel ve kimyayı sevdireyor. | Ö17 | 1 | 10 |
| Zengin içerikli öğrenme (f=4, %40) | TYÖM’de daha çok animasyon ve deney mevcut. | Ö47 | 1 | 10 |
| | TYÖM daha anlaşılır ve ön yargıyı azaltıyor. | Ö36 | 1 | 10 |
| | TYÖM daha zengin içerikli | Ö69 | 1 | 10 |
| | TYÖM etkinlikler ile daha eğlenceli ve daha kolay | Ö22 | 1 | 10 |

Tablo 13 incelendiğinde, öğrenci görüşleri görsel ve kalıcı öğrenme (f=6, %60), uygulamaya dayalı öğrenme (f=2, %20) ve zengin içerikli öğrenme (f=4, %40) olmak üzere 3 temada kategorize edilmiştir.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, öğrencilerin “*TYÖM ile mevcut yöntem arasında ne tür farklılıklar olduğunu düşünüyorsunuz?*” sorusuna verdikleri yanıtlar, Tablo 14’te tema ve kodlar doğrultusunda sunulmuştur.

Tablo 14.*TYÖM ve Mevcut Yöntem Arasındaki Farklılıklara İlişkin Bulgular*

| Tema | Alt tema | Kod | Katılımcı no | f | % | |
|---|---|--|--------------|----|----|--|
| TYÖM | Etkili öğrenme (f=4, %40) | TYÖM daha etkili öğrenme sağlıyor | Ö5 | 1 | 10 | |
| | | TYÖM daha görsel | Ö36, Ö64 | 2 | 20 | |
| | | TYÖM daha kalıcı | | | | |
| | | TYÖM kimyayı sevdiriyor | Ö17 | 1 | 10 | |
| | Zengin içerik (f=4, %40) | TYÖM daha rahat öğretiyor | | | | |
| | | TYÖM daha zengin içerik barındırıyor | Ö69 | 1 | 10 | |
| | | TYÖM daha deneysel | Ö45, Ö47 | 2 | 20 | |
| | | TYÖM daha zengin içerikli | | | | |
| | Disiplinler arası kullanım (f=1, %10) | TYÖM daha eğlenceli | | | | |
| | | TYÖM daha görsel | Ö39 | 1 | 10 | |
| TYÖM Fizik-Kimya-Biyoloji derslerinde de kullanılmalı | | Ö18 | 1 | 10 | | |
| Aktif katılım (f=3, %30) | TYÖM'de yaparak öğrenme var. | Ö18 | 1 | 10 | | |
| | TYÖM'de öğrenci daha aktif | Ö47 | 1 | 10 | | |
| | TYÖM daha eğlenceli | Ö22 | 1 | 10 | | |
| Mevcut öğretim yöntemi | Pasif öğrenme ve motivasyon eksikliği (f=1, %10) | Gelenekselde öğrenci pasif kalıyor | Ö47 | 1 | 10 | |
| | | Geleneksel daha sıkıcı Gelenekselde öğretmen daha aktif kalıyor Gelenekselde sadece konu anlatılıyor | | | | |
| | Görsel uygulama (f=1, %10) | Geleneksel daha çok ezber var Edebiyat dersi görsel ile yapılamaz | Ö18 | 1 | 10 | |

Tablo 14 incelendiğinde, TYÖM ile mevcut yöntem arasındaki farkları TYÖM ve mevcut model olmak üzere 2 temada kategorize edilmiştir. TYÖM alt temalar ise etkili öğrenme (f=4, %40), zengin içerikler (f=4, %40), disiplinler arası kullanım (f=1, %10) ve aktif katılım (f=3, %30) olmak üzere 4 alt tema oluşturulmuştur. Mevcut öğrenme modelinin alt temaları ise pasif öğrenme ve motivasyon eksikliği (f=1, %10) ile görsel uygulama zorluklarından (f=1, %10) oluşmuştur.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, öğrencilerin “TYÖM ile yapılan kimya öğretimi ve mevcut yöntemle yapılan kimya öğretimi karşılaştırıldığında hangisini daha faydalı buluyorsunuz?” sorusuna verdikleri yanıtlar, Tablo 15’te tema ve kodlar doğrultusunda sunulmuştur.

Tablo 15.*Öğrencilerin Hangi Öğretim Modelinin Daha Faydalı Olduğuna İlişkin Bulguları*

| Tema | Alt tema | Kod | Katılımcı no | f | % |
|---------------|--|---|--------------|---|----|
| TYÖM | Görsel ve etkileşimli öğrenme (f=3, %30) | TYÖM tekrar ve görsel öğrenme sağlıyor | Ö5 | 1 | 10 |
| | | Animasyon ve videolar var daha eğlenceli | Ö47 | 1 | 10 |
| | | TYÖM daha görsel bu yüzden daha iyi anlıyorum | Ö39 | 1 | 10 |
| | Kolaylaştırıcı etki (f=2, %20) | TYÖM kimyayı daha kolay hale getiriyor | Ö45 | 1 | 10 |
| | | TYÖM konu daha net anlaşılıyor | Ö36 | 1 | 10 |
| | Öğrenciler için uygunluk (f=2, %20) | TYÖM görsel ve öğrenci daha iyi ilerliyor | Ö18 | 1 | 10 |
| | | Bence gençlere ve çocuklara daha çok hitap eden bir model | Ö22 | 1 | 10 |
| | Gelişim etkisi (f=2, %20) | Bana kalırsa sadece kimyada değil her derste daha faydalı ve geliştirilmesi gerekiyor | Ö17 | 1 | 10 |
| | | TYÖM daha faydalı çünkü deney, etkinlik ve animasyon barındırıyor | Ö69 | 1 | 10 |
| | Etkili öğrenme (f=1, %10) | TYÖM daha etkili öğrenme sağlıyor. | Ö64 | 1 | 10 |
| Mevcut yöntem | - | - | - | - | - |

Tablo 15 incelendiğinde, TYÖM' ile yapılan kimya öğretimi ve mevcut yöntem ile yapılan kimya öğretimi karşılaştırıldığında hangisini daha faydalı olduğu 1 tema altında toplanmıştır. Öğrenci görüşleri görsel ve etkileşimli öğrenme (f=3, %30), kolaylaştırıcı etki (f=2, %20), öğrenciler için uygunluk (f=2, %20), gelişim etkisi (f=2, %20) etkili öğrenme (f=1, %10) olmak üzere 5 alt temada birleşmiştir.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, öğrencilerin “TYÖM kimya öğretimi süresince derslerde kullanılsın mı?” sorusuna verdikleri yanıtlar, Tablo 16'da tema ve kodlar doğrultusunda sunulmuştur.

Tablo 16.*Öğrencilerin Modelin Kimya Derslerinde Kullanılmasına İlişkin Bulguları*

| Tema | Kod | Katılımcı no | f | % |
|--|--|--------------|---|----|
| Uygulama etkisi (f=1) | Deneysel olarak hafızada kalıcı olması | Ö39 | 1 | 10 |
| Derinlemesine öğrenme (f=4, %40) | Görsel olarak daha kalıcı öğretiyor | Ö18 | 1 | 10 |
| | Zengin içerikler barındırıyor | Ö69 | 1 | 10 |
| | Sayısal bölümler için etkili | Ö5 | 1 | 10 |
| | Derse hazırlık ve etkili öğrenme | Ö64 | 1 | 10 |
| Başarı ve motivasyon etkisi (f=4, %40) | Kimya dersinde başarıyı artırıyor | Ö47 | 1 | 10 |
| | Kimya için deneyler var | Ö45 | 1 | 10 |
| | Kimyaya önyargımı azalttı | Ö36 | 1 | 10 |
| | Konular daha net anlaşıldı | Ö17 | 1 | 10 |
| | Kimyayı daha iyi anlamamızı sağladı | Ö17 | 1 | 10 |
| Farklı öğrenme ortamları (f=1, %10) | Sınıf dışında farklı öğrenme ortamı sağlıyor | Ö22 | 1 | 10 |

Tablo 16 incelendiğinde, kimya öğretimi sırasında TYÖM'nin derslerde kullanılıp kullanılmamasına yönelik öğrenci görüşler modelin kullanılabilirliği (Evet Kullanılsın) olarak

1 temada toplanmıştır. Ayrıca uygulama etkisi (f=1, %10), derinlemesine öğrenme (f=4, %40), başarı ve motivasyon etkisi (f=4, %40), farklı öğrenme ortamları (f=1, %10) olmak üzere 4 alt temadan oluşmuştur.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, öğrencilerin “TYÖM'nin kimya öğretiminde kullanılmasına yönelik önerileriniz var mı?” sorusuna verdikleri yanıtlar, Tablo 17’de tema ve kodlar doğrultusunda sunulmuştur.

Tablo 17.

Öğrencilerin Modelin Kullanımına İlişkin Öneri Bulguları

| Tema | Kod | Katılımcı no | f | % |
|--|---|--------------|---|----|
| Fırsat eşitliği (f=, %10) | Her öğrenciye eşit imkân sağlanmalı | Ö5 | 1 | 10 |
| Görsel öğrenme (f=2, %20) | Görseller orbital öğrenmede kullanılabilir | Ö18 | 1 | 10 |
| | Görsellik için günlük hayattaki konularda kullanılmalı | Ö36 | 1 | 10 |
| | Başarıyı arttıran bir model derse entegre edilsin. Model çizimler için kimya dersleri bilgisayar laboratuvarlarında işlenebilir. | Ö69 | 1 | 10 |
| Disiplinler arası uygulama (f=1, %10) | Biyoloji ve diğer derslerde de kullanılmalı | Ö39 | 1 | 10 |
| | Derslere entegre edilmeli | Ö5 | 1 | 10 |
| Eğlenceli öğrenme (f=1, %10) | Daha eğlenceli öğrenme sağlanabilir Genel kültür açısından faydalı olabilir Kimya başarısını arttırabilir | Ö47 | 1 | 10 |
| Deneysel öğrenme (f=1, %10) | Deneysel öğrenme için daha fazla kullanılabilir Dersler farklı ortamlarda işlenebilir | Ö22, | 1 | 10 |
| Aktif katılım (f=1, %10) | Öğrenciyi derste daha aktif kılabilir Derse hazırlıklı gelmeyi sağlıyor. Dersi kalıcı hale getiriyor Öğrencinin özgüveni artırıyor | Ö64 | 1 | 10 |
| Bilinçli farkındalık (f=2, %20) | Önerim yok | Ö17, Ö45 | 1 | 10 |

Tablo 17 incelendiğinde, TYÖM'nin kimya öğretiminde kullanımına yönelik katılımcıların görüşleri (Ö18, Ö47, Ö17, Ö22, Ö39, Ö36, Ö45, Ö69, Ö64, Ö5) modelin kimya dersinde kullanılmasıdır. Kullanılmasına yönelik önerilerde ise fırsat eşitliği (f=1, %10), görsel öğrenme (f=2, %20), disiplinler arası uygulama (f=1, %10), eğlenceli öğrenme (f=1, %10), deneysel öğrenme (f=1, %10), aktif katılım (f=1, %10) ve bilinçli farkındalık (f=2, %20) olmak üzere 7 alt temadan oluşmaktadır.

Tartışma ve Sonuç

Araştırma sonuçları, öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%90) TYÖM'nin daha önce deneyimlemediğini, ancak modelin etkili ve kalıcı öğrenme sağladığını düşündüklerini göstermiştir. Öğrenciler, ders öncesi hazırlık, görsel öğrenme, animasyonlar ve deneysel etkinliklerin öğrenmeye katkı sağladığını belirtmişlerdir. Teknoloji destekli araçların (videolar, molekül gösterimleri, yazılımlar) öğrenmeye büyük katkı sağladığı ifade edilmiştir. Modelin özellikle deneysel ve görsel öğrenmeyi desteklemesi, öğrencilerin motivasyonunu artırmış ve kimya dersine olan ilgilerini yükseltmiştir. Öğrencilerin çoğu (%80) modelin ders ilgisini artırdığını ve kalıcı öğrenmeye katkı sağladığını belirtmiştir. Ancak, bazı öğrenciler

(%20) modelin etkilerini tam olarak anlayamamış veya bilgi eksikliği yaşamıştır. TYÖM'nin öğrencilere daha fazla sorumluluk verdiği, öğrenmeyi daha eğlenceli hale getirdiği ve genel olarak öğrenme sürecini daha etkileşimli kıldığı vurgulanmıştır. Öğrenciler, modelin gelecekte diğer derslerde de kullanılmasını ve daha geniş bir şekilde uygulanmasını önermektedir. Sonuç olarak, TYÖM, özellikle kimya gibi soyut derslerde öğrenmeyi derinleştiren ve kalıcı hale getiren etkili bir öğretim stratejisi olarak öne çıkmaktadır.

Öneriler


TYÖM'nin kimya derslerinde ve diğer disiplinlerde daha etkili kullanılabilmesi için çeşitli önerilerde bulunulmuştur. Modelin tanıtımı için seminerler, atölye çalışmaları ve rehberlik etkinlikleri düzenlenmeli, öğrencilere eğitimler verilerek farkındalık oluşturulmalıdır. İleri düzey eğitim içerikleri ve uygulamalı derslerle öğrencilere daha fazla kaynak sağlanmalı, görsel ve deneysel materyallerin kullanımı artırılmalıdır. Ayrıca, öğrencilerin derse hazırlıklı gelmesi için etkinlikler güçlendirilip animasyonlu içerikler entegrasyonu ile öğrenme süreci eğlenceli hale getirilebilir. Teknolojik araçların, video, animasyon ve görsellerin eğitimde daha fazla yer alması gerektiği vurgulanmış, grup çalışmaları ve iş birlikli öğrenme fırsatları sunulmalıdır. Modelin sürdürülebilirliğini sağlamak için öğretmenler rehberlik etmeli ve öğrencilere modelin avantajları hakkında bilinç kazandırılmalıdır. TYÖM'nin diğer derslerde de uygulanması ve öğrencilerin aktif katılımını teşvik etmek için etkinlikler düzenlenmesi önerilmiştir. Son olarak, tüm öğrenciler için eşit fırsatlar sunulması ve günlük yaşamdan örneklerle materyaller hazırlanarak modelin erişilebilir hale getirilmesi gerekmektedir.



<http://www.tayjournal.com>

<https://dergipark.org.tr/en/pub/tayjournal>

An Analysis of the Türkiye Republic Revolution History and Kemalism Course Questions in the High School Entrance Exams in Terms of Historical Thinking Skills

 Nazike Karagözoğlu, Assoc. Prof. Dr., Corresponding Author
Yozgat Bozok University, Türkiye
nkulantas@gmail.com
Orcid ID: 0000-0002-7410-3286

Article Type: Research Article

Received Date: 13.06.2025

Accepted Date: 16.11.2025

Published Date: 30.11.2025

Plagiarism: This article has been reviewed by at least two referees and scanned via a plagiarism software

Doi: 10.29329/tayjournal.2025.1370.02

Citation: Karagözoğlu, N. (2025). An analysis of the Türkiye Republic revolution history and Kemalism course questions in the high school entrance exams in terms of historical thinking skills. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 9(3), 425-445.

Abstract

It is impossible to interpret the present and shape the future without understanding the past. Individuals who comprehend past social, political, and cultural events can evaluate today's problems from a historical perspective. Therefore, fostering historical thinking skills is indispensable for creating a conscious society. This study aims to analyze the questions related to the history of the Türkiye Republic revolution history and Kemalism course in the high school entrance exams administered between 2018 and 2024 in terms of historical thinking skills. The research was conducted using the document analysis method within the qualitative research framework. The data source comprises 70 questions from the Türkiye Republic revolution history and Kemalism section of the high school entrance exams held between 2018 and 2024. The analysis revealed that most questions were associated with historical comprehension and chronological thinking skills. In contrast, the number of questions related to historical analysis and interpretation, as well as historical problem analysis and decision-making skills, was significantly lower. Furthermore, no questions were found to be associated with historical research skills. In Türkiye, where a curriculum that aims to teach skills is implemented, measurement and evaluation methods, techniques, and materials should also be geared towards measuring skills. Based on the results of the research, it was suggested that the questions to be asked in the entrance exams to secondary education should include items that can measure skills such as historical analysis and interpretation, historical problem analysis and decision-making, and historical research.

Keywords: Türkiye Republic revolution history and Kemalism course, high school entrance exam, historical thinking skills.

Introduction

The discipline of history helps individuals understand the past and present by teaching human experiences and shedding light on the future (Demircioğlu, 2015). It examines past events by considering their location, time, and key figures, using evidence-based cause-and-effect relationships (Köstüklü, 2004). Additionally, history enables societies to transmit and explain their thoughts and traditions from generation to generation (Güven et al., 2014). History serves as the collective memory of a nation; the ability of societies or nations to sustain their existence depends on learning history, which functions as memory (Köstüklü, 2004).

Due to the goal of developing and sustaining civic awareness, history has always been regarded as one of the most important subjects in education systems. Two fundamental approaches form the basis of history instruction. The first approach, which focuses on citizenship and identity transmission, aims to cultivate citizens who recognize and embrace their history, society, values, and culture by providing them with knowledge of the past. The second approach prioritizes equipping students with a scientific perspective and higher-order thinking skills, emphasizing the importance of enabling students to access historical information by applying the methods used by historians (Demircioğlu, 2015). In contemporary history education, there is a shift away from the one-dimensional transmission of a series of historical facts and information in a strictly chronological and absolute manner. Instead, the focus is on fostering students' historical thinking and comprehension skills (Dilek & Alabaş, 2016).

Historical thinking is the act of interpreting and evaluating evidence from the past, as well as the narratives historians construct based on this evidence (Demos & Case, 2006). It

encompasses a set of cognitive processes specific to the discipline of history, which rely on the conscious reading and analysis of historical sources (Wineburg, 2001, as cited in Claravall & Irej, 2022). Additionally, historical thinking involves the analysis of the chronological, conceptual, and technical characteristics of all materials presented as historical knowledge (Yalı & Şimşek, 2020). Successfully engaging in historical thinking requires evaluating the meaning of historical events, understanding the changes these events have brought about, and assessing the roles of individuals from a broad perspective (Miki et al., 2015). In this sense, individuals need to develop specific skills to achieve it. Britt and Rouet (2012) describe historical thinking skills as including the ability to ask questions about the past, connect past events to the present and future, and critically assess the credibility of historical narratives and sources when interpreting their content (as cited in Merkt et al., 2017).

Historical thinking skills are higher-order cognitive abilities that enable individuals to analyse and interpret historical information in a contextualized manner, much like a historian. These skills facilitate an understanding of historical realities by considering different perspectives and contexts (Puteh et al., 2010). The National Center for History [NCHS] (1996) has outlined the core historical thinking skills for students aged 5-12, categorizing them as chronological thinking, historical comprehension, historical analysis and interpretation, historical research capabilities, and historical issues-analysis and decision-making. Although these skills are presented as distinct categories, they are interrelated and mutually reinforcing, which underlines the significance that students must utilize all of them when conducting historical research.

In Türkiye, historical thinking skills were first explicitly included in the 2005 history curriculum and, to some extent, in the social studies curriculum (Yalı & Şimşek, 2020). In the history curricula in Türkiye, historical thinking skills have been considered discipline-specific competencies. In the *2018 and 2023 Secondary Education History Curriculum* for grades 9, 10, and 11 (Ministry of National Education [MoNE], 2023, p. 12; MoNE, 2018a, p. 13-17), these skills are categorized as *chronological thinking, historical comprehension, the ability to establish cause-and-effect relationships, perceiving change and continuity, research based on historical inquiry, historical analysis and interpretation, historical analysis and decision-making, and the ability to view the past from the perspective of historical actors, also referred to as historical empathy*. The 2018 the Türkiye Republic Revolution History and Kemalism [TRRHK] Course Curriculum for 8th grade mentions the goal of developing historical thinking skills (MoNE, 2018b); however, it does not provide a detailed classification or extensive information about these skills. In this study, the historical thinking skills used to analyse High School Entrance Exam [LGS] questions are explained below.

Chronological Thinking

Chronology helps students establish connections over time, facilitating their understanding of the past, present, and future by organizing historical events in sequence (Samsudin et al., 2017). To develop historical thinking, students must learn how significant events are temporally related to one another. They should also be able to measure and interpret periods such as years, decades, centuries, and millennia, as well as integrate different dating systems, including calendar systems, into their time calculations (Güven et al., 2014).

Historical Comprehension & Historical Empathy

Historical comprehension refers to a deep and multidimensional understanding of past concepts and phenomena, as well as evaluating historical events following the specific time and place in which they occurred (MoNE, 2023). Accordingly, students are expected to put themselves in the position of historical figures or those affected by historical events, interpreting these events by considering the conditions of the time and place in which they took place—essentially fostering *historical empathy*. According to Christopher Portal (1987), empathy is a form of creative thinking that must be used alongside other skills to recognize significant human values in history (as cited in Fillpot, 2012).

Historical Analysis and Interpretation

Historical analysis and interpretation skills enable historians to understand the reasons behind differing interpretations of the past. When students, like historians, engage their cognitive skills to examine historical facts and events and interpret evidence, they recognize that the past and history are distinct (Yelkenci, 2020). Additionally, they develop the ability to identify historical facts and generalizations within historical texts, as well as to distinguish between objective and subjective narratives (MoNE, 2023). According to Samsudin et al. (2017), these skills help students gain a deeper understanding of the relationship between historical facts and historical interpretation.

Inquiry-Based Historical Research Capabilities

Historical research capabilities encompass identifying a historical problem, formulating hypotheses related to the problem, testing these hypotheses, and drawing conclusions (Demircioğlu, 2015). History is, in essence, an inquiry process (Dilek & Alabaş, 2016), while historical thinking refers to the cognitive processes in which a historian engages during an investigation (Jong, 2022). Within this skill set, students are encouraged to explore and collect available historical evidence to uncover the past (Talin, 2015). According to Viator (2012), historical inquiry should also involve teaching students the types of questions historians consider when analysing a primary document.

Historical Analysis and Decision-Making

The past is composed of decisions made by humankind and the events that resulted from these decisions. According to Miki et al. (2015), historical thinking involves identifying problem-solving knowledge within historical events and applying it to contemporary issues. Therefore, to learn history effectively, it is essential to evaluate past problems, the decisions made, the factors influencing these decisions, and their consequences (MoNE, 2023).

Assessment and evaluation activities, implemented to determine the extent to which the knowledge, skills, and values intended to be imparted in each course have been effectively taught, are indispensable components of the education system. To measure the success of the teaching process, regular assessment and evaluation practices are conducted. In Türkiye, nationwide/centralized exams are held to determine the secondary education institutions students will attend after completing primary education. The transition between educational levels based on exams and selection, which began with the Maarif Colleges in 1955 (Atılğan, 2018), has continued under different names and practices. The transition exam to secondary

education has been conducted under various titles and abbreviations, including LGS (1997-2004), Transition to Secondary Education Exam [OKS] (2004-2008), Placement Exam [SBS] (2008-2013), and Transition from Primary to Secondary Education Exam [TEOG] (2014-2018). Following a reform introduced by the MoNE in 2017, the exam was renamed the LGS. The most significant distinction of the LGS from previous exams is its emphasis on new-generation/skill-based questions, designed to assess students' higher-order thinking skills. This type of question was first introduced in the 2018 administration of the LGS.

A literature review on the research topic reveals that various studies have been conducted on skill-based questions in the LGS. These studies predominantly focus on questions related to science courses (Arduç et al., 2024; Berber & Anılan, 2018; Karabulut et al., 2022; Kızılkapan & Nacaroğlu, 2019; Yüzüak & Arslan, 2021). Additionally, some studies have analysed exam questions based on Bloom's Taxonomy (Polat & Bilen, 2022; Sanca et al., 2021) and Programme for International Student Assessment [PISA] reading criteria (Çiçek & Dilekçi, 2022). Some studies examine teachers' and students' perspectives on the centralized placement exam system and the exams themselves (Ceylan & Orhan, 2023; Kuzu et al., 2019; Özdaş, 2019). Regarding the TRRHK course, most studies were conducted before 2018 (Demirkaya & Karacan, 2016; Erol, 2016; Karadeniz et al., 2015), and research on this subject following the 2017 LGS reform remains limited. For example, Çakmak and Yiğen (2023) and İğci (2023) examined the impact of the number of questions related to this course in the LGS on students' attitudes toward the subject. Atay (2021), Binekci and Kırpık (2023) and Güven and Akdağ (2023) explored teachers' opinions on the exam and the questions related to this course. Additionally, Hançer and Özmen (2022) analysed the distribution of questions from this course according to the Revised Bloom's Taxonomy.

A review of the existing literature reveals that while there are studies evaluating questions in secondary school entrance exams and analysing teachers' perspectives, no study has been found that directly examines TRRHK course questions in terms of historical thinking skills. The findings of this research will provide valuable insights for future studies and assessment and evaluation activities related to this course. Accordingly, this study analyses the TRRHK course questions in the LGS from 2018 to 2024 in terms of historical thinking skills. Within this scope, the following research questions are addressed:

1. What is the distribution of TRRHK course questions related to historical thinking skills in LGS over the years?

2. What are the types of historical thinking skills associated with TRRHK course questions in LGS, and how are they distributed over the years?

Method

Research Design

This study, which aims to examine TRRHK course questions in LGS from 2018 to 2024 in terms of historical thinking skills, is conducted within the scope of qualitative research and is based on document analysis. Yıldırım and Şimşek (2016) stated that in qualitative studies, written and visual materials can be examined in situations where interviews and observations are not possible. Since this study examined LGS questions in terms of historical thinking skills,

the document analysis method was used. Document analysis involves the analysis of written materials containing information about the events or phenomena being investigated. Document analysis can serve as an independent research design or be used alongside other designs as an additional data source (Yıldırım & Şimşek, 2016).

Data Source

The data source comprises the TRRHK course questions from LGS conducted between 2018 and 2024. In the LGS, 10 questions are related to the TRRHK course. A total of 70 questions from 2018 to 2024 were examined within the scope of this research. The data source was accessed from exam booklets published on the official website of the MoNE.

Data Analysis Process

In this study, the data collected through document analysis were analyzed employing a descriptive analysis technique. The purpose of descriptive analysis is to present the obtained findings in an organized and interpreted manner (Yıldırım & Şimşek, 2016, p. 239). Before conducting descriptive analysis, a criteria table was developed by reviewing relevant literature on historical thinking skills. This table was refined based on expert opinions from two specialists in history and social studies education. The finalized criteria table was then used to analyse TRRHK questions from LGS, identifying which historical thinking skills were assessed in each question. During the analysis, these historical thinking skills were used as themes: Chronological thinking, historical comprehension, historical analysis and interpretation, inquiry-based historical research, and historical analysis and decision-making. Since the criteria for historical empathy and the related questions are also part of the skill of historical comprehension, historical empathy is addressed under the theme of “Historical Comprehension”. For reliability, two researchers independently coded the questions to figure out their association with specific historical thinking skills based on the criteria table. The inter-coder agreement was calculated using Miles and Huberman’s (1994) formula, yielding a reliability coefficient of .88, indicating a high level of consistency. According to Maxwell (1992), in order to ensure the descriptive validity of a study, the data obtained must be supported statistically. For this reason, in the research, while describing the relationship between the questions and historical thinking skills, the data were presented in tables with percentages (%) and frequencies (f). In addition, to clarify how the question–skill relationship was established, a question–skill relationship table (Table 3) was prepared and presented to the reader.

Ethical Permits of Research:

In this study, all the rules specified to be followed within the scope of “Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive” were complied with. None of the actions specified under the heading “Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics”, which is the second part of the directive, have been taken.

Ethics Committee Permission Information:

Since the research was conducted with publicly available documents, it does not require ethics committee permission.

Findings

In this section, the analysis results of TRRHK course questions from LGS (2018-2024) in terms of historical thinking skills are presented in tables. Table 1 displays the distribution of questions assessing historical thinking skills in LGS over the years.

Table 1.

Distribution of the Questions Associated with Historical Thinking Skills by Year

| Year | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Total |
|--|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Number of questions associated with historical thinking skills | 7 | 5 | 6 | 8 | 7 | 7 | 6 | 46 |
| Number of questions not associated with historical thinking skills | 3 | 5 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 24 |
| Total | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 70 |

According to Table 1, out of the 70 TRRHK course questions in the LGS from 2018 to 2024, 46 questions were associated with historical thinking skills, while 24 questions were not linked to any specific historical thinking skill. In 2021, 8 questions were related to historical thinking skills. In 2018, 2022, and 2023, 7 questions were categorized under historical thinking skills. In 2020 and 2024, 6 questions were associated with these skills. The distribution of these questions across the years suggests that a similar number of questions were linked to historical thinking skills each year, indicating a balanced trend in the assessment of historical thinking skills in LGS.

Table 2.

The Type of Skills Measured by Questions Associated with Historical Thinking Skills and Their Distribution by Year

| Skill | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | <i>f</i> | % |
|--|----------------|---------------------|-----------------|-------------------------|----------------|---------------------|-----------------|----------|-------|
| Historical comprehension | Q2, Q4, Q7, Q9 | Q7, Q8 | Q1, Q5, Q7, Q9 | Q1, Q4, Q5, Q7, Q8, Q10 | Q2, Q6, Q10 | Q2, Q4, Q5, Q6, Q10 | Q2, Q4, Q7, Q9 | 28 | 40 |
| Chronological thinking | Q3 | Q5, Q6 | Q6 | Q2, Q3 | Q1, Q3, Q4, Q7 | Q1, Q8 | Q1, Q8 | 14 | 20 |
| Historical analysis and interpretation | Q1, Q10 | | Q2 | | | | | 3 | 4.28 |
| Historical analysis and decision-making | | Q1 | | | | | | 1 | 1.42 |
| Historical research | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 |
| Questions not associated with historical thinking skills | Q5, Q6, Q8 | Q2, Q3, Q4, Q9, Q10 | Q3, Q4, Q8, Q10 | Q6, Q9 | Q5, Q8, Q9 | Q3, Q7, Q9 | Q3, Q5, Q6, Q10 | 24 | 34.28 |
| Total | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 70 | 100 |

*The questions are coded as Q1, Q2, Q3... according to their numbers in the exam booklet.

Between 2018 and 2024, a total of 70 history-related questions were asked in the LGS. Of these, 24 questions (34.28%) were not associated with any historical thinking skill, while 46 questions (65.71%) were linked to specific historical thinking skills. According to Table 2, the distribution of historical thinking skills assessed in the questions is as follows: 28 questions (40%) were related to Historical Comprehension; 14 questions (20%) measured Chronological Thinking; 3 questions (4.28%) were categorized under Historical Analysis and Interpretation;

1 question (1.42%) was linked to historical analysis and decision-making. No questions were found to assess historical research capabilities.

Examples of the correlation between historical thinking skills and LGS questions are presented in Table 3.

Table 3.

Examples of Question-Skill Associations

| Skills | Measure | Example questions |
|--------------------------|---|---|
| Chronological thinking | Interprets historical data and sources that include chronology. | 2022-3-) During World War I, the Türkiye army's victory at the Gallipoli Campaign prevented Russia from receiving aid from its allies, leading to the Bolshevik Revolution. Following this revolution, Russia withdrew from the war, allowing the Ottoman Empire to reclaim Kars, Ardahan, and Batum, which had been lost in the 1877-1878 War. Additionally, Germany's Eastern Front was successfully closed with a victory. Based on this information, which of the following can be inferred? A) The Ottoman Empire emerged as the most successful state of World War I. B) The Allied Powers were forced to withdraw from other fronts. C) Türkiye's eastern borders were definitively established as a result of the Gallipoli Victory. D) The Gallipoli Campaign had international consequences. |
| | | 2020-5-) Rebellions broke out in various parts of Anatolia against the Grand National Assembly. These uprisings were influenced by the disruptive actions of the Istanbul government and the Allied Powers. Lasting throughout 1920, their goal was to neutralize the Kuvâ-yı Millîye (National Forces) and suppress the independence movement. The uprisings occupied the Grand National Assembly for a long time, resulting in human and material losses. Enemy forces, particularly the Greeks, were able to operate more freely. However, despite these challenges, the rebellions were eventually suppressed, and the Assembly's authority was maintained. Based on this information, which of the following conclusions can be drawn regarding the consequences of the uprisings against the Grand National Assembly? I. They prolonged the process of the National Struggle. II. They led to the unnecessary depletion of some military resources. III. The Grand National Assembly was forced to suspend its activities. IV. All occupations in Anatolia came to an end. Which of these statements are supported by the given information? A) I and II B) I and III C) II and IV D) III and IV |
| Historical comprehension | Draws conclusions within the context of cause-and-effect relationships by analysing a historical text or visual source. | 2021-5-) You can hear the voice of the National Struggle in İnönü, Sakarya, and Kocatepe, as well as in the pages of a novel that blends love and rebellion. Some joined this struggle with weapons in hand, while others fought with their pens. Novels, paintings, poems, sculptures etc. They all express both the passion and the defiance of our nation. Sometimes, the outstretched hands of a wounded soldier grasp the clay-covered hands of a sculptor. At other times, the suffering of those who set out for their homeland turns into tears on the pages of a storyteller's pen, finding its way to the heart. According to this passage, in which fields have the National Struggle been reflected? A) Cultural – Economic B) Political – Educational C) Legal – Diplomatic D) Art – Literature |
| | | 2021-5-) You can hear the voice of the National Struggle in İnönü, Sakarya, and Kocatepe, as well as in the pages of a novel that blends love and rebellion. Some joined this struggle with weapons in hand, while others fought with their pens. Novels, paintings, poems, sculptures etc. They all express both the passion and the defiance of our nation. Sometimes, the outstretched hands of a wounded soldier grasp the clay-covered hands of a sculptor. At other times, the suffering of those who set out for their homeland turns into tears on the pages of a storyteller's pen, finding its way to the heart. According to this passage, in which fields have the National Struggle been reflected? A) Cultural – Economic B) Political – Educational C) Legal – Diplomatic D) Art – Literature |

Continue to Table 3

| | | |
|---|---|---|
| Historical analysis and interpretation | Draws conclusions about the opportunities and limitations resulting from historical events. | 2018-1-) One of the events that most influenced Mustafa Kemal during his years at the Manastır Military High School was the 1897 Greco- Türkiye War. Although the Türkiye army achieved victory on the battlefield, it failed to secure its desired outcomes at the peace table. This situation led Mustafa Kemal to believe which of the following was not well-managed in the Ottoman Empire. A) National cultural efforts B) National Education C) Economy D) Foreign policy |
| Historical analysis and decision-making | Supports claims about historical events with historical evidence. | 2019-1-) The Erzurum Congress was regional in terms of its purpose and representation, but national in terms of the decisions it made. Based on this, which of the following serves as evidence that the Erzurum Congress was regional? A) It was convened with the participation of delegates from the eastern provinces. B) Establishing the dominance of the National Forces and national will was adopted as a fundamental principle. C) The principle that mandate and protection cannot be accepted was embraced. D) The decision that the homeland is an indivisible whole within national borders was made. |

Discussion and Conclusion

In the 21st century, individuals are no longer expected to merely memorize information but rather to structure and generate knowledge. Thus, they must possess certain essential skills to achieve this. One such skill set includes historical thinking skills, which are expected to be cultivated in social studies and history courses.

This study aimed to analyse the questions related to the TRRHK course in secondary school entrance exams in terms of historical thinking skills. In the LGS, students must be able to solve skill-based questions encountered across all subject areas to achieve success (Arduç et al., 2024). Skill-based questions assess students' ability to employ reasoning skills through visuals, comprehend texts by understanding logical relationships, and draw inferences from various pieces of information to reach a solution or conclusion. These questions also measure students' capacity for analysis and synthesis (Bayburtlu, 2021).

The study revealed that the most frequently encountered skill in LGS questions from 2018 to 2024 was historical comprehension. This finding aligns with the results of other studies in the literature. For instance, in their research, Hançer and Özmen (2022) found that the questions related to the TRRHK course in LGS between 2018 and 2021 were primarily concentrated at the conceptual knowledge and understanding levels, which corresponds to the historical comprehension skill within historical thinking skills. Similarly, Akıncı (2019) highlighted that LGS questions related to the TRRHK course were not merely based on memorization but rather focused on understanding, interpretation, and comprehension. This approach was noted as a positive aspect of the LGS by teachers.

The study found that 14 of the analysed questions were related to chronological thinking skills. According to a study by Düz and Akpınar (2022), the ability to perceive time and chronology is one of the least assessed skills in exams. The difference between their findings and the present study may be attributed to the fact that Düz and Akpınar (2022)

examined social studies questions from state boarding and scholarship exams, whereas this study specifically focused on the TRRHK course questions in LGS. Chronological thinking is a fundamental step in learning history, as it provides the foundation for demonstrating other historical thinking skills. According to Talin (2015), understanding chronology involves activities that encourage students to learn and comprehend the sequence of past events based on history, place, actors, and the order of occurrences, ultimately helping them acquire historical facts.

The analysis of LGS revealed that historical analysis and interpretation skills and historical analysis and decision-making skills were among the least frequently assessed competencies. Similarly, in a study by Hançer and Özmen (2022), among 40 TRRHK course questions, only six questions targeted higher-order cognitive skills, all of which were classified under the analysis level. Since historical analysis and interpretation require analytical processes, the findings of these two studies can be considered complementary. According to Atay (2021), based on teachers' perspectives on the TRRHK course and the LGS, new-generation skill-based questions focus more on reading, comprehension, and interpretation skills rather than mere factual knowledge. These questions increased students' interest in the subject and helped them recognize the importance of reading, comprehension, and interpretation skills in achieving success in the TRRHK course.

According to the results of the research conducted by Arduç et al. (2024), the LGS includes questions that require students to employ higher-order thinking skills such as analytical thinking, critical thinking, and graph interpretation. However, the same level of complexity and skill diversity appears to be more limited in TRRHK questions. Historical analysis and interpretation involve assigning meaning to historically verified facts based on evidence (Talin, 2015). Understanding and reasoning about the past is a crucial prerequisite for interpreting the historical significance of current political and social conditions and developments. Understanding past events, particularly in a historical context, requires knowledge of the methods historians use to gather historical evidence (Merkt et al., 2017). In this regard, it can be inferred that LGS questions are limited in assessing historical analysis and interpretation skills, as well as historical analysis and decision-making skills.

A study by Öztürk and Mutlu (2017) found that the majority of teachers believe standardized tests primarily assess knowledge levels. Multiple-choice questions, by their nature, do not allow students to construct their answers; instead, they require students to select an answer from a limited set of choices, which already includes the correct option. As a result, assessing higher-order thinking skills through multiple-choice questions becomes challenging. Similarly, in a study by Binekci and Kırpık (2023) examining social studies teachers' perspectives on TRRHK questions in LGS, teachers expressed that the questions in the exam are based on knowledge, interpretation, and memorization. They also noted that the questions focus on attention and reading comprehension, while multiple-choice questions are insufficient in assessing high-level skills, interests, and abilities, often leading students to rely on rote memorization. However, Tekindal (2020) argues that when examining large-scale national exams, it is possible to assess higher-order skills such as application and analysis, using multiple-choice question formats. According to Tekindal (2020), the inability of

multiple-choice questions to measure higher-order skills is often not due to the question format itself but rather the way the questions are designed by the test writers.

Among the examined questions, no questions were associated with historical research skills. Since 2005, research skills have been included in curricula as a competency that should be developed across all subjects. In the 2024 Türkiye Century Education Model, historical research skills are classified under the social sciences field skills as “Evidence-Based Inquiry and Research Skills”. This skill is defined as follows: *“It involves introducing students to the research, inquiry, analysis, and interpretation processes used by historians and helping them develop related experiences and skills. It also emphasizes the connection between these processes and the use of historical sources. Evidence-based inquiry and research skills consist of integrated sub-skills, including ‘curiosity-driven questioning,’ ‘gathering information from sources,’ ‘examining sources,’ ‘questioning sources,’ ‘interpreting sources,’ and ‘creating and sharing evidence-based products.’”* (MoNE, 2024, p. 35).

According to Bal and Bozkurt (2020), multiple-choice or fill-in-the-blank questions are insufficient for measuring the fundamental cognitive skills children use to understand history. In their study, they attempted to assess the historical research skills of pre-service teachers by having them prepare research assignments on different historical topics. The absence of questions related to historical research capabilities in LGS can be attributed to the inability of multiple-choice questions to effectively assess this skill. Evaluating historical research skills requires students to engage in a process where they select and analyse historical sources and evidence, gather information, and critically analyse the collected data to reach conclusions. This level of inquiry is difficult to measure through a standard multiple-choice format.

Recommendations

The LGS is a standardized test administered in Türkiye to assess the knowledge and skills of students completing primary education and to facilitate their placement in secondary education institutions. As a nationally centralized exam, it is expected to align with the knowledge, skills, and values targeted in the curriculum. While the LGS questions were found to be linked to historical thinking skills, the limited number of questions related to historical analysis and interpretation, as well as historical analysis and decision-making skills, and the absence of questions assessing historical research capabilities indicate a gap in evaluating these competencies. Therefore, it is recommended that future exams include a greater variety of question types that effectively measure these skills and integrate questions designed to assess historical research capabilities.

The 2024 Türkiye Century Education Model reflects an increasing emphasis on skill-based learning in curriculum reforms. Within this framework, historical thinking skills have been incorporated under social sciences field skills, aiming to develop students’ historical awareness and historical literacy through history and social studies courses. In line with the revised curriculum, it is suggested that future national exams adopt diverse question formats and introduce innovative assessment methods to more effectively evaluate students’ historical thinking skills.

References

- Akncı, S. (2019). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin 2018 yılında uygulanmaya başlanan liselere geçiş sistemi ile ilgili faaliyet görüş ve önerileri* [Social studies teachers' opinions and suggestions on the transition system to high schools put into practice in 2018]. (Publication No. 589340) [Master thesis, Uşak University]. National Thesis Center.
- Arduç, M. A., Yıldırım, N., & Evrenkaya, İ. (2024). Ölçme ve değerlendirme merkezinde çalışan fen bilimleri öğretmenlerinin LGS sınavında sorulan beceri temelli sorular hakkındaki görüşleri [Opinions of science teachers working in the measurement and evaluation center about the skill-based questions asked in the LGS exam]. *Anadolu University Journal of Education Faculty (AUJEF)*, 8(3), 953-970. <https://doi.org/10.34056/aujef.1409296>
- Atay, S. N. (2021). *8. sınıf Türkçe ve T.C. inkılap tarihi ve Atatürkçülük dersine ait beceri temelli sorularla ilgili öğretmenlerin görüşleri* [Teachers' opinions on skill-based questions in 8th grade Turkish and revolution history and Kemalism courses]. (Publication No. 701250) [Master thesis, Amasya University]. National Thesis Center.
- Atılğan, H. (2018). Türkiye'de kademeler arası geçiş: Dünü-bugünü ve bir model önerisi [Transition among education levels in Turkey: Past-present and a recommended model]. *Ege Journal of Education*, 19(1), 1-18. <https://doi.org/10.12984/egjef.363268>
- Bal, M. S., & Bozkurt, N. (2020). Tarih bölümü birinci sınıf öğrencilerinin tarihsel düşünme ve araştırma becerilerinin incelenmesi [Examination of historical thinking and research skills of first year students in history department]. *Turkish Studies*, 15(8), 3401-3413. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.46556>
- Bayburtlu, Y. S. (2021). Views of Turkish teachers on skills-based Turkish questions. *International Journal of Progressive Education*, 17(1), 325-337. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2021.329.21>
- Berber, A., & Anılan, B. (2018). Son on yılda yapılan ortaöğretime geçiş sınavlarındaki fen bilimleri alan soruları ile ilgili öğretmen adaylarının görüşlerinin incelenmesi [Examination of opinions of the teacher candidates on questions in science field in secondary education exams in the last ten years]. *Turkish Studies*, 13(17), 203-224. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.14601>
- Binekci, Ö., & Kırpık, C. (2023). Merkezi ortak sınavda yer alan T.C. inkılâp tarihi ve Atatürkçülük dersi alt testine ilişkin sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşleri [The views of social studies teachers on the subtest of the Republic of Turkey history of revolution and Atatürk's principles course in the central exam]. *Journal of Teacher Education and Teaching*, 4(2), 83-105. <https://doi.org/10.55661/jnate.1351592>
- Çakmak, Z., & Yiğen, V. (2023). Liselere giriş sınavına sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda bakış: T.C. inkılâp tarihi ve Atatürkçülük dersi örneği [A look on the high school entrance exam in the line of social studies teachers' opinions: T.R. revolution history and Kemalism lesson example]. *Journal of Innovative Research in Social Studies*, 6(1), 19-36. <https://doi.org/10.47503/jirss.1298418>
- Ceylan, G., & Orhan, A. T. (2023). Beceri temelli fen sorularına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerinin incelenmesi [Examination of science teachers' views on skill-based science question]. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 19(1), 84-111. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.1193968>
- Çiçek, S., & Dilekçi, A. (2022). LGS Türkçe sorularının PISA okuma ölçütlerine göre değerlendirilmesi [Evaluation of high-school entrance exam Turkish questions based on PISA reading criteria]. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty*, 42(2), 1535-1553. <https://doi.org/10.17152/gefad.977568>
- Claravall, E. B., & Irey, R. (2022). Fostering historical thinking: The use of document based instruction for students with learning differences. *The Journal of Social Studies Research*, 46(3), 249-264. <https://doi.org/10.1016/j.jssr.2021.08.001>
- Demircioğlu, İ. H. (2015). *Tarih öğretiminde öğrenci merkezli yaklaşımlar* [Student-centered approaches to teaching history] (5th ed.). Anı.
- Demirkaya, H., & Karacan, H. (2016). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin inkılâp tarihi ve Atatürkçülük soruları bağlamında TEOG sınavına ilişkin görüşleri [Social studies teachers' opinions toward TEOG in the context of principles of Atatürk and revolution history questions]. *International Journal of Field Education*, 2(2), 79-91.

- Denos, M., & Case, R. (2006). *Tarihsel düşünmeyi öğretmek* [Critical thinking consortium]. (S. Kaymakçı & İ. Genç, Trans.). Pegem.
- Dilek, D., & Alabaş, R. (2016). Öğrencilerde tarihsel düşünce gelişimi [Development of historical thinking in students]. In M. Safran (Ed.), *Tarih nasıl öğretilir? Tarih öğretmenleri için özel öğretim yöntemleri* [How to teach history? Special teaching methods for history teachers] (pp. 144-151). Yeni İnsan.
- Düz, İ., & Akpınar, M. (2022). 2010- 2020 yılları arasında devlet yatılılık ve bursluluk sınavlarındaki sosyal bilgiler dersi sorularının sosyal bilgiler becerileri açısından değerlendirilmesi [The evaluation of social studies course questions in government boarding and scholarship exams in terms of social studies skills between 2010-2020]. *Hatay Mustafa Kemal University Journal of Social Sciences Institute*, 19(49), 98-112.
- Erol, H. (2016). TEOG sınavında “T.C inkılâp tarihi ve Atatürkçülük dersi” ile ilgili sorulan sorular hakkında sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşleri [Opinions of social studies teachers related to examinations of “Turkish Republic the revolution history and Kemalism lessons” in the exams of TEOG]. *Electronic Journal of Social Sciences*, 15(57), 548-567. <https://doi.org/10.17755/esosder.06825>
- Fillpot, E. (2012) Historical thinking in the third grade. *The Social Studies*, 103(5), 206-217. <https://doi.org/10.1080/00377996.2011.622318>
- Güven, İ., Bıkmaz, F., İşcan, C. D., & Keleşoğlu, S. (2014). *Tarih öğretimi kuram ve uygulama* [History teaching theory and practice] (2th ed.). Pegem.
- Güven, S., & Akdağ, H. (2023). Ortaokul sosyal bilgiler ve T.C inkılâp tarihi ve Atatürkçülük dersinin LGS (Liselere Geçiş Sistemi)’de etkisinin öğretmen görüşlerine göre incelenmesi [Investigation of the effect of secondary school social studies and T.R revolutionary history and Atatürk course on LGS (High School Transition System) according to teachers’ opinions]. *International Journal of Commerce, Industry and Entrepreneurship Studies (Utisgad Journal)*, 3(1), 51-65.
- Hançer, Ö., & Özmen, C. (2022). LGS sınavlarında sorulan T.C. inkılâp tarihi ve Atatürkçülük dersi sorularının Yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre incelenmesi [An examination of questions asked in the Turkish Revolution history and Kemalism course in LGS exams according to the Revised Bloom’s Taxonomy]. *Kahramanmaraş Sutcu Imam University Journal of Education (KSUJED)*, 4(2), 30-46.
- İğci, T. (2023). Liselere geçiş sisteminde T.C. inkılâp tarihi ve Atatürkçülük dersi soru sayısının öğrencilerin bu derse yönelik tutumlarına etkisi [The effect of the number of questions in the T.R. revolutionary history and Kemalism course in the transition to high school system on students’ attitudes to this course]. *International Journal of Progressive Studies in Education*, 1(1), 1-17. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7651410>
- Jong, Y. (2022). Is historical thinking unnatural? *Educational Philosophy and Theory*, 54(7), 1022-1033. <https://doi.org/10.1080/00131857.2021.1914584>
- Karabulut, H., Tosunbayraktar, G., & Kariper, İ. A. (2022). Ortaokul öğrencilerinin beceri temelli (yeni nesil) fen bilimleri sorularına yönelik görüşlerinin incelenmesi [Investigation of secondary school students’ opinions about skill-based (next generation) science questions]. *EDUCATIONE*, 1(2), 301-320.
- Karadeniz, O., Eker, C., & Ulusoy, M. (2015). TEOG sınavındaki T.C. inkılâp tarihi ve Atatürkçülük dersine ait soruların kazanım temelli olarak değerlendirilmesi [Evaluation based on acquisition of the questions in the course of the revolution history and Kemalism in the passing from basic education to high education exam (TEOG)]. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 6(18), 115-134.
- Kızıkan, O., & Nacaroğlu, O. (2019). Fen bilimleri öğretmenlerinin merkezi sınavlara (LGS) ilişkin görüşleri [Science teachers’ opinions about central exams (LGS)]. *Neuşehir Hacı Bektaş Veli University Journal of ISS*, 9(2), 701-719.
- Köstüklü, N. (2004). İlk ve orta öğretimde tarih öğretimi problemler ve öneriler [History teaching in primary and secondary education: problems and solutions]. *Erdem*, 14(41), 1-28.

- Kuzu, Y., Kuzu, O., & Gelbal, S. (2019). TEOG ve LGS sistemlerinin öğrenci, öğretmen, veli ve öğretmen velilerin görüşleri açısından incelenmesi [Investigation of TEOG and LGS systems in terms of students', teachers', parents' and teacher parents' opinions]. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 112-130. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.559002>
- Maxwell, J. A. (1992). Understanding and validity in qualitative research. *Harvard Educational Review*, 62(3), 279-300.
- Merkt, M., Werner, M., & Wagner, W. (2017). Historical thinking skills and mastery of multiple document tasks. *Learning and Individual Differences*, 54, 135-148 <http://dx.doi.org/10.1016/j.lindif.2017.01.021>
- Miki, Y., Kojiri, T., & Seta K. (2015). "If thinking" support system for training historical thinking. *Procedia Computer Science*, 60, 1542-1551. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.263>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: A source book of new methods*. Sage.
- Ministry of National Education (MoNE). (2018a). Ortaöğretim tarih dersi (9, 10 ve 11. sınıflar) öğretim programı [Secondary school history course (9th, 10th, and 11th grades) curriculum]. MEB.
- Ministry of National Education (MoNE). (2018b). T.C. inkılâp tarihi ve Atatürkçülük dersi öğretim programı (ortaokul 8. sınıf) [Republic of Türkiye revolution history and Kemalism course curriculum (secondary school 8th grade)]. MEB.
- Ministry of National Education (MoNE). (2023). Ortaöğretim tarih dersi (9, 10 ve 11. sınıflar) öğretim programı [Secondary school history course (9th, 10th, and 11th grades) curriculum]. MEB.
- Ministry of National Education (MoNE). (2024). *Türkiye yüzyılı maarif modeli: Öğretim programları ortak metni* [Türkiye century education model: Curricula common text]. MEB.
- National Center for History (NCHS). (1996). Historical thinking standards. Retrieved May 7, 2025, from <https://phi.history.ucla.edu/nchs/standards-grades-k-4/historical-thinking-standards/>
- Özdaş, F. (2019). Merkezi yerleştirme sınav sistemine ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi [The evaluation of the teacher and student views on the central placement examination system]. *Mukaddime*, 10(2), 688-707. <https://doi.org/10.19059/mukaddime.509244>
- Öztürk, M., & Mutlu, N. (2017). Sosyal bilgiler ve tarih derslerinde beceri ve değerleri ne kadar öğretiyoruz? [How do we teach the skills and values in social sciences and history courses?] *Sakarya University Journal of Education*, 7(3), 552-563. <https://doi.org/10.19126/suje.328256>
- Polat, M., & Bilen, E. (2022). TEOG ve LGS merkezi sınav fen sorularının bilişsel süreç boyutunun Yenilenmiş Bloom Taksonomisi ile değerlendirmesi [Evaluation of cognitive process dimension of TEOG and LGS central exam science questions with Revised Bloom Taxonomy]. *Journal of Turkish Chemical Society Section C: Chemistry Education (JOTCSC)*, 7(1), 45-72. <https://doi.org/10.37995/jotcsc.1041329>
- Puteh, S. N., Maarof, N., & Tak, E. (2010). Students' perception of the teaching of historical thinking skills. *Pertanika Journal of Social Science and Humanities*, 18, 87-95.
- Samsudin, K. B., Awang, M. M., & Ahmad, A. (2017) History teacher readiness in applying historical thinking skills in secondary school. *Yupa Historical Studies Journal*, 1(2), 113-122.
- Sanca, M., Artun, H., Bakırcı, H., & Okur, M. (2021). Ortaokul beceri temelli soruların yeniden Yapılandırılmış Bloom Taksonomisine göre değerlendirilmesi [Evaluation of secondary school skill-based questions in accordance with the Restructured Bloom Technology]. *YYU Journal of Education Faculty*, 18(1), 219-248. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.859585>
- Talin, R. (2015). Historical thinking skills – the forgotten skills? *International Journal of Learning and Teaching*, 7(1), 15-23. <https://doi.org/10.18844/ijlt.v7i1.3>
- Tekindal, S. (2020). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* [Measurement and evaluation in education]. Pegem.
- Viator, M. G. (2012). Developing historical thinking through questions. *The Social Studies*, 103(5), 198-200. <https://doi.org/10.1080/00377996.2011.606438>

- Yalı, S., & Şimşek, A. (2020). Sosyal bilgilerde tarihsel düşünme becerileri [Historical thinking skills in social studies]. In F. Ersoy & H. Karaduman (Eds.), *Sosyal bilgilerde güncel okumalar* [Current readings in social studies] (pp. 1-21). Anı.
- Yelkenci, Ö. F. (2020). Tarih öğretiminde tarihsel soruları yaratıcı düşünme teknikleri ile ele almanın tarihsel sorun analizi ve karar verme becerisine etkisi [The effect of dealing historical questions with creative thinking techniques on historical issues analysis and decision making skills in history teaching]. *Turkish Studies-Educational Sciences*, 15(1), 385-415. <https://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.39946>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* [Qualitative research methods in social sciences] (11th ed.). Seçkin.
- Yüzüak, A. V., & Arslan, T. (2021). Liselere geçiş sınavına ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerinin incelenmesi [Science teachers views about high school entrance exam]. *Bolu Abant İzzet Baysal University Journal of Faculty of Education*, 21(3), 805-819. <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2021.21.64908-847653>

BIOGRAPHICAL NOTES

Contribution Rate of Researchers

Author 1: 100%

Conflict Statement

There is no conflict of interest that the author will declare in the research.

Notice of Use of Artificial Intelligence

The author did not utilise any artificial intelligence tools for the research, authorship and publication of this article.

Liselere Geçiş Sınavlarındaki T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük Sorularının Tarihsel Düşünme Becerileri Açısından İncelenmesi



Özet

Geçmiş anlamadan bugünü yorumlamak ve geleceğe yön vermek mümkün değildir. Geçmişte yaşanmış toplumsal, siyasal ve kültürel olayları anlayabilen bireyler, günümüzde karşılaştıkları sorunları tarihsel bir bakış açısıyla değerlendirme imkânı bulurlar. Bu nedenle tarihsel düşünme becerilerinin bireylere kazandırılması, bilinçli bir toplumun oluşturulması açısından vazgeçilmezdir. Bu araştırmada 2018-2024 yılları arasında yapılan liselere geçiş sistemi sınavlarında Türkiye Cumhuriyeti inkılâp tarihi ve Atatürkçülük dersine ait soruların tarihsel düşünme becerileri açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma, nitel araştırma kapsamında doküman analizine dayalı olarak yapılmıştır. 2018-2024 yılları arasında yapılmış ortaöğretime geçiş sınavlarında Türkiye Cumhuriyeti inkılâp tarihi ve Atatürkçülük dersi kapsamında sorulan toplam 70 soru araştırmanın veri kaynağını oluşturmuştur. Araştırma kapsamında incelenen soruların sıklıkla tarihsel anlama/kavrama ve kronolojik düşünme becerileri ile ilişkili olduğu, tarihsel analiz ve yorum becerisi ve tarihsel sorun analizi ve karar verme becerisi ile ilişkilendirilen soru sayısının çok az olduğu, tarihsel araştırma becerisi ile ilişkili herhangi bir soru bulunmadığı belirlenmiştir. Beceri kazandırmayı hedefleyen bir müfredatın uygulandığı Türkiye’de ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve materyallerinin de becerileri ölçmeye yönelik olması gerekmektedir. Araştırma sonuçlarından hareketle ortaöğretime geçiş sınavlarında tarihsel analiz ve yorumlama, tarihsel sorun analizi ve karar verme, tarihsel araştırma gibi becerileri ölçebilecek sorulara da yer verilmesi önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye Cumhuriyeti inkılâp tarihi ve Atatürkçülük dersi, liselere geçiş sınavı, tarihsel düşünme becerileri.

Giriş

Tarih, insan deneyimlerinin bireylere öğretilerek geçmişin ve bugünün anlaşılmasına yardım eden, geleceğe ışık tutan (Demircioğlu, 2015), geçmişteki olaylar ile yer, zaman ve kişileri kanıta dayalı olarak sebep-sonuç ilişkisi doğrultusunda inceleyen (Köstüklü, 2004) bir bilim dalıdır. Günümüz tarih eğitiminde öğrencilere bir dizi tarihsel olgunun/bilginin kronolojik olarak mutlak doğrular şeklinde tek yönlü aktarımı yerine, öğrencilerde tarihsel düşünme ve anlama becerilerini geliştirme hedefine yönelim söz konusudur (Dilek & Alabaş, 2016).

Tarihsel düşünme, geçmişe dair kanıtları ve tarihçilerin bu kanıtlardan hareketle oluşturdukları anlatıları yorumlama ve değerlendirme eylemi (Denos & Case, 2006), tarihsel kaynakların bilinçli bir şekilde okunmasına dayanan belirli bir disipline özgü bilişsel süreçler bütünü (Wineburg, 2001, akt. Claravall & Irey, 2022) olarak tanımlanmaktadır. Tarihsel düşünmeyi başarabilmek için kişinin sahip olması gereken bazı beceriler bulunmaktadır. Britt ve Rouet (2012), tarihsel düşünmeyi içeren becerileri; geçmiş hakkında soru sorma, geçmiş olayları bugüne ve geleceğe bağlama, ayrıca tarihsel bir kaynağın içeriğini yorumlarken kimlik bilgileri veya tarihsel anlatıların kabul edilebilirliği konusunda eleştirel düşünme gibi işlemlere dayanan beceriler (akt. Merkt vd., 2017) şeklinde ifade etmişlerdir.

Türkiye’de tarihsel düşünme becerileri doğrudan ilk kez 2005 tarih dersi öğretim programında, kısmen de sosyal bilgiler öğretim programında yer almıştır (Yalı & Şimşek, 2020, s. 3). Türkiye’de tarih derslerinin öğretim programlarında alana özgü beceriler olarak ele alınan tarihsel düşünme becerileri, 2018 ve 2023 tarihli Ortaöğretim Tarih Dersi 9, 10 ve 11. Sınıflar Öğretim Programlarında (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2023, s. 12; MEB, 2018a, ss. 13-17) “Kronolojik düşünme, tarihsel kavrama, neden-sonuç ilişkisi kurma becerisi, değişim ve sürekliliği algulama, tarihsel sorgulamaya dayalı araştırma tarihsel analiz ve yorum, tarihsel sorun analizi ve karar verme, geçmişe geçmişteki insanların bakış açısıyla bakabilme becerisi veya tarihsel empati” olarak yer almıştır.

Öğretim programları kapsamında her derste kazandırılacak bilgi, beceri ve değerlerin ne düzeyde öğretilbildiğinin belirlenmesi için uygulanan ölçme değerlendirme faaliyetleri eğitim sisteminin vazgeçilmez ögesidir. Türkiye’de ilköğretim kademesini tamamlayan öğrencilerin devam edecekleri ortaöğretim kurumlarının belirlenmesi için genel/merkezî sınavlar yapılmaktadır. Liselere Geçiş Sistemi Sınavı [LGS] (1997-2004), Ortaöğretim Kurumları Seçme ve Yerleştirme Sınavı [OKS] (2004-2008), Seviye Belirleme Sınavı [SBS] (2008-2013), Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı [TEOG] (2014-2018) adları/kısaltmaları ile yapılan ortaöğretime geçiş sınavı MEB tarafından 2017 yılında yapılan düzenleme ile Liselere Geçiş Sistemi olarak değiştirilmiştir. LGS’nin önceki sınavlardan en önemli farkı, yeni nesil/beceri temelli soru olarak adlandırılan soru türleri ile öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin ölçülmeye çalışılmasıdır. Türkiye’de beceri temelli soru tipi ilk kez 2018 yılında yapılan LGS’de yer almıştır.

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde ortaöğretime geçiş sınavlarındaki soruların değerlendirildiği, öğretmenlerinin görüşlerinin incelendiği çalışmalar olsa da doğrudan Türkiye Cumhuriyeti inkılâp tarihi ve Atatürkçülük [TCİTA] dersine yönelik soruların tarihsel düşünme becerileri açısından incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Araştırma sonuçlarının bu derse yönelik yapılacak araştırmalar ile ölçme ve değerlendirme faaliyetlerine ışık tutacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada 2018-2024 yılları arasında LGS’de sorulmuş TCİTA dersi soruları tarihsel düşünme becerileri açısından incelenmiş ve bu kapsamda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. LGS’de tarihsel düşünme becerileri ile ilişkilendirilen TCİTA dersi soru sayısının yıllara göre dağılımı nasıldır?
2. LGS’de sorulan TCİTA dersi sorularının ilişkili olduğu tarihsel düşünme beceri türü ve yıllara göre dağılımı nasıldır?

Yöntem

2018-2024 yılları arasında yapılan LGS’deki TCİTA dersi sorularının tarihsel düşünme becerileri açısından incelemenin amaçlandığı bu çalışma, nitel araştırma kapsamında doküman analizine dayalı olarak yapılmıştır. Araştırmanın veri kaynağını 2018-2024 yılları arasında yapılan LGS’de çıkmış sorular oluşturmuştur. LGS’de TCİTA dersiyle ilgili her yıl 10 soru sorulmaktadır. Araştırma kapsamından incelenen toplam soru sayısı 70’dir. Çalışmada doküman analizi ile toplanan veriler betimsel analiz tekniği ile çözümlenmiştir. Araştırmada betimsel analize başlamadan önce tarihsel düşünme becerilerinin göstergelerini/kriterlerini

oluşturmak üzere literatürdeki çalışmalar incelenerek ölçüt tablosu oluşturulmuştur. Tarih öğretimi ve sosyal bilgiler öğretimi ile ilgili iki uzmandan konuya ilişkin görüş alınarak ölçüt tablosu düzenlenmiştir. LGS’de yer alan TCİTA dersi sorularında hangi tarihsel düşünme becerilerinin ölçüldüğünü belirlemek üzere, hazırlanan tablo doğrultusunda soruların betimsel analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sürecinde belirlenen temalar, tarihsel düşünme becerileri olan “*Kronolojik düşünme, tarihsel kavrama, tarihsel analiz ve yorum, tarihsel sorgulamaya dayalı araştırma, tarihsel sorun analizi ve karar verme*”dir. Analiz için hazırlanan ölçüt tablosunu esas alarak iki araştırmacı birbirinden bağımsız bir şekilde hangi sorunun hangi tarihsel beceri ile ilişkili olduğuna dair kodlamalar yapmışlardır. Kodlayıcılar arasındaki Miles ve Huberman (1994) formülü ile hesaplanan uyum .88’dir. Araştırmanın betimsel geçerliğinin sağlanabilmesi için yüzde (%) ve frekans (f) değerleri tablo halinde verilmiştir. Ayrıca soru-beceri ilişkisinin nasıl kurulduğunu açıklığa kavuşturmak üzere örnek bir tablo sunulmuştur.

Araştırmanın Etik İzinleri:

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması gerektiği belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerin hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzin Bilgileri:

Araştırma, kamuya açık dokümanlarla gerçekleştirildiği için etik kurul izni gerektirmemektedir.

Bulgular

2018-2024 yılları arasında yapılan LGS’de toplam 70 adet tarih sorusu sorulmuştur. 2018’den 2024 yılına kadar sorulan 70 sorudan 46’sının tarihsel düşünme becerileri ile ilişkilendirildiği görülmektedir. 24 soru tarihsel düşünme becerilerinden herhangi biri ile ilişkilendirilememiştir. 2021 yılında 8 soru; 2022, 2023, 2018 yıllarında 7 soru; 2020 ve 2024 yıllarında ise 6 soru tarihsel düşünme becerileri ile ilişkili bulunmuştur. Sorulan soru sayısı dağılımı incelendiğinde her yıl ortalama benzer sayıda sorunun tarihsel düşünme becerileri ile ilişkili olduğu sonucundan hareketle yıllara göre tarihsel düşünme becerileri ile ilişkili soru dağılımının dengeli olduğu söylenebilir.

2018-2024 yılları arasında yapılan LGS’de sorulan toplam 70 adet tarih sorusundan hiçbir tarihsel düşünme becerisi ile ilişkilendirilemeyen soru sayısı 24 (%34.28); ilişkili soru sayısı 46’dır (%65.71). Bu soruların 28 tanesinin (%40) tarihsel anlama (kavrama) becerisi ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. 14 soru (%20) kronolojik düşünme becerisi, 3 soru (%4.28) tarihsel analiz ve yorum becerisi, 1 soru (%1.42) tarihsel sorun analizi ve karar verme becerisi ile ilişkilendirilmiştir. Tarihsel araştırma becerisine yönelik soru bulunmadığı tespit edilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Yapılan bu çalışmada, 2018-2024 yılları arasında yapılan LGS sorularında en sık karşılaşılan becerinin tarihsel anlama (kavrama) becerisi olduğu görülmüştür. Araştırmanın bu sonucu literatürdeki diğer çalışmaların sonuçları ile örtüşmektedir. Örneğin, Hançer ve Özmen’in (2022) araştırmasında, 2018-2021 yılları arasında uygulanan LGS’de sorulan TCİTA

dersine ait soruların bilgi birikimi boyutunda kavramsal bilgi seviyesinde yoğunlaştığı, bilişsel süreç boyutunda ise anlama seviyesinde yoğunlaştığı görülmüştür. Bu seviyedeki sorular tarihsel düşünme becerilerinden tarihsel anlama (kavrama) becerisi ile örtüşmektedir. Akıncı'nın (2019) çalışmasında, LGS'nin TCİTA testinde soruların ezber bilgi sormanın ötesinde anlamaya, yorum yapmaya ve kavramaya dayalı tarzda olmasının LGS'nin öğretmenler tarafından beğenilen yönü olduğu ifade edilmiştir.

Araştırmada incelenen sorulardan 14'ünün kronolojik düşünme becerisiyle ilişkili olduğu belirlenmiştir. Düz ve Akpınar'ın (2022) çalışmalarına göre sınavlarda en az sorgulanan becerilerden biri zaman ve kronolojiyi algılama becerisidir. Kronolojik düşünme becerisinin tarihin öğrenilmesinde temel basamak olduğu, diğer tarihsel düşünme becerilerinin sergilenebilmesinde temel teşkil etmesi bakımından önemli görüldüğü söylenebilir. Talin'e (2015) göre kronolojiyi anlamak; öğrencileri tarih, yer, aktörler ve olayların düzenine dayalı geçmiş olayların oluş sırasını öğrenmeye ve anlamaya teşvik eden etkinlikleri içerir ve öğrencilere tarihî gerçekleri edindirir.

Araştırmada, LGS'de ilişkilendirilen soru sayısı en az olan becerilerin tarihsel analiz ve yorum ile tarihsel sorun analizi ve karar verme becerileri olduğu görülmüştür. Hançer ve Özmen (2022) tarafından yapılan çalışmada 40 tane TCİTA dersi sorusu içerisinde üst düzey bilişsel basamaklara yönelik 6 soru bulunduğu ve bu soruların çözümleme basamağında olduğu belirlenmiştir. Tarihsel analiz ve yorum becerisi çözümleme basamağında işlemler gerektirdiğinden çalışma sonuçlarının birbirini desteklediği söylenebilir. Atay (2021) tarafından yapılan araştırmada TCİTA dersi ile LGS'ye ilişkin öğretmen görüşlerine göre yeni nesil beceri temelli soruların bilgidен çok okuma, anlama ve yorum becerisini ölçtüğü, derse karşı ilgiyi artırdığı, öğrencinin TCİTA dersi ile ilgili sorularda başarılı olabilmek için kitap okumanın, okuduğunu anlamamanın, yorumlamanın önemini fark etmesine katkı sağladığı belirlenmiştir. Arduç vd. (2024) tarafından yapılan araştırma sonuçlarına göre LGS'de öğrencilerin analitik düşünme, eleştirel düşünme ve grafik yorumlama gibi üst düzey düşünme becerilerini kullanmalarını gerektiren sorular yer almaktadır. Ancak aynı durumun TCİTA dersi soruları için sınırlı olduğu söylenebilir. Tarihsel analiz ve yorumlama yapmak, kanıtlarla doğruluğu kanıtlanmış tarihî gerçeklere anlam sunmaya çalışan bir beceridir (Talin, 2015). Geçmiş anlamak ve hakkında akıl yürütmek, mevcut siyasi ve toplumsal koşulların ve gelişmelerin tarihsel anlamını çıkarmak için önemli bir ön koşuldur. Özellikle geçmiş olayları anlamak, tarihçilerin tarihsel kanıt toplamak için kullandıkları yöntemler hakkında bilgi sahibi olmayı gerektirir (Merkt vd., 2017). Bu kapsamda tarihsel analiz ve yorum ile tarihsel sorun analizi ve karar verme becerilerinin ölçülmesi bakımından LGS sorularının sınırlı olduğu söylenebilir. Öztürk ve Mutlu (2017) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunda standart testlerin bilgi düzeyini ölçtüğü görüşü öne çıkmıştır. Çoktan seçmeli sorular, öğrencilerin cevaplarını kendilerinin oluşturmasına olanak vermemekle birlikte onları içerisinde doğru cevabın da yer aldığı sınırlı sayıda seçeneğin üzerinde tercih yapmaya yöneltmektedir. Bu nedenle çoktan seçmeli sorularla öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin ölçülmesi zorlaşmaktadır. Binekci ve Kırpık (2023) tarafından TCİTA dersi LGS soruları hakkında sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşlerinin incelendiği araştırmada öğretmenlerin ortak sınavdaki soruların bilgiye, yoruma ve ezbere dayalı olduğu; dikkat ve okuduğunu anlamaya yönelik olduğu; çoktan seçmeli soruların üst düzey becerileri, ilgi ve

yetenekleri ölçmede yetersiz olduğu ve öğrencileri ezbere yönelttiği görüşünde oldukları belirlenmiştir. Tekindal (2020), aslında ulusal düzeyde uygulanan geniş ölçekli sınavlar incelendiğinde çoktan seçmeli madde türüyle uygulama, analiz gibi üst düzey becerilerin ölçülebildiğini, çoktan seçmeli soruların üst düzey becerileri ölçmemesi durumunun, soru türünden değil çoğu zaman soru yazarından kaynaklandığını ifade etmektedir.

İncelenen sorular arasında tarihsel araştırma becerisiyle ilişkilendirilebilecek soruya rastlanmamıştır. Bu beceri 2005 yılından bugüne hazırlanan programlarda bütün derslerde kazandırılması gereken bir beceri olarak yer almıştır. Tarihsel araştırma becerisi, 2024 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'ne göre hazırlanan programlarda sosyal bilimler alan becerilerinden biri olarak "Kanıt dayalı sorgulama ve araştırma becerisi" adıyla yer almıştır. Bal ve Bozkurt'a (2020) göre çoktan seçmeli veya boşluk doldurma anketleri çocukların tarihi anlamak için kullandıkları temel zihinsel becerilerin ölçülmesinde yetersiz kalmaktadır. Bu kapsamda yaptıkları araştırmada öğretmen adaylarının farklı konularda araştırma ödevi hazırlamalarını sağlayarak öğretmen adaylarının tarihsel araştırma becerileri düzeylerini belirlemeye çalışmışlardır. Mevcut çalışmada LGS'de tarihsel araştırma becerisi ile ilişkili soru olmamasının nedeni de çoktan seçmeli sorularla bu becerinin ölçülemeyeceği, bu becerinin gözlemlenebilmesi için öğrencilerin tarih konuları ile ilgili kaynak ve kanıtları seçerek incelemeleri, bilgi toplamaları ve topladıkları bilgileri analiz ederek sonuca ulaşmalarını sağlayacak bir süreç içinde olmalarının gerektiği söylenebilir.

Öneriler

LGS, Türkiye'de ilköğretimi tamamlayan öğrencilerin ortaöğretim kurumlarına yerleştirilmek üzere bilgi ve beceri düzeylerini ölçmek amacıyla uygulanan bir sınavdır. Ulusal düzeyde merkezî olarak yapılan bu sınavların programda kazandırılması hedeflenen bilgi, beceri ve değerleri içermesi beklenir. LGS'de yer alan soruların tarihsel düşünme becerileri ile ilişkilendirildiği görülmüştür ancak tarihsel analiz ve yorum ile tarihsel sorun analizi ve karar verme becerileri ile ilişkilendirilebilecek çok az sorunun olması, tarihsel araştırma becerisine yönelik soru bulunmamasından hareketle söz konusu becerilerle ilişkili soruların da sınavda yer alması ve bu becerilerin ölçülebileceği şekilde soru türlerinde çeşitliliğe gidilmesine ilişkin düzenlemelerin yapılması önerilebilir.


2024 yılında Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında yapılan program değişikliklerinde de beceri öğretimine verilen önemin artarak devam ettiği görülmektedir. Tarih ve sosyal bilgiler dersleri aracılığıyla öğrencilerin tarih bilincini ve tarih okuryazarlık becerilerini geliştirmeyi hedefleyen modelde, sosyal bilimler alan becerileri adıyla tarihsel düşünme becerilerine yer verilmiştir. Yenilenen programlar doğrultusunda yapılacak merkezî sınavların uygulama ve değerlendirme yaklaşımında da farklılaşmaya gidilmesi, becerilerin daha etkili bir şekilde ölçülebileceği farklı soru türlerinden oluşan sınavların hazırlanarak uygulanması önerilebilir.




<http://www.tayjournal.com>


<https://dergipark.org.tr/en/pub/tayjournal>

Teacher Questionnaire for the Evaluation of Curricula Developed within the Scope of the Türkiye Century Education Model

 Metin Demir, Prof. Dr.
Kütahya Dumlupınar University, Türkiye
metin.demir@dpu.edu.tr
Orcid ID: 0000-0001-9223-7811

 Melis Yeşilpınar Uyar, Prof. Dr.,
Corresponding Author
Kütahya Dumlupınar University, Türkiye
myesilpınaruyar@gmail.com
Orcid ID: 0000-0003-2477-7773

 Nihal Tunca Güçlü, Prof. Dr.
Kütahya Dumlupınar University, Türkiye
nihal.tunca@dpu.edu.tr
Orcid ID: 0000-0002-8512-7478

 Handan Kılıç Şahin, Asst. Prof. Dr.
Kütahya Dumlupınar University, Türkiye
handan.kilicsahin@dpu.edu.tr
Orcid ID: 0000-0002-1917-0937

 Senar Alkın Şahin, Prof. Dr.
Kütahya Dumlupınar University, Türkiye
senar.alkin@dpu.edu.tr
Orcid ID: 0000-0001-6644-8682

Article Type: Research Article

Received Date: 12.09.2025

Accepted Date: 26.11.2025

Published Date: 30.11.2025

Plagiarism: This article has been reviewed by at least two referees and scanned via a plagiarism software

Doi: 10.29329/tayjournal.2025.1370.03

Citation: Demir, M., Tunca Güçlü, N., Alkın Şahin, S., Yeşilpınar Uyar, M., & Kılıç Şahin, H. (2025). Teacher questionnaire for the evaluation of curricula developed within the scope of the Türkiye century education model. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 9(3), 446-478.

Abstract

One of the measurement tools that enables the collection of data from diverse and large groups in the curriculum evaluation process is questionnaires. Within this scope, the study aimed to develop a questionnaire to evaluate curricula based on the Türkiye Century Education Model [TCEM], aligning with teachers' opinions. During the development process, the concepts within the curricula and their meanings were organized according to the curriculum development literature. It was decided to include seven core dimensions that explain the concept of the holistic education approach in the questionnaire; learning outcomes, learning-teaching experiences, learning evidence, differentiated instruction, teacher reflections, school-based planning, and extracurricular activities. Next, an item pool was created based on the study's objectives, scope, and the characteristics the questionnaire aims to measure. The content validity of the draft questionnaire was then reviewed by experts. In the final stage, the draft questionnaire form was administered to a group of teachers who shared characteristics similar to the study's target population in order to examine the clarity, answerability, appropriateness to purpose, and average completion time of the items. Based on the feedback received from the teachers, the necessary revisions were made, and the final version of the questionnaire was developed. As a conclusion, a questionnaire with 23 items across seven core dimensions, designed to gather teachers' opinions on overall evaluation and suggestions, was developed. It is recommended that the questionnaire form be adapted to the themes in the curriculum of any course intended to be evaluated based on teacher opinions.

Keywords: Türkiye Century Education Model, curriculum, curriculum evaluation, questionnaire development.

Introduction

Social, economic, and technological developments impact education systems and shape the knowledge, skills, and values they aim to develop. In line with global trends, the targeted 21st century skills include critical thinking, creative thinking, problem-solving, communication, collaboration, information literacy, media literacy, information and communication technology literacy, and life and career skills (Gelen, 2017). The values that individuals are expected to learn consist of cultural and universal traits such as respect, honesty, justice, equality, generosity, patriotism, and thriftiness (Sargöz, 2024; Türel et al., 2023). The key aspect to consider in the process of acquiring skills and values is the fundamental factors that support their development. Developing individuals with these qualities requires effective implementation of the curriculum designed based on individual and societal needs. While teachers' competencies, who play a crucial role in curriculum implementation, influence the process, the structure and quality of curricula serve as essential tools guiding teachers (Varış, 1996).

In the curriculum development process, dynamic relationships must be established between the curriculum's elements, namely objectives, content, teaching-learning, and measurement and evaluation dimensions (Demirel, 2007; Oliva, 2005). Within the scope of curriculum development studies, these elements are planned, implemented, and evaluated in an interactive structure (Booyse & Du Plessis, 2014; Oliva, 2005; Wiles & Bondi, 2007). In the first stage of the process, curriculum elements are designed in line with existing needs (Booyse & Du Plessis, 2014). The stage where the planned curriculum is tested in the field covers implementation studies (Skilbeck, 1984), while in evaluation studies, the consistency between

curriculum elements is examined, and decisions regarding the curriculum's effectiveness are made (Henson, 2015). Evaluation studies are at the center of the curriculum development process, and decisions made based on the evaluation results are reflected in the planning and implementation stages (Booyse & Du Plessis, 2014).

The dynamic nature of the curriculum development process requires consideration of the changing needs of individuals and society in light of social and technological developments. Many factors influence the emergence of these needs, including teacher characteristics, student characteristics, social dynamics, and educational policies (Johnson, 2009; Lewy, 1991; Ringwalt et al., 2004; Tutkun & Aksoyalp, 2010). In order for curriculum development processes based on scientific foundations to be more functional and adaptable, curricula must be continuously monitored, evaluated, and improved in line with the dynamic nature of the field.

In line with current developments in Türkiye, curricula based on the Türkiye Century Education Model [TCEM] have been implemented in the 2024-2025 academic year at the preschool level and in the first grades of elementary, middle, and high school, following the published guidelines (Ministry of National Education [MoNE], 2024a). Curriculum development relies on a holistic educational approach that aims to promote individual, social, intellectual, and moral growth. Curriculum structures designed to develop knowledge, skills, and values include specific objectives for each course, learning outcomes, and the process components that shape these outcomes. The virtue-value-action model used in the curricula, along with systems literacy and social and emotional learning skills, is viewed as a cross-curricular element that plays an important role across all courses. Additional innovations in the curricula include the integration of conceptual skills and literacy skills into the learning outcomes, enrichment and deepening activities within differentiated instruction, extracurricular activities, school-based planning, and teacher reflections (MoNE, 2024b).

Curricula that aim for the multidimensional development of individuals in cognitive, affective, social, and moral areas include detailed learning outcomes and process components. They emphasize the importance of individual differences, focus on skill acquisition, explain implementation principles with guidelines and examples, incorporate technology integration, and give teachers flexibility and initiative in the implementation process, which are seen as strengths (Akpınar et al., 2024; Banaz, 2024; Berk & Özer, 2025; Köseoğlu, 2025; Üredi, 2024; Yurdakal, 2024). However, criticisms of the curriculum include the absence of clear needs analysis studies and underlying philosophy, the dominance of community-centered ideological elements, and the limited focus on creative thinking and reading skills (Akpınar et al., 2024; Turan & Nazıroğlu, 2024; Yaşar, 2024; Yurdakal, 2024).

While it is clear that the curricula have many strengths and some areas need improvement, it is emphasized that evaluations of the curricula should mainly take place during and after their implementation (Akpınar et al., 2024). In this context, it is important to assess how well the developed or revised curricula align with the objectives and their effectiveness in improving student knowledge and skills, as well as to evaluate the overall effectiveness of the education system. This process is vital for identifying weaknesses and

making necessary revisions to the curricula (Yurdakal, 2024). Successful evaluation requires a comprehensive review of curriculum-related practices (Ornstein & Hunkins, 2014).

When reviewing the literature, it was found that the primary and secondary curricula developed based on the TCEM were examined through document review, focusing on various curriculum elements. In this context, curricula such as mathematics (Kuzu et al., 2025), Turkish (Banaz, 2024; Süğümlü & Bahşi, 2025; Yurdakal, 2024), life sciences (Çakır, 2025), social studies (Aslan, 2025; Şeker, 2024), science (Bilir, 2025), and religious culture and moral knowledge (Köseoğlu, 2025; Turan & Nazıroğlu, 2024; Yaşar, 2024) have been reviewed. Although these document-based studies contribute to curriculum evaluation, involving stakeholders responsible for implementation in shaping the curriculum and identifying needs is essential for curriculum development and assessment (Macdonald, 2003). In this context, beyond document analysis, Üredi's (2024) study evaluated measurement and evaluation practices in science and mathematics teaching curricula by incorporating teachers' opinions. Similarly, Arslan's (2025) study evaluated the overall structure and functioning of the life science teaching curriculum based on teachers' feedback. In these studies, which drew on teachers' opinions, the interview method was used to collect data.

One of the measurement tools that can reach diverse and large groups through methods such as observation, interviews, and document review is questionnaires (Büyüköztürk, 2005). A review of the relevant literature showed no questionnaire development studies available for evaluating the curriculum. This situation highlights the need for research. Therefore, the study aims to develop a questionnaire to evaluate curricula based on the TCEM, aligned with teachers' opinions. It is believed that the measurement tool developed as part of the research, which can be adapted to all course curricula, will significantly assist in identifying issues encountered during implementation and in enhancing curricula throughout the process. The fact that the measurement tool can be used to evaluate different curricula based on teachers' opinions is considered important for the scientific evaluation of the curricula.

Method

This section provides information on the development process of the data collection tool (questionnaire form) aimed at evaluating the new curricula titled "TCEM" implemented by the MoNE in 2024.

Development of the Questionnaire Form

To develop the Curriculum Evaluation Questionnaire as a valid and reliable data collection tool, four basic stages specified by Büyüköztürk (2005) were used as a reference: "definition of problem," "item writing," "expert opinion," and "preliminary implementation."

Definition of Problem

In this stage, which is the first step in the questionnaire development process, the research problem has been clearly defined. The research was structured based on the need for a data collection tool that would enable the evaluation of the TCEM curriculum according to teachers' opinions within the framework of the "holistic education approach" on which it is based. In this regard, the document titled "TCEM Curricula Common Text" prepared by the MoNE (MoNE, 2024c) for the purpose of introducing the curricula was reviewed by four

curriculum development experts. The concepts included in the curriculum and their meanings have been organized in accordance with the terminology of curriculum development literature. The questionnaire form explains the concept of the “holistic educational approach” claimed by the curriculum through seven fundamental dimensions: “learning outcomes, learning-teaching experiences, learning evidence, differentiated instruction, teacher reflections, school-based planning, and extracurricular activities.” The process of defining the problem and identifying the relevant dimensions was also supported by a literature review on the concept of curriculum literacy. The purpose of the research and the scope and characteristics that the questionnaire aims to measure were clarified, and the type and scope of the data to be collected were determined. This formed the basis for developing the questions to be included in the questionnaire.

Item Writing (Draft Form Development)

Items have been written to collect the necessary data, taking into account the purpose of the research and the scope and characteristics that the questionnaire aims to measure. During this process, a pool of items consisting of quantitative and qualitative questions was created for each dimension decided to be included in the questionnaire, using the TCEM curriculum documents and relevant literature. The questionnaire contains questions aimed at determining teachers’ demographic characteristics and their views on seven dimensions of the curriculum: “learning outcomes, learning-teaching experiences, learning evidence (measurement and evaluation), differentiated instruction, teacher reflections, school-based planning, and extracurricular activities.” The items have been prepared in both open-ended (unstructured) and closed-ended (structured) question formats. Closed-ended questions in the questionnaire enable participants to express their opinions quickly and easily, while open-ended questions allow teachers to provide detailed responses based on their experiences implementing the curriculum, aiming to gather in-depth information about the curriculum’s implementation. Some closed-ended questions in the questionnaire use a 5-point Likert type while others are yes-no questions.

Expert Opinion

The Draft Questionnaire Form [DQF] was submitted for review to faculty members in the fields of curriculum and instruction, measurement and evaluation, primary education, Turkish language education, mathematics education, science education, social studies education, and experienced teachers. In this study, experts evaluated the draft form in terms of content validity, clarity of items, and appropriateness of language and expression. Experts were requested to review the items using the Expert Evaluation Form provided to them and to indicate the suitability of the items as “suitable” or “not suitable—reason.” The opinions of the experts indicate that all dimensions and questions under the dimensions are appropriate in terms of content validity. However, some revisions have been made to two questions in the questionnaire for clarity.

Feedback from experts was reviewed by researchers, and necessary revisions were made to the questionnaire form. Finally, some revisions were made to the questionnaire’s page layout, question order, text format, and other usability features and instructions, resulting in the creation of the “Preliminary Implementation Form [PIF].”

Preliminary Implementation

The PIF was performed on a group of teachers with similar characteristics to the target group of the research in order to examine the comprehensibility, suitability for purpose, and average response time of the questions included in the questionnaire. This group consists of six classroom teachers and four branch teachers. Feedback was collected from teachers regarding questions that were unclear or deemed inappropriate, and the necessary revisions were made. The feedback provided by teachers generally relates to the curriculum being quite comprehensive in terms of terminology, the inclusion of concepts in the curriculum that they were not familiar with from previous curricula, their inability to sufficiently grasp these concepts through in-service training, and the lengthy duration of the questionnaire. Based on this feedback, explanations regarding the meaning and function of concepts reflecting each dimension have been included in the introduction section of each dimension in the questionnaire. Concepts included in the curriculum that were unclear to teachers (e.g., learning evidence) have been explained using concepts familiar to them (e.g., the measurement and evaluation process). Based on the data obtained from the pre-implementation phase and the feedback received from teachers, the final version of the questionnaire was prepared.

The questionnaire consists of two main sections. The first section contains 15 questions about teachers' personal information; the second section contains items that evaluate the seven dimensions of the curriculum and include open-ended and closed-ended questions for each dimension. The final questionnaire form is structured to evaluate the curricula of different courses based on themes. In this context, the questionnaire should be adapted to one or more themes included in the curriculum of any course intended for evaluation.

Ethical Permits of Research:

In this study, all the rules specified to be followed within the scope of "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" were complied with. None of the actions specified under the heading "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics", which is the second part of the directive, have been taken.

Ethics Committee Permission Information:

Since the study was conducted using publicly available documents and, within the questionnaire development process, the opinions of six primary school teachers and four branch teachers-who shared characteristics similar to the target population-were consulted solely to examine the clarity, answerability, appropriateness to purpose, and average completion time of the items, ethics committee approval was not required.

Findings

In this section, the open-ended and closed-ended question types included in the seven fundamental dimensions of the "Curriculum Evaluation Questionnaire" are explained under subheadings.

Learning Outcomes

The first dimension of the questionnaire consists of questions aimed at evaluating learning outcomes. The TCEM adopts a holistic approach that aims to nurture students as

individuals who possess knowledge, skills, dispositions, and values, who can utilize the knowledge they have acquired, who can think critically, and who are socially and emotionally developed. In this context, in order for individuals to acquire the desired characteristics, the curricula integrate four fundamental components -conceptual skills, disciplinary skills, dispositions, and cross-curricular components- with learning outcomes (MoNE, 2024c). For this reason, this section of the questionnaire includes a question that allows teachers to express their opinions on the extent to which they have achieved the four components specified in the curriculum’s learning outcomes within the framework of the theme they have covered. An open-ended question was included to allow them to explain the reasons behind their answers. The conceptual explanations and question types included in the learning outcomes dimension of the questionnaire are presented in Table 1.

Table 1.

Conceptual Descriptions and Question Types in the Learning Outcomes Dimension

EXPLANATION: The 2024 curriculum emphasizes that learning outcomes consist of the following four components:

- a. **Conceptual skills** (1. Integrated skills: Conflict resolution skills, observation skills, summarization skills, analysis skills, classification skills, information gathering skills, comparison skills, questioning skills, generalization skills, inference skills, observation-based prediction skills, prediction skills based on existing information/data, structuring skills, etc. 2. Higher-Level Thinking Skills: Decision-making skills, problem-solving skills, critical thinking skills 3. Basic skills: Counting, reading, writing, drawing, finding, selecting, identifying, marking, measuring, presenting, translating, recording, etc.)
- b. **Disciplinary skills** (Turkish, social sciences, mathematics, science skills)
- c. **Dispositions** (Self-esteem, social, intellectual dispositions)
- d. **Cross-curricular components** (Social-emotional learning skills, values, literacy skills, interdisciplinary skills, skills-based relationships)

1. While implementing the outcomes of Theme¹ A, indicate your status in achieving the following four components.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|
| Conceptual Skills | | | | | |
| Disciplinary Skills | | | | | |
| Dispositions | | | | | |
| Cross-curricular components | | | | | |

2. Please explain the reasons for your responses (scores: 1-2-3-4-5) regarding the four components.

.....

Learning-Teaching Experiences

The new curricula aim to structure the learning-teaching process within the framework of experiential learning, context-based learning, project-based learning, inquiry-based learning, and collaborative learning approaches. These approaches aim to encourage students’ active participation, interaction, and deep learning. Additionally, the learning-teaching process is expected to be structured, taking into account holistic learning environments (traditional physical environments, online environments, social learning environments, open/out-of-classroom environments, and virtual/augmented reality environments) (MoNE, 2024c). Within this scope, in the learning experiences dimension of the questionnaire, there is

¹ The phrase “Theme A” appearing in this and subsequent sections stems from the questionnaire being structured to evaluate the curricula of different courses based on themes. Therefore, the questionnaire should be adapted to one or more themes included in the curriculum of any course intended for evaluation.

a question that allows teachers to express their opinions regarding their ability to use teaching methods and techniques appropriate to their learning approaches. Then, two open-ended questions were included to allow teachers to explain the reasons behind their answers and indicate the other teaching methods and techniques they used. Other types of questions in this dimension relate to teachers' ability to reflect on holistic learning environments in the learning-teaching process. In this context, the questionnaire includes two questions that allow teachers to express their views on their ability to reflect on holistic learning environments and to explain the holistic learning environments they use and their reasons for utilizing them. The conceptual explanations and question types included in the learning experiences dimension of the questionnaire are presented in Table 2.

Table 2.

Conceptual Descriptions and Question Types in the Learning Experiences Dimension

| | | | | | |
|--|---|-----|----|---|---|
| EXPLANATION: The 2024 curriculum envisions structuring the learning-teaching process within the framework of experience-based learning, context-based learning, project-based learning, inquiry-based learning, and collaborative learning approaches. | | | | | |
| 1. When implementing the learning-teaching process for Theme A, indicate your ability to use interactive teaching methods and techniques (such as stations, brainstorming, discussion circles, the six thinking hats technique, etc.) that are appropriate for the learning approaches mentioned above. | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Interactive teaching methods and techniques appropriate to learning approaches | | | | | |
| 2. Please explain the rationale for your response (score: 1-2-3-4-5) regarding your ability to use teaching methods and techniques. | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 3. What other teaching methods and techniques do you use in A theme? | | | | | |
| | | | | | |
| EXPLANATION: The 2024 curriculum envisions structuring the learning-teaching process with consideration for holistic learning environments. | | | | | |
| 4. Please indicate your ability to reflect the holistic learning environments provided below in the learning-teaching process of Theme A. | | | | | |
| | | Yes | No | | |
| Traditional physical learning environments (classrooms, laboratories, libraries, workshops, etc.) | | | | | |
| Online learning environments (virtual classrooms, online platforms, web-based or mobile learning applications, webinars, etc.) | | | | | |
| Social learning environments (community-based learning environments, clubs and organizations, etc.) | | | | | |
| Outdoor/classroom-based learning environments (natural environments, museums, science centers, sports centers, etc.) | | | | | |
| Virtual reality and augmented reality-based learning environments | | | | | |
| 5. If your answer is yes regarding your ability to use holistic learning environments, please specify which environment you have benefited from. | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| If your answer is no, please explain why you cannot use it. | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Evidence of Learning (Measurement and Evaluation)

The measurement and evaluation process of teaching curriculum (evidence of learning) emphasizes the need to continuously monitor students using various techniques and to

incorporate skill-based outcome assessment practices. The curricula also recommend that at least one performance task be assigned and implemented in each unit/theme/learning area and that digital technologies be used for measurement and evaluation purposes (MoNE, 2024c). This means that the evaluation should cover not only the learning product but also the learning process and be supported by various evidence. In this context, the questionnaire includes five questions where teachers can express their opinions on their ability to use the suggested measurement and evaluation tools/techniques and explain the other measurement and evaluation tools/techniques they use and their reasons for using them. The conceptual explanations and question types included in the learning evidence dimension of the questionnaire are specified in Table 3.

Table 3.

Conceptual Explanations and Question Types in the Learning Evidence Dimension

| | | | | | |
|--|-----|---|----|---|---|
| EXPLANATION: The 2024 curriculum emphasizes that the measurement and evaluation process (evidence of learning) should include skill-focused summative evaluation practices by continuously monitoring students using various techniques. | | | | | |
| 1. When conducting the measurement and evaluation process for A Theme, indicate your ability to use the techniques/tools mentioned below. | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Student portfolios, assignments, projects, performance tasks, presentations, checklists, exams, observation and interview forms, student questionnaires, role-playing, group work, scales, graduate questionnaires, classroom discussions, self/peer/group evaluations, and reflective writing. | | | | | |
| 2. Please explain the rationale for your response (score: 1-2-3-4-5) regarding measurement and evaluation tools/techniques. | | | | | |
| | | | | | |
| 3. What other measurement and evaluation tools/techniques do you use in A Theme? | | | | | |
| | | | | | |
| EXPLANATION: In the 2024 curriculum, it is recommended that at least one performance task be assigned for each unit/theme/learning area within the context of the measurement and evaluation process. Furthermore, it is recommended that digital technologies be used for measurement and evaluation purposes. | | | | | |
| 4. Please indicate your ability to use the following techniques/tools for assessing student performance in the A Theme. | | | | | |
| | Yes | | No | | |
| Assigning performance tasks | | | | | |
| Using digital technologies in performance-based measurement and evaluation activities (simulation, scenario creation, educational games, etc.) | | | | | |
| 5. If your answer is no, please explain why you cannot use it. | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Differentiated Instruction

New curricula, within the context of inclusive education, aim to meet the interests, abilities, and needs of students who are more advanced than their peers (enrichment) and students who require more time and repetition in the learning process (support), by allowing teachers to individualize instruction by complicating or simplifying the content, learning process, environment, and measurement and evaluation process (MoNE, 2024c). This means that teaching must be diversified so that every student can reach their full potential. In this

context, the questionnaire included four questions that allowed teachers to explain their views on whether they incorporated enrichment and support practices, the types of practices they incorporated, and their reasons for doing so. The conceptual explanations and question types included in the differentiated instruction section of the questionnaire are presented in Table 4.

Table 4.

Conceptual Explanations and Question Types in the Differentiated Instruction Dimension

EXPLANATION: In the 2024 curriculum, within the context of inclusive education, the aim is to meet the interests, abilities, and needs of students who are more advanced than their peers (enrichment) and students who need more time and repetition in the learning process (support). In this context, it is recommended that teachers incorporate individualized instruction by either simplifying or complexifying the content, learning process, learning environment, and measurement and evaluation.

1. In the A theme, indicate whether you provide differentiated instruction (enrichment) for students who are at a more advanced level than their peers in the class.

| | Yes | No |
|--|-----|----|
| Expanding and deepening the subject matter (content, theme) (e.g., covering topics outside the curriculum, establishing interdisciplinary connections, focusing on higher-order skills, etc.) | | |
| Incorporating additional methods and techniques that enrich different ways of thinking in learning processes (e.g., incorporating discovery-based learning activities such as observation, experimentation, and data collection to develop research skills, etc.) | | |
| Incorporating different tools and materials into learning environments (e.g., providing virtual, social, and out-of-class learning environments where students can produce original and creative products according to their own interests, etc.) | | |
| Providing feedback appropriate to the level of development, incorporating different tools for measurement and evaluation. (For example, using assessment tools/methods based on a process that assesses students' original and creative products according to their own interests, etc.) | | |

2. If your answer to differentiated instruction is yes, please explain your practices with examples.

.....

If your answer is no, please explain why you are unable to incorporate differentiated instruction.

.....

3. In the A theme, indicate your situation regarding providing different approaches (support) for students who need more time and repetition than their peers in the classroom.

| | Yes | No |
|---|-----|----|
| Concretizing and simplifying the subject matter (content, theme) (e.g., breaking down topics in the curriculum into smaller parts and explaining each one step by step in a simplified manner, etc.) | | |
| Incorporating methods and techniques that facilitate students' understanding of fundamental concepts and principles in learning processes (e.g., providing students with structured learning activities using step-by-step instructions and checklists, etc.) | | |
| Providing students with different tools and materials to address their learning gaps (e.g., offering out-of-class learning environments where students can address their learning gaps at their own pace, etc.) | | |
| Providing feedback appropriate to the level of development, incorporating different tools for measurement and evaluation. (For example, using assessment tools/methods that assess students' achievement of each simplified and segmented learning outcome, etc.) | | |

Continue to Table 2

4. If your answer to differentiated instruction is yes, please explain your practices with examples.

.....

If your answer is no, please explain why you are unable to incorporate differentiated instruction.

.....

Teacher Reflections

In the curriculum, teachers are expected to evaluate both their own strengths and weaknesses as well as those of the curriculum. During this process, teachers can draw on feedback from stakeholders such as “school administrators, other teachers, parents, and academics” and utilize data from sources including “interview forms, self-assessment forms, anecdotal records, journals, discussions, department and branch teacher council reports, teacher council reports, development files, microteaching evaluations, and lesson reports” (MoNE, 2024c). This situation is an important factor that supports teachers’ continuous professional development and increases the effectiveness of the curriculum. In this context, the questionnaire included two questions aimed at identifying the stakeholder groups teachers used when reflecting, the data sources they used when reflecting, and their reasons for doing so. The conceptual explanations and question types included in the teacher reflection section of the questionnaire are presented in Table 5.

Table 5.

Conceptual Explanations and Question Types in the Teacher Reflections Dimension

EXPLANATION: In the 2024 curricula, teachers are expected to evaluate both their own strengths and weaknesses as well as those of the curriculum. In this context, it is emphasized that teachers can draw on feedback from stakeholders such as “school administrators, other teachers, parents, and academics” when reflecting, and that they can use data sources such as “interview forms, self-assessment forms, anecdotal records, diaries, debates, department and branch teacher council reports, teacher council reports, portfolios, microteaching evaluations, and lesson reports.”

1. Please indicate your status regarding collaborating with the stakeholders listed below and utilizing data sources for teacher reflection.

| | Yes | No |
|--|--|----|
| Stakeholders were utilized during reflection | | |
| | School administrators, Other teachers Parents Academics Interview forms Self-assessment forms Anecdotal records Journals Discussions | |
| Data sources used during reflection | | |
| | Department and branch teacher council reports Teacher council reports Portfolios Microteaching evaluations Lesson reports | |

2. If your answer is no, please explain the reason for this answer.

.....

School-Based Planning

The new curricula expect teachers to organize school-based activities. School-based planning refers to the time allocated for activities such as research and observation, social activities, project work, local studies, and reading activities, which are decided upon by the departmental teachers' council to be carried out within the scope of the course. This approach aims to provide flexibility by allowing teachers to adapt the curriculum (MoNE, 2024c). This enables the curriculum to be adapted to local needs and conditions. In this context, the questionnaire included two questions aimed at determining teachers' views on planning school-based activities, the types of school-based activities they planned, and their reasons for not being able to plan school-based activities. The conceptual explanations and question types included in the school-based planning dimension of the questionnaire are presented in Table 6.

Table 6.

Conceptual Descriptions and Question Types in the School-Based Planning Dimension

EXPLANATION: In the 2024 curriculum, teachers are expected to organize school-based activities. School-based planning refers to the time allocated for activities such as research and observation, social activities, project work, local studies, and reading activities, which are decided upon by the teachers' council to be carried out within the scope of the course. Within this scope, the aim is to provide flexibility by allowing teachers the opportunity to adapt the curriculum.

1. Please indicate your status regarding planning school-based activities to be carried out within the scope of the course in the teacher council.

| | Yes | No |
|--|-----|----|
| Status of planning school-based activities | | |

2. If your answer is yes, please list examples of activities.

.....

If your answer is no, please explain why you cannot use school-based activities.

.....

Extracurricular Activities

In the curriculum, teachers are expected to support students' mental, social-emotional, physical, and moral development through extracurricular activities; enable the implementation of acquired skills in real life; and enrich academic work carried out in schools (MoNE, 2024c). These activities aim to contribute to students' holistic development and extend learning beyond the school environment. In this context, the questionnaire included two questions aimed at determining teachers' views on their inclusion of extracurricular activities, asking them to provide examples of such activities they included, and to explain the reasons for not including extracurricular activities. The conceptual explanations and question types included in the curriculum-related extracurricular activities dimension of the questionnaire are presented in Table 7.

Table 7.*Conceptual Explanations and Question Types in the Dimension of Extracurricular Activities*

EXPLANATION: In the 2024 curriculum, teachers are expected to support students' intellectual, social-emotional, physical, and moral development through extracurricular activities; enable the implementation of acquired skills in real life; and enrich academic work carried out in schools.

1. Please indicate whether you will be including extracurricular activities.

| | Yes | No |
|----------------------------------|-----|----|
| Social responsibility activities | | |
| Lifelong learning activities | | |

2. If your answer is yes, please list examples of activities.

.....

.....

If your answer is no, please explain why you cannot use extracurricular activities.

.....

.....

General Evaluation and Suggestions

At the end of the questionnaire, the following open-ended question was asked to gather teachers' overall experiences regarding the implementation of the curriculum, the problems they encountered, their criticisms, and their suggestions:

“Dear teacher, as an implementer of the curriculum, based on your classroom experiences, could you explain the problems you have encountered, your criticisms, or your suggestions regarding Theme A in the Curriculum?”

Discussion and Conclusion

The study aimed to develop a questionnaire that could be used to evaluate curricula developed based on the TCEM in line with teachers' opinions. During the development of the questionnaire, the stages outlined by Büyüköztürk (2005) were followed: definition of problem, item writing, expert opinion, and preliminary implementation. These stages, including definition of problem and item writing, require a comprehensive review of the literature. Therefore, these stages are considered crucial in ensuring the content validity of the survey.

In the literature review, no questionnaire studies were found regarding the evaluation of curricula based on the TCEM. However, various studies evaluating curricula implemented between 2005 and 2023 were identified. It has been determined that the structure of the questionnaires and scales used in these studies includes items related to objectives, content structures such as learning areas, topics, and units, learning experiences and measurement-evaluation processes (Adıgüzel & Özüdoğru, 2014; Balıkcı vd., 2021; Barası & Erdamar, 2021; Baş, 2016; Bayrak & Erden, 2007; Bedir Yöney & Aydın, 2021; Çelik, 2021; Epçaçan & Erzen, 2008; Gün, 2023; Şentürk & Berk, 2019). In the structure of measurement tools in the literature, it is generally seen that evaluations of curriculum elements are taken as a basis. The inclusion of learning outcomes, learning experiences, and learning evidence dimensions in the questionnaire developed in the study shows that the questionnaire is consistent with the structure of measurement tools in the literature and the elements of the curriculum. In addition, the questionnaire developed in the study includes different types of criteria related to the quality of the curriculum with the dimensions of differentiated instruction, teacher reflections, school-based planning, and extracurricular activities. This is because in the TCEM

curricula, students achieve the targeted learning outcomes through holistic learning experiences that include differentiated teaching practices and extracurricular activities. It is recommended that this process be supported by teachers' school-based planning activities and reflection practices (MoNE, 2024c). Therefore, it is seen that the dimensions developed for the questionnaire in the study cover the basic elements of the curriculum and the characteristics of the TCEM curricula.

Other studies in the field of educational sciences have examined teachers' views on differentiated teaching practices (Gülay & Altun, 2024; Tepetaş Cengiz et al., 2021), reflective practices (Alp & Şahin Taşkın, 2010), extracurricular activities (Kocayığıt & Ekinci, 2020), and school-based professional development environments (Deniz et al., 2017). It has been determined that the structure of the measurement tools used in these studies is similar to the aims of the questionnaire items developed in the study. When the characteristics of the data collection tools used in the literature are evaluated in a comprehensive manner, it is seen that the curriculum evaluation questionnaire developed in this study is a measurement tool with high content validity and consistency with the curriculum elements.

The TCEM curricula are quite comprehensive in terms of terminology and contain concepts that teachers may not be familiar with from previous curricula. These characteristics are seen as a factor limiting curriculum evaluation studies based on teacher opinions. Şahin İpek et al. (2023) suggest that the complexity of the curriculum being evaluated should be taken into account and emphasize the need for planning that supports a deep understanding. In this context, the questionnaire developed for the study included explanations of the meaning and function of concepts reflecting each dimension in the introduction section. In addition to 10 closed-ended questions, 13 open-ended questions were used to allow teachers to provide detailed answers based on their experiences in implementing the curriculum. The fact that the questionnaire contains conceptual explanations and different types of questions is considered a factor that supports curriculum evaluation studies with different types of data and increases the applicability of the measurement tool. In addition, the questions in the questionnaire were developed in line with the TCEM Curricula Common Text and structured to evaluate the curricula of different courses based on themes. Therefore, the questionnaire form can be adapted to different themes for the evaluation of elementary, middle school, or high school level curricula. The fact that the curriculum evaluation questionnaire can be used to evaluate curricula at different grade levels demonstrates the high level of its widespread impact. As a conclusion, a questionnaire form with a total of 23 items was developed covering the dimensions of learning outcomes, learning experiences, evidence of learning, differentiated instruction, teacher reflections, school-based planning, and extracurricular activities. It was determined that the Curriculum Evaluation Questionnaire is a valid measurement tool that can be used in the theme-based evaluation of different curricula.

Recommendations

The usage of the questionnaire developed in the study is limited to the evaluation of implemented curricula based on teachers' opinions. It is recommended that the questionnaire form be adapted to the themes in the curriculum of any course intended to be evaluated based on teacher opinions.

References

- Adıgüzel, O. C., & Özüdoğru, F. (2014). İlkokul 2. sınıf İngilizce öğretim programına yönelik aydınlatıcı değerlendirme modeline dayalı program değerlendirme ölçeği çalışması [A study on program evaluation scale oriented to illuminative evaluation model for the primary school 2nd grade English curriculum]. *Trakya University Journal of Education*, 4(2), 124-136.
- Akpınar, B., Özer, B., Oral, B., & Köksalan, B. (2024). Türkiye yüzyılı maarif modelinin program geliştirme ve felsefi düzlemde analiz [An analysis of the century of Türkiye maarif model from program development and philosophical perspectives]. *EKEV Academy Journal*, (99), 59-73. <https://doi.org/10.17753/sosekev.1489135>
- Alp, S., & Şahin Taşkın, Ç. (2010). Sınıf öğretmenlerinin öğrenme-öğretme sürecinde yansıtıcı düşünceleri uygulamaları hakkındaki düşünceleri [Primary school teachers' views of using reflective thinking in teaching-learning process]. *Millî Eğitim*, 40(188), 99-108.
- Arslan, A. (2025). TYMM hayat bilgisi dersi öğretim programının birinci sınıf öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi [Evaluation of TYMM life sciences lesson curriculum according to first grade teachers' opinions]. *The Journal of Academic Social Science*, 163(162), 202-220. <http://dx.doi.org/10.29228/ASOS.80345>
- Aslan, H. M. (2025). Sosyal bilgiler dersinin diğer derslerle ilişkilendirilmesinin alan yazını ve öğretim programları bağlamında incelenmesi [Investigation of the association of social studies course with other courses in the context of literature and curriculum]. *International Journal of Turkish Literature Culture Education*, 14(1), 221-237. <https://doi.org/10.7884/teke.1595183>
- Balıkçı, Ç., Tüysüz, C., Taşdere, A., & Ekici, D. İ. (2021). 3. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının bağlam-girdi-süreç-ürün (CIPP) modeline dayalı öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi [The evaluation of primary school third grade science curriculum as based on context-input-process-product (CIPP) model]. *Millî Eğitim*, 50(229), 523-544.
- Banaz, E. (2024). 2024 Türkiye yüzyılı maarif modeli ortaokul Türkçe dersi öğretim programı'nın dijital okuryazarlık açısından incelenmesi [2024 Türkiye century education model examination of secondary school Turkish curriculum in terms of digital literacy]. *Social Sciences: Theory & Practice*, 8(1), 279-290. <https://doi.org/10.48066/kusob.1483671>
- Barası, M., & Erdamar, G. (2021). 2018 ortaokul türkçe dersi öğretim programının 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi: Öğretmen görüşleri [Analysis of 2018 secondary school turkish course program in terms of 21st century skills: Teachers opinions]. *Bolu Abant İzzet Baysal University Journal of Faculty of Education*, 21(1), 222-242. <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2021.21.60703-851474>
- Baş, G. (2016). Eğitim programlarını değerlendirme ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması [Curriculum evaluation scale: Validity and reliability study]. *Turkish Journal of Educational Studies*, 3(1), 53-80.
- Bayrak, B., & Erden, A. M. (2007). Fen bilgisi öğretim programının değerlendirilmesi [The evaluation of science curriculum]. *Kastamonu Education Journal*, 15(1), 137-54.
- Bedir Yöney, M., & Aydın, A. (2021). 2014-2015 eğitim-öğretim yılında uygulamaya konulan üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının değerlendirilmesi [Evaluation of the third grader science curriculum implemented in 2014-2015 academic year]. *Anatolian Journal of Teacher*, 5(2), 249-274. <https://dx.doi.org/10.35346/aod.977703>
- Berk, Ş., & Özer, B. (2025). "Türkiye yüzyılı" maarif modeli (TYMM) öğretim programlarına ilişkin nitel bir değerlendirme [A qualitative assessment of the "Türkiye century" education model (TYMM) curricula]. *Journal of History School*, 17(LXXIII), 3241-3256. <http://dx.doi.org/10.29228/joh.78177>
- Bilir, U. (2025). Türkiye'de 2018 ve 2024 yılları fen bilimleri dersi öğretim programlarının temel öğeler açısından karşılaştırılması [Comparison of 2018 and 2024 science curricula in Türkiye in terms of basic elements]. *Millî Eğitim*, 54(246), 793-836. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.1532604>
- Booyse, C., & Du Plessis, E. (2014). *Curriculum studies: Development, interpretation, plan and practice*. Van Schaik.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket geliştirme [Questionnaire development]. *The Journal of Turkish Educational Sciences*, 3(2), 133-151.

- Çakır, O. (2025). 2024 hayat bilgisi dersi öğretim programı öğrenme çıktılarının 21. yüzyıl becerileri bağlamında değerlendirilmesi [Evaluation of the learning outcomes of the 2024 life studies course curriculum in the context of 21st century skills]. *Millî Eğitim*, 54(246), 837-878. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.1565831>
- Çelik, Ö. (2021). Hayat bilgisi dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi [Evaluation of curriculum of life sciences course according to teachers opinions]. *Science, Education, Art and Technology Journal*, 5(2), 117-137.
- Demirel, Ö. (2007). *Eğitimde program geliştirme* [Curriculum development in education]. (10th ed.). Pegem.
- Deniz, L., Sarıdaş, G., Araç, İ., Çelikel, Ö. F., & Tayfur, M. F. (2017). Yerelleşme kapsamında öğretmenlerin okul temelli mesleki gelişiminde okul ortamlarını değerlendirmeleri [Evaluation of teachers' toward the school environments in school based vocational developments of teachers in aspects of localization]. *Akademik Bakış Dergisi*, 59, 400-423.
- Epçaçan, C., & Erzen, M. (2008). İlköğretim Türkçe dersi öğretim programının değerlendirilmesi [The evaluation of elementary Turkish lesson's curriculum]. *Journal of International Social Research*, 1(4), 182-202.
- Gelen, İ. (2017). P21-program ve öğretimde 21. yüzyıl beceri çerçeveleri (ABD uygulamaları) [P21- 21st century skill frameworks in curriculum and instruction (USA practices)]. *Journal of Interdisciplinary Educational Research*, 1(2), 15-29.
- Gülay, A., & Altun, T. (2024). Farklılaştırılmış öğretim ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması [Differentiated instruction scale: A study of validity and reliability]. *Journal of Bayburt Education Faculty*, 19(41), 1730-1756. <http://dx.doi.org/10.35675/befdergi.1269808>
- Gün, F. (2023). *Özel eğitim III. kademe din kültürü ve ahlak bilgisi dersi öğretim programının değerlendirilmesi* [Assessment of the special education third level religious culture and ethics curriculum]. (Publication No. 828842) [Master thesis, Nevşehir Hacı Bektaş Veli University]. National Thesis Center.
- Henson, K. T. (2015). *Curriculum planning: Integrating multiculturalism, constructivism, and education reform*. Waveland.
- Johnson, P. (2009). *The 21. century skill movement*. *Educational Leadership*, 67(1), 11-11.
- Kocayığıt, A., & Ekinci, N. (2020). Ortaöğretim okullarında uygulanan program dışı etkinliklerin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi [Evaluation of extracurricular activities implemented in high schools according to teachers' opinions]. *International Journal of Society Researches*, 16(29), 1810-1848. <https://doi.org/10.26466/opus.749109>
- Köseoğlu, Z. (2025). Türkiye yüzyılı maarif modeli bağlamında 2018 ve 2024 din kültürü ve ahlak bilgisi müfredatlarının karşılaştırmalı analizi [A comparative analysis of the 2018 and 2024 religious culture and ethics curricula in the context of the Türkiye century educational model]. *Pearson Journal of Social Sciences & Humanities*, 8(31), 85-115. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14965514>
- Kuzu, O., Toptaş, V., & Göçer, V. (2025). Türkiye yüzyılı maarif modeli perspektifinde 2018 ve 2024 ilköğretim matematik dersi öğretim programlarının karşılaştırılması [Comparison of the 2018 and 2024 primary school mathematics curricula from the perspective of the Türkiye century education model]. *Kırşehir Ahi Evran University Faculty of Education Journal*, 26(1), 114-140. <https://doi.org/10.29299/kefad.1545275>
- Lewy, A. (1991). *National and school-based curriculum development*. UNESCO: International Institute for Educational Planning.
- Macdonald, D. (2003). Curriculum change and the post-modern world: Is the school curriculum-reform movement an anachronism? *Journal of Curriculum Studies*, 35(2), 139-149.
- Ministry of National Education (MoNE). (2024a, August 14). *2024-2025 eğitim ve öğretim yılına ilişkin iş ve işlemler genelgesi (Genelge No: 2024/54)* [Circular on tasks and procedures for the 2024-2025 academic year (Circular No: 2024/54)]. <https://mevzuat.meb.gov.tr/dosyalar/2230.pdf>. MEB.

- Ministry of National Education (MoNE). (2024b). *Türkiye yüzyılı maarif modeli: Öğretim programları okuryazarlığı öğretmen kılavuz kitabı. 1. modül: Öğretim programlarının temel yaklaşımı* [Türkiye century education model: Curriculum literacy teacher guidebook. Module 1: The Fundamental approach to curricula]. MEB.
- Ministry of National Education (MoNE). (2024c). *Türkiye yüzyılı maarif modeli: Öğretim programları ortak metni* [Türkiye century education model: Curricula common text]. MEB.
- Oliva, P. (2005). *Developing the curriculum*. Pearson Education, Inc.
- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (2014). *Eğitim programı: Temeller, ilkeler ve sorunlar* [Curriculum: Foundations, principles, and issues]. (A. Arı, Trans.). Eğitim.
- Ringwalt, C. L., Ennett, S., Vincus, A., & Simons Rudolph, A. (2004). Students' special needs and problems as reasons for the adaptation of substance abuse prevention curricula in the nation's middle schools. *Prevention Science*, 5, 197-206.
- Sarıgöz, O. (2024). 21st century skills and values education. In İ. Çelik & S. Sönmez (Eds.), *Holistic view of educational sciences* (pp. 70-109). BIDGE.
- Skilbeck, M. (1984). *School-based curriculum development*. Harper and Row.
- Süğümlü, A. A., & Bahşi, N. (2025). Türkiye yüzyılı maarif modeli ortaokul Türkçe dersi öğretim programı'nın Bloom taksonomisi'ne göre incelenmesi [Examination of the Turkish century education model secondary school Turkish course curriculum according to Bloom taxonomy]. *SDU International Journal of Educational Studies*, 12(1), 27-49. <https://doi.org/10.33710/sduijes.1629076>
- Şahin İpek, D., Gezer, E. T., Kelahmetoğlu Tunçer, F., Baltacı, H. Ş., & Ok, A. (2023). Türkiye'de K-12 eğitim düzeyinde 2004-2022 yılları arasında yürütülen program değerlendirme araştırmalarının sistematik meta değerlendirmesi [A systematic meta-evaluation of curriculum evaluation research studies conducted between 2004-2022 on K12 school curricula in Türkiye]. *International Journal of Curriculum and Instructional Studies*, 13(2), 325-356. <https://doi.org/10.31704/ijocis.2023.014>
- Şeker M. (2024). Sosyal bilgiler öğretim programında tarih konularının ele alınmış biçimlerinin incelenmesi [A study on how history topics are discussed in social studies curriculum]. *Yıldız Social Sciences Institute Journal*, 8(2), 113-117. <https://dx.doi.org/10.14744/ysbed.2024.00048>
- Şentürk, Ö., & Berk, Ş. (2019). Evaluation of the 3rd grade science curriculum in primary schools. *The Journal of Educational Sciences of Marmara University Atatürk Faculty of Education*, 49, 143-165. <https://dx.doi.org/10.15285/maruaeab.525249>
- Tepetaş Cengiz, G. Ş., Tezcan, T., & Doğan, Ö.K. (2021). Farklılaştırılmış öğretime ilişkin öğretmen görüşleri ölçeği (Di-Quest): Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması [Questionnaire of teacher views on differentiated teaching (Di-Quest): Adaptation to Turkish, validity and reliability]. *EKEV Academy Journal*, 25(87), 183-204.
- Turan, Ş., & Nazıroğlu, B. (2024). Türkiye yüzyılı maarif modeli'nin din öğretimi yaklaşımında birey ve toplumun ideolojik tahayyülü [Ideological imagination of the individual and society in the approach to religious education of the century of Türkiye education model]. *Rize Theology Journal*, 27, 15-33. <https://doi.org/10.32950/rid.1507279>
- Tutkun, Ö. F., & Aksoyalp, Y. (2010). 21. yüzyılda eğitimde program geliştirmede yönelim, kavram ve anlayışlar [Curriculum development in 21st century: New tendencies, concepts and understanding]. *The Journal of SAU Education Faculty*, 19, 156-169.
- Türel, Y. K., Şimşek, A., Şengül Vautier, C. G., Şimşek, E., & Kızıltepe, F. (2023). *21. yüzyıl becerileri ve değerlere yönelik araştırma raporu* [A research report on 21st century skills and values]. Board of Education of Türkiye. Retrieved October 24, 2025, from https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2023_05/11153521_21.yy_becerileri_ve_degerler_e_yonelik_arastirma_raporu.pdf
- Üredi, P. (2024). Öğretmen yetiştirme programlarına yön vermek üzere bütüncül ölçme ve değerlendirme uygulamalarının öğretim programlarında uygulanma düzeyleri [To guide teacher training programs: The implementation levels of holistic assessment and evaluation practices in curricula]. *International Journal of Education and New Approaches*, 7(2), 10-30. <https://doi.org/10.52974/jena.1497259>

- Variş, F. (1996). *Eğitimde program geliştirme: Teori ve teknikler* [Curriculum development in education: Theory and techniques]. Alkım.
- Wiles, J. W., & Bondi, J. C. (2007). *Curriculum development: A guide to practice*. Pearson.
- Yaşar, M. (2024). Yeni din kültürü ve ahlak bilgisi öğretim programları üzerine bir değerlendirme [An evaluation of the new curriculum on religious culture and moral knowledge]. *Interdisciplinary Journal of Social Sciences*, 16, 19-47.
- Yurdakal, İ. H. (2024). Türkiye yüzyılı maarif modeli: 2024 ilkokul Türkçe dersi öğretim programı'nın (1, 2, 3 ve 4. sınıflar) incelenmesi [Türkiye century education model: Review of 2024 primary school Turkish course curriculum (1st, 2nd, 3rd and 4th grades)]. *Journal of Primary Education*, 6(24), 76-88. <https://orcid.org/0000-0002-6333-5911>

BIOGRAPHICAL NOTES

Contribution Rate of Researchers

Author 1: 25%

Author 2: 20%

Author 3: 20%

Author 4: 20%

Author 5: 15%

Support and Thanks

This study was supported by the Scientific Research Projects Coordination Unit of Kütahya Dumlupınar University. Project number: 2025- 55

Conflict Statement

There is no conflict of interest that the authors will declare in the research.

Notice of Use of Artificial Intelligence

The authors did not utilise any artificial intelligence tool(s) for the research, authorship and publication of this article.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Kapsamında Geliştirilen Öğretim Programlarını Değerlendirme Öğretmen Anketi



Özet

Program değerlendirme sürecinde farklı ve büyük gruplardan veri toplamayı sağlayan ölçme araçlarından biri anketlerdir. Bu kapsamda araştırmada; Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline [TYMM] dayalı geliştirilen öğretim programlarının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesinde kullanılabilecek bir anket geliştirilmesi amaçlanmıştır. Anketin geliştirilmesi aşamasında öncelikle programlarda yer alan kavramlar ve ifade ettikleri anlamlar, program geliştirme alan yazınına uygun olarak düzenlenmiştir. Bu çalışma sonucunda anket formunda bütüncül eğitim yaklaşımı kavramını açıklayan “öğrenme çıktıları, öğrenme-öğretme yaşantıları, öğrenme kanıtları, farklılaştırılmış öğretim, öğretmen yansıtımları, okul temelli planlama ve program dışı etkinlikler” olmak üzere yedi temel boyutun yer almasına karar verilmiştir. Sonraki aşamada araştırmanın genel amacı ve anketin ölçmeyi amaçladığı kapsam ve özellikler dikkate alınarak madde havuzu oluşturulmuştur. Sonrasında hazırlanan anket taslak formunun kapsam geçerliği uzman görüşüne sunulmuştur. Son aşamada ise taslak anket formu, araştırmanın hedef kitleleriyle benzer özellikler taşıyan bir öğretmen grubuna soruların anlaşılabilirliği, yanıtlanabilirliği, amaca uygunluğu ve ortalama yanıtlama süresi açısından incelenmesi amacıyla uygulanmıştır. Öğretmenlerden alınan geri bildirimler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak nihai anket formuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak araştırmada; yedi temel boyutta toplanan ve öğretmenlerin genel değerlendirme ve önerilerine ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlayan toplam 23 maddelik anket formu geliştirilmiştir. Anket formunun, öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi amaçlanan herhangi bir dersin öğretim programındaki temalara uyarlanarak kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, öğretim programı, program değerlendirme, anket geliştirme.

Giriş

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline [TYMM] dayalı geliştirilen programlar; yayımlanan yönerge doğrultusunda okul öncesi düzeyde ve ilkökul, ortaokul ve lise düzeyinin ilk sınıflarında 2024-2025 eğitim öğretim yılında uygulanmaya başlamıştır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2024a). Programların geliştirilmesinde bireysel, sosyal, entelektüel ve ahlaki gelişimi amaçlayan bütüncül bir eğitim anlayışı temel alınmıştır. Bilgi, beceri ve değer kazanımını hedefleyen program yapılarında ders bazında belirlenen özel amaçlara, öğrenme çıktılarına, öğrenme çıktılarını oluşturan süreç bileşenlerine yer verilmiştir. Programlarda benimsenen erdem-değer-eylem modeli, sistem okuryazarlığı ve sosyal ve duygusal öğrenme becerileri programlar arası bileşenler olarak tüm derslerin önemli bir parçası olarak görülmektedir. Geliştirilen programlardaki diğer yenilikler arasında öğrenme çıktıları bileşeninde yer alan kavramsal beceriler ve okuryazarlık becerileri, farklılaştırılmış öğretim kapsamında yer alan zenginleştirme ve derinleştirme uygulamaları, program dışı etkinlikler, okul temelli planlama ve öğretmen yansıtımları bileşenleri yer almaktadır (MEB, 2024b).

Programların bireylerin bilişsel, duyuşsal, sosyal ve ahlaki açıdan çok yönlü gelişimlerini amaçlaması, detaylı bir yapıda açıklanan öğrenme çıktıklarına ve süreç bileşenlerine yer vermesi, bireysel farklılıkların önemine vurgu yapması, beceri kazanımını esas alması, uygulama esaslarını kılavuz ve örneklerle açıklaması, teknoloji entegrasyonunu içermesi, öğretmenlere uygulama sürecinde esneklik ve inisiyatif alma fırsatı sunması gibi özellikleri güçlü yönler arasında değerlendirilmektedir (Akpınar vd., 2024; Banaz, 2024; Berk & Özer, 2025; Köseoğlu, 2025; Üredi, 2024; Yurdakal, 2024). Bununla birlikte programlarda ihtiyaç analizi çalışmalarının ve bu doğrultuda benimsenen felsefenin belirgin olmaması, toplum merkezli ideolojik unsurların baskın olması, yaratıcı düşünme ve yaratıcı okuma becerilerinin sınırlı bir yapıda ele alınması programlara getirilen eleştirel arasındadır (Akpınar vd., 2024; Turan & Nazıroğlu, 2024; Yaşar, 2024; Yurdakal, 2024).

Programların yapısal olarak güçlü ve geliştirilmesi gereken yönleri olduğu görülmekle birlikte; programlara ilişkin asıl değerlendirmelerin uygulama sürecinde ve sonrasında yapılması gerektiği belirtilmektedir (Akpınar vd., 2024). Bu kapsamda geliştirilen ya da güncellenen öğretim programlarının amaçlara uygunluk düzeyinin, öğrenci bilgi ve becerilerini geliştirmedeki yeterliğinin incelenmesi ile eğitim sisteminin etkililiğinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu süreç, eksikliklerin belirlenmesine ve programların gerekli durumlarda güncellenmesine katkı sağlaması açısından oldukça önemli görülmektedir (Yurdakal, 2024).

İlgili alan yazını değerlendirildiğinde; TYMM'ye dayalı geliştirilen ilköğretim ve ortaöğretim programlarının doküman incelenmesi yöntemi kullanılarak farklı program öğeleri açısından incelendiği belirlenmiştir. Bu kapsamda matematik (Kuzu vd., 2025) Türkçe (Banaz, 2024; Süğümlü & Bahşi, 2025; Yurdakal, 2024), hayat bilgisi (Çakır, 2025), sosyal bilgiler (Aslan, 2025; Şeker, 2024), fen bilimleri (Bilir, 2025) ve din kültürü ve ahlak bilgisi (Köseoğlu, 2025; Turan & Nazıroğlu, 2024; Yaşar, 2024) derslerine yönelik öğretim programlarının inceleme kapsamına alındığı görülmektedir. Doküman incelemesine dayalı bu çalışmalar programların değerlendirilmesine katkı sağlamakla birlikte, uygulamadan sorumlu paydaşların programın yapısı ve işleyişine yönelik katılımları ile gereksinimlerin belirlenmesi program geliştirme ve değerlendirme çalışmalarında önemli bir yere sahiptir (Macdonald, 2003). Bu kapsamda Üredi'nin (2024) araştırmasında doküman incelemesine ek olarak fen bilimleri ve matematik dersi öğretim programlarındaki ölçme-değerlendirme uygulamaları öğretmen görüşlerine başvurularak değerlendirilmiştir. Arslan (2025) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise hayat bilgisi dersi öğretim programının genel yapısı ve işleyişi öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmiştir. Öğretmen görüşlerine başvuru bu araştırmalarda verilerin toplanmasında görüşme yöntemi kullanılmıştır.

Gözlem, görüşme ve doküman incelemesi gibi yöntemlere göre farklı ve büyük gruplara ulaşmayı sağlayan ölçme araçlarından biri de anketlerdir (Büyüköztürk, 2005). İlgili alan yazın taramasında öğretim programlarının değerlendirilmesinde kullanılabilecek kapsamlı bir ölçme aracı olan herhangi bir anket geliştirme çalışmasına rastlanmamış olması araştırmaya duyulan gereksinimi ortaya çıkarmıştır. Bu kapsamda araştırmada, TYMM'ye dayalı geliştirilen öğretim programlarının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesinde kullanılabilecek bir anket geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Anket Formunun Geliştirilmesi

Öğretim Programlarını Değerlendirme Anketi'nin geçerli ve güvenilir bir veri toplama aracı olarak geliştirilmesi amacıyla Büyüköztürk (2005) tarafından belirtilen “problemin tanımlanması”, “madde yazma”, “uzman görüşü alma” ve “ön uygulama yapma” olmak üzere dört temel aşama referans alınmıştır.

Problemin Tanımlanması

Bu aşamada, programın tanıtılması amacıyla MEB (2024c) tarafından hazırlanan “Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programları Ortak Metni” başlıklı doküman dört program geliştirme uzmanı tarafından incelenmiştir. Programda yer alan kavramlar ve ifade ettikleri anlamlar, program geliştirme alan yazını terminolojisine uygun olarak düzenlenmiş ve anket formunda programın iddia ettiği “bütüncül eğitim yaklaşımı” kavramını açıklayan “öğrenme çıktıları, öğrenme-öğretme yaşantıları, öğrenme kanıtları, farklılaştırılmış öğretim, öğretmen yansıtmaları, okul temelli planlama ve program dışı etkinlikler” olmak üzere yedi temel boyutun yer almasına karar verilmiştir. Problemin tanımlanması ve ilgili boyutların belirlenme süreci program okuryazarlığı kavramına ilişkin alan yazın taramasıyla da desteklenmiştir. Araştırmanın genel amacı ve anketin ölçmeyi amaçladığı kapsam ve özellikler netleştirilerek, toplanacak verilerin türü ve kapsamı belirlenmiştir. Böylece anket formunda yer alacak soruların geliştirilmesine temel oluşturmuştur.

Madde Yazma (Taslak Form Oluşturma)

Bu süreçte, ankette yer almasına karar verilen her bir boyuta ilişkin TYMM program dokümanları ve ilgili alan yazınından yararlanılarak nicel ve nitel sorulardan oluşan bir madde havuzu oluşturulmuştur. Anket, öğretmenlerin demografik özelliklerini belirlemeye yönelik kişisel bilgileri ve programın “öğrenme çıktıları, öğrenme-öğretme yaşantıları, öğrenme kanıtları, farklılaştırılmış öğretim, öğretmen yansıtmaları, okul temelli planlama ve program dışı etkinlikler” olmak üzere yedi boyutuna ilişkin öğretmenlerin görüşlerini belirlemeye yönelik soruları içermektedir. Maddeler, hem açık uçlu (yapılandırılmamış) hem de kapalı uçlu (yapılandırılmış) soru formlarında hazırlanmıştır. Ankette yer alan kapalı uçlu sorular, katılımcıların görüşlerini hızlı ve kolay bir biçimde yansıtabilmelerine olanak sağlarken açık uçlu sorular, öğretmenlerin programı uygulama deneyimleri doğrultusunda ayrıntılı yanıtlar vermelerine olanak tanıyarak programın uygulanabilirliğine ilişkin derinlemesine bilgi toplamayı amaçlamaktadır. Kapalı uçlu soruların bazılarında 5’li Likert tipi derecelendirme ölçekleri kullanılırken bazılarındaysa yanıtı evet-hayır olan sorular yer almaktadır. Bu aşamanın sonunda, “Anket Taslak Formu [ATF]” oluşturulmuştur.

Uzman Görüşü Alma

Hazırlanan ATF, kapsam geçerliği, maddelerin anlaşılabilirliği, dil ve anlatım uygunluğu ve ölçülmek istenen özellikleri yansıma derecesi açısından değerlendirilmek üzere eğitim programları ve öğretim, ölçme ve değerlendirme, sınıf eğitimi, Türkçe eğitimi, matematik eğitimi, fen bilimleri eğitimi ve sosyal bilgiler eğitimi alanlarındaki öğretim üyelerinin ve deneyimli öğretmenlerin görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan, kendilerine sunulan Uzman Değerlendirme Formu aracılığıyla maddeleri, kapsam geçerliği, maddelerin anlaşılabilirliği, dil ve

anlatım uygunluğu ve ölçülmek istenen özellikleri yansıtma ölçütleri açısından inceleyerek maddelerin uygunluğunu “uygun “ve “uygun değil-gerekçe” biçiminde yansıtılmaları istenmiştir. Uzmanlardan gelen görüşler, tüm boyutların ve boyutlar altındaki soruların kapsam geçerliği açısından uygun olduğu şeklindedir. Ancak anketteki iki soru maddesinde anlaşılabilirlik açısından birtakım düzeltmeler gerçekleştirilmiştir. Uzmanlardan gelen dönütler araştırmacılar tarafından incelenerek anket formu üzerinde gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Son olarak anketin sayfa yapısı, soruların sıralanışı, yazı formatı gibi kullanılabilirlik özelliklerine ve yönergesine ilişkin de düzenlemeler yapılarak anketin “Ön Uygulama Formu [ÖUF]” oluşturulmuştur.

Ön Uygulama Yapma

Ankette yer alan soruların anlaşılabilirliği, yanıtlanabilirliği, amaca uygunluğu ve ortalama yanıtlama süresi açısından incelenmesi amacıyla ÖUF, araştırmanın hedef kitlesiyle benzer özellikler taşıyan bir öğretmen grubuna uygulanmıştır. Bu grup, altı sınıf öğretmeninden ve dört branş öğretmeninden oluşmaktadır. Öğretmenlerin sundukları geri bildirimler genellikle programın terminolojik açıdan oldukça kapsamlı olması, programda daha önceki programlardan aşına olmadıkları kavramların yer alması, bu kavramlara hizmet içi eğitimler aracılığıyla yeterince anlam yükleyememeleri ve anketin uygulanma süresinin uzun olması ile ilgilidir. Bu geri bildirimlere bağlı olarak anketteki her bir boyutun giriş kısmına ilgili boyutu yansıtan kavramların anlam ve işlevine ilişkin açıklamalara yer verilmiş; programda yer alan ve öğretmenler için açık olmayan kavramlar (örneğin öğrenme çıktıları, öğrenme kanıtları), kendilerine tanıdık olan kavramlarla (örneğin kazanımlar, ölçme ve değerlendirme süreci) açıklanmaya çalışılmıştır. Ön uygulama sonucunda elde edilen veriler ve öğretmenlerden alınan geri bildirimler ışığında anket formuna son şekli verilmiştir.

Anket formu, iki ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde öğretmenlerin kişisel bilgilerine yönelik 15 soru; ikinci bölümde ise programın yedi boyutunu değerlendiren ve her bir boyut için açık ve kapalı uçlu soruları içeren maddeler yer almaktadır. Nihai anket formu farklı derslerin öğretim programlarını tema bazında değerlendirmek üzere yapılandırılmıştır. Bu kapsamda anket; değerlendirilmesi amaçlanan herhangi bir dersin öğretim programında yer alan bir ya da birden fazla temaya uyarlanarak kullanılmalıdır.

Araştırmanın Etik İzinleri:

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması gerektiği belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerin hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzin Bilgileri:

Araştırma, kamuya açık dokümanlarla gerçekleştirildiği ve anket geliştirme süreci dahilinde araştırmanın hedef kitlesiyle benzer özellikler taşıyan altı sınıf öğretmeni ve dört branş öğretmeninden soruların anlaşılabilirliği, yanıtlanabilirliği, amaca uygunluğu ve ortalama yanıtlama süresi açısından incelenmesi amacıyla görüşlerine başvurulduğundan etik kurul izni gerektirmemektedir.

Bulgular

Bu bölümde, “Öğretim Programlarını Değerlendirme Anketi’nde yer alan yedi temel boyutta yer alan açık-kapalı uçlu soru türleri alt başlıklar sunularak açıklanmıştır.

Öğrenme Çıktıları (Kazanımlar)

Anketin ilk boyutu öğrenme çıktıları değerlendirilmeye yönelik sorulardan oluşmaktadır. Bireylerin istenilen özellikleri kazanmaları için öğretim programlarında, öğrenme çıktıları ile “kavramsal beceriler, alan becerileri, eğilimler, programlar arası bileşenler” olmak üzere dört temel bileşen bütünleştirilerek sunulmuştur (MEB, 2024c). Bu nedenle anketin bu boyutunda öncelikle bütüncül yaklaşımın yapısı dikkate alınarak öğretmenlerden işledikleri tema çerçevesinde programda öğrenme çıktılarıyla birlikte belirtilen dört bileşene ne ölçüde ulaştıklarına ilişkin görüşlerini belirtebilecekleri bir soru yer almaktadır. Ardından verdikleri yanıtların gerekçelerini açıklamalarına olanak sağlayacak açık uçlu soruya yer verilmiştir.

Öğrenme-Öğretme Yaşantıları

Yeni programlar, öğrenme-öğretme sürecinin yaşantı temelli öğrenme, bağlam temelli öğrenme, proje temelli öğrenme, sorgulamaya dayalı öğrenme ve iş birlikli öğrenme yaklaşımları çerçevesinde yapılandırılmasını öngörmektedir. Ayrıca, öğrenme-öğretme sürecinin bütüncül öğrenme ortamları dikkate alınarak yapılandırılması beklenmektedir (MEB, 2024c). Bu kapsamda anketin öğrenme yaşantıları boyutunda; ilk olarak öğretmenlerin öğrenme yaklaşımlarına uygun öğretim yöntem ve teknikleri kullanabilme durumuna ilişkin bir görüşlerini belirtebilecekleri bir soru yer almaktadır. Ardından öğretmenlerin verdikleri yanıtların gerekçelerini açıklamalarına ve kullandıkları diğer öğretim yöntem ve teknikleri belirtmelerine olanak sağlayacak iki açık uçlu soruya yer verilmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin bütüncül öğrenme ortamlarını yansıtabilme durumlarına ilişkin görüşlerini belirtebilecekleri, yararlanılan bütüncül öğrenme ortamlarını ve gerekçelerini açıklayabilecekleri iki soru bulunmaktadır.

Öğrenme Kanıtları (Ölçme ve Değerlendirme)

Öğretim programlarının ölçme ve değerlendirme sürecinde (öğrenme kanıtları); öğrencilerin sürekli olarak ve çeşitli tekniklerle izlenmesi, beceri odaklı sonuç değerlendirme uygulamalarına yer verilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Programlar ayrıca, her ünite/tema/öğrenme alanında en az bir tane performans görevinin verilmesi ve uygulanması ile dijital teknolojilerin ölçme ve değerlendirme amacıyla kullanılmasını önermektedir (MEB, 2024c). Bu kapsamda ankette; öğretmenlerin önerilen ölçme-değerlendirme araçlarını/teknikleri kullanabilme durumlarına ilişkin görüşlerini belirtebilecekleri, kullanılan diğer ölçme-değerlendirme araçlarını/tekniklerini ve gerekçelerini açıklayabilecekleri beş soru bulunmaktadır.

Farklılaştırılmış Öğretim

Yeni programlar, kapsayıcı eğitim bağlamında, akranlarına göre daha ileri düzeyde olan öğrencilerin (zenginleştirme) ve öğrenme sürecinde daha fazla zamana, tekrara ihtiyaç duyan öğrencilerin (destekleme) ilgi, yetenek ve ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla, öğretmenlerin

içeriği, öğrenme sürecini, ortamını ve ölçme değerlendirme sürecini karmaşıklştırarak ya da basitleştirerek bireyselleştirilmiş öğretime yer vermelerini öngörmektedir (MEB, 2024c). Bu kapsamda ankette; öğretmenlerin zenginleştirme ve destekleme uygulamalarına yer verme durumlarına ilişkin görüşlerini, yer verdikleri uygulama türlerini ve gerekçelerini açıklayabilecekleri dört soruya yer verilmiştir.

Öğretmen Yansıtmaları

Öğretim programlarında, öğretmenlerden hem kendilerinin hem de öğretim programlarının güçlü ve zayıf yönlerini değerlendirmeleri beklenmektedir. Bu süreçte öğretmenlerin “okul yöneticileri, diğer öğretmenler, veliler ve akademisyenler” gibi paydaşlardan aldıkları geri bildirimlerden beslenebilecekleri ve “görüşme formları, öz değerlendirme formları, anekdot kayıtları, günlükler, münazara, zümre ve şube öğretmenler kurulu raporları, öğretmenler kurulu raporları, gelişim dosyaları, mikro öğretim değerlendirmeleri ve ders raporları” gibi veri kaynaklarını kullanabilecekleri vurgulanmaktadır (MEB, 2024c). Bu kapsamda ankette; öğretmenlerin yansıtma yaparken yararlandıkları paydaş gruplarını, yansıtma yaparken yararlandıkları veri kaynaklarını belirtmelerini ve gerekçelerini açıklamalarını amaçlayan iki soruya yer verilmiştir.

Okul Temelli Planlama

Yeni programlar, öğretmenlerden okul temelli etkinlikler düzenlemelerini beklemektedir. Okul temelli planlama; zümre öğretmenler kurulu tarafından ders kapsamında gerçekleştirilmesi kararlaştırılan araştırma ve gözlem, sosyal etkinlikler, proje çalışmaları, yerel çalışmalar, okuma etkinlikleri gibi çalışmalara ayrılan süreyi ifade etmektedir. Bu yolla öğretmenlere öğretim programını uyarlama olanağı tanınarak esneklik sağlanması amaçlanmıştır (MEB, 2024c). Bu kapsamda ankette; öğretmenlerin okul temelli etkinlikleri planlama durumlarına ilişkin görüşlerini ve planladıkları okul temelli etkinlik türlerini belirtmelerini ve okul temelli etkinliklere yer verememe gerekçelerini açıklamalarını amaçlayan iki soruya yer verilmiştir.

Program Dışı Etkinlikler

Öğretim programlarında, öğretmenlerden program dışı etkinlikler yoluyla öğrencilerin zihinsel, sosyal-duygusal, fiziksel ve ahlaki gelişimini desteklemeleri; kazanılan becerilerin gerçek hayatta uygulanmasına olanak tanınmaları ve okullarda yürütülen akademik çalışmaları zenginleştirmeleri beklenmektedir (MEB, 2024c). Bu kapsamda ankette; öğretmenlerin program dışı etkinliklere yer verme durumlarına ilişkin görüşlerini, yer verdikleri program dışı etkinlik örnekleri belirtmelerini ve program dışı etkinliklere yer verememe gerekçelerini açıklamalarını amaçlayan iki soruya yer verilmiştir.

Genel Değerlendirme ve Öneriler

Anketin sonunda; öğretmenlerin programın uygulanmasına ilişkin genel deneyimlerini, karşılaştıkları sorunları, eleştirilerini ve önerilerini almak amacıyla bir açık uçlu soruya yer verilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Araştırmada, TYMM'ye dayalı geliştirilen öğretim programlarının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesinde kullanılabilecek bir anket geliştirilmesi amaçlanmıştır. Alan yazını taramasında, 2005-2023 yılları arasında uygulamada olan programların değerlendirilmesine yönelik farklı çalışmaların olduğu görülmektedir. Bu araştırmalarda kullanılan anketlerin ve ölçeklerin yapısında; amaçlara ve öğrenme alanları, konular ve üniteler gibi içerik yapılarına, öğrenme yaşantılarına ya da ölçme-değerlendirme süreçlerine yönelik maddelerin yer aldığı belirlenmiştir (Adıgüzel & Özüdoğru, 2014; Balıkçı vd., 2021; Barası & Erdamar, 2021; Baş, 2016; Bayrak & Erden, 2007; Bedir Yöney & Aydın, 2021; Çelik, 2021; Epçaçan & Erzen, 2008; Gün, 2023; Şentürk & Berk, 2019).

Alan yazınındaki ölçme araçlarının yapısında, genel olarak program öğelerine yönelik değerlendirmelerin temel alındığı görülmektedir. Araştırmada geliştirilen ankette de öğrenme çıktıları, öğrenme yaşantıları ve öğrenme kanıtları boyutlarının yer alması, anketin alan yazınındaki ölçme araçlarının yapısıyla ve programın öğeleriyle tutarlı olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak araştırmada geliştirilen anket; farklılaştırılmış öğretim, öğretmen yansıtmaları, okul temelli planlama ve program dışı etkinlikler boyutlarıyla programın niteliğine ilişkin farklı türdeki ölçütleri içermektedir. Çünkü TYMM programlarında, öğrencilerin hedeflenen öğrenme çıktılarına ulaşmaları; farklılaştırılmış öğretim uygulamalarını ve program dışı etkinlikleri içeren bütüncül öğrenme yaşantıları aracılığıyla gerçekleşmektedir. Bu sürecin, öğretmenlerin okul temelli planlama çalışmalarıyla ve yansıtma uygulamalarıyla desteklenmesi önerilmektedir (MEB, 2024c). Dolayısıyla, araştırmada geliştirilen ankete yönelik boyutların; eğitim programının temel öğelerini ve TYMM programlarının özelliklerini kapsadığı görülmektedir.

TYMM programları; terminolojik açıdan oldukça kapsamlı olup, öğretmenlerin önceki programlardan aşına olmadıkları bazı kavramları yapısında barındırmaktadır. Şahin İpek vd. (2023) değerlendirme çalışmalarında; değerlendirilen programın karmaşıklığının göz önünde bulundurulmasını önermekte, derinlemesine bir anlayışı destekleyen planlamalara gereksinim duyulduğunu belirtmektedir. Araştırma geliştirilen anketin kavramsal açıklamaları ve farklı soru türlerini içermesi; program değerlendirme çalışmalarının farklı veri türleriyle desteklenmesini ve ölçme aracının uygulanabilirliğini artıran bir faktör olarak değerlendirilmektedir.

Sonuç olarak araştırmada; öğrenme çıktıları, öğrenme yaşantıları, öğrenme kanıtları, farklılaştırılmış öğretim, öğretmen yansıtmaları, okul temelli planlama, program dışı etkinlikler boyutlarında toplanan ve öğretmenlerin genel değerlendirme ve önerilerine ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlayan toplam 23 maddelik anket formuna ulaşılmıştır. Öğretim Programlarını Değerlendirme Anketi'nin farklı öğretim programlarının tema bazlı değerlendirilmesinde kullanılabilecek, kapsam geçerliği yüksek bir ölçme aracı olduğu belirlenmiştir.

Öneriler

Araştırmada geliştirilen anketin kullanımı, uygulamadaki programların öğretmen görüşlerine dayalı değerlendirilmesiyle sınırlıdır. Anket formunun; öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi amaçlanan herhangi bir dersin öğretim programındaki temalara uyarlanarak kullanılması önerilmektedir.

EK-Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Kapsamında Geliştirilen Öğretim Programlarını Değerlendirme Anketi

**1. BÖLÜM
KİŞİSEL BİLGİLER**

| | | | | | | | |
|--|-----------------|---------------------|----------------------|------------------|-----------------|--------------|-------------|
| 1. Cinsiyet | | | | | | | |
| Kadın () | | | Erkek () | | | | |
| 2. Mesleki Deneyiminiz | | | | | | | |
| 1-5 Yıl () | 6-10 Yıl () | 11-15 Yıl () | 16-20 Yıl () | 21-25 Yıl () | 26 Yıl + () | | |
| 3. Öğrenim Durumunuz | | | | | | | |
| Ön Lisans () | | Lisans () | Yüksek Lisans () | | Doktora () | | |
| 4. Görev yaptığınız okulun sosyo-ekonomik düzeyini nasıl tanımlarsınız? | | | | | | | |
| Düşük () | | Orta () | | Yüksek () | | | |
| 5. Görev yaptığınız okulun akademik başarı düzeyini nasıl tanımlarsınız? | | | | | | | |
| Düşük () | | Orta () | | Yüksek () | | | |
| 6. Ders verdiğiniz sınıflardaki ortalama öğrenci mevcudu nedir? | | | | | | | |
| 1-10 () | | 11-20 () | | 21-30 () | | 31 + () | |
| 7. Ders verdiğiniz sınıflarda yabancı uyruklu öğrenci bulunmakta mıdır? | | | | | | | |
| Hayır () | | | Evet () | | | | |
| 8. Ders verdiğiniz sınıflardaki yabancı uyruklu öğrenci sayısı nedir? | | | | | | | |
| 1-5 () | | 6-10 () | | 11-15 () | | 16+ () | |
| 9. Ders verdiğiniz sınıflarda dezavantajlı öğrenci bulunmakta mıdır? | | | | | | | |
| Hayır () | | | Evet () | | | | |
| 10. Ders verdiğiniz sınıflardaki dezavantajlı öğrenci sayısı nedir? | | | | | | | |
| 1-5 () | | 6-10 () | | 11-15 () | | 16+ () | |
| 11. Haftalık ders saati yükünüz nedir? | | | | | | | |
| 1-15 () | | 16-20 () | | 21-25 () | | 26-30 () | 31 + () |
| 12. Okulunuzun bulunduğu bölgeyi coğrafi açıdan nasıl tanımlarsınız? | | | | | | | |
| Kentsel () | | Yarı-Kentsel () | | Kırsal () | | | |
| 13. Son üç yıl içerisinde alanınızla ilgili mesleki gelişim etkinliklerine katıldınız mı? | | | | | | | |
| Hayır () | | | Evet () | | | | |
| 14. Eğitim politikalarında gerçekleştirilen değişikliklere ne düzeyde güveniyorsunuz? | | | | | | | |
| Düşük () | | Orta () | | Yüksek () | | | |
| 15. Eğitim teknolojilerine yatkınlığınızı nasıl nitelendirirsiniz? | | | | | | | |
| Düşük () | | Orta () | | Yüksek () | | | |

2. BÖLÜM ANKET

ÖĞRENME ÇIKTILARI (KAZANIMLAR)

AÇIKLAMA: 2024 öğretim programlarında öğrenme çıktılarının (kazanımlarının) aşağıdaki dört bileşenden oluştuğu vurgulanmaktadır:

- e. **Kavramsal beceriler** (1. *Bütünleşik beceriler*: Çelişki giderme becerisi, gözlemleme becerisi, özetleme becerisi, çözümlenme becerisi, sınıflandırma becerisi, bilgi toplama becerisi, karşılaştırma becerisi, sorgulama becerisi, genelleme becerisi, çıkarım yapma becerisi, gözleme dayalı tahmin etme becerisi, mevcut bilgiye/veriye dayalı tahmin etme becerisi, yapılandırma becerisi vb. 2. *Üst Düzey Düşünme Becerileri*: Karar verme becerisi, problem çözme becerisi, eleştirel düşünme becerisi 3. *Temel beceriler*: Saymak, okumak, yazmak, çizmek, bulmak, seçmek, belirlemek, işaret etmek, ölçmek, sunmak, çevirmek, kaydetmek vb.)
- f. **Alan becerileri** (Türkçe, sosyal bilimler, matematik, fen bilimleri becerileri)
- g. **Eğilimler** (Benlik, sosyal, entelektüel eğilimler)
- h. **Programlar arası bileşenler** (Sosyal-duygusal öğrenme becerileri, değerler, okuryazarlık becerileri, disiplinler arası ilişkiler, beceriler arası ilişkiler)

1. **A temasının kazanımlarını gerçekleştirirken aşağıdaki dört bileşene ulaşma durumunuzu işaretleyiniz.**

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|
| Kavramsal Beceriler | | | | | |
| Alan becerileri | | | | | |
| Eğilimler | | | | | |
| Programlar arası bileşenler | | | | | |

2. **Dört bileşene ilişkin vermiş olduğunuz yanıtların (puanların: 1-2-3-4-5) gerekçelerini açıklayınız.**

.....

.....

ÖĞRENME-ÖĞRETME YAŞANTILARI

AÇIKLAMA: 2024 öğretim programlarında öğrenme-öğretme sürecinin, yaşantı temelli öğrenme, bağlam temelli öğrenme, proje temelli öğrenme, sorgulamaya dayalı öğrenme, işbirlikli öğrenme yaklaşımları çerçevesinde yapılandırılması öngörülmektedir.

3. **A temasının öğrenme-öğretme sürecini gerçekleştirirken yukarıda sözü edilen öğrenme yaklaşımlarına uygun etkileşimli öğretim yöntem-tekniklerini (istasyon, beyin fırtınası, konuşma halkası, altı şapkalı düşünme tekniği vb.) kullanabilme durumunuzu işaretleyiniz.**

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| Öğrenme yaklaşımlarına uygun etkileşimli öğretim yöntem teknikleri | | | | | |

4. **Öğretim yöntem tekniklerini kullanabilme durumunuza ilişkin vermiş olduğunuz yanıtın (puanınız: 1-2-3-4-5) gerekçesini açıklayınız.**

.....

5. **A temasında sizin kullandığımız diğer öğretim yöntem-teknikleri nelerdir?**

.....

.....

AÇIKLAMA: 2024 öğretim programlarında öğrenme-öğretme sürecinin bütüncül öğrenme ortamları dikkate alınarak yapılandırılması öngörülmektedir.

6. Aşağıda verilen bütüncül öğrenme ortamlarını A temasının öğrenme-öğretme sürecine yansıtılabilir durumunuzu işaretleyiniz.

| | Evet | Hayır |
|--|------|-------|
| Geleneksel fiziksel öğrenme ortamları (sınıf, laboratuvar, kütüphane, atölye vb.) | | |
| Çevrim içi öğrenme ortamları (sanal sınıflar, çevrimiçi platformlar, web tabanlı veya mobil öğrenme uygulamaları, web seminerleri vb.) | | |
| Sosyal öğrenme ortamları (topluluk tabanlı öğrenme ortamları, kulüp ve organizasyonlar vb.) | | |
| Açık alan/sınıf dışı öğrenme ortamları (doğal çevreler, müze, bilim merkezi, spor merkez vb. alanlar) | | |
| Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik tabanlı öğrenme ortamları | | |

7. Bütüncül öğrenme ortamlarını kullanabilme durumunuza ilişkin vermiş olduğunuz yanıt evet ise hangi ortamdan yararlandığınızı belirtiniz.

.....
.....

Yanıtınız hayır ise kullanamama gerekçenizi açıklayınız.

.....
.....

ÖĞRENME KANITLARI (ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME)

AÇIKLAMA: 2024 öğretim programlarında ölçme ve değerlendirme süreci (öğrenme kanıtları), öğrencilerin sürekli olarak ve çeşitli tekniklerle izlenilerek beceri odaklı sonuç değerlendirme uygulamalarına yer verilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

8. A temasının ölçme ve değerlendirme sürecini gerçekleştirirken aşağıda sözü edilen teknikleri/araçları kullanabilme durumunuzu işaretleyiniz.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Öğrenci portfolyoları, ödevler, projeler, performans görevleri, sunumlar, kontrol listeleri, sınavlar, gözlem ve görüşme formları, öğrenci anketleri, rol yapma, grup çalışması, ölçekler, mezun anketleri, sınıf içi tartışmalar, öz/akran/grup değerlendirmeleri ve yansıtma yazıları | | | | | |

9. Ölçme ve değerlendirme araçlarına/tekniklerine ilişkin vermiş olduğunuz yanıtın (puanın: 1-2-3-4-5) gerekçesini açıklayınız.

.....
.....

10. A temasında sizin kullandığınız diğer ölçme ve değerlendirme araçları/ teknikleri nelerdir?

.....
.....

AÇIKLAMA: 2024 öğretim programlarında ölçme ve değerlendirme süreci bağlamında her ünite/tema/öğrenme alanında en az bir tane performans görevinin verilmesi ve uygulanması öngörülmüştür. Ayrıca dijital teknolojilerin ölçme ve değerlendirme amacıyla kullanılması önerilmiştir.

11. A temasında öğrenci performansının değerlendirilmesine ilişkin aşağıdaki teknikleri/araçları kullanabilme durumunuzu işaretleyiniz.

| | Evet | Hayır |
|--|------|-------|
| Performans görevi verme | | |
| Performansa dayalı ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde dijital teknolojileri kullanma (Simülasyon, senaryo oluşturma, eğitsel oyun vb.) | | |

12. Yanıtınız hayır ise kullanamama gerekçenizi açıklayınız.

.....
.....

FARKLILAŞTIRILMIŞ ÖĞRETİM

AÇIKLAMA: 2024 öğretim programlarında, kapsayıcı eğitim bağlamında, akranlarına göre daha ileri düzeyde olan öğrencilerin (zenginleştirme) ve öğrenme sürecinde daha fazla zamana ve tekrara ihtiyaç duyan öğrencilerin (destekleme) ilgi, yetenek ve ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla, öğretmenlerin içeriği, öğrenme sürecini ve ortamını, ölçme değerlendirme sürecini karmaşıklarlaştırarak ya da basitleştirerek bireyselleştirilmiş öğretime yer vermeleri öngörülmektedir.

13. A temasında, sınıfta akranlarına göre daha ileri düzeyde olan öğrenciler için farklı uygulamalara yer verme (zenginleştirme) durumunuzu işaretleyiniz.

| | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| Konuyu (içeriği, temayı) genişletme, derinleştirme (Örneğin, öğretim programının dışındaki konulara yer verme, disiplinler arası bağlantılar kurma, üst düzey becerilere odaklanma vb.) | | |
| Öğrenme süreçlerinde farklı düşünme biçimlerini zenginleştirecek ek yöntem-tekniklere yer verme (Örneğin, araştırma becerilerini kazandırmak amacıyla gözlem, deney, veri toplama gibi keşfe dayalı öğrenme etkinliklerine yer verme vb.) | | |
| Öğrenme ortamlarında farklı araç-gereç, materyallere yer verme (Örneğin, öğrencilerin kendi ilgilerine göre özgün ve yaratıcı ürünler ortaya koyabilecekleri sanal, sosyal, sınıf dışı öğrenme ortamları sunma vb.) | | |
| Gelişim düzeyine uygun geri bildirim verme, farklı ölçme-değerlendirme araç gereçlerine yer verme. (Örneğin, öğrencilerin kendi ilgilerine göre özgün ve yaratıcı ürünlerinin değerlendirildiği sürece dayalı ölçme araçları/yöntemleri kullanma vb.) | | |

14. Farklılaştırılmış öğretime ilişkin vermiş olduğunuz yanıt evet ise uygulamalarınızı örneklerle açıklayınız.

.....
.....

Yanıtınız hayır ise farklılaştırılmış öğretime yer verememe nedeninizi açıklayınız.

.....
.....

15. A temasında, sınıfta akranlarına göre daha fazla zaman ve tekrara ihtiyaç duyan öğrenciler için farklı uygulamalara yer verme (destekleme) durumunuzu işaretleyiniz.

| | Evet | Hayır |
|--|------|-------|
| Konuyu (içeriği, temayı) somutlaştırma, basitleştirme (Örneğin, öğretim programındaki konuları daha küçük parçalara bölerek, her birini adım adım basitleştirerek açıklama vb.) | | |
| Öğrenme süreçlerinde öğrencilerin temel kavram ve ilkeleri kavramalarını kolaylaştıracak yöntem-tekniğe yer verme (Örneğin, basamaklandırılmış yönergeler ve kontrol listeleri kullanarak öğrencilere yapılandırılmış öğrenme etkinlikleri sunma vb.) | | |
| Öğrencilerin öğrenme eksiklerini giderebilecekleri farklı araç-gereç, materyallere yer verme (Örneğin, öğrencilerin öğrenme eksikliklerini kendi hızlarında giderebilecekleri sınıf dışı öğrenme ortamları sunma vb.) | | |
| Gelişim düzeyine uygun geri bildirim verme, farklı ölçme-değerlendirme araç gereçlerine yer verme. (Örneğin, öğrencilerin parçalara bölünmüş ve basitleştirilmiş her bir kazanıma ulaşma durumunun değerlendirildiği ölçme araçları/yöntemleri kullanma vb.) | | |

16. Farklılaştırılmış öğretime ilişkin vermiş olduğunuz yanıt evet ise uygulamalarınızı örneklerle açıklayınız.

.....

.....

Yanıtınız hayır ise farklılaştırılmış öğretime yer verememe nedeninizi açıklayınız.

.....

.....

ÖĞRETMEN YANSITMALARI

AÇIKLAMA: 2024 öğretim programlarında, öğretmenlerden hem kendilerinin hem de öğretim programlarının güçlü ve zayıf yönlerini değerlendirmeleri beklenmektedir. Bu kapsamda öğretmenlerin yansıtma yaparken “okul yöneticileri, diğer öğretmenler, veliler ve akademisyenler” gibi paydaşlardan aldıkları geri bildirimlerden beslenebilecekleri ve “görüşme formları, öz değerlendirme formları, anekdot kayıtları, günlükler, münazara, zümre ve şube öğretmenler kurulu raporları, öğretmenler kurulu raporları, gelişim dosyaları, mikro öğretim değerlendirmeleri ve ders raporları” gibi veri kaynaklarını kullanabilecekleri vurgulanmaktadır.

17. Öğretmen yansıtması yapmak amacıyla aşağıda verilen paydaşlarla iş birliği yapma ve veri kaynaklarından yararlanma durumunuzu işaretleyiniz.

| | Evet | Hayır |
|--|--|-------|
| Yansıtma yaparken yararlanılan paydaşlar | Okul yöneticileri, | |
| | Diğer öğretmenler | |
| | Veliler | |
| | Akademisyenler | |
| Yansıtma yaparken yararlanılan veri kaynakları | Görüşme formları | |
| | Öz değerlendirme formları | |
| | Anekdot kayıtları | |
| | Günlükler | |
| | Münazara | |
| | Zümre ve şube öğretmenler kurulu raporları | |
| | Öğretmenler kurulu raporları | |
| | Gelişim dosyaları | |
| | Mikro öğretim değerlendirmeleri | |
| Ders raporları | | |



<http://www.tayjournal.com>

<https://dergipark.org.tr/en/pub/tayjournal>

The Effect of Using Comic Books in Turkish Language Lessons on Teaching of Phonological Phenomena

Devrim Murat Güzelküçük, Dr.
Ministry of National Education, Türkiye
devrimmuratguzelkucuk@gmail.com
Orcid ID: 0000-0002-9583-9102

Remzi Can, Prof. Dr., Corresponding Author
Kırşehir Ahi Evran University, Türkiye
rcan@ahievran.edu.tr
Orcid ID: 0000-0002-8776-2539

Article Type: Research Article
Received Date: 30.09.2025
Accepted Date: 27.11.2025
Published Date: 30.11.2025

Plagiarism: This article has been reviewed by at least two referees and scanned via a plagiarism software

Doi: 10.29329/tayjournal.2025.1370.04

Citation: Güzelküçük, D. M., & Can, R. (2025). The effect of using comic books in Turkish Language lessons on teaching of phonological phenomena. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 9(3), 479-504.

Abstract

Phonetic phenomena are one of the most challenging topics for students in Turkish language classes. Comic books are considered a genre that captures students' attention with their illustrations and humorous language. Therefore, this study aimed to examine the effect of comic books designed and published by researchers on the teaching of phonetic phenomena. The research was conducted using a mixed-methods approach with an explanatory sequential design. A quasi-experimental design was adopted for the quantitative dimension and a phenomenological design for the qualitative dimension. The study group consisted of 76 5th-grade students. The quantitative data were obtained using a phonetic phenomena achievement test developed by the researchers, while the qualitative data were collected through a semi-structured interview form conducted with 10 volunteers in the experimental group. In the analysis of quantitative data, an independent groups t-test was performed using the SPSS program. Qualitative data were analyzed through content analysis with the MAXQDA 24 program. According to the pre-test data, no significant difference was found between the experimental and control groups, while the post-test data showed a significant difference in favor of the experimental group. Students found the comics enjoyable and helpful for reading and comprehension. They frequently expressed opinions stating that the use of comics designed by researchers in Turkish lessons was positive and effective in teaching phonics, highlighting elements such as cover design, character drawing, and plot as appealing. Based on the research findings, it is recommended that comic books be used in teaching phonics.

Keywords: Comic books, phonological phenomena, secondary school students.

Introduction

One of the most important characteristics of human beings is that they are social beings. Various elements of communication play a role in the process of socialization, and among these, verbal communication takes place through language. Language is the primary means by which individuals convey their feelings, thoughts, and impressions. The relevant literature contains many definitions of language. In short, language can be defined as a natural means for expressing desires, wishes, feelings, and thoughts; it is a system of written or spoken signs that enables individuals to understand each other and is governed by various rules (Aksan, 2000; Banguoğlu, 1986; Ergin, 2002). Language, described as a system of signs, facilitates individuals' lives, allows them to share their experiences, and constitutes a predominantly intellectual form of production that deepens relationships between individuals (Bilgin, 2006). According to Çiftçi (1998), language teaching involves transmitting a nation's culture, teaching how to think, expanding vocabulary, and developing these skills. The most important component of language teaching is mother tongue education. Therefore, in the Turkish Language Curriculum, language teaching is structured around the four core skills of reading, listening, speaking, and writing (Ministry of National Education [MoNE], 2019). Balcı (2012) emphasizes that teaching grammar is another key factor in acquiring these four skills. Similarly, Temizkan (2012) notes that grammar plays a crucial role in instructional activities targeting these four core competencies. According to Özbay (2006), grammar is a field of science that examines the various aspects of sounds, words, and sentences. It plays a vital role in language use and its systematic acquisition. Erdem and Çelik (2011) define grammar as the scientific discipline that studies a language's sounds, word types, the structural features of

these words, their arrangement and functions within a sentence, as well as their inflectional forms.

One of the sub-branches of this discipline is phonology. Okur and Yılmaz (2006) describe it as a subfield that investigates the phonological phenomena of a language, the characteristics of these sounds, and their conditions in every aspect. Phonological phenomena are generally the field that analyzes the smallest units of language. Because they deal with these minimal sound units, phonological phenomena are one of the subfields that require the most attention in linguistics. However, as studies on this subject are often addressed superficially, it remains one of the areas in which students most frequently make errors (Efendioğlu & İşcan, 2010).

Various studies can be conducted when teaching phonological phenomena to students at a basic level. A review of the literature reveals different approaches to grammar instruction. Derman (2008) argues that grammar should be taught integrated with language skills such as speaking, writing, listening, and reading. When grammar instruction is separated from these skills, it becomes less functional and artificial, causing learners to merely memorize rules. A crucial consideration in grammar teaching is that it should occur within the context of natural communication and using language patterns that students encounter in their daily lives (Larsen-Freeman, 2011; Nunan, 1991). According to Yenen Avcı (2014), the teaching of phonology, a sub-branch of grammar, is often addressed in textbooks and other grammar resources without proper classification. It is typically presented with cursory information, failing to account for whether sound phenomena occur simultaneously or sequentially. Onan (2012) states that grammar instruction in Turkish language textbooks is approached in various ways, such as directly presenting grammar rules, conducting awareness-raising activities, implementing exercises to reinforce the topic, integrating grammar within different skill areas, and addressing it through end-of-unit assessment questions. However, employing diverse teaching materials and incorporating elements that capture students' interest can lead to more effective outcomes in grammar instruction.

Advancements in technology, individuals' engagement with diverse fields, and the development of children's literature products in terms of both quantity and quality have a positive impact on educational and instructional processes. Comic books, sometimes considered a form of children's literature, can also be utilized in educational settings. McCloud (1994) defines comics as juxtaposed pictorial and other images in deliberate sequence, intended to convey information and/or to produce an aesthetic response in the viewer.

According to Drucker (2008), comics blend the language of cinema, the sensitivity of contemporary literature, and the appeal of mass media, presenting these to the reader with an emphasis on their artistic and technical qualities. Mulligan (2014) describes comics as a medium or a distinct form of visual storytelling; while some strive to depict reality as faithfully as possible, most blend reality with imagination. Baetens and Frey (2015) argue that even a previously told story can be reimaged in comics under different conditions and through different narrative approaches. This is because comics constitute a distinct narrative form in which the creative potential of literature can be fully realized. It can be argued that comic books

are a genre that combines reality with fiction, possessing an aesthetic concern that is often expressed through images and text in speech bubbles.

In their early stages, comic books were not classified as a literary genre and remained in the shadow of text-based novels and other forms. According to Lo et al. (2018), for many years there was a tendency among educators and parents to believe that comic books were produced solely for entertainment and recreational purposes, lacking genuine educational and literary value. Stephens (2014) notes that many educators and librarians resisted including graphic narratives or comic books in school libraries and dismissed the reading habits of students who preferred visual texts. Similarly, Jacobs (2007) states that comic books have long been devalued as a low-quality, second-rate literary form. However, this genre carries both educational and aesthetic value due to its diverse characteristics. According to Miller (2005), the use of comic books in educational environments supports students' language development, enhances their visual literacy and critical thinking skills, improves their reading ability, and enables students who struggle with reading to make progress. Furthermore, the recent adaptation of comic books into major motion pictures has increased public interest in this medium. Therefore, using comic books as educational materials is also considered highly beneficial.

A review of the relevant literature reveals numerous studies examining the effect of comic books on reading motivation and tendencies (Edwards, 2009; Faza, 2020; Kennedy & Chinokul, 2020; Schwertner, 2008; Wong et al., 2023), on students' reading comprehension skills (Aldahash & Altalhab, 2020; Bosma et al., 2013; Cook, 2016; Faza, 2020; Jennings et al., 2014; Kennedy & Chinokul, 2020; Sabbah et al., 2013; Smetana, 2010; Wong et al., 2016; Wong et al., 2023), on students' academic achievement and motivation in various subjects (İlhan & Oruç, 2019; Topkaya, 2014; Ünal & Demirkaya, 2019), on attitudes toward books and libraries (Stephens, 2014), on their application in instructional settings (Clark, 2013; Lapp et al., 2012; Mathews, 2011), and on the inclusion of comic books in libraries and students' demand for them (Lo et al., 2018; Schneider, 2014; Simmons & O'Bryant, 2009). A further review of the literature indicates that comic books have been used across various disciplines, with most studies focusing on reading comprehension and perceptual outcomes. In this study, the effects of using comic books in teaching phonological phenomena in Turkish language lessons were explored. The study sought answers to the following questions:

1. What is the effect of using comic books in Turkish language teaching on the teaching of phonetic phenomena?
2. What are middle school students' views on their experiences reading comic books?
3. What are middle school students' views on the functionality of comic books?
4. What are middle school students' views on the appealing aspects of comic books?
5. What are middle school students' views on the use of comic books in Turkish language classes?
6. According to middle school students' views, what are the effects of comic books on teaching phonics?

Method

Research Model

The research was conducted using a mixed-methods approach with an explanatory sequential design. According to Maxwell (2016), mixed-methods research allows for the systematic integration of quantitative and qualitative approaches. A quasi-experimental design was adopted for the quantitative dimension, and a phenomenological design for the qualitative dimension. Quasi-experimental designs include both control and experimental groups, and the data are analyzed based on the differences between pre-test and post-test results (Trochim & Donnelly, 2008). To obtain students' opinions about comic books and the learning process, interviews were conducted, and their responses to the questions in the semi-structured interview form were analyzed.

Study Groups

The study groups consisted of 76 fifth-grade students attending a middle school in Kırşehir. In this study, the groups could not be assigned as matched pairs; instead, they were randomly assigned as experimental and control groups. Information regarding the study groups is presented in Table 1.

Table 1.

Study Sample

| Group | Gender | <i>n</i> | % |
|--------------------|--------|----------|-------|
| Experimental group | Male | 18 | 47.36 |
| | Female | 20 | 52.74 |
| | Total | 38 | 100 |
| Control group | Male | 17 | 44.73 |
| | Female | 21 | 55.27 |
| | Total | 38 | 100 |

Table 1 shows the statistical data for the study sample. The study included a total of 76 students: 18 male (47.36%) and 20 female (52.74%) in the experimental group, and 17 male (44.73%) and 21 female (55.27%) in the control group. In addition, focus group interviews were conducted with a group of 10 volunteer students from the experimental group.

Before conducting the instructional intervention on the teaching of phonological phenomena using comic books, an independent samples *t*-test was applied to the experimental and control groups to determine whether there was a significant difference between them. The analysis of the independent samples *t*-test data is presented in Table 2.

Table 2.

Analysis of Pre-test Data for the Experimental and Control Groups

| Group | <i>N</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>df</i> | <i>t</i> | <i>p</i> |
|--------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|
| Experimental | 38 | 6.87 | 2.66 | 74 | -1.410 | .162 |
| Control | 38 | 7.69 | 2.37 | | | |

An examination of the data in Table 2 indicated that there was no significant difference between the experimental and control groups ($t=-1.410$, $p>.05$). This situation indicates that the experimental and control groups were equivalent prior to the study.

Data Collection Tools

In this study, two instruments developed by the researchers were used for data collection: a Phonological Phenomena Achievement Test and a Semi-Structured Interview Form. The achievement test, prepared by the researchers, consisted of 25 multiple-choice items. The test was first piloted with 111 sixth-grade students, and the items were subsequently analyzed. The item analysis results for the achievement test are presented in Table 3.

Table 3.

Item Analysis of the Achievement Test

| Items | Item discrimination index (r _{ij}) | Item difficulty (p _j) | Items | Item discrimination index (r _{ij}) | Item difficulty (p _j) |
|-------|--|-----------------------------------|-------|--|-----------------------------------|
| 1 | .91 | .73 | 14 | .35 | .33 |
| 2 | .82 | .68 | 15 | .09 | .82 |
| 3 | .59 | .82 | 16 | .71 | .61 |
| 4 | .97 | .69 | 17 | .65 | .47 |
| 5 | .68 | .64 | 18 | .65 | .58 |
| 6 | .12 | .61 | 19 | .79 | .63 |
| 7 | .94 | .63 | 20 | .91 | .61 |
| 8 | .47 | .34 | 21 | .12 | .25 |
| 9 | .44 | .37 | 22 | .71 | .68 |
| 10 | .76 | .56 | 23 | .71 | .55 |
| 11 | .59 | .78 | 24 | .68 | .57 |
| 12 | .74 | .71 | 25 | .56 | .66 |
| 13 | .76 | .55 | | | |

Based on the item statistics in Table 3, three items (6, 15, and 21) were removed from the original 25-item test. According to Büyüköztürk et al. (2017), any item with a discrimination index below 0.20 should be excluded from a test. After removing these items, the final version of the achievement test used in the study consisted of 22 multiple-choice questions.

In addition to measuring students' learning outcomes, the study also aimed to explore their views on the comic books and the learning process. For this purpose, semi-structured interviews were conducted. Semi-structured interviews are among the most commonly used data collection techniques in qualitative research (Patten & Newhart, 2018). The questions for the semi-structured interview form were developed by the researchers after reviewing the relevant literature. To ensure clarity of meaning and to prevent ambiguity, the form was reviewed by three Turkish language teachers who are experts in the field. The final version of the interview form contained five questions. The interview form questions are listed in Table 4.

Table 4.

Semi-Structured Interview Form Questions

| No. | Question |
|-----|---|
| 1. | Have you ever had prior experience reading comic books? How would you evaluate this experience? |
| 2. | Do you think comic books make reading and comprehension easier? Why? |
| 3. | Which elements in the comics capture your attention the most? |
| 4. | How would you evaluate the comic books used in Turkish language lessons overall? |
| 5. | What are your views on the contribution of the instructional comics to learning about phonological phenomena? |

Data Collection

The researchers first contacted the designated school and the classroom teacher, shared the necessary permissions with the relevant stakeholders, and provided information about the study. Subsequently, meetings were held with students from different classes, during which the importance and purpose of the study were explained. It was emphasized that participation was entirely voluntary. After obtaining consent forms from students who wished to participate in the research, the study was initiated.

Once the data collection process began, during the section of the Turkish language course covering the teaching of phonological phenomena (specifically consonant softening and consonant hardening), comic books designed by the researchers using Adobe InDesign and Adobe Illustrator were distributed to each participant in the experimental group. Visuals of the designed comic books are presented in Figure 1.

Figure 1.

Visuals of the Designed Comic Book



Data Analysis

In this study, which employed a mixed-methods research design, the quantitative data were analyzed using the SPSS program, while the qualitative data were analyzed using MAXQDA 24. Before analyzing the quantitative data obtained from the participating students, the normality of the data distribution was examined. To determine whether the data followed a normal distribution, the Kolmogorov-Smirnov test was applied. According to Mertler et al. (2016), the Kolmogorov-Smirnov test provides evidence regarding whether a dataset is normally distributed. After analyzing the collected data, it was determined that the dataset exhibited a normal distribution ($p=.051$). Following this finding, an independent samples t -test was applied to the data, and the results were analyzed. In the qualitative part of the

research, that is, in the interpretation of the semi-structured interview data, content analysis was employed. According to Büyüköztürk et al. (2017), codes generated during content analysis can be grouped into certain categories, and these categories can then be organized under various themes. In this study, similar concepts and words were first identified and coded; from these codes, categories and broader themes were then established.

To ensure the reliability of the qualitative analysis, the formula proposed by Miles and Huberman (1994) was used. According to this formula, the percentage of agreement is calculated as $Agreement / (Agreement + Disagreement) \times 100$. The inter-coder agreement for the codes, themes, and categories determined in this study was calculated as 82%. This value is considered reliable, as Miles and Huberman (1994) state that at least 80% agreement between coders should be achieved.

Additionally, a code map was created for the qualitative data, and the frequencies of the codes, themes, and categories were reported. Selected student responses are presented in the relevant section, with pseudonyms (S1, S2, S3, S4, etc.) assigned to protect participant identities.

Ethical Permits of Research:

In this study, all the rules specified to be followed within the scope of “Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive” were complied with. None of the actions specified under the heading “Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics”, which is the second part of the directive, have been taken.

Ethics Committee Permission Information:

Name of the committee that made the ethical evaluation = Kırşehir Ahi Evran University Social Sciences and Humanities Scientific Research and Publication Ethics Committee

Date of ethical review decision = 16.10.2024

Ethics assessment document issue number = 204/11/13

Findings

Findings of Quantitative Research

To determine whether there was a significant difference between the experimental and control groups based on the students’ scores from the achievement test administered after the instruction of phonological phenomena using comic books, independent samples t-test was conducted. The findings from this analysis are presented in Table 5.

Table 5.
Analysis of Post-test Data for the Experimental and Control Groups

| Group | <i>N</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>df</i> | <i>t</i> | <i>p</i> |
|--------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|
| Experimental | 38 | 14.08 | 3.77317 | 74 | 2.596 | .011 |
| Control | 38 | 12.13 | 2.67290 | | | |

An examination of the data in Table 5 revealed a statistically significant difference between the experimental and control groups ($t=2.596, p<.05$). According to the results of the achievement test, the mean score of the students in the experimental group ($M=14.08$) was

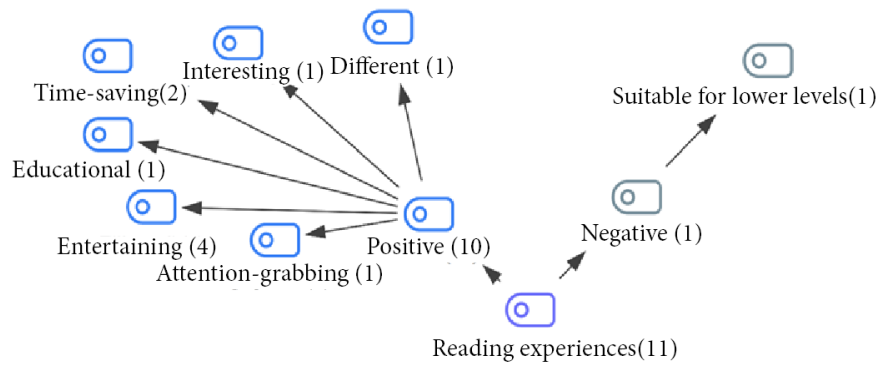
higher than that of the students in the control group (M=12.13). In other words, teaching phonological concepts using comic books has a positive effect on students' academic achievement.

Findings of Qualitative Research

The data obtained from the semi-structured interviews conducted with middle school students regarding the impact of comics on their reading experiences are presented in Figure 2.

Figure 2.

Middle School Students' Perspectives on Their Comic Book Reading Experiences



According to the analyses presented in Figure 2, middle school students' opinions about their comic book reading experiences were grouped under two categories. The "Positive" category contained 10 codes, while the "Negative" category contained 1 code. The most frequently mentioned code in the "Positive" category was "Entertaining" (f=4). The "Negative" category included only one code: "Suitable for lower levels" (f=1). Some of the middle school students' opinions regarding their comic book reading experiences are presented below:

"Teacher, I've read books with various characters like these before. Actually, it's more entertaining than reading regular books. Because long texts sometimes get boring and tiring. But it's not like that with comics. So, I think reading comics is quite nice." (S1)

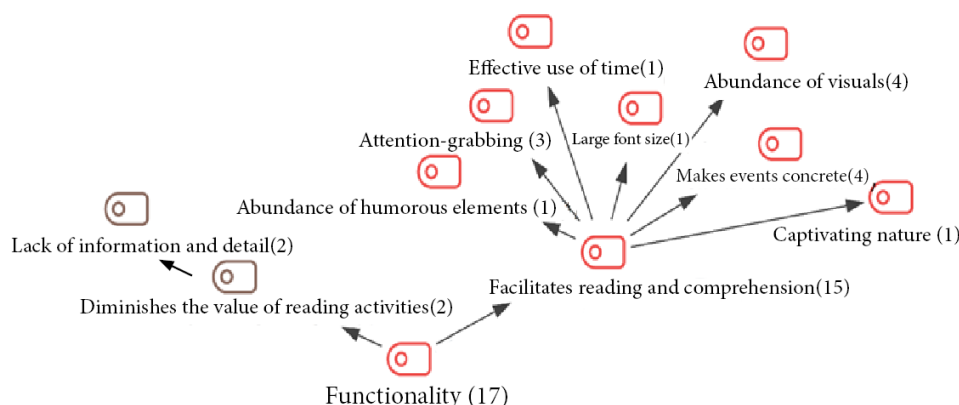
"I had read them before, in primary school. These books are more attractive. In other books, the long texts and pictureless sections start to become boring. I like books that have plenty of pictures much more." (S2)

"I have experience reading comic books. I especially read some series. There was a series called Kerem and the Little Monsters. I really enjoyed reading it. Things like that seem quite interesting to me." (S4)

"I don't really like reading comics. They seem childish to me. Instead, I prefer reading storybooks." (S7)

Figure 3.

Middle School Students' Perspectives on the Functionality of Comic Books



According to the analyses presented in Figure 3, middle school students' opinions regarding the functionality of comic books were grouped under two categories. The “Facilitates Reading and Comprehension” category contained 15 codes, while the “Diminishes the Value of Reading Activities” category contained 2 codes. The most frequently mentioned codes in the “Facilitates Reading and Comprehension” category were “Makes Events Concrete” and “Abundance of Visuals” (f=4). The “Diminishes the Value of Reading Activities” category included only one code: “Lack of Information and Detail” (f=2). Some of the middle school students' opinions regarding the functionality of comic books are presented below:

“The abundance of pictures helps me understand everything more easily. The drawings also capture my attention. If the text in the speech bubbles were written larger, I could read even more easily. In short, it makes both reading and comprehension easier.” (S1)

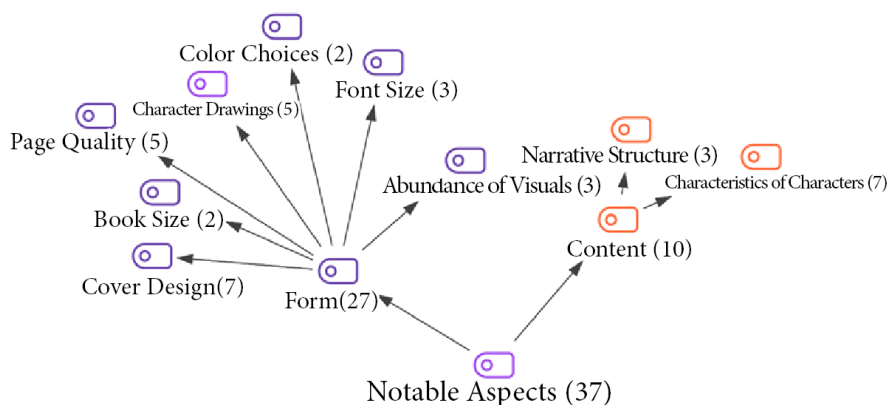
“It grabs my interest and makes comprehension easier because there are so many drawings. But is this really reading? Here, there's little text and many pictures. In other books, there are few pictures and much text. I think it's different.” (S3)

“It makes my comprehension and reading easier because there are visuals and cartoons everywhere.” (S6)

The data obtained from semi-structured interviews with middle school students regarding the notable aspects of comic books are presented in Figure 4.

Figure 4.

Middle School Students' Views on the Notable Aspects of Comic Books



According to the analyses presented in Figure 4, middle school students' opinions regarding the notable aspects of comic books were grouped under two categories. The "Form" category contained 27 codes, while the "Content" category contained 10 codes. The most frequently mentioned codes in the "Form" category were "Cover Design" (f=7) and "Character Drawings" (f=5). In the "Content" category, the most frequently mentioned code was "Characteristics of Characters" (f=7). Some of the middle school students' opinions regarding the notable aspects of comic books are presented below:

"The characters really catch my attention. Especially fantastic characters and the events they experience can be very appealing. Also, I think the colors and paper quality are important too. I prefer the ones printed on glossy paper rather than regular paper." (S5)

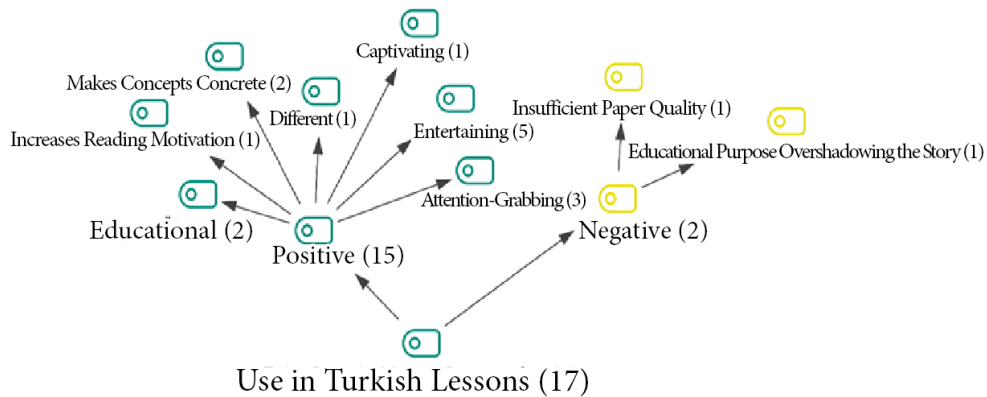
"The covers attract my attention. I immediately flip through the pages, and if I find the characters appealing, I'll choose that book." (S8)

"First, I look at the cover of the book I'm going to read. Then I browse through it and check the characters and how the pages look. These aspects draw my attention." (S10)

The data obtained from semi-structured interviews with middle school students regarding the use of comic books designed for this study and other comic book types in Turkish language courses are presented in Figure 5.

Figure 5.

Middle School Students' Views on the Use of Comic Books in Turkish Language Lessons



According to the analyses presented in Figure 5, middle school students' opinions regarding the use of comic books in Turkish lessons were grouped under two categories. The "Positive" category contained 14 codes, while the "Negative" category contained 2 codes. The most frequently mentioned codes in the "Positive" category were "Entertaining" (f=5) and "Attention-Grabbing" (f=3). In the "Negative" category, the most common codes were "The Educational Purpose Overshadows the Story" and "Insufficient Paper Quality" (f=1). Some of the middle school students' opinions regarding the use of comic books in Turkish lessons are presented below:

"Such things attract my attention. As I read, I become more curious. And I also enjoy it. Other storybooks usually have long texts, and the textbooks don't contain many entertaining texts." (S2)

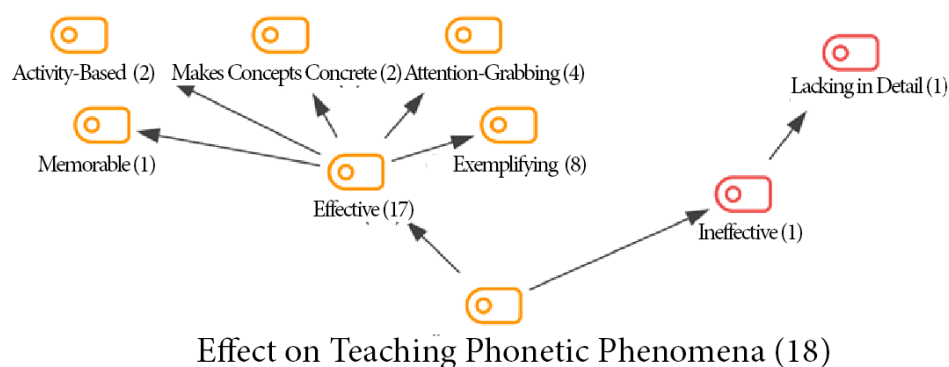
“It wasn’t bad, but the pages could have been made of a different kind of paper. The number of characters could have been increased as well. My interest in the lesson improved. Maybe different elements could have been added, but this is fine-it’s enough.” (S6)

“I thought it was nice. Such books should be used more often in lessons and reading hours. They capture my interest.” (S7)

The data obtained from semi-structured interviews with middle school students regarding the effect of comic books on teaching phonological phenomena are presented in Figure 6.

Figure 6.

Middle School Students’ Views on the Effect of Comic Books on Teaching Phonological Phenomena



According to the analyses presented in Figure 6, middle school students’ opinions regarding the effectiveness of comic books in teaching phonological phenomena were grouped under two categories. The “Effective” category contained 17 codes, while the “Ineffective” category contained 1 code. The most frequently mentioned codes in the “Effective” category were “Exemplifying” (f=8) and “Attention-Grabbing” (f=4). The single code in the “Ineffective” category was “Lacking Detail” (f=1). Some of the middle school students’ opinions regarding the effectiveness of comic books in teaching phonological phenomena are presented below:

“I think it’s good that some pages include information and that there’s a section where the characters help each other. I especially noticed the inclusion of commonly confused words in the consonant softening and assimilation sections. It increased my interest in the topic.” (S1)

“I could have learned more detailed information from different books. The content here was quite limited.” (S3)

“I found it effective because there were many examples, and the characters demonstrated the rules in different ways.” (S8)

A comprehensive map of the codes, categories, and themes obtained from the semi-structured interviews with middle school students is presented in Figure 7.

According to students' views, comic books should be used more frequently in Turkish lessons, as their entertaining and attention-grabbing nature increases students' interest in reading. In a study by Schwertner (2008), comic books were introduced to students with low reading motivation; their interest in visual reading was supported, and activities such as literature circles were implemented. The study concluded that students' interest in reading increased. Students also stated that using comic books in other subjects would be beneficial. A review of the literature shows that comic books have been found to be highly effective in improving students' academic achievement in other studies as well (Topkaya, 2014; Ünal & Demirkaya, 2019).

The interviews with students further revealed that comic books were particularly effective in teaching phonological phenomena and that they contained memorable examples. Similarly, Bosma et al. (2013) found in their study with fifth-grade students that a complex and difficult-to-learn topic such as the "American Revolution" became more memorable when taught using comic books.

Considering all these findings, it is also important to address other student opinions about comic books. For example, when examining the notable aspects of comic books, students initially focused more on the "form" category. Elements such as cover design, character drawings, and page quality were highlighted, while in the "content" category, the characteristics of characters and the plot attracted attention. Teachers have important responsibilities in ensuring that students are exposed to appropriate comic books. According to Stephens (2014), the inclusion of comic books in homes and school libraries played a positive role in changing students' overall perspectives toward books and libraries. Additionally, other studies have shown that while some teachers express concerns about how to use comic books in lessons, they also believe that comic books can be beneficial in the educational process (Clark, 2013; Lapp et al., 2012; Mathews, 2011).

Recommendations

It is considered beneficial to use comic books more frequently in educational settings and teaching phonics. However, teachers should also be provided with opportunities to design their own comic books. They should be informed about how to create comics in both digital and printed formats. Support can be provided on how to use various comic-book-creation programs that utilize Web 2.0 tools. The humorous language of comic books can be used to make the learning process more enjoyable, particularly in developing reading skills. In addition to phonological phenomena, comic books can also be utilized for teaching other grammar rules in Turkish lessons.

References

- Aksan, D. (2000). *Her yönüyle dil-ana çizgileriyle dilbilim* [Linguistics in all its aspects with its core principles]. Özkan.
- Aldahash, R., & Altalhab, S. (2020). The effect of graphic novels on EFL learners' reading comprehension. *International Journal of Applied Linguistics and English Literature*, 9(5), 19-26. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijalel.v.9n.5p.19>
- Baetens, J., & Frey, H. (2015). *The graphic novel: An introduction*. Cambridge University.
- Balcı, A. (2012). Cumhuriyet dönemi ilköğretim Türkçe dersi öğretim programlarında dil bilgisi öğretimi [Teaching grammar in primary school Turkish language courses during the Republican era]. In M. Özbay (Ed.), *Türkçe eğitimi açısından dil bilgisi öğretimi* [Teaching grammar in Turkish language education] (pp. 1-44). Pegem.
- Banguoğlu, T. (1986). *Türkçenin grameri* [Turkish grammar]. Türk Dil Kurumu.
- Bilgin, M. (2006). *Anlamdan anlatıma Türkçemiz* [From meaning to expression in our Turkish]. Anı.
- Bosma, K., Rule, A. C., & Krueger, K. S. (2013). Memorable, enjoyable reading about American Revolution with graphic novels. *Social Studies Research and Practice*, 8(1), 1-17.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri* [Scientific research methods]. Pegem.
- Çiftçi, M. (1998). Türkçe öğretiminde temel ilkeler [Basic principles in Turkish language teaching]. *Afyon Kocatepe University Journal of Social Sciences*, 1(1), 59-71.
- Clark, J. S. (2013). Your credibility could be shot: Preservice teachers' thinking about nonfiction graphic novels, curriculum decision making, and professional acceptance. *Social Studies*, 104(1), 38-45.
- Cook, M. P. (2016). Now I "see": The impact of graphic novels on reading comprehension in high school English classrooms. *Literacy Research and Instruction*, 56(1), 21-53. <https://doi.org/10.1080/19388071.2016.1244869>
- Derman, S. (2008). *Dil bilgisi öğretiminde metinlerin seçimi üzerine bir araştırma (7. sınıf)* [A research on choosing texts in grammar teaching (7th class)]. (Publication No. 235267) [Doctoral dissertation, Selçuk University]. National Thesis Center.
- Drucker, J. (2008). What is graphic about graphic novels? *English Language Notes*, 46(2), 39-55. <https://doi.org/10.1215/00138282-46.2.39>
- Edwards, B. (2009). Motivating middle school readers: The graphic novel link. *School Library Media Activities Monthly*, 25(8), 56-58.
- Efendioğlu, S., & İşcan, A. (2010). Türkçe ses bilgisi öğretiminde ses olaylarının sınıflandırılması [Classifications of phonetic events at the Turkish phonetics teaching]. *Turcology Research*, 17(43), 121-143.
- Erdem, İ., & Çelik, M. (2011). Dil bilgisi öğretim yöntemi üzerine değerlendirmeler [Evaluations on grammar teaching methods]. *Turkish Studies-International Periodical for the Languages, literature and History of Turkish or Turkic*, 6(1), 1057-1069. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.1988>
- Ergin, M. (2002). *Türk dil bilgisi* [Turkish grammar]. Bayrak.
- Faza, Z. (2020). *Students' perception of reading graphic novel to improve reading comprehension (Case study at Senior High School of Darul Ulum Banda Aceh)*. (Publication No. 150203194) [Doctoral dissertation, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta]. UIN Ar-Raniry.
- İlhan, G. O., & Oruç, Ş. (2019). Sosyal bilgiler dersinde çizgi roman kullanımı: Teksas tarihi [Comic books use in social studies lesson: Texas history]. *Education and Science*, 44(198), 327-341. <https://doi.org/10.15390/EB.2019.7830>
- Jacobs, D. (2007). More than words: Comics as a means of teaching multiple literacies. *English Journal*, 96(3), 19-25. <https://doi.org/10.2307/30047289>
- Jennings, K. A., Rule, A. C., & Vander Zanden, S. M. (2014) Fifth graders' enjoyment, interest, and comprehension of graphic novels compared to heavily-illustrated and traditional novels. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 6(2), 257-274.

- Kennedy, U., & Chinokul, S. (2020). Effect of the scaffolded reading experience using a graphic novel on the English reading comprehension and reading motivation of Thai EFL students. *LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network Journal*, 13(2), 158-175.
- Lapp, D., Wolsey, T. D., Fisher, D., & Frey, N. (2012). Graphic novels: What elementary teachers think about their instructional value. *Journal of Education*, 192(1), 23-34. <https://doi.org/10.1177/002205741219200105>
- Larsen-Freeman, D. (2011). *Teaching and testing grammar*. Pearson.
- Lo, P., Allard, B., Ho, K. K. W., Chen, J. C. C., Okada, D., Stark, A., Henri, J., & Lai, C. C. (2018). Librarians' perceptions of educational values of comic books: A comparative study between Hong Kong, Taiwan, Japan, Australia and New Zealand. *Journal of Librarianship and Information Science*, 51(4), 1103-1119. <https://doi.org/10.1177/0961000618763979>
- Mathews, S. A. (2011) Framing preservice teachers' interpretations of graphic novels in the social studies classroom. *Theory & Research in Social Education*, 39(3), 416-446. <https://doi.org/10.1080/00933104.2011.10473461>
- Maxwell, J. A. (2016). Expanding the history and range of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 10(1), 12-27. <https://doi.org/10.1177/1558689815571132>
- McCloud, S. (1994). *Understanding comics: The invisible art*. Harper Perennial.
- Mertler, C. A., Vannatta, R. A., & LaVenita, K. N. (2016). *Advanced and multivariate statistical methods: practical application and interpretation*. Routledge.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Miller, S. (2005). *Developing and promoting graphic novel collections*. Neal-Schuman.
- Ministry of National Education (MoNE). (2019). *Türkçe dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)* [Turkish language course curriculum (Primary and secondary school grades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8)]. MEB.
- Mulligan, R. (2014). *The reality/fantasy narrative and the graphic novel*. In G. Hoppenstand (Ed.), *The graphic novel* (pp. 41-53). Grey House.
- Nunan, D. (1991). *Language teaching methodology: A textbook for teachers*. Prentice Hall International.
- Okur, A., & Yılmaz, Y. (2006). Dil bilgisi öğretimi [Grammar teaching]. In C. Yıldız (Ed.), *Yeni öğretim programına göre kuramdan uygulamaya Türkçe öğretimi* [Teaching Turkish from theory to practice according to the new curriculum] (pp. 297-336). Pegem.
- Onan, B. (2012). Dil bilgisi öğretiminde temel ilkeler ve izlenen aşamalar [Basic principles and stages followed in teaching grammar]. In M. Özbay (Ed.), *Türkçe eğitimi açısından dil bilgisi öğretimi* [Teaching grammar in Turkish language education] (pp. 71-102). Pegem.
- Özbay, M. (2006). *Türkçe özel öğretim yöntemleri II* [Turkish Special Teaching Methods II]. Öncü Kitap.
- Patten, M. L., & Newhart M. (2018) *Understanding research methods: An overview of the essentials*. Taylor & Francis.
- Sabbah, M., Masood, M., & Iranmanesh, M. (2013). Effects of graphic novels on reading comprehension in Malaysian year 5 students. *Journal of Graphic Novels & Comics*, 4(1), 146-160. <https://doi.org/10.1080/21504857.2012.757246>
- Schneider, E. F. (2014). A survey of graphic novel collection and use in American public libraries. *Evidence Based Library and Information Practice*, 9(3), 68-79. <https://doi.org/10.18438/B83S44>
- Schwertner, A. (2008). *Motivating reluctant readers through graphic novels: An action research project*. Texas Tech University.
- Simmons, M., & O'Bryant, B. (2009). Journey into the world of manga and graphic novels. *Library Media Connection*, 27(4), 16-17.
- Smetana, L. (2010). Graphic novel gurus: Students with learning disabilities enjoying real literature. *California Reader*, 44(1), 3-14.

- Stephens, W. S. (2014). *The influence of engagement with graphic narrative text formats on student attitudes towards the school library* [Unpublished doctoral dissertation]. University of North Texas.
- Temizkan, M. (2012). Metin temelli dil bilgisi öğretimi ve uygulamaları [Text-based grammar teaching and applications]. In M. Özbay (Ed.), *Türkçe eğitimi açısından dil bilgisi öğretimi* [Teaching grammar in Turkish language education] (pp. 129-150). Pegem.
- Topkaya, Y. (2014). *Vatandaşlık ve demokrasi eğitimi dersinde eğitici çizgi roman kullanımının bilişsel ve duyuşsal öğrenmelere etkisi* [Impact of usage of comics on cognitive and emotional learning in citizenship and democracy education classes] (Publication No. 366519) [Doctoral dissertation, Atatürk University]. National Thesis Center.
- Trochim, W., & Donnelly, J. P. (2008). *The research methods knowledge base*. Cengage Learning.
- Ünal, O. & Demirkaya, H. (2019). Eğitici çizgi romanın sosyal bilgiler dersinde kullanılmasına yönelik yarı deneysel bir çalışma [A semi-experimental study on the use of educational comics in social studies]. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, (40), 92-108. <https://doi.org/10.32003/iggei.569650>
- Wong, S. W. L., Miao, H., Cheng, R. W., & Yip, M. C. W. (2016). Graphic novel comprehension among learners with differential cognitive styles and reading abilities. *Reading & Writing Quarterly*, 33(5), 412-427. <https://doi.org/10.1080/10573569.2016.1216343>
- Wong, S. W., Li, W. O., & Cheung, A. (2023). Graphic novel reading comprehension in Chinese children with developmental language disorder (DLD). *Reading and Writing*, 36(7), 1631-1649. <https://doi.org/10.1007/s11145-022-10346-7>
- Yenen Avcı, Y. (2014). Türkçe ders kitaplarında ses olayları [Sound events in Turkish course books]. *Ege Journal of Education*, 15(2), 497-520. <https://doi.org/10.12984/eed.35154>

BIOGRAPHICAL NOTES

Contribution Rate of Researchers

Author 1: 50%

Author 2: 50%

Conflict Statement

There is no conflict of interest that the author will declare in the research.

Notice of Use of Artificial Intelligence

During the preparation of this work, the authors used a grammar check AI tool to enhance readability and language.



Türkçe Dersinde Çizgi Roman Kullanımının Ses Olaylarının Öğretimine Etkisi

Özet

Türkçe dersinde ses olayları öğrenciler için öğrenilmesi zor konulardan birisidir. Çizgi romanların çizimleri ve esprili dilleriyle öğrencilerin dikkatini çeken bir tür olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle çalışmada araştırmacılar tarafından tasarlanan ve basılan çizgi romanların ses olaylarının öğretimine etkisi incelenmek istenmiştir. Araştırma karma yöntemlerden açıklayıcı sıralı desen ile gerçekleştirilmiştir. Nicel boyutta yarı deneysel desen, nitel boyutta olgubilim deseni benimsenmiştir. Araştırmanın çalışma grubu 5. sınıfta öğrenimlerini sürdüren 76 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın nicel verileri araştırmacılar tarafından geliştirilen ses olayları başarı testi ile, nitel verileri ise deney grubunda yer alan gönüllü 10 kişiyle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla elde edilmiştir. Nicel kısımdaki verilerin analizinde SPSS programından destek alınarak bağımsız gruplar t testi yapılmıştır. Nitel kısımdaki veriler MAXQDA 24 programından yararlanılarak içerik analizi ile çözümlenmiştir. Çalışmanın ön test verilerine göre deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken çalışmanın son test verilerinde deney ve kontrol grupları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Öğrenciler, çizgi romanları eğlenceli, okumayı ve anlamayı kolaylaştırıcı bulmuşlardır. Kapak tasarımı, karakter çizimi, olay örgüsü gibi unsurlarının dikkat çekici, Türkçe dersinde araştırmacılar tarafından tasarlanan çizgi romanların kullanılmasının olumlu olduğunu ve ses olaylarının öğretiminde ise etkili olduğunu belirten çeşitli görüşleri daha sık dile getirmişlerdir. Araştırma sonuçlarından hareketle çizgi romanların ses olaylarının öğretiminde kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çizgi romanlar, ortaokul öğrencileri, ses olayları.

Giriş

İnsanların en önemli özelliklerinden biri, sosyal bir varlık olmalarıdır. Sosyalleşme sürecinde ise iletişim öğelerinden yararlanılır. Bu iletişim öğeleri içerisinde sözel iletişim, dille gerçekleştirir. Dil, bireylerin duygu, düşünce ve izlenimlerini aktarmak için kullandıkları en önemli vasıta. Dil; istek, arzu, duygu ve düşüncelerin ifade edilmesinde önemli bir rol üstlenen doğal bir araç, bireylerin anlaşmalarını sağlayan ve çeşitli kurallara bağlı olan göstergeler dizisi olarak tanımlanabilir (Aksan, 2000; Banguoğlu, 1986; Ergin, 2002).

Ses olaylarının temel düzeyde öğrencilere öğretilmesi aşamasında çeşitli çalışmalar yapılabilir. Alan yazını tarandığında da dil bilgisi öğretiminde farklı anlayışların olduğu görülmektedir. Ancak Derman'a (2008) göre dil bilgisi, dilin içerisinde konuşma, yazma, dinleme ve okuma gibi becerilerle birlikte gerçekleştirilmelidir. Dil bilgisi öğretimi bu becerilerden soyutlanırsa işlevsellikten ve doğallıktan da uzaklaşır. Dil bilgisi öğretiminde dikkat edilmesi gereken hususlardan biri de bu öğretimin doğal iletişim içinde yer alması ve öğrencilerin günlük hayatta kullandıkları dil örüntülerini içermesine özen gösterilmesi gerektiğidir (Larsen-Freeman, 2011; Nunan, 1991). Dil bilgisinin alt kollarından olan ses bilgisi öğretiminde Yenen Avcı'ya (2014) göre sınıflandırma yapılmadan, yüzeysel bilgilerle ve ses

olaylarının eş zaman veya art zamanlı oluşları dahi dikkate alınmadan ders kitaplarında veya dil bilgisine ilişkin kaynaklarda yer verildiği görülmektedir.

İlgili alan yazın da incelendiğinde çizgi romanların farklı disiplinlerde kullanıldığı, daha çok okuduğunu anlamaya ve algılara yönelik çalışmalar yapıldığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada Türkçe dersinde ses olayları öğretiminde çizgi romanların kullanılmasının sonuçları merak edilmektedir. Araştırmada şu problemlere cevap aranmıştır:

1. Türkçe öğretiminde çizgi romanların kullanımının ses olaylarının öğretimine etkisi nedir?
2. Ortaokul öğrencilerinin çizgi romanları okuma deneyimlerine ilişkin görüşleri nelerdir?
3. Ortaokul öğrencilerinin çizgi romanların işlevselliğine ilişkin görüşleri nelerdir?
4. Ortaokul öğrencilerinin çizgi romanların dikkat çeken yönlerine ilişkin görüşleri nelerdir?
5. Ortaokul öğrencilerinin çizgi romanların Türkçe derslerinde kullanılma durumlarına ilişkin görüşleri nelerdir?
6. Ortaokul öğrencilerinin görüşlerine göre çizgi romanların ses olaylarının öğretimine etkileri nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Araştırma karma yöntemlerden açılımcı sıralı desen ile gerçekleştirilmiştir. Nicel boyutta yarı deneysel desen, nitel boyutta olgubilim deseni benimsenmiştir.

Çalışma Grupları

Araştırmanın çalışma grubunu Kırşehir’de bir ortaokulun 5. sınıflarında okuyan deney grubundan 18 erkek, 20 kız; kontrol grubundan ise 17 erkek, 21 kız olmak üzere toplamda 76 öğrenci oluşturmaktadır. Başarı testi deney ve kontrol gruplarına ön test olarak uygulanmış ve grupların denk olduğu görülmüştür. Deney grubundaki 10 kişilik bir grupla odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen ses olayları başarı testi ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Başarı testi soruları 25 soru ve dört seçenekli olarak hazırlanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu beş sorudan oluşmaktadır.

Verilerin Analizi

Nicel kısma ilişkin verilerin analizinde SPSS, nitel verilerin analizinde ise MAXQDA 24 programından yararlanılmıştır. Nicel verilerin normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşıldıktan sonra verilere bağımsız gruplar t testi uygulanmış ve sonuçlar analiz edilmiştir. Araştırmanın nitel kısmında yarı yapılandırılmış görüşme verilerinin analizinde içerik analizinden yararlanılmıştır.

Araştırmanın Etik İzinleri:

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması gerektiği belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerin hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzin Bilgileri:

Etik değerlendirmeyi yapan kurulun adı = Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu

Etik Kurul Etik inceleme karar tarihi = 16.10.2024

Etik değerlendirme belgesi konu numarası = 2024/11/13

Bulgular

Nicel Araştırmaya İlişkin Bulgular

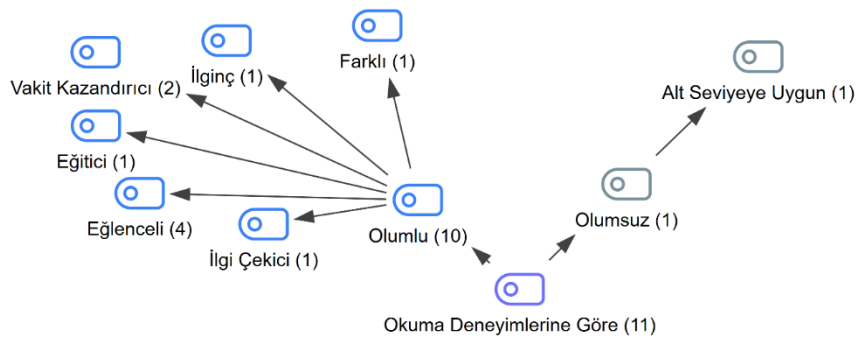
Çizgi romanlarla ses olaylarının öğretiminde öğrencilerin başarı testinden aldıkları puanlara göre deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız gruplar t-testi sonuçlarına göre deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir ($t=2.596$, $p<.05$). Başarı testinin sonuçlarına bakıldığında deney grubundaki öğrencilerin puan ortalamasının ($M=14.08$), kontrol grubundaki öğrenci grubunun puan ortalamasından ($M=12.13$) yüksek olduğu belirlenmiştir.

Nitel Araştırmaya İlişkin Bulgular

Ortaokul öğrencileriyle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerde çizgi romanların okuma deneyimlerine etkilerine yönelik elde edilen veriler, Şekil 1’de sunulmuştur.

Şekil 1.

Ortaokul Öğrencilerinin Çizgi Romanları Okuma Deneyimlerine İlişkin Görüşleri



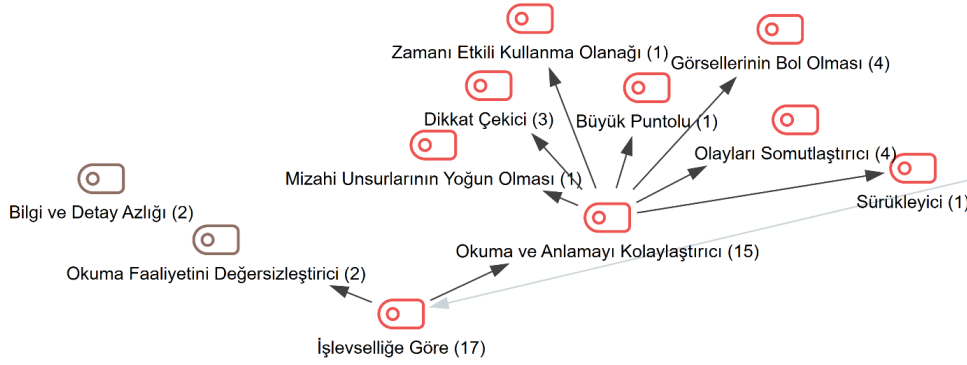
Şekil 1’deki analizlere göre ortaokul öğrencilerinin çizgi romanları okuma deneyimlerine göre görüşleri 2 kategori altında toplanmıştır. Olumlu kategorisinde en sık belirtilen kod ise “Eğlenceli” ifadesi olmuştur. Olumsuz kategorisinde ise tek kod bulunmaktadır. Bu da “alt seviyeye uygun” ifadesidir. Ortaokul öğrencilerinin çizgi roman okuma deneyimlerine ilişkin görüşlerinden örnek da aşağıda yer almaktadır.

“Hocam, daha önce de böyle çeşitli karakterlerin olduğu kitaplardan okuduk. Aslında normal kitap okumaktan daha eğlenceli. Çünkü uzun metinler bazen sıkıcı oluyor, insan yoruyor. Ama çizgi romanda öyle değil. Yan, çizgi roman okumak bence olukça güzel. (Ö1)”

Ortaokul öğrencileriyle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerde çizgi romanların işlevselliğine ilişkin görüşlerinden elde edilen veriler, Şekil 2’de sunulmuştur.

Şekil 2.

Ortaokul Öğrencilerinin Çizgi Romanların İşlevselliğine İlişkin Görüşleri



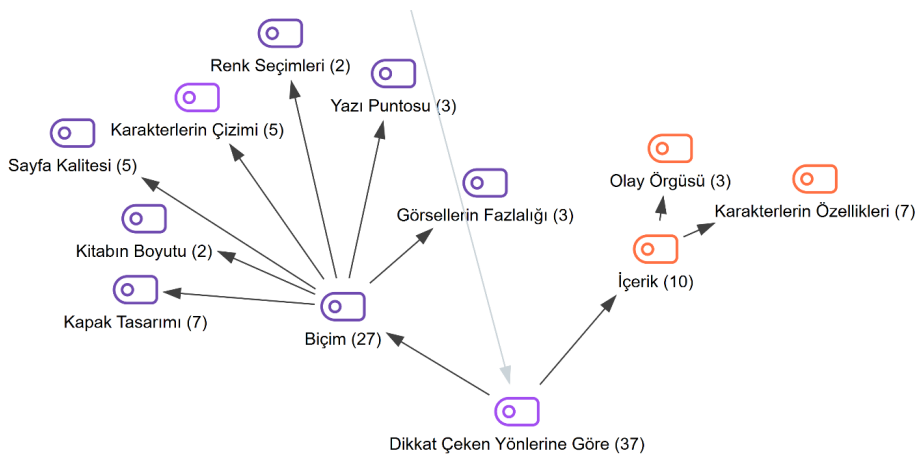
Şekil 2’deki analizlere göre ortaokul öğrencilerinin çizgi romanları işlevselliğine ilişkin görüşleri 2 kategori altında toplanmıştır. “Okuma ve anlamayı kolaylaştırıcı” kategorisinde en sık belirtilen kod ise “olayları somutlaştırıcı” ve “görsellerinin bol olması” ifadeleri olmuştur. “Okuma faaliyetlerini değersizleştirici” kategorisinde ise tek kod bulunmaktadır. Bu da “bilgi ve detay azlığı” ifadesidir. Ortaokul öğrencilerinin çizgi romanların işlevselliğine ilişkin görüşlerinden örnek aşağıda yer almaktadır.

“Resimlerinin çok olması her şeyi daha kolay anlamamı sağlıyor. Bu resimlerin çizimleri, dikkatimi de çekiyor. Karakterlerin konuştukları bölümlerin bulunduğu bölümde yazılar daha büyük yazılırsa daha da kolay okuyabilirim. Kısaca okumayı da anlamayı da kolaylaştırıyor. (Ö1)”

Ortaokul öğrencileriyle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerde çizgi romanların dikkat çeken yönlerine ilişkin görüşlerinden elde edilen veriler, Şekil 3’te sunulmuştur.

Şekil 3.

Ortaokul Öğrencilerinin Çizgi Romanların Dikkat Çeken Yönlerine İlişkin Görüşleri



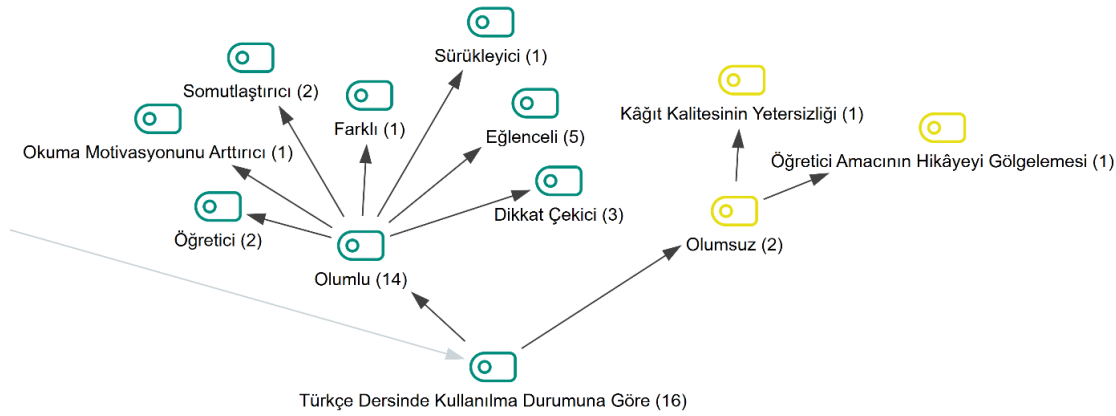
Şekil 3'teki analizlere göre ortaokul öğrencilerinin çizgi romanların dikkat çeken yönlerine ilişkin görüşleri 2 kategori altında toplanmıştır. “Biçim” kategorisinde en sık belirtilen kod ise “kapak tasarımı” ve “karakterlerin çizimleri” ifadeleri olmuştur. “İçerik” kategorisinde ise “karakterlerin özellikleri” ifadesi en sık yer alan koddur. Ortaokul öğrencilerinin çizgi romanların dikkat çeken yönlerine ilişkin görüşlerinden örnek aşağıda yer almaktadır.

“Karakterler çok dikkatimi çeker. Özellikle fantastik karakterler ve onların yaşadığı olaylar çok güzel olabiliyor. Bir de renkler ve kâğıdın özelliği de önemli bence. Normal kâğıt değil de parlak kağıtlarda olanları daha çok seviyorum. (Ö5)”

Ortaokul öğrencileriyle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerde bu çalışma için tasarlanan çizgi romanların ve diğer çizgi roman türlerinin Türkçe dersinde kullanımına ilişkin görüşlerinden elde edilen veriler, Şekil 4'te sunulmuştur.

Şekil 4.

Ortaokul Öğrencilerinin Çizgi Romanların Türkçe Derslerinde Kullanılma Durumlarına İlişkin Görüşleri



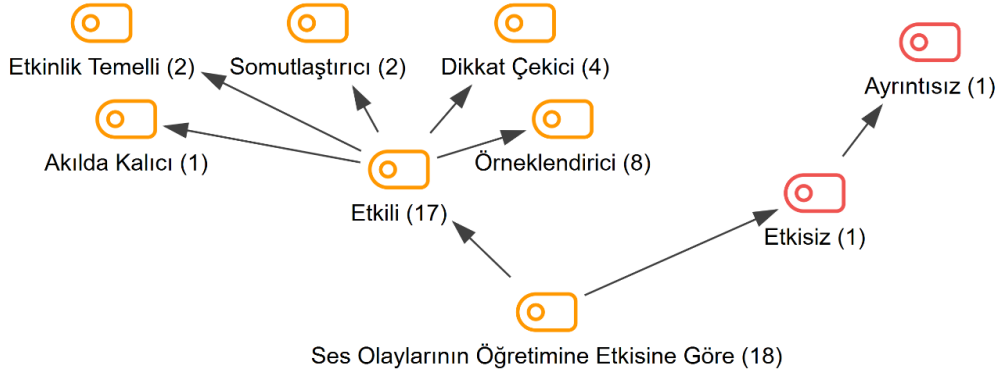
Şekil 4'teki analizlere göre ortaokul öğrencilerinin çizgi romanların Türkçe derslerinde kullanılma durumlarına ilişkin görüşleri 2 kategori altında toplanmıştır. “Olumlu” kategorisinde en sık belirtilen kodlar ise “eğlenceli” ve “dikkat çekici” ifadeleri olmuştur. “Olumsuz” kategorisinde ise “öğretici amacının hikâyeyi gölgelemesi” ve “kâğıt kalitesinin yetersizliği” ifadeleri en sık yer alan kodlardır. Ortaokul öğrencilerinin çizgi romanların Türkçe derslerinde kullanılma durumlarına ilişkin görüşlerinden örnek aşağıda yer almaktadır.

“Bu tür şeyler dikkatimi çekiyor. Merak ediyorum okudukça. Bir de eğleniyorum. Öbür hikâyeye kitapları falan hep uzun metinler var. Ders kitaplarında ise eğlenceli metin pek yok. (Ö2)”

Ortaokul öğrencileriyle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerde çizgi romanın ses olaylarının öğretilmesine etkisine ilişkin görüşlerinden elde edilen veriler, Şekil 5'te sunulmuştur.

Şekil 5.

Ortaokul Öğrencilerinin Görüşlerine Göre Çizgi Romanların Ses Olaylarının Öğretimine Etkisi



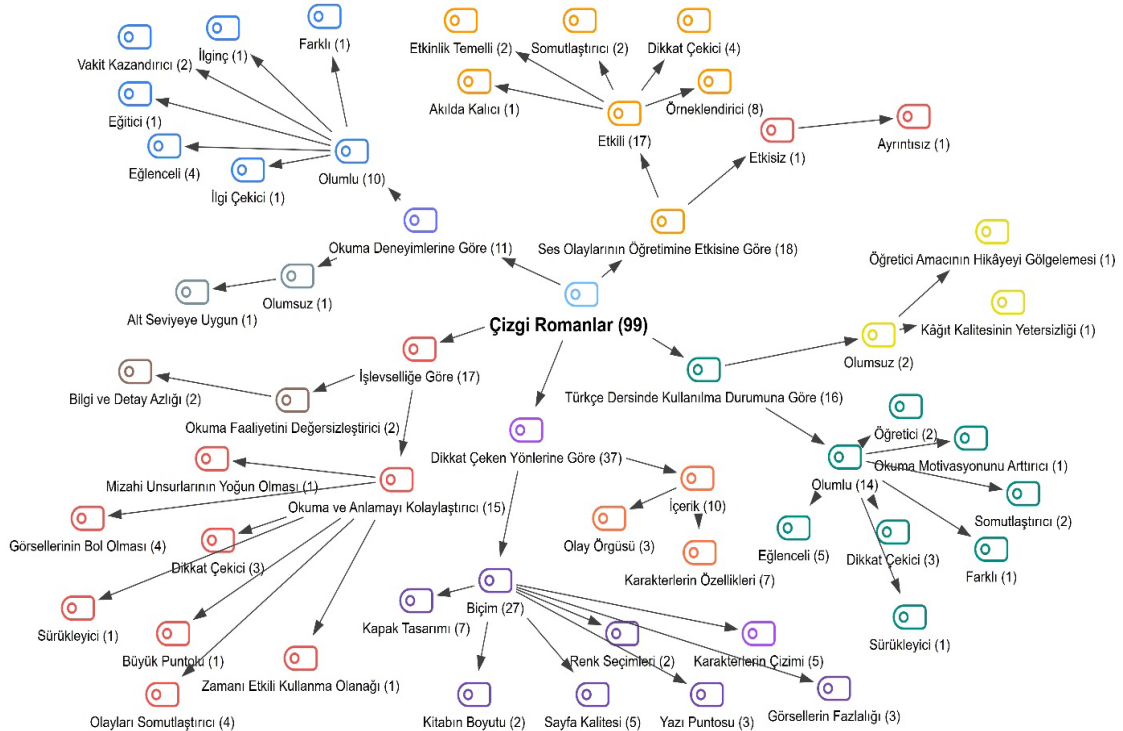
Şekil 5'teki analizlere göre ortaokul öğrencilerinin çizgi romanların ses olaylarının öğretimine etkisine ilişkin görüşleri 2 kategori altında toplanmıştır. “Etkili” kategorisinde en sık belirtilen kodlar ise “örneklendirici” ve “dikkat çekici” ifadeleri olmuştur. “Olumsuz” kategorisinde ise yer alan tek kod “ayrıntısız”dır. Ortaokul öğrencilerinin çizgi romanların ses olaylarının öğretimine ilişkin görüşlerinden örnek aşağıda yer almaktadır.

“Bazı sayfalarında bilgilerin olması, karakterlere yardım bölümü gibi bölümün de bulunması güzel bence. Özellikle bazı sayfalarda ünsüz yumuşamasında ve ünsüz benzeşmesinde karıştırılan kelimelerin verilmesi de dikkatimi çekti. Konuya ilgimi artırdı. (Ö1)”

Ortaokul öğrencileriyle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerde elde edilen kodlar, kategoriler ve temalara ilişkin genel bir harita Şekil 6’da sunulmuştur.

Şekil 6.

Öğrencilerin Çizgi Romanlara ve Çizgi Romanların Türkçe Dersinde Kullanımına İlişkin Görüşlerine Dair Kod Haritası



Şekil 6'daki kod haritası incelendiğinde öğrencilerin en fazla görüş bildirdikleri temanın çizgi romanların dikkat çeken yönleri olduğu görülmektedir. En az kodun ve görüşün bulunduğu tema ise “okuma deneyimine göre” olduğu belirlenmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın nicel kısmındaki veriler incelendiğinde çizgi romanlarla gerçekleştirilen ses olayları öğretiminin uygulandığı deney grubu ve öğretim programına uygun bir şekilde devam edilen kontrol grubunun başarı testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Alan yazın incelendiğinde çizgi romanlarla gerçekleştirilen çalışmalarda öğrencilerin anlama becerilerinin ve herhangi bir dersteki başarılarının arttığı bulgusu da diğer çalışmaların bulgularıyla örtüşmektedir (Aldahash & Altalhab, 2020; Bosma vd., 2013; Cook, 2016; Faza, 2020; İlhan & Oruç, 2019; Jennings vd., 2014; Kennedy & Chinokul, 2020; Sabbah vd., 2013; Smetana, 2010; Topkaya, 2014; Ünal & Demirkaya, 2019; Wong vd., 2016; Wong vd., 2023).

Öğrencilerin çizgi romanlara ilişkin görüşleri incelendiğinde çizgi romanların öğrencilerin okuma deneyimlerini olumlu bir şekilde etkilediği, okumaya yönelik ilgilerini arttırdığı, anlamalarını kolaylaştırdığı gibi görüşlerin daha sık dile getirildiği görülmüştür. İlgili alan yazın incelendiğinde de benzer sonuçlara ulaşılan çeşitli çalışmaların bulunduğu tespit edilmiştir. Örneğin Edwards'ın (2009) çalışmasında ortaokuldaki öğrencilerin çizgi romanları okuduktan sonra okumaya yönelik motivasyonlarının arttığı, Jennings vd. (2014) de benzer şekilde, çizgi romanların geleneksel romanlara göre daha ilgi çekici olduğunu ve öğrencileri daha çok motive ettiğini, hatta öğrencilerin okuma anlama yeteneklerini arttırarak birbirleriyle okuma deneyimleri hakkında daha çok etkileşime girdiklerini tespit etmiştir. Ayrıca Smetana (2010) çalışmasına göre de çizgi romanlarda yazılı metinlerin daha az olması nedeniyle okuyucuların görsellerden elde ettikleri çıkarımlara göre anlamsal bağlantılar oluşturdıkları ve bunun da olayları anlamalarını kolaylaştırdığını tespit etmiştir.

Öğrenci görüşlerine göre Türkçe dersinde çizgi romanların daha sık kullanılmasının istendiği, çizgi romanların eğlenceli ve dikkat çekici olmasından dolayı okumaya yönelik ilgiyi arttırdığı bildirilmiştir. Schwertner (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışmada okuma istekliliği düşük olan öğrencilere çizgi romanları tanıtılmış, onların görsel okumaya olan ilgileri desteklenmiş ve edebiyat çemberi gibi uygulamalar yaptırılmıştır. Çalışma sonunda öğrencilerin okumaya yönelik ilgilerinin arttığı belirlenmiştir. Öğrenciler diğer derslerde de çizgi romanların kullanılmasının faydalı olacağını dile getirmişlerdir. Alan yazın incelendiğinde öğrencilerin doğrudan akademik başarısına yönelik diğer çalışmalarda da çizgi romanların oldukça etkili olduğu belirlenmiştir (Ünal & Demirkaya, 2019; Topkaya, 2014).

Öğrencilerle yapılan görüşmede özellikle ses olaylarının öğretiminde çizgi romanların etkili olduğu belirlenmiş çizgi romanda akılda kalıcı örneklerin yer aldığı dile getirilmiştir. Alan yazın incelendiğinde Bosma vd. (2013) tarafından beşinci sınıf düzeyinde gerçekleştirilen çalışmada “Amerikan Devrimi” gibi karışık ve öğrenilmesi zor olan konunun çizgi romanlarla öğretildiğinde daha akılda kalıcı olduğu belirlenmiştir.

Bütün bunlar göz önünde bulundurulduğunda öğrencilerin çizgi romanlara ilişkin diğer görüşleri de ele alınmalıdır. Örneğin çizgi romanların dikkat çeken yönleri incelendiğinde

öğrenciler, ilk olarak biçim kategorisine daha çok yönelmişlerdir. Burada, kapak tasarımı, karakter çizimi, sayfa kalitesi gibi unsurlar ön plandayken içerik kategorisinde karakterlerin özellikleri ve olay örgüsü kısımları dikkat çekmektedir. Öğrencilerin uygun çizgi romanlarla buluşturulması açısından öğretmenlere çeşitli sorumluluklar düşmektedir. Stephens'in (2014) çalışmasına göre öğrencilerin genel olarak kitaplara ve kütüphanelere bakış açılarının değişmesinde evlerinde ve okul kütüphanelerinde çizgi romanların bulunmasının olumlu rol oynadığı tespit edilmiştir.

Öneriler


Çizgi romanların eğitim-öğretim ortamlarında daha sık kullanılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir. Ancak öğretmenlere de kendi çizgi romanlarını tasarlayabilmeleri için çeşitli fırsatlar sunulmalıdır. Öğretmenler, çizgi romanları hem dijital ortamda hem de basılı ortamda nasıl oluşturabilecekleri konusunda bilgilendirilmelidirler. Web 2.0 araçlarından yararlanılarak çeşitli çizgi roman oluşturma programlarının nasıl kullanılacağı konusunda destek verilebilir. Özellikle okuma becerilerinin geliştirilmesinde, sürecin daha eğlenceli bir hâle getirilmesinde çizgi romanların esprili dillerinden yararlanılabilir. Türkçe dersinde ses olayları dışında diğer dil bilgisi kurallarının öğretiminde de çizgi romanlara başvurulabilir.



<http://www.tayjournal.com>

<https://dergipark.org.tr/en/pub/tayjournal>

Social Media Usage Status of Secondary School Students

 Ebru Belen, Master Student, Corresponding Author
Yıldız Technical University, Türkiye
ebrubelen1993@gmail.com
Orcid ID: 0000-0003-3509-0897

 Mustafa İçen, Assoc. Prof. Dr.
Yıldız Technical University, Türkiye
micen@yildiz.edu.tr
Orcid ID: 0000-0002-3289-6097

Article Type: Research Article
Received Date: 17.09.2025
Accepted Date: 28.11.2025
Published Date: 30.11.2025

Plagiarism: This article has been reviewed by at least two referees and scanned via a plagiarism software

Doi: 10.29329/tayjournal.2025.1370.05

Citation: Belen, E., & İçen, M. (2025). Social media usage status of secondary school students. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 9(3), 505-535.

Abstract

Understanding how young students engage with digital platforms is essential for addressing both the opportunities and risks embedded in online environments. This study examines lower secondary school students' social media practices and their perceptions of its academic, social, psychological, and behavioural effects. The study group consisted of 20 seventh- and eighth-grade students. Using a qualitative phenomenological design, data were collected through a semi-structured interview form developed by the researchers and analysed through content analysis. The analysis yielded nine overarching themes: purposes of social media use, positive effects, negative effects, impacts on family relationships, peer interactions, academic responsibilities, psychological well-being, privacy and security concerns, and life without social media. The findings indicate that students primarily used social media for entertainment, information seeking, communication, and sharing content. Positive experiences included academic support, development of social skills, and enhanced creativity. However, students also reported negative outcomes related to distraction, disrupted time management, sleep problems, addictive tendencies, and exposure to cyberbullying. Social media was further found to influence family communication patterns, emotional well-being, and students' perceptions of safety online. Overall, the study demonstrates that social media exerts a multifaceted influence on middle school students, providing both meaningful opportunities and notable risks. The findings underscore the need to strengthen students' media literacy, promote digital self-regulation skills, and increase awareness of online privacy and safety. It is recommended that families adopt supportive rather than restrictive approaches to digital guidance, and that educators incorporate structured classroom activities highlighting constructive, ethical, and prosocial dimensions of social media use.

Keywords: Social media, social media use, secondary school students.

Introduction

Technological advancements continue to shape and transform individuals' lives in profound ways. From economic production to daily communication patterns, many aspects of contemporary social life are reshaped by digital innovations. For example, employees can complete tasks rapidly through computer-based systems, consumers can purchase products from any part of the world, and individuals can instantly interact with others through social networking platforms (Destebaşı, 2016). The rapid development of computer and internet technologies has accelerated the emergence of new digital tools and environments. Among these, social media—encompassing diverse platforms, networks, and technologies—has become one of the most prominent communication and collaboration arenas of the twenty-first century (Tezci & İcen, 2017).

Cohen (2020) defines social media as a global platform that connects users within interactive networks, enabling them to create, share, and circulate content. Social media facilitates real-time communication, commenting, sharing, and collaboration; it allows individuals to express opinions, disseminate photographs and videos, and instantly access information. These features generate opportunities for enriching learning and teaching experiences (Öztürk & Talas, 2015). In Türkiye, increased internet accessibility has led individuals to spend significant amounts of time on social networks—following news, consuming digital entertainment, and interacting socially. However, particularly among children and adolescents, intensive and unregulated use may also introduce risks, including

problematic use, exposure to harmful content, and technology-related dependency (Deniz & Gürültü, 2018).

According to data from the Turkish Statistical Institute [TURKSTAT] (2024), internet use among children aged 6-15 has reached 91.3%. Of these students, 83.9% use the internet to watch videos, 74.0% for homework and learning activities, 72.7% for gaming, and 72.6% for social media use. Social media usage stands at 66.1%, with boys (68.1%) engaging slightly more than girls (64.0%). The most frequently used platforms include YouTube (96.3%), Instagram (41.5%), TikTok (26.2%), Snapchat (21.4%), Pinterest (13.6%), Facebook (9.5%), and X (4.9%).

Children growing up in the digital age encounter technology from an early age, which significantly influences their socialisation processes. Consequently, families play a crucial role in guiding children's digital experiences. The integration of the internet into everyday life has reshaped communication styles, cultural interactions, and social expectations (Biricik, 2021). Postman (1982/1995) previously argued that electronic media diminish the boundaries between childhood and adulthood, creating "little adults" (as cited in Gökçearslan Çiftci, 2012). With the expansion of digital technologies, new concepts such as digital citizenship, cyber ethics, and online safety have gained importance, alongside challenges including cyberbullying, identity theft, misinformation, and privacy violations (MoNE, 2018). Developing skills such as media literacy, critical thinking, and ethical awareness has therefore become essential for safe and responsible participation in digital environments (Baştürk Akça et al., 2014; Destebaşı, 2016).

Alongside these social shifts, recent empirical research has illustrated that social media use affects students' academic performance and psychological development in complex ways. Several studies indicate that moderate, guided social media use may support collaborative learning, information access, and academic motivation (Al-Qaysi et al., 2020; Azizi et al., 2019). However, excessive or unregulated use has been linked to lower academic achievement, disrupted attention, and difficulties in completing school tasks (Alabdulkareem, 2021; Salari et al., 2025). Similarly, while social media can enhance social connectedness and emotional expression, research also highlights associations with anxiety, depressive symptoms, loneliness, and reduced life satisfaction among adolescents (Khalaf et al., 2025; Keles et al., 2020). These findings demonstrate the necessity of examining both the opportunities and risks that social media presents for students. In light of this evidence, the growing influence of social media on children and adolescents requires systematic investigation. Understanding how lower secondary school students use social media is essential for identifying the opportunities and challenges they encounter in digital environments. This research is significant in identifying the ways in which lower secondary school students use social media. Determining both the positive and negative effects of social media ranging from family and social relationships, schoolwork and responsibilities, and psychological well being to issues of privacy, security, addiction, and perceptions of life without social media will provide valuable insights for families as well as educators. Enhancing awareness of social media use, particularly among younger children, is expected to help prevent potential risks and foster more informed and responsible media consumption. Within this framework, the present study aims to examine students' experiences of social media use from multiple perspectives.

In line with the conceptual framework and the thematic areas identified during the development of the interview form, the study was guided by the following nine research questions:

1. For what purposes do lower secondary school students use social media?
2. What positive effects does social media have on students?
3. What negative effects does social media have on students?
4. How does social media influence students' family and community relationships?
5. How does social media affect students' coursework and academic responsibilities?
6. What psychological effects does social media have on students?
7. How do students perceive issues related to privacy and security on social media?
8. How do students experience and describe social media addiction?
9. How do students perceive a life without social media?

Method

Research Design

This study employed a qualitative research design grounded in a phenomenological approach. Phenomenology seeks to understand how individuals interpret and make meaning of their lived experiences, allowing researchers to explore subjective perceptions in depth (Creswell, 2018; Moustakas, 1994). As the purpose of the present research was to examine lower secondary school students' experiences and perceptions regarding social media use, phenomenology provided an appropriate methodological framework.

Study Group

In determining the study group (sample selection), the researcher must have knowledge of and be familiar with the field from which data are collected. In qualitative research, due to the small size of groups and samples, data quality can be ensured and enhanced by repeating detailed examinations within the same sample group at certain times (Neuman & Robson, 2014; as cited in Baltacı, 2019).

The study group was determined using criterion sampling, a type of purposive sampling widely used in qualitative research. Criterion sampling involves selecting participants who meet predefined characteristics essential to the research focus (Patton, 2015). In this study, two criteria were applied:

1. being an active social media user, and;
2. willingness to share personal experiences and views regarding social media use.

This sampling strategy was chosen to ensure that participants had direct, relevant, and meaningful experiences with the phenomenon under investigation, thereby enabling an in-depth examination of students' perspectives. The study group consists of 20 students (10 girls, 10 boys) studying in the 7th and 8th grades of a public middle school in the Zeytinburnu district of Istanbul during the spring semester of the 2024–2025 academic year. The participants' ages

range between 12 and 14. Regarding the parents' educational background, it was observed that the majority of mothers and fathers were primary or secondary school graduates, while four mothers and three fathers had completed university. Most students live with both parents. All students have social media accounts and internet access, with weekly internet usage ranging between 9 and 42 hours. Their academic achievement averages fall between 70-84 and 85-100 points. The duration of the interviews varied between 11 and 35 minutes, and students' personal information was kept confidential by using code names instead of real names.

Data Collection Tool

Semi-structured interviews served as the primary data collection tool, enabling access to participants' personal narratives, feelings, and interpretations of the phenomenon. The first part of the interview form elicited demographic information about the pupils, while the second part contained semi-structured questions designed to determine the purposes of their social media use. The questions were prepared with input from both an academic and a teacher. The form comprised 11 items concerning social media use.

Data Collection Process

Data were collected face-to-face using a semi-structured interview form, developed by the researchers, consisting of open-ended questions. The interviews were conducted individually in school settings such as the science laboratory, study classrooms, and the conference hall. Participants' responses were recorded and subsequently transcribed. The interviews were conducted in quiet areas within the school so as not to disrupt pupils' learning and teaching processes. Confidentiality was maintained throughout the research, and the data obtained were used exclusively for scientific purposes.

Data Analysis

The qualitative data obtained from the semi-structured interviews were analysed using content analysis. After the audio recordings were transcribed verbatim into written form, the researchers carefully read the transcripts several times to gain familiarity with the students' expressions and experiences. During the initial stage of analysis, meaningful statements were identified and coded, after which similar codes were brought together to form broader categories. These categories were then organised into themes that reflected the patterns, meanings, and recurring ideas within the students' accounts. The themes were subsequently presented and interpreted in tabular form. Throughout this process, participants' anonymity was maintained through the use of pseudonyms.

To ensure the quality and credibility of the analysis, the development and validation of the interview form were carried out systematically. The initial pool of questions was created based on a comprehensive review of the literature on students' social media use, digital behaviours, and related psychological and academic effects. The draft form was then reviewed by two experts-one in educational sciences and one in psychological counselling-who evaluated the clarity, relevance, and age-appropriateness of the items. Their feedback informed several revisions. The form was also piloted with two students outside the study group to confirm the comprehensibility and effectiveness of the questions; minor adjustments were made

accordingly. This multi-step process enhanced the content and face validity of the interview form.

Reliability in the coding and theme development was strengthened through collaborative and systematic procedures. Two independent researchers coded 20% of the interview transcripts, and the inter-coder agreement rate was calculated as 87%, which is considered satisfactory for qualitative research. Any discrepancies in coding were resolved through discussion until consensus was reached. Following this reliability check, the primary researcher proceeded with the remaining analyses. To increase transparency, an audit trail documenting coding decisions, analytic reflections, and theme development steps was maintained throughout the study.

The trustworthiness of the analysis was further supported through several strategies recommended by Lincoln and Guba (1985). Credibility was enhanced through member checking, in which preliminary themes were shared with four participants to verify whether the interpretations accurately reflected their experiences. Peer debriefing was conducted with a qualitative research expert who reviewed the coding structure and thematic framework. Transferability was ensured by providing detailed descriptions of the research setting, participant characteristics, and data collection procedures. Dependability was established by documenting each step of the research process, and confirmability was reinforced through the researcher's reflective notes, which helped minimise bias and ensure that interpretations were grounded in the actual data. Through these rigorous procedures, the data analysis process yielded robust and trustworthy findings regarding students' experiences with social media.

Ethical Permits of Research:

In this study, all the rules specified to be followed within the scope of "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" were complied with. None of the actions specified under the heading "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics", which is the second part of the directive, have been taken.

Ethics Committee Permission Information:

Name of the committee that made the ethical evaluation = Yıldız Technical University Social and Humanities Research Ethics Committee

Date of ethical review decision = 02.05.2025

Ethics assessment document issue number = 2025.05

Findings

In this section of the study, the interview data were first coded, themes were generated, and pupils' views were presented and interpreted in tabular form. Analysis of the data revealed nine distinct main themes. These were: purposes of social media use, positive effects of social media, negative effects of social media, family and environmental relations, impact of social media on schoolwork and responsibilities, psychological effects of social media, social media and privacy-security, social media addiction, and perception of life without social media. These main themes were further divided into sub-themes and are presented in detail in Table 1.

Table 1.*Social Media Usage Main Themes and Sub-Themes*

| Main themes | Sub-themes |
|--|--|
| Purposes of using social media | Entertainment Acquiring knowledge and learning Social communication Do not share |
| Positive effects of social media | Academic contributions Development of social skills Supporting creativity |
| Negative effects of social media | Attention deficit and academic performance Time management and sleep patterns Social media addiction |
| Family and environmental relations | Supervision of families Family communication |
| The lessons and practices of social media impact on responsibilities | Disruption of classes Effects of planned use |
| Psychological effects of social media | Self-confidence and self-perception Anxiety and stress Cyberbullying |
| Social media and privacy-security | Sharing of personal information Password security and account protection Scams and dangerous content |
| Social media addiction | Desire to use continuously Time management problems Physical and mental effects |
| Perception of life without social media | Negative perceptions Alternative activities Effects on access to information and communication |

The qualitative analysis yielded nine main themes corresponding to the nine research questions. Each theme is presented with its sub-themes, frequencies, participant codes including gender, narrative interpretation, and key illustrative quotations. The findings reflect students' lived experiences and perceptions of social media use.

RQ1. For what purposes do lower secondary school students use social media?

Table 2.*Purposes of Social Media Use*

| Sub-theme | <i>f</i> | Participant codes |
|------------------------|----------|---|
| Entertainment | 5 | Nihat (M), Sude (F), Miraç (M), Sema (F), Beyza (F) |
| Information & learning | 5 | Kübra (F), Sude (F), Irmak (F), Emre (M), Ahmet (M) |
| Social communication | 4 | Nihat (M), İnci (F), Melis (F), Onur (M) |
| Sharing | 5 | Azra (F), Nihat (M), Rana (F), Kaan (M), Sema (F) |

Student responses indicate that social media serves multiple functions in their daily routines, reflecting both recreational and educational dimensions. The analysis of the interviews showed that students primarily use social media for entertainment, learning, social communication, and sharing content, each functioning as a distinct yet interconnected aspect of their digital engagement. To begin with, entertainment emerged as the most frequently expressed purpose. Students described social media as an accessible environment where they could momentarily disconnect from daily stress, relax, and occupy their free time. Humorous short videos, playful content, and light-hearted visual media were repeatedly emphasised as the elements that make social media enjoyable. As one student noted, “*When I’m bored, social*

media helps me relax and distract myself after a difficult day” (Nihat, M). This illustrates how many students perceive social media as a convenient and immediate source of emotional relief. Beyond entertainment, students also reported using social media as an informal learning tool, particularly when they needed clarification or supplementary explanations in their school subjects. Platforms such as YouTube and Google were commonly referenced as essential resources for studying. For example, one student stated, *“If I don’t understand something in my lessons, I watch explanations on YouTube”* (Sude, F), highlighting how digital content supports autonomous and self-paced learning. These findings demonstrate that social media is not only a recreational space but also a meaningful extension of the academic environment.

Another significant purpose was social communication. Students used messaging applications to maintain emotional connection with their peers and family members, forming a continuous line of interaction that extends beyond school hours. These platforms help preserve friendships, foster a sense of belonging, and support interpersonal relationships. Reflecting this, Melis (F) articulated, *“Texting or video chatting makes me feel close to my friends even when I’m home.”* Such accounts show that social media plays a central role in sustaining peer networks during early adolescence.

Finally, many students used social media as a platform for sharing personal interests and creative expressions. Whether posting about sports, hobbies, literature, or daily experiences, students viewed sharing as an opportunity to express themselves and engage with wider audiences. For instance, one student shared, *“I run a literature page where I write poems and share them”* (Kaan, M). These examples indicate that social media functions as a digital space in which students construct and present aspects of their identities. Taken together, these findings reveal that lower secondary school students use social media in multifaceted ways that blend entertainment, learning, communication, and self-expression. Their engagement is not random or unstructured; rather, it reflects meaningful patterns shaped by personal needs, academic demands, and social contexts.

RQ2. What positive effects does social media have on students?

Table 3.

Positive Effects of Social Media

| Sub-theme | <i>f</i> | Participant codes |
|------------------------------|----------|-------------------------------|
| Academic contributions | 3 | Gül (F), Irmak (F), Emre (M) |
| Development of social skills | 3 | Gül (F), Ahmet (M), Sude (F) |
| Supporting creativity | 3 | Azra (F), Ahmet (M), Kaan (M) |

The findings indicate that students perceive social media as offering several positive contributions to their academic, social, and creative development. Rather than viewing digital platforms solely as recreational spaces, students identified meaningful ways in which social media enhances their learning processes, communication abilities, and opportunities self-expression. To begin with, academic contributions emerged as an important dimension of students’ experiences. Many students reported that social media supports their understanding of school subjects by providing access to educational videos, documentaries, and explanatory content. YouTube in particular was frequently cited as a valuable tool for reinforcing classroom learning. For example, Gül (F) noted, *“I watch lectures on YouTube; it helps me a lot during my exam year,”* illustrating how digital content serves as supplementary instructional

material. Similarly, Emre (M) explained that certain teachers recommended high-quality online content, enabling him to deepen his understanding of topics such as history and science. These accounts demonstrate that social media plays an increasingly important pedagogical role in students' daily academic routines. Beyond academic support, students emphasised the role of social media in the development of social skills. Online environments provided opportunities for interaction with peers, exposure to diverse viewpoints, and engagement in collaborative activities. For instance, Gül (F) described how communicating with international players during online games helped improve her English language skills. In the same vein, Sude (F) stated, *"We have group chats with my friends on social media, which strengthens our communication,"* highlighting the platform's role in fostering interpersonal connection. These examples suggest that social media functions not only as a communication tool but also as a space that facilitates social learning and interaction.

Additionally, social media was viewed as a catalyst for supporting creativity. Several students described engaging in creative activities such as video editing, digital design, and content production. Azra (F) explained that she regularly edits videos using CapCut, while Ahmet (M) shared that he was working on a WordPress website to support his father's business. Kaan (M) further noted that Pinterest inspired him to create his own graphic designs. These expressions illustrate how social media platforms provide students with accessible tools and environments that nurture imagination, design skills, and digital creativity. Taken together, the findings indicate that students experience social media not merely as entertainment but also as a multidimensional environment that contributes positively to their academic performance, enhances their social competencies, and fosters creativity. These perspectives highlight the constructive potential of digital engagement when used intentionally and purposefully.

RQ3. What negative effects does social media have on students?

Table 4.

Negative Effects of Social Media

| Sub-theme | <i>f</i> | Participant codes |
|--|----------|----------------------|
| Attention deficit & reduced academic performance | 2 | Miraç (M), Beyza (F) |
| Time management & disrupted sleep patterns | 2 | İnci (F), Emre (M) |
| Addictive tendencies (compulsion to check) | 2 | Sude (F), Nihat (M) |

The analysis of student experiences reveals that social media also produces several negative outcomes, particularly in areas related to concentration, time regulation, sleep quality, and emerging dependency behaviours. These effects illustrate how excessive or unregulated digital engagement can interfere with both academic responsibilities and overall well-being.

To begin with, students frequently highlighted the impact of social media on attention and academic performance. Extended periods spent scrolling, watching videos, or engaging with notifications made it difficult for them to sustain focus during study sessions. For example, Miraç (M) stated, *"When I spend a long time on social media, it becomes difficult for me to focus on my studies,"* which reflects the distracting nature of constant visual and auditory stimuli. Similarly, Beyza (F) reported that notifications disrupted her concentration even when

she attempted to study, suggesting that digital interruptions fragment cognitive attention and reduce academic efficiency.

A second challenge expressed by students concerns time management and sleep patterns. Many described unintentional time loss while engaging with social media, often spending considerably more time online than planned. İnci (F) shared, *“I look at my phone before going to bed, and sometimes I stay up watching videos until very late,”* emphasising how nighttime usage disrupts healthy sleep routines. Emre (M) added that even a short intention such as watching a single video frequently extended into hours, demonstrating how algorithm-driven content feeds encourage prolonged engagement. These patterns not only reduce sleep duration but also impair students’ daily functioning and readiness for academic tasks.

Students reported behaviours indicative of an emerging tendency toward addictive use. Some expressed compulsive urges to check their phones or difficulties disengaging even when they recognised negative effects. Sude (F) explained, *“Sometimes I feel as if I am searching with my hand even when I do not have my phone,”* illustrating a habitual response akin to dependency. Likewise, Nihat (M) remarked, *“I want to be on social media all day; I feel incomplete when I stop,”* signalling emotional reliance on digital environments. Taken together, these findings indicate that social media can adversely affect students by diminishing concentration, disrupting time management and sleep quality, and fostering patterns associated with addictive behaviour. These negative effects highlight the importance of conscious digital habits and structured guidance to mitigate potential harm.

RQ4. How does social media influence students’ family and community relationships?

Table 5.

Family and Community Relations

| Sub-theme | <i>f</i> | Participant codes |
|-----------------------------------|----------|--------------------|
| Parental control and supervision | 2 | Gül (F), Melis (F) |
| Intra-family communication issues | 2 | Kaan (M), Sude (F) |

The findings reveal that social media plays a notable role in shaping students’ relationships within the family environment. Two main dynamics emerge in this context: parental supervision practices and the influence of social media on everyday family communication patterns. Collectively, the data suggest that while parents attempt to regulate their children’s digital engagement, social media can simultaneously hinder face-to-face interaction and contribute to communication gaps within the household.

First, parental supervision was a recurring feature in the students’ experiences. Some students explained that their parents actively monitored or limited their social media use, aiming to protect them from excessive screen time or harmful online content. For instance, Gül (F) noted, *“My mother does not want me to spend too much time on social media; she sometimes takes my phone,”* indicating a protective and restrictive approach. Similarly, Melis (F) stated that her mother occasionally checked her online activities. These accounts show that parents employ varying degrees of oversight to manage their children’s digital behaviour, reflecting wider concerns about online safety and developmental impacts.

In contrast, the theme of intra-family communication highlights how social media can disrupt the quality of interactions among family members. Students described situations in which digital engagement created conflicts, reduced shared time, or led to emotional distance within the family. Kaan (M) reported, “*Even when I am having dinner with my family, I am always on my phone, so we sometimes argue,*” illustrating how persistent device use can interfere with family routines. Likewise, Sude (F) observed that “*Everyone at home is looking at their phones; sometimes we do not spend time together,*” pointing to a mutual disengagement dynamic in which all family members are absorbed in their own digital worlds.

Overall, these findings suggest that social media has a dual influence on family relationships. While parents attempt to regulate their children’s social media use, the prevalence of digital engagement by both children and adults can reduce the frequency and depth of interpersonal communication within the household. The study underscores the need for balanced digital habits and conscious family interaction practices to ensure that social media does not replace meaningful face-to-face connection.

RQ5. How does social media affect students’ coursework and academic responsibilities?

Table 6.

Impact of Social Media on Coursework and Responsibilities

| Sub-theme | <i>f</i> | Participant codes |
|--|----------|---------------------|
| Disruption of studying, homework, and exam preparation | 2 | Kaan (M), Beyza (F) |
| Planned and controlled use that supports responsibility fulfilment | 2 | Azra (F), Emre (M) |

The findings demonstrate that social media exerts a dual influence on students’ academic responsibilities, functioning both as a source of distraction and, when used purposefully, as a manageable aspect of their daily routines. Students’ accounts reveal two contrasting patterns: unregulated use that hinders schoolwork, and planned engagement that allows students to balance digital activities with their academic obligations. Some students reported that unconscious or excessive social media use disrupts their focus on academic tasks and leads to procrastination. The constant availability of stimulating content diverts attention away from school responsibilities and reduces the time allocated for studying. Kaan (M) explained, “*I postpone studying when I get caught up in social media,*” highlighting how digital engagement can unintentionally displace academic priorities. Similarly, Beyza (F) noted difficulties in managing device use during critical academic periods, stating, “*I don’t want to look at my phone too much during exam week, but I cannot stop.*” These accounts illustrate how the immersive nature of social media can undermine students’ ability to prepare effectively for examinations and maintain sustained concentration.

Despite these challenges, some students described adopting planned and structured approaches to their social media use, which allowed them to fulfil academic duties without significant disruption. This indicates that conscious regulation and self-discipline can mitigate potential negative effects. For example, Azra (F) stated, “*First I finish my studies, then I go on social media,*” demonstrating a deliberate sequencing strategy. Likewise, Emre (M) implemented a self-imposed schedule, describing, “*I set a specific time for myself-first study, then social media.*” These practices show students’ capacity to integrate social media use into their routines in a balanced manner when appropriate boundaries are established. Taken

together, the findings suggest that the impact of social media on schoolwork is largely determined by students' usage patterns. While unregulated, impulsive engagement can hinder academic performance, planned and intentional use can help students maintain control over their responsibilities. The results highlight the importance of developing digital self-regulation and time-management skills to ensure that social media does not compromise academic success.

RQ6. What psychological effects does social media have on students?

Table 7.

Psychological Effects of Social Media

| Sub-theme | <i>f</i> | Participant Codes |
|---------------------------------------|----------|---------------------|
| Self-confidence and self-perception | 2 | Melis (F), Sude (F) |
| Anxiety and stress | 2 | Nihat (M), İnci (F) |
| Cyberbullying experiences or exposure | 2 | Ahmet (M), Gül (F) |

The findings demonstrate that social media has notable psychological effects on students, particularly shaping how they perceive themselves, how they experience anxiety, and how they encounter harmful online interactions such as cyberbullying. These effects highlight the emotional vulnerabilities of early adolescents within digital environments and point to the complex interplay between online feedback, social comparison, and emotional well-being. Several students reported that social media influences their self-confidence and self-perception, often in negative ways. The abundance of idealised images, curated lifestyles, and popularity indicators such as likes and followers prompted some students to compare themselves to others. Melis (F) described feeling inadequate after viewing the highly polished photos of her peers, stating, *"I feel bad when I look at some girls' photos on Instagram; they always look so beautiful."* Similarly, Sude (F) expressed that receiving fewer likes than expected made her feel "worthless" and demoralised. These examples illustrate how social media may distort adolescents' self-image by amplifying social comparison and external validation. In addition, students frequently referenced feelings of anxiety and stress associated with social media use. These emotional responses were often linked to concerns about how others might evaluate their posts or the fear of missing out on social activities. Nihat (M) shared that posting content caused him significant worry, explaining, *"Sometimes when I post something on social media, it stresses me out to think about what comments I will get."* Likewise, İnci (F) described the emotional discomfort she experienced when she saw her friends socialising without her, stating, *"I feel bad if I see my friends having fun outside while I am at home."* These accounts show that online visibility and peer dynamics can heighten adolescents' sensitivity to social evaluation and exclusion.

A third psychological concern that emerged was exposure to cyberbullying. Several students recounted direct or indirect experiences with hostile comments, anonymous messages, or online harassment. Ahmet (M) mentioned that a friend had received malicious messages from an unknown account, an event that deeply upset him. Similarly, Gül (F) explained, *"Sometimes when I post something, I get unpleasant comments and it bothers me."* These incidents highlight the potential emotional harm caused by cyberbullying, which can create distress, insecurity, and fear among young users. Taken together, the findings indicate that social media can adversely influence students' psychological well-being by undermining

their self-confidence, increasing anxiety, and exposing them to cyberbullying. While social media can be a space for connection and expression, these results underscore the need for awareness, digital resilience, and protective strategies to support students' mental health in online environments.

RQ7. How do students perceive issues related to privacy and security on social media?

Table 8.

Privacy and Security Concerns

| Sub-theme | <i>f</i> | Participant codes |
|--|----------|----------------------|
| Caution about sharing personal information | 2 | İnci (F), Sude (F) |
| Password security and account protection | 2 | Ahmet (M), Kaan (M) |
| Awareness of scams and dangerous content | 2 | Miraç (M), Beyza (F) |

The findings reveal that students are increasingly aware of the risks associated with privacy and security on social media platforms. Their experiences highlight three interconnected areas of concern: managing personal information, protecting account security, and recognising fraudulent or harmful online content. Overall, students demonstrate a growing but still developing digital literacy regarding online safety. To begin with, several students expressed heightened caution regarding the sharing of personal information online. Their statements reflected a basic awareness of privacy risks and a desire to avoid exposure to potentially harmful individuals. İnci (F) explained, *“I never share my phone number on social media because there might be people with bad intentions,”* demonstrating sensitivity to the dangers of sharing sensitive details. Similarly, Sude (F) noted that parental guidance played a role in shaping her online behaviour, stating that her mother warned her not to disclose her address or school information. These findings indicate that both personal awareness and family influence contribute to more careful digital practices among students.

A second area of concern involved password security and account protection. Students described taking various precautions to safeguard their social media accounts, such as not sharing passwords and enabling additional security features. Ahmet (M) emphasised the importance of not disclosing login information, explaining, *“I do not share my Instagram password with anyone. Sometimes my friends share their passwords and regret it.”* Likewise, Kaan (M) noted that he activated two-factor authentication to prevent unauthorised access. These examples suggest that students recognise the value of strong security practices and are beginning to adopt protective strategies to prevent account breaches.

Finally, students discussed their encounters with fraudulent messages and dangerous content online. Some described receiving suspicious messages that promised rewards or requested personal information. Miraç (M) shared that he once received a message claiming he had “won an award” but chose not to open it due to concerns about authenticity. Beyza (F) noted that unknown individuals sometimes contacted her with malicious intent, prompting her to avoid interaction. These accounts reflect a foundational understanding of digital risks, particularly those involving scams and harmful links, though students’ responses also suggest the need for formalised instruction on recognising and responding to such threats. Taken together, these findings indicate that students are moderately aware of privacy and security issues in digital environments. They demonstrate caution in sharing personal information,

show increasing competence in maintaining account security, and display emerging critical judgment when encountering fraudulent content. Nonetheless, the data underscore the importance of equipping young users with more comprehensive digital literacy skills to ensure safe and responsible social media use.

RQ8. How do students experience and describe social media addiction?

Table 9.

Social Media Addiction

| Sub-theme | <i>f</i> | Participant codes |
|------------------------------|----------|----------------------|
| Constant or compulsive use | 2 | Melis (F), Beyza (F) |
| Time management difficulties | 2 | Ahmet (M), Gül (F) |
| Physical and mental effects | 2 | İnci (F), Emre (M) |

The findings show that students' descriptions of their social media habits reflect behavioural patterns associated with emerging digital addiction. These experiences cluster around three main areas: compulsive or uncontrolled use, difficulties in managing time, and physical or psychological consequences. Together, they illustrate how the design of digital platforms—particularly their constant notifications and algorithm driven content shapes habitual behaviours that become difficult for young users to regulate. To begin with, students frequently referenced constant or compulsive use, describing situations in which they reached for their phones automatically or felt uneasy when disconnected. Melis (F) explained this urge as an almost reflexive action, stating, *“Sometimes I can’t stop reaching for my phone; I feel the need to constantly check something.”* Similarly, Beyza (F) reported experiencing restlessness when unable to access social media, which indicates the early stages of dependency-like behaviour. These accounts demonstrate that the psychological pull of social media encourages repeated checking and habitual engagement, even in the absence of a clear purpose.

Another common difficulty concerned time management. Students described losing track of time while browsing feeds, watching videos, or engaging in online activities. Ahmet (M) remarked, *“I lose track of time when I am on social media, and suddenly I realise hours have passed,”* illustrating how the immersive nature of digital content contributes to unintentional overuse. Gül (F) shared similar experiences, noting that even brief intentions such as checking a message often extended into lengthy, unplanned browsing sessions. These patterns show how social media can interfere with students' daily routines, homework schedules, and sleep patterns. In addition to psychological and behavioural concerns, students reported physical and mental effects resulting from excessive use. Some described discomfort such as headaches or fatigue, while others reported disruptions in sleep quality. İnci (F) noted, *“I get a headache when I hold my phone too long, but I still don’t want to put it down,”* reflecting the tension between physical strain and emotional attachment. Emre (M) added, *“When I spend time on my phone at night, my sleep pattern is disrupted, and it becomes difficult to wake up,”* highlighting the connection between nighttime scrolling and poor sleep hygiene. Taken together, the findings indicate that students exhibit multiple indicators of developing social media addiction, including compulsive behaviours, difficulty regulating time, and negative physical and psychological outcomes. These results underscore the need for

digital self-regulation strategies and educational interventions that help adolescents establish healthier boundaries around technology use.

RQ9. How do students perceive a life without social media?

Table 10.

Perception of Life Without Social Media

| Sub-theme | <i>f</i> | Participant codes |
|--|----------|---------------------|
| Negative perceptions | 2 | Kaan (M), Nihat (M) |
| Alternative activities | 2 | Sude (F), Miraç (M) |
| Impacts on access to information and communication | 2 | Emre (M), Ahmet (M) |

The data reveal that students' perceptions of a life without social media are predominantly negative, shaped by concerns about social disconnection, limited access to information, and disruption of daily routines. At the same time, some students acknowledged that the absence of social media could allow them to engage more in alternative activities. Their reflections illustrate the central role social media plays in their social, academic, and personal lives. To begin with, several students expressed negative perceptions of a life without social media, associating it with boredom, social isolation, and the loss of a familiar communication channel. Kaan (M) described such a scenario as monotonous, stating, *"It would be so boring without social media; I would not know what to do."* Similarly, Nihat (M) voiced concerns about social disconnection, explaining, *"I could not keep in touch with my friends; it would be difficult to go out."* These perspectives indicate that students view social media as an essential component of their social participation and everyday routines.

Despite these concerns, some students acknowledged that the absence of social media might create space for alternative activities. They reflected on the possibility of engaging more in offline hobbies, spending time with family, or participating in physical activities. Sude (F) stated, *"If I did not have a phone, I would read more books or spend more time with my family,"* suggesting that social media sometimes displaces other meaningful pursuits. Likewise, Miraç (M) noted that he would likely spend more time outdoors, explaining, *"If there were no social media, I would exercise and play more outside."* These reflections reveal students' awareness of the trade-offs between online and offline activities.

Finally, students highlighted the potential challenges in accessing information and maintaining communication without social media. They described social media as a practical tool for obtaining information quickly and facilitating communication in their daily lives. Emre (M) explained, *"It would be very difficult to obtain information. Even while studying, I find everything on the internet."* Ahmet (M) similarly emphasised the importance of digital tools, stating, *"I don't know how we would live without phones and the internet; everything would be very difficult."* These accounts underscore the extent to which students rely on digital platforms for academic support and everyday communication. Taken together, these findings illustrate that students view social media as an integral part of their lives, shaping how they learn, interact, and access information. While some recognise the potential benefits of reduced digital engagement, the majority associate a life without social media with significant limitations and challenges.

Discussion and Conclusion

The findings of this study reveal that social media occupies a central and multifaceted place in the lives of middle school students and influences their academic practices, social relationships, emotional experiences and daily routines. Students' motivations for using social media reflect a combination of recreational, communicative, informational and expressive needs. Their use of platforms for entertainment aligns with uses and gratifications theory, which suggests that individuals actively choose media to satisfy emotional and psychological needs (Katz et al., 1973; Rubin, 2009). The preference for short videos, humorous content and playful interactions supports earlier findings that adolescents use social media primarily for fun, relaxation and diversion (Bostancı, 2010; Solmaz et al., 2013). At the same time, students frequently used social media to support their academic learning, especially through YouTube, Google and educational content pages. This supports prior research demonstrating that digital platforms increasingly function as hybrid learning environments that complement school-based instruction (Alican & Saban, 2013; McLoughlin & Lee, 2007; Tartari, 2015). Such use illustrates how social media has become both a leisure space and an informal educational tool, allowing students to engage in self-paced learning outside classroom boundaries.

The study also highlights the constructive role of social media in developing social competencies and creativity. Students described participating in gaming communities, peer group chats and collaborative online activities, which provided opportunities to practise communication skills and engage with diverse viewpoints. These experiences align with sociocultural learning theories that frame learning as socially mediated (Vygotsky, 1978) and with studies showing that digital media environments enhance adolescents' creative expression (Hançer & Mişe, 2019). Activities such as video editing, graphic design and content creation further underscore the creative potential of digital platforms.

Despite these benefits, students also identified a number of risks. Difficulties in concentration, delays in academic tasks and the tendency to spend prolonged periods online reflect the cognitive challenges associated with media multitasking and constant digital stimulation (Rosen et al., 2011). The sense of compulsion described by students is consistent with reinforcement-based models of behavioural addiction, in which intermittent rewards and constant notifications increase engagement (Alter, 2017). These findings mirror research reporting that excessive social media use negatively affects academic achievement and positions young people primarily as passive consumers (Bayzan et al., 2023; Twenge & Campbell, 2018).

Psychological effects emerged as another significant dimension. Many students reported comparing themselves with peers and influencers, experiencing feelings of inadequacy and linking their self-worth to online feedback. This finding aligns strongly with social comparison theory (Festinger, 1954) and with empirical work demonstrating that online comparison processes undermine adolescents' self-esteem and increase anxiety (Appel et al., 2016; Feinstein et al., 2013; Vogel et al., 2014). Reports of cyberbullying further reinforce existing international evidence on the detrimental mental health impacts of online harassment (Aydın & Çelik, 2016; Livingstone & Smith, 2014).

Family relationships were also shaped by students' social media use. Although some parents attempted to supervise or restrict online activity, students frequently noted that social media disrupted daily communication within the household. This phenomenon reflects the broader concept of technoference, which refers to digital interruptions that reduce the quality of family interactions (McDaniel & Coyne, 2016). Prior research similarly emphasises the need for parents to adopt balanced, guiding approaches rather than restrictive or punitive ones (Biricik, 2021; Goodwin, 2018; Şirin, 2006). Students' academic responsibilities were influenced by their patterns of technology use. Those with limited self-regulation struggled to stay focused and often postponed their homework. In contrast, students who used social media only after completing their studies and followed structured routines reported fewer academic disruptions. This distinction highlights the role of self-regulation skills and executive functioning in moderating digital engagement during early adolescence. Regarding privacy and security, students exhibited partial awareness of online risks and attempted to avoid sharing personal details, yet still encountered fraudulent messages or harmful content. Such experiences support earlier findings that young people possess incomplete digital literacy and require more structured training in online safety (Bayzan et al., 2023; Göldağ & Kanat, 2018).

Finally, students' reflections on a life without social media revealed two contrasting perspectives. Many viewed such a scenario as socially isolating and monotonous, reflecting the strong role of digital connectivity in adolescents' sense of belonging. Others believed that being offline would create opportunities for healthier activities such as reading, outdoor play or spending time with family. This dual perception aligns with research suggesting that social media is simultaneously indispensable and a substitute for deeper offline engagement (Solmaz et al., 2013). Overall, the findings illustrate that social media exerts complex and multidimensional effects on middle school students. It provides opportunities for academic support, social connection and creative engagement while also presenting risks related to attention, psychological well-being, family communication and online safety. These intertwined experiences highlight the need for balanced and developmentally informed approaches to social media use in schools and families, strengthening students' digital citizenship, media literacy and self-regulation skills to foster healthier and more responsible engagement with digital platforms.

Recommendations

Based on the findings of this study, several targeted recommendations can be made to support healthier and more conscious social media use among middle school students. First, because students frequently use social media for both entertainment and academic purposes, schools should incorporate structured media literacy education that helps students distinguish between productive and distracting online behaviours. Instruction should explicitly address how to evaluate online information, how to balance recreational and academic use, and how to recognise algorithm-driven content that may contribute to distraction. Given that many students experienced difficulties with time management, procrastination and sleep disruption, it is essential to provide training in self-regulation strategies. Schools can integrate short, developmentally appropriate modules on digital self-discipline, while families can help

students establish clear routines in which academic responsibilities are completed before recreational screen use.

The findings also showed that students experienced psychological challenges such as anxiety, stress and lowered self-esteem related to social comparison. Therefore, guidance counsellors and teachers should include discussions on online comparison, unrealistic digital portrayals and emotional responses to feedback on social media. Activities that promote healthy self-perception and critical reflection on social media content should be embedded into school programmes. Because cyberbullying emerged as a concern, schools should strengthen their digital citizenship programmes by explicitly teaching pupils how to recognise, report and cope with cyberbullying incidents. Collaborations between school administrators, counsellors and families are needed to create safe reporting channels and promote a zero-tolerance culture regarding digital harassment. Findings related to family communication disruptions and inconsistent parental supervision highlight the importance of equipping parents with practical strategies. Rather than relying solely on restrictive measures, families should adopt guiding approaches that include open communication, co-use practices and setting shared expectations for technology use. Parent workshops or information sessions could support families in implementing balanced and developmentally appropriate monitoring. Privacy and security concerns indicate a need for comprehensive instruction on protecting personal information, strengthening passwords, avoiding fraudulent messages and understanding risks associated with online interactions. Both schools and families should provide clear guidance on safe digital behaviour.

Finally, because students expressed that life without social media could both reduce social connection and create opportunities for healthier offline activities, schools and community organisations should actively promote extracurricular programmes such as sports, arts and reading clubs that provide alternative avenues for socialisation, creativity and emotional regulation. Increasing access to such activities may help reduce overreliance on social media while supporting students' psychosocial well-being.

References

- Alabdulkareem, A. (2021). Exploring the impact of social media on students' academic performance: A case study. *Education and Information Technologies*, 26(5), 6407-6425. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10591-2>
- Alican, C., & Saban, A. (2013). Ortaokul ve lisede öğrenim gören öğrencilerin sosyal medya kullanımına ilişkin tutumları: Ürgüp örneği [Secondary and high school students' attitudes in terms of social media usage: Ürgüp sampling]. *Erciyes University Social Sciences Institute Journal*, 1(35), 1-14.
- Al-Qaysi, N., Mohamad-Nordin, N., & Al-Emran, M. (2020). A systematic review of social media acceptance from the perspective of educational and information systems theories and models. *Journal of Educational Computing*, 57(8), 2085-2109. <https://doi.org/10.1177/073563311881787>
- Alter, A. (2017). *Irresistible: The rise of addictive technology and the business of keeping us hooked*. Penguin Press.
- Appel, H., Gerlach, A. L., & Crusius, J. (2016). The interplay between Facebook use, social comparison, envy, and depression. *Current Opinion in Psychology*, 9, 44-49. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2015.10.006>
- Aydın, M., & Çelik, T. (2016, April 28-30). Öğrencilerin gözünden sosyal medyanın yarar ve riskleri üzerine bir inceleme [An investigation into the benefits and risks of social media from the perspective of students]. In *USBES V International Symposium on Social Studies* (pp. 743-754). Pamukkale University.
- Azizi, S. M., Soroush, A., & Khatony, A. (2019). The relationship between social networking addiction and academic performance in Iranian students of medical sciences: a cross-sectional study, *BMC Psychology*, 7(28), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s40359-019-0305-0>
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır? [Qualitative research process: How to conduct qualitative research?]. *Ahi Evran University Journal of Social Sciences Institute*, 5(2), 368-388.
- Baştürk Akca, E., Sayımer, İ., Balaban Salı, J., & Başak, B. E. (2014). Okulda siber zorbalığın nedenleri, türleri ve medya okuryazarlığı eğitiminin önleyici çalışmalarındaki yeri [Causes and types of cyberbullying in schools and the role of media literacy education in preventive efforts]. *Electronic Journal of Professional Development and Research (EJOIR)*, 2(2), 17-30.
- Bayzan, Ş., Yıldırım, Ö., Karakuş Yılmaz, T., Kurşun, E., Turgut, Y. E., & Aslan, A. (2023). Türkiye'deki çocukların internet kullanım alışkanlıkları ve dijital okuryazarlık becerileri üzerine bir araştırma [A Study on internet usage habits and digital literacy skills of children's in Turkey]. *Korkut Ata Journal of Turkish Studies*, (13), 1331-1364. <https://doi.org/10.51531/korkutataturkiyat.1376739>
- Bilgin, M. (2018). Ergenlerde sosyal medya bağımlılığı ve psikolojik bozukluklar arasındaki ilişki [The relationship between social media addiction and psychological disorders in adolescents]. *The Journal of International Scientific Researches*, 3(3), 237-247. <https://doi.org/10.23834/isrjournal.452045>
- Biricik, Z. (2021). Çocukların oynadığı dijital oyunlara ilişkin dijital ebeveynlerinin farkındalıkları üzerine bir inceleme [An investigation on digital parent awareness on digital games played by children]. *Journal of Erciyes Communication*, 8(2), 575-597. <https://doi.org/10.17680/erciyesiletisim.785287>
- Bostancı, M. (2010). *Sosyal medyanın gelişimi ve iletişim fakültesi öğrencilerinin sosyal medya kullanım alışkanlıkları* [Development of social media and social media usage habits of communication faculty students] (Publication No. 258186) [Master thesis, Erciyes University]. National Thesis Center.
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri* [Scientific research methods] (8th ed.). Pegem.
- Cohen, H. (2020). Social media definitions. Actionable Marketing 101. Retrieved 25 May, 2025, from <https://heidicohen.com/social-media-definition/>

- Creswell, J. W. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage.
- Deniz, L., & Gürültü, E. (2018). Lise öğrencilerinin sosyal medya bağımlılıkları [High school students' social media addiction]. *Kastamonu Education Journal*, 26(2), 355-367. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.389780>
- Destebaşı, F. (2016). Yeni okuryazarlıklar: Tanımı, kapsamı ve teorik ilkeleri [New literacies: Definition, scope, and theoretical principles]. *Turkish Studies- International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 11(3), 895-910. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9398>
- Feinstein, B. A., Hershenberg, R., Bhatia, V., Latack, J. A., Meuwly, N., & Davila, J. (2013). Negative social comparison on Facebook and depressive symptoms: Rumination as a mechanism. *Psychology of Popular Media Culture*, 2(3), 161-170. <https://doi.org/10.1037/a0033111>
- Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human Relations*, 7(2), 117-140. <https://doi.org/10.1177/001872675400700202>
- Gökçearslan Çiftci, E. (2012). Çocukluk tarihi [History of childhood]. In Y. Oz (Ed.), *İnsan davranışı ve sosyal çevre I* [Human behavior and social environment I] (pp. 54-77). Atatürk University.
- Göldağ, B., & Kanat, S. (2018). Güzel sanatlar eğitimi alan öğrencilerin dijital okuryazarlık durumları [Digital literacy status of students receiving fine arts education]. *International Journal of Social Science*, 70, 77-92. <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS7736>
- Goodwin, K. (2018). *Dijital dünyada çocuk büyütme* [Raising children in the digital world] (T. Er, Trans.). Aganta Kitap.
- Güler, A., Halıcıoğlu, M. B., & Taşğın, S. (2015). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma* [Qualitative research in the social sciences] (2nd ed.). Seçkin.
- Hançer, A. H., & Mişe, H. (2019). Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyayı eğitsel amaçlı kullanma durumları ve sosyal medyaya yönelik tutumları [Use of social media for educational purposes by secondary school students and attitudes towards social media]. *Folklore/Literature*, 25(97), 18-30. <https://doi.org/10.22559/folklor.923>
- Katz, E., Blumler, J. G., & Gurevitch, M. (1973). Uses and gratifications research. *Public Opinion Quarterly*, 37(4), 509-523. <https://doi.org/10.1086/268109>
- Keles, B., McCrae, N., & Grealish, A. (2020). A systematic review: The influence of social media on depression, anxiety and psychological distress in adolescents. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 79-93. <https://doi.org/10.1080/02673843.2019.1590851>
- Khalaf, A. M., Alubied, A. A., Khalaf A.M., & Rifaey, A. A. (2025). The impact of social media on the mental health of adolescents and young adults: A systematic review, *National Library of Medicine*, 15(5), e42990. <https://doi.org/10.7759/cureus.42990>
- Kırık, A. M., & Karakuş, M. K. (2013). Sosyal medya ve internet teknolojisi ile yöndeşen televizyon yayıncılığı: Sosyal TV [Converged with social media and internet technology television broadcasting: Social Tv]. *Online Academic Journal of Information Technology*, 4(12), 61-73. <https://doi.org/10.5824/1309-1581.2013.2.003.x>
- Konuk, N., & Güntaş, S. (2018). Sosyal medya kullanımı eğitimi ve bir eğitim aracı olarak sosyal medya kullanımı [Training in social media usage and using social media as an education tool]. *International Journal of Entrepreneurship and Management Inquiries*, 3(4), 1-25.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Livingstone, S., & Smith, P. K. (2014). Annual research review: Harms experienced by child users of online and mobile technologies: the nature, prevalence and management of sexual and aggressive risks in the digital age. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(6), 635-654. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12197>
- McDaniel, B. T., & Coyne, S. M. (2016). Technoference: The interference of technology in couple relationships and implications for well-being. *Psychology of Popular Media Culture*, 5(1), 85-98. <https://doi.org/10.1037/ppm0000065>
- McLoughlin, C., & Lee, M. J. (2007). Social software and participatory learning: Pedagogical choices with technology affordances in the Web 2.0 era. In *ICT: Providing choices for learners and learning. Proceedings of ASCILITE Singapore 2007* (pp. 664-675).

- Ministry of National Education (MoNE). Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 4, 5, 6 ve 7. sınıflar) [Social studies course curriculum (primary and secondary school 4th, 5th, 6th and 7th grades)]. MEB.
- Moustakas, C. (1994). *Phenomenological research methods*. Sage.
- Öztürk, M. F., & Talas, M. (2015). Sosyal medya ve eğitim etkileşimi [Interaction of social media and education]. *Journal of World of Turks*, 7(1), 101-120.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4th ed.). Sage.
- Rosen, L., Lim, A., Carrier, M., & Cheever, N. A. (2011). An empirical examination of the educational impact of text message-induced task switching in the classroom: Educational implications and strategies to enhance learning. *Psicología a Educativa*, 17(2), 163-177. <https://doi.org/10.5093/ed2011v17n2a4>
- Rubin, A. M. (2009). Uses and gratifications perspective on media effects. In J. Bryant & M. B. Oliver (Eds.), *Media effects* (pp. 165-184). Routledge.
- Salari N., Zarei, H., Rasaulpoor, S., Ghasemi, H., Hosseinian-Far, A., & Mohammadi, M. (2025). The impact of social networking addiction on the academic achievement of university students globally: A meta-analysis. *Public Health in Practice*, 13(9), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.puhip.2025.100584>
- Şirin, M. R. (2006). *Gösteri çağı çocukları* [Children of the show age] (2nd Ed.). İz.
- Solmaz, B., Tekin, G., Herzem, Z., & Demir, M. (2013). İnternet ve sosyal medya kullanımı üzerine bir uygulama [An application on the use of internet and social media]. *Journal of Selcuk Communication*, 7(4), 23-32.
- Tartari, E. (2015). The use of social media for academic purposes in students' learning process. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 4(2), 393-398. <https://doi.org/10.5901/ajis.2015.v4n2p393>
- Tezci, E., & İçen, M. (2017). High school students' social media usage habits. *Journal of Education and Practice*, 8(27), 99-108.
- Turkish Statistical Institute. (2024). Information technologies usage among children research. Retrieved 25 May, 2025, from <https://data.tuik.gov.tr>
- Twenge, J. M., & Campbell, W. K. (2018). Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Preventive Medicine Reports*, 12, 271-283. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.10.003>
- Vogel, E. A., Rose, J. P., Roberts, L. R., & Eckles, K. (2014). Social comparison, social media, and self-esteem. *Psychology of Popular Media Culture*, 3(4), 206-222. <https://doi.org/10.1037/ppm0000047>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Harvard University.

BIOGRAPHICAL NOTES

Contribution Rate of Researchers

Author 1: 50%

Author 2: 50%

Conflict Statement

There is no conflict of interest that the author will declare in the research.

Notice of Use of Artificial Intelligence

The authors have utilised an artificial intelligence tool to locate references for the literature review in this article.



Ortaokul Öğrencilerinin Sosyal Medya Kullanım Durumları

Özet

Dijital ortamların sunduğu fırsatlar kadar barındırdığı risklerin de artması, öğrencilerin sosyal medya kullanım biçimlerini çok boyutlu olarak incelemeyi gerekli kılmaktadır. Bu çalışma, ortaokul öğrencilerinin sosyal medya kullanım pratiklerini ve sosyal medyanın akademik, sosyal, psikolojik ve davranışsal etkilerine ilişkin algılarını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu, 20 ortaokul öğrencisi (7. ve 8. sınıf) oluşturmaktadır. Fenomenolojik desenle yürütülen nitel araştırmada veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmış ve içerik analiziyle çözümlenmiştir. Analiz sonucunda dokuz ana tema belirlenmiştir: sosyal medya kullanım amaçları, olumlu etkiler, olumsuz etkiler, aile ilişkileri, akran etkileşimleri, akademik sorumluluklar, psikolojik iyi oluş, mahremiyet ve güvenlik, sosyal medyasız yaşam algısı. Bulgular, öğrencilerin sosyal medyayı ağırlıklı olarak eğlence, bilgi edinme, iletişim kurma ve içerik paylaşma amaçlarıyla kullandıklarını göstermektedir. Öğrenciler, sosyal medyanın ders çalışmalarına destek olduğunu, sosyal becerilerini geliştirdiğini ve yaratıcılıklarını artırdığını ifade etmiştir. Öte yandan dikkat dağınıklığı, zaman yönetimi sorunları, uyku düzensizliği, bağımlılık eğilimleri ve siber zorbalığa maruz kalma gibi olumsuz etkiler de rapor edilmiştir. Ayrıca sosyal medyanın aile içi iletişimi zayıflatabildiği ve öğrencilerin mahremiyet güvenliğine yönelik kaygılar taşıdığı görülmüştür. Genel olarak çalışma, sosyal medyanın ortaokul öğrencilerinin yaşamında hem önemli fırsatlar hem de kayda değer riskler barındırdığını göstermektedir. Bulgular, öğrencilerin medya okuryazarlığı, dijital öz-düzenleme ve çevrimiçi güvenlik farkındalıklarının güçlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Ailelerin kısıtlayıcı değil rehberlik edici yaklaşımlar benimsemesi; öğretmenlerin ise sosyal medyanın yapıcı ve etik kullanımını destekleyen etkinliklere derslerinde yer vermesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal medya, sosyal medya kullanımı, ortaokul öğrencileri.

Giriş

Teknolojik gelişmeler, bireylerin yaşamlarını derin biçimde şekillendirmeye ve dönüştürmeye devam etmektedir. Ekonomik üretimden günlük iletişim biçimlerine kadar çağdaş toplumsal yaşamın birçok yönü dijital yenilikler tarafından yeniden biçimlendirilmektedir. Örneğin, çalışanlar bilgisayar tabanlı sistemler aracılığıyla görevlerini hızlı bir şekilde tamamlayabilmekte, tüketiciler dünyanın herhangi bir yerinden ürün satın alabilmekte ve bireyler sosyal ağ platformları üzerinden anlık olarak iletişim kurabilmektedir (Destebaşı, 2016). Bilgisayar ve internet teknolojilerinin hızlı gelişimi, yeni dijital araçların ve ortamların ortaya çıkışını hızlandırmıştır. Bunlar arasında çeşitli platformları, ağları ve teknolojileri kapsayan sosyal medya, yirmi birinci yüzyılın en belirgin iletişim ve iş birliği alanlarından biri hâline gelmiştir (Tezci & İçen, 2017).

Cohen (2020), sosyal medyayı kullanıcıları etkileşimli ağlar içinde birbirine bağlayan, içerik üretme, paylaşma ve dolaşıma sokma olanağı sağlayan küresel bir platform olarak tanımlamaktadır. Sosyal medya; gerçek zamanlı iletişimi, yorum yapmayı, paylaşımı ve iş birliğini kolaylaştırmakta; bireylerin görüşlerini ifade etmelerine, fotoğraf ve video

yaymalarına ve bilgiye anında erişmelerine imkân tanımaktadır. Bu özellikler, öğrenme ve öğretme deneyimlerini zenginleştirme yönünde fırsatlar sunmaktadır (Öztürk & Talas, 2015).

Dijital çağda büyüyen çocuklar erken yaşlardan itibaren teknolojiyle karşılaşmakta ve bu durum onların sosyalleşme süreçlerini önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle aileler, çocukların dijital deneyimlerini yönlendirmede önemli bir role sahiptir. Dijital teknolojilerin genişlemesiyle birlikte dijital vatandaşlık, siber etik ve çevrim içi güvenlik gibi kavramlar önem kazanmış; siber zorbalık, kimlik hırsızlığı, yanlış bilgi ve mahremiyet ihlalleri gibi sorunlar da ortaya çıkmıştır (MEB, 2018). Bu nedenle medya okuryazarlığı, eleştirel düşünme ve etik farkındalık gibi becerilerin geliştirilmesi, dijital ortamlarda güvenli ve sorumlu katılım için zorunlu hâle gelmiştir (Baştürk Akça vd., 2014; Destebaşı, 2016).

Bu toplumsal dönüşümlere paralel olarak, son dönem ampirik araştırmalar sosyal medya kullanımının öğrencilerin akademik performanslarını ve psikolojik gelişimlerini karmaşık biçimlerde etkilediğini göstermektedir. Bazı çalışmalar, ölçülü ve rehberlik edilen sosyal medya kullanımının iş birliğine dayalı öğrenmeyi, bilgiye erişimi ve akademik motivasyonu destekleyebileceğini ortaya koymaktadır (Al-Qaysi vd., 2020; Azizi vd., 2019). Ancak aşırı veya kontrolsüz kullanım; düşük akademik başarı, dikkat dağınıklığı ve okul görevlerini tamamlama güçlükleriyle ilişkilendirilmiştir (Alabdulkareem, 2021; Salari vd., 2025). Benzer şekilde sosyal medya sosyal bağlılık ve duygusal ifade için fırsatlar sunsa da araştırmalar ergenlerde kaygı, depresif belirtiler, yalnızlık ve yaşam doyumunda azalma ile ilişkili olduğunu göstermektedir (Keles vd., 2020; Khalaf vd., 2025). Bu durum, sosyal medyanın öğrenciler için sunduğu fırsatların ve risklerin incelenmesi gerekliliğine işaret etmektedir. Bu kanıtlar ışığında, sosyal medyanın çocuklar ve ergenler üzerindeki artan etkisi sistematik bir biçimde araştırılmayı gerektirmektedir. Ortaokul öğrencilerinin sosyal medyayı nasıl kullandıklarını anlamak, dijital ortamlarda karşılaştıkları fırsatların ve zorlukların belirlenmesi açısından önemlidir. Bu çerçevede mevcut çalışma, öğrencilerin sosyal medya kullanım deneyimlerini çeşitli açılardan incelemeyi amaçlamaktadır.

Görüşme formunun geliştirilmesi sürecinde belirlenen kuramsal çerçeve ve tematik alanlarla uyumlu olarak çalışma aşağıdaki dokuz araştırma sorusu tarafından yönlendirilmiştir:

1. Ortaokul öğrencileri sosyal medyayı hangi amaçlarla kullanmaktadır?
2. Sosyal medyanın öğrenciler üzerindeki olumlu etkileri nelerdir?
3. Sosyal medyanın öğrenciler üzerindeki olumsuz etkileri nelerdir?
4. Sosyal medya öğrencilerin aile ve çevre ilişkilerini nasıl etkilemektedir?
5. Sosyal medya öğrencilerin dersleri ve akademik sorumluluklarını nasıl etkilemektedir?
6. Sosyal medyanın öğrenciler üzerindeki psikolojik etkileri nelerdir?
7. Öğrenciler sosyal medyada mahremiyet ve güvenlik konularını nasıl algılamaktadır?
8. Öğrenciler sosyal medya bağımlılığını nasıl deneyimlemekte ve tanımlamaktadır?
9. Öğrenciler sosyal medyasız bir yaşamı nasıl algılamaktadır?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada fenomenolojik yaklaşıma dayalı nitel bir araştırma deseni kullanılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin sosyal medya kullanımına ilişkin deneyimlerini ve algılarını ortaya koymak bu araştırmanın temel amacını oluşturduğundan, fenomenoloji uygun bir yöntemsel çerçeve sağlamıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan amaçlı örnekleme türlerinden ölçüt örnekleme ile belirlenmiştir. Ölçüt örnekleme, araştırmanın odağı için gerekli olan belirlenmiş özelliklere sahip katılımcıların seçilmesini içerir (Patton, 2015). Bu çalışmada iki ölçüt benimsenmiştir:

1. aktif bir sosyal medya kullanıcısı olmak ve
2. sosyal medya kullanımıyla ilgili kişisel deneyim ve görüşlerini paylaşmaya istekli olmak.

Çalışma grubu, 2024-2025 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde İstanbul'un Zeytinburnu ilçesindeki bir devlet ortaokulunda öğrenim gören 7. ve 8. sınıftan 20 öğrenciden (10 kız, 10 erkek) oluşmaktadır. Katılımcıların yaşları 12-14 arasında değişmektedir. Anne ve babaların eğitim düzeylerinin çoğunlukla ilkököl veya ortaokul mezunu olduğu; dört annenin ve üç babanın ise üniversite mezunu olduğu görülmüştür. Öğrencilerin büyük bölümü anne ve babalarıyla birlikte yaşamaktadır.

Tüm öğrencilerin sosyal medya hesabı ve internet erişimi bulunmaktadır. Haftalık internet kullanım süreleri 9 ile 42 saat arasında değişmektedir. Akademik başarıları ise 70-84 ve 85-100 aralıklarında yoğunlaşmaktadır. Öğrencilerin kimlik bilgileri gizli tutulmuş, gerçek isimler yerine kod adlar kullanılmıştır.

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılmış; böylelikle katılımcıların kişisel anlatılarına, duygularına ve olguyu nasıl yorumladıklarına doğrudan erişim mümkün olmuştur. Görüşme formunun ilk bölümünde öğrencilerin demografik bilgileri yer almış; ikinci bölümde ise sosyal medya kullanım amaçlarını ve deneyimlerini ortaya çıkarmaya yönelik yarı yapılandırılmış sorular yer almıştır. Soruların hazırlanmasında bir akademisyen ve bir öğretmenden uzman görüşü alınmıştır. Form 11 maddeden oluşmaktadır.

Veri Toplama Süreci

Veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen açık uçlu sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla yüz yüze toplanmıştır. Görüşmeler okulun sessiz alanlarında bireysel olarak yapılmış, süreleri 11 ile 35 dakika arasında değişmiştir. Katılımcıların yanıtları kayıt altına alınmış ve görüşmeler sonrasında yazılı döküme aktarılmıştır. Tüm süreç boyunca gizlilik ilkesi korunmuş ve elde edilen veriler sadece bilimsel amaçlarla kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Bu araştırmada veri toplama aracının geliştirilmesi ve analiz sürecinin güvenilirliğinin sağlanması amacıyla gezerlik ve güvenilirlik çalışmaları çok aşamalı ve sistematik bir biçimde yürütülmüştür. Görüşme formu hazırlanırken öncelikle öğrencilerin sosyal medya kullanımı, dijital davranışları ve bu kullanımlara ilişkin psikolojik ve akademik etkiler üzerine kapsamlı bir literatür taraması yapılmış ve bu doğrultuda bir madde havuzu oluşturulmuştur. Hazırlanan taslak form, bir eğitim bilimleri uzmanı ile bir psikolojik danışma uzmanı tarafından değerlendirilmiş; uzmanların nerileri doğrultusunda gerekli düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Düzenlenen form, çalışma grubuna dahil olmayan iki ğrenci üzerinde pilotlanmış, öğrencilerin soruları anlama biçimleri gözlemlenmiş ve anlamayı kolaylaştıracak kk düzeltmeler yapılmıştır. Bu çok aşamalı süreç görüşme formunun kapsam ve görünüş gezerliğini güçlendirmiştir.

Veri analizi kapsamında, iki bağımsız araştırmacı görüşme dökümlerinin yüzde yirmilik bir bölümünü ayrı ayrı kodlamış ve elde edilen kodlar karşılaştırılarak araştırmacılar arası uyum oranı hesaplanmıştır. Uyum oranının .87 olması, nitel araştırmalar için kabul gören bir düzey olarak değerlendirilmiştir. Kodlamalar arasındaki farklılıklar tartışılarak ortak karara bağlanmış, ardından kalan verilerin analizi birinci araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Analiz sürecinin şeffaflığını sağlamak adına kodlama kararlarının, analitik notların ve tema geliştirme aşamalarının ayrıntılı biçimde kaydedildiği bir denetim izi tutulmuştur. Araştırmanın bütüncül güvenilirliğini artırmak amacıyla Lincoln ve Guba'nın (1985) nerdiği stratejiler uygulanmıştır. İnanđırıcılıđı artırmak için n bulgular dört katılımcıyla paylaşılmış ve ortaya çıkan temaların onların yaşantılarını doğru yansıtıp yansıtmadığı kontrol edilmiştir. Akran değerlendirmesi için, bir nitel araştırma uzmanı kodlama şemasını ve tematik yapıyı inceleyerek geri bildirim sağlamıştır. Araştırmanın aktarılabirliğini artırmak amacıyla çalışma ortamı, katılımcı özellikleri ve veri toplama süreci ayrıntılı biçimde betimlenmiştir. Tutarlılık, araştırma sürecinin tüm aşamalarının sistematik biçimde belgelenmesiyle sağlanmış; doğrulanabilirlik ise araştırmacının tarafsızlığını güvence altına almak için tuttuğu yansıtıcı notlarla desteklenmiştir.

Araştırmanın Etik İzinleri:

Bu alışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması gerektiği belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerin hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzin Bilgileri:

Etik değerlendirmeyi yapan kurulun adı = Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu

Etik Kurul Etik inceleme karar tarihi = 02.05.2025

Etik değerlendirme belgesi konu numarası = 2025.05

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde görüşme verileri öncelikle kodlar haline getirilmiş, temalar oluşturulmuş ve öğrenci görüşleri tablo şeklinde gösterilerek yorumlanmıştır. Araştırmada elde edilen veriler çözümlendiğinde dokuz ayrı ana tema ortaya çıkmıştır. Bu temalar sırası ile “sosyal medya kullanım amaçları”, “sosyal medyanın olumlu etkileri”, “sosyal medyanın olumsuz etkileri”, “aile ve çevre ilişkileri”, “sosyal medyanın ders ve sorumluluklara etkisi”, “sosyal medyanın psikolojik etkileri”, “sosyal medya ve mahremiyet-güvenlik”, “sosyal medya bağımlılığı” ve “sosyal medyasız hayat algısı” şeklindedir. Bu temalar kendi içinde alt temalara ayrılarak Tablo 1’ de ayrıntılı olarak verilmektedir.

Tablo 1.

Sosyal Medya Kullanım Ana Temalar ve Alt Temalar

| Ana temalar | Alt temalar |
|---|--|
| Sosyal medya kullanım amaçları | Eğlence Bilgi edinme ve öğrenme Sosyal iletişim Paylaşım yapma |
| Sosyal medyanın olumlu etkileri | Akademik katkılar Sosyal becerilerin gelişimi Yaratıcılığı destekleme |
| Sosyal medyanın olumsuz etkileri | Dikkat dağınıklığı ve akademik performans Zaman yönetimi ve uyku düzeni Sosyal medya bağımlılığı |
| Aile ve çevre ilişkileri | Ailelerin denetimi Aile içi iletişim |
| Sosyal medyanın ders ve sorumluluklara etkisi | Derslerin aksaması Planlı kullanımın etkileri |
| Sosyal medyanın psikolojik etkileri | Özgüven ve benlik algısı Kaygı ve stres Siber zorbalık |
| Sosyal medya ve mahremiyet-güvenlik | Kişisel bilgilerin paylaşımı Şifre güvenliği ve hesap koruma Dolandırıcılık ve tehlikeli içerikler |
| Sosyal medya bağımlılığı | Sürekli kullanma isteği Zaman yönetimi problemleri Fiziksel ve ruhsal etkileri |
| Sosyal medyasız hayat algısı | Olumsuz algılar Alternatif aktiviteler Bilgiye erişim ve iletişim üzerine etkileri |

Bu araştırmanın bulguları, ortaokul öğrencilerinin sosyal medyayı çok boyutlu bir şekilde deneyimlediklerini göstermektedir. Öğrencilerin sosyal medya kullanımları; eğlence, öğrenme, iletişim, paylaşım, yaratıcılık, akademik destek, ailesel ilişkiler, psikolojik etkiler, güvenlik ve bağımlılık belirtileri gibi birçok alanda etkisini göstermektedir. Bulgular dokuz araştırma sorusu çerçevesinde ele alınmış, her bir tema altında öğrencilerin deneyimleri ayrıntılı biçimde analiz edilmiştir.

Öğrenciler sosyal medyayı öncelikle eğlence amacıyla kullanmakta, kısa videolar izlemek, oyun içeriklerini takip etmek ve hoş vakit geçirmek için bu ortamı tercih etmektedir. Ancak sosyal medya aynı zamanda öğrencilerin öğrenme süreçlerini destekleyen önemli bir kaynak hâline gelmiştir. YouTube, Google ve ders içerikli sayfalar; öğrencilerin anlamadıkları konuları tekrar etmelerine, araştırma yapmalarına ve derslere hazırlanmalarına katkı sağlamakta; böylece sosyal medya hem eğlence hem de akademik destek sunan hibrit bir

öğrenme ortamı olarak kullanılmaktadır. Sosyal medyanın öğrenciler için güçlü bir iletişim aracı olduğunu göstermiştir. Özellikle arkadaşlarla iletişimi sürdürmek, duygusal bağ kurmak ve akrabalarla temas hâlinde kalmak, öğrencilerin sosyal medya kullanımının temel unsurlarıdır. Bununla birlikte öğrencilerin bir kısmı sosyal medyayı kendilerini ifade etmek, hobilerini paylaşmak, şiir veya video içerikleri üretmek gibi yaratıcı faaliyetler için aktif biçimde kullanılmaktadır. Diğer taraftan, sosyal medyanın olumsuz etkileri de öğrenciler tarafından sıklıkla dile getirilmiştir. Uzun süreli kullanımın dikkat dağınıklığına, derslerde odaklanma gücüne ve akademik performansın düşmesine yol açtığı ifade edilmiştir. Ayrıca öğrenciler, zaman yönetimi sorunları yaşadıklarını, planladıklarından çok daha uzun süre çevrim içi kaldıklarını ve özellikle gece kullanımlarının uyku düzenlerini bozduğunu belirtmişlerdir.

Öğrencilerin ifadeleri, sosyal medya kullanımında bağımlılık eğilimlerinin de görüldüğünü ortaya koymaktadır. Cihazı kontrol etme isteğinin otomatik bir davranışa dönüşmesi, çevrim içi olmadığında rahatsız hissetme, uzun süre kullanım sonrası fiziksel şikâyetler (baş ağrısı vb.) ve gece geç saatlere kadar ekran başında kalma gibi belirtiler, erken yaşlarda dijital bağımlılığın gelişebileceğini düşündürmektedir. Araştırmada sosyal medyanın psikolojik etkileri de önemli bir tema olarak öne çıkmıştır. Öğrencilerin bir kısmı sosyal medyada gördükleri fotoğraflar, popüler içerikler veya arkadaşlarının paylaşımlarından olumsuz etkilenmekte; kendilerini başkalarıyla karşılaştırdıklarında yetersiz hissetmekte; beğeni sayısının az olması gibi durumlarda değersizlik duyguları yaşamaktadır. Ayrıca sosyal medyada maruz kalınan yorumlar, beklenti kaygısı ve “dışlanmışlık hissi”, kaygı ve stres düzeylerinin artmasına katkıda bulunmaktadır. Bazı öğrenciler ise siber zorbalığa doğrudan ya da dolaylı biçimde maruz kaldıklarını ifade etmiş ve bu durumun duygusal açıdan rahatsızlık yarattığını belirtmiştir. Sosyal medyanın öğrencilerin aile ilişkileri üzerinde de belirgin etkileri vardır. Bazı ebeveynler çocuklarının sosyal medya kullanımını kontrol etmeye çalışmakta, telefonları belirli sürelerle alarak kullanım sınırlandırmaları uygulamakta veya içerikleri denetlemektedir. Ancak öğrencilerin çoğu, aile içinde herkesin kendi telefonu ile meşgul olması nedeniyle yüz yüze iletişimin azaldığını, aile içi paylaşımların zamanla zayıfladığını belirtmiştir. Öğrencilerin büyük bölümünün sosyal medya hakkında mahremiyet ve güvenlik farkındalığı geliştirdiği görülmektedir. Telefon numarası, adres veya okul bilgisi gibi kişisel verileri paylaşmaktan kaçınmakta; şifre paylaşımının riskli olduğunun farkında olmakta ve iki aşamalı doğrulama gibi güvenlik önlemlerini kullananlar bulunmaktadır. Bununla birlikte, öğrencilerin bir kısmı dolandırıcılık amaçlı mesajlarla veya kötü niyetli hesaplarla karşılaştığını ifade etmiş; bu da güvenlik farkındalığının önemli olduğunu göstermiştir. Öğrencilerin “sosyal medya olmadan bir yaşam”a ilişkin görüşleri incelendiğinde, büyük çoğunluğun bu durumu sıkıcı, izole edici ve iletişim açısından zorlayıcı bulduğu görülmüştür. Sosyal medya olmadan bilgiye ulaşmanın güçleşeceği, arkadaşlarla iletişimin kopacağı veya günlük yaşamın sekteye uğrayacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte bazı öğrenciler, sosyal medya olmadığında daha fazla kitap okuyabileceklerini, aileleriyle daha çok vakit geçirebileceklerini veya dışarıda daha aktif olabileceklerini ifade etmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma sosyal medyanın ortaokul öğrencilerinin gündelik yaşamlarında merkezi ve çok yönlü bir konuma sahip olduğunu; akademik pratiklerini, sosyal ilişkilerini, duygusal deneyimlerini ve rutinlerini önemli ölçüde etkilediğini ortaya koymaktadır. Öğrencilerin sosyal medya kullanım motivasyonlarının eğlence, iletişim, bilgi edinme ve kendini ifade etme gibi çeşitli gereksinimlere dayandığı görülmüştür. Eğlence amaçlı kullanım, bireylerin duygusal ve psikolojik ihtiyaçlarını karşılamak üzere medyayı bilinçli biçimde seçtiklerini ileri süren “kullanımlar ve doyumlar kuramı” ile uyumludur (Katz vd., 1973; Rubin, 2009). Kısa videolar, mizahi içerikler ve eğlendirici görsellerin tercih edilmesi, ergenlerin sosyal medyayı çoğunlukla rahatlama ve keyif alma amacıyla kullandıklarını gösteren önceki çalışmaları desteklemektedir (Bostancı, 2010; Solmaz vd., 2013). Öğrencilerin sosyal medyayı sıklıkla akademik öğrenme süreçlerini desteklemek amacıyla kullanmaları da dikkat çekicidir. YouTube ve Google başta olmak üzere dijital platformların ders tekrarı, konu pekiştirme ve ek açıklama sağlama amacıyla kullanılması; sosyal medyanın okul temelli öğrenmeyi tamamlayan hibrit bir ortam olarak işlev gördüğünü gösteren araştırmalarla tutarlıdır (Alican & Saban, 2013; McLoughlin & Lee, 2007; Tartari, 2015).

Araştırma, sosyal medyanın öğrencilerde sosyal becerilerin gelişimi ve yaratıcılığın desteklenmesi açısından da önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Oyun topluluklarına katılım, arkadaş gruplarıyla kurulan çevrim içi iletişim ve ortak etkinliklere katılım; öğrencilerin iletişim becerilerini geliştirmekte ve farklı bakış açılarıyla karşılaşmalarını sağlamaktadır. Bu süreçler, öğrenmenin toplumsal etkileşimlerle şekillendiğini vurgulayan sosyokültürel kuramlarla (Vygotsky, 1978) ve dijital ortamların ergenlerin yaratıcı üretimlerini teşvik ettiğini gösteren araştırmalarla uyumludur (Hançer & Mişe, 2019). Video düzenleme, grafik tasarım ve içerik üretimi gibi faaliyetler, sosyal medyanın öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya koyabilecekleri bir mecra sunduğunu göstermektedir. Bununla birlikte öğrenciler sosyal medyanın çeşitli riskleri de beraberinde getirdiğini ifade etmişlerdir. Dikkat dağınıklığı, akademik görevleri erteleme ve çevrim içi ortamda geçirilen uzun süreler; dijital uyarıların yoğunluğunun ve çoklu görev yükünün bilişsel süreçleri olumsuz etkileyebileceğini ortaya koyan çalışmalarla uyumludur (Rosen vd., 2011). Öğrencilerin “sürekli kontrol etme isteği” ve çevrim içi kalma yönündeki güçlü eğilimleri, bildirimler ve kesintili ödüllendirme mekanizmalarıyla pekişen davranışsal bağımlılık modellerine işaret etmektedir (Alter, 2017).

Sosyal medyanın psikolojik etkileri de önemli bir bulgu alanı olarak öne çıkmıştır. Öğrencilerin akranlarının veya fenomenlerin idealize edilmiş içerikleriyle kendilerini karşılaştırmaları; özgüven kaybı, yetersizlik hissi ve beğeni üzerinden değer görme gibi sorunlara yol açmaktadır. Bu durum, sosyal karşılaştırma kuramı (Festinger, 1954) ile ve çevrim içi karşılaştırmaların ergenlerde benlik saygısını düşürdüğünü ve kaygıyı artırdığını gösteren araştırmalarla uyumludur (Appel vd., 2016; Feinstein vd., 2013; Vogel vd., 2014). Ayrıca öğrencilerin bazıları siber zorbalığa maruz kaldığını belirtmiş, bu durumun çevrim içi tacizin ruh sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerine dikkat çeken uluslararası bulgularla örtüştüğü görülmüştür (Aydın & Çelik, 2016; Livingstone & Smith, 2014). Aile ilişkileri de sosyal medya kullanımından etkilenmektedir. Bazı ebeveynler çocuklarını korumak amacıyla denetim stratejileri uygulasa da öğrenciler, sosyal medyanın aile içi iletişimi azalttığını ve yüz yüze

etkileşimleri zayıflattığını vurgulamıştır. Bu bulgu, dijital cihazların aile içi iletişimi kesintiye uğratmasını ifade eden “teknofeferans” kavramıyla ilişkilidir (McDaniel & Coyne, 2016). Araştırmalar, ebeveynlerin cezalandırıcı değil, yönlendirici ve dengeli bir yaklaşım benimsemeleri gerektiğini göstermektedir (Biricik, 2021; Goodwin, 2018; Şirin, 2006).

Akademik sorumluluklar bağlamında, öz düzenleme becerisi zayıf olan öğrenciler ders çalışmayı ertelemekte ve dikkatlerini sürdürmekte zorlanmaktadır. Buna karşılık, sosyal medyayı derslerden sonra kullanmayı tercih eden ve planlı davranan öğrenciler daha az akademik sorun yaşamıştır. Bu durum, erken ergenlik döneminde yürütücü işlevlerin ve öz düzenleme becerilerinin dijital etkileşimleri belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır. Gizlilik ve güvenlik bağlamında öğrenciler temel düzeyde bir farkındalık sergilemiş; kişisel bilgilerini paylaşmaktan kaçınmış ve hesap güvenliği için çeşitli önlemler aldıklarını ifade etmiştir. Bununla birlikte öğrencilerin hâlâ dolandırıcılık girişimleriyle ve zararlı içeriklerle karşılaştıkları görülmüş, bu da çevrim içi güvenlik eğitiminin güçlendirilmesine ihtiyaç olduğunu göstermektedir (Bayzan vd., 2023; Göldağ & Kanat, 2018). Öğrencilerin sosyal medya olmaksızın bir yaşamı nasıl algıladıkları incelendiğinde iki farklı eğilim ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin çoğu böyle bir yaşamı sıkıcı ve izole edici bulurken, bir kısmı bunun aileyle daha fazla zaman geçirme, kitap okuma veya fiziksel aktivitelere yönelme gibi fırsatlar doğurabileceğini belirtmiştir. Bu ikili algı, sosyal medyanın ergenler için hem vazgeçilmez hem de zaman zaman yüzeysel bir bağlanma biçimi sunduğunu gösteren araştırmalarla paraleldir (Solmaz vd., 2013).

Genel olarak bulgular, sosyal medyanın öğrenciler üzerinde çok boyutlu ve karmaşık etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Sosyal medya; akademik destek, sosyal bağlılık ve yaratıcılık için önemli fırsatlar sunarken; dikkat dağınıklığı, psikolojik kırılganlık, aile içi iletişim sorunları ve çevrim içi güvenlik riskleri gibi çeşitli sorunlara da neden olabilmektedir. Bu nedenle hem okullarda hem de ailelerde öğrencileri bilinçli, dengeli ve güvenli sosyal medya kullanımına yönlendirecek eğitimsel ve rehberlik temelli stratejilerin geliştirilmesi son derece önemlidir.

Öneriler

Bu araştırmanın bulgularından hareketle öğrencilerin sosyal medyayı hem eğlence hem de akademik amaçlarla kullandıkları dikkate alınarak, okullarda yapılandırılmış medya okuryazarlığı eğitiminin güçlendirilmesi gerekmektedir. Bu eğitim; verimli ve dikkat dağıtıcı çevrim içi davranışların ayırt edilmesi, çevrim içi bilginin doğruluğunun değerlendirilmesi ve dikkat dağıtıcı algoritmik içeriklere yönelik farkındalık kazanılması gibi becerileri içermelidir. Zaman yönetimi, erteleme ve uyku düzensizliği gibi sorunlar dikkate alındığında öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Okullar dijital öz disiplin odaklı kısa eğitimler verebilir; aileler ise öğrencilerin ders sorumluluklarını tamamlamadan sosyal medya kullanımına yönelmemelerini sağlayacak net günlük rutinler oluşturabilir. Araştırma bulgularında öğrencilerin sosyal karşılaştırma nedeniyle kaygı, stres ve düşük öz saygı yaşadıkları görülmüştür. Bu nedenle, psikolojik danışmanlar ile öğretmenler dersler ve rehberlik saatlerinde çevrim içi karşılaştırma, gerçekçi olmayan dijital imajlar ve sosyal medyada beğeni geri bildirimlerinin duygusal etkileri üzerine farkındalık çalışmaları yürütmelidir. Ayrıca siber zorbalığın varlığı, okullarda dijital vatandaşlık eğitimlerinin


güçlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Aile içi iletişimde yaşanan kopukluklar ve tutarsız ebeveyn denetimi, ebeveynlerin daha bilinçli ve yönlendirici bir yaklaşım benimsemeleri gerektiğini göstermektedir. Okullar tarafından düzenlenecek bilgilendirme toplantıları, ailelerin bu dengeyi kurmasına katkı sağlayabilir. Bunun yanında, mahremiyet ve dijital güvenlik konuları özellikle güçlendirilmelidir. Kişisel bilgilerin korunması, güçlü şifre kullanımı, sahte mesajları tanıma ve çevrim içi riskleri anlama gibi konularda hem okul hem aile tarafından rehberlik sunulmalıdır. Öğrencilerin sosyal medya olmadan hem sosyal bağların zayıflayabileceğini hem de sağlıklı offline etkinliklere daha fazla zaman ayrılabilceğini belirtmeleri, okulların ve yerel kurumların spor, sanat ve okuma kulüpleri gibi alternatif etkinlikleri daha görünür ve erişilebilir hâle getirmesini önemli kılmaktadır.



<http://www.tayjournal.com>

<https://dergipark.org.tr/en/pub/tayjournal>

The Problem of Inability to Select Appropriate Solfege Pieces According to Alto, Baritone and Bass Voice Types in Solfege Training: An Examination of Lavignac's Solfège des Solfèges Books

 Mehmet Şahin Akıncı, Assoc. Prof. Dr., Corresponding Author
Zonguldak Bülent Ecevit University, Türkiye
mehmetsahinakinci@hotmail.com
Orcid ID: 0000-0002-2404-330X

Article Type: Research Article
Received Date: 21.08.2025
Accepted Date: 29.11.2025
Published Date: 30.11.2025

Plagiarism: This article has been reviewed by at least two referees and scanned via a plagiarism software

Doi: 10.29329/tayjournal.2025.1370.06

Citation: Akıncı, M. Ş. (2025). The problem of inability to select appropriate solfege pieces according to alto, baritone and bass voice types in solfege training: an examination of Lavignac's Solfège des Solfèges books. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 9(3), 536-564.

Abstract

The vocal ranges of music majors who perform solfege exercises and the preferences of solfege instructors vary considerably. In solfege instruction, differences in students' voice types, the collective nature of solfege classes, and the fact that solfege instructors are not specialists in voice training may lead to problems regarding whether instructors can select appropriate exercises that match individual vocal characteristics and whether students can adequately perform the selected solfege pieces. This study was based on the research question: "Which solfege pieces in the *Solfège des Solfèges* books numbered 1A, 1B, 1C, 1D, and 1E can be performed by first-year undergraduate students with alto, baritone, and bass voice types?" and aimed to identify suitable pieces. A descriptive survey model was employed, and document analysis was used as the research method. Total of 707 solfege pieces from Albert Lavignac's widely used *Solfège des Solfèges* books (1A–1E) were examined by the researcher according to various music-related variables. The data were analyzed in relation to the vocal range chart prepared by the researcher for low-pitched voice first-year students and validated by experts in voice training. The findings, presented in tables, show that books 1A, 1B, and 1C contain an equal number of suitable pieces for alto, baritone, and bass voices; book 1D includes more pieces appropriate for alto and baritone voices; and book 1E contains a greater number suitable for bass voices. It is argued that selecting solfege pieces aligned with students' voice types and vocal ranges may enhance their overall solfege performance.

Keywords: Solfege, voice types, alto, baritone, bass, Lavignac solfege books.

Introduction

Students receiving vocational and professional music education take music courses of various natures. The musical hearing–writing and reading course is one of these courses. As stated by Sökezoğlu Atılğan and Davulcu Öztürk, the foundation of music education is based on courses in musical hearing, reading, and writing. For individuals striving to specialise in the field of music to understand and convey the art of music correctly throughout their education and professional lives, their musical hearing, reading, and writing skills must be well trained (2025, p. 1075).

In musical reading activities, also known as the "solfege" course, undergraduate students continue their solfege reading studies over various numbers of instructional periods in relation to the target achievements appropriate to their own musical level. (For the examination of some sample programmes including the solfege course, see the following sources: Dokuz Eylül University State Conservatory, Performing Arts Opera Department, 2025; Gazi University Gazi Faculty of Education, Music Education Department, 2025; Chicago Music Institute Conservatory preparatory programme course catalogue, 2025).

The solfege course is the course that enables the interaction between music theory and the applied practices related to this knowledge to be increased, and that allows students to learn rules related to music in depth (Kendüzler, 2025, p. 496). Solfege, one of the methods of musical expression in which notes are used (Yuvacı, 2012, p. 1), can be defined as the vocalisation of musical notation in accordance with various durations, pitch heights, and meter forms (Yıldız, 2022, p. 10). These are forms of training in which musical hearing activities and note-reading practices are conducted simultaneously (Ammer, 2004, p. 385). The soundness of individuals' basic musical behaviours is related to their ability to read notation. These

fundamental musical behaviours can be gained through note-reading experience (Açılmış, 2015, p. 3).

In solfege training, students reinforce their music theory knowledge through various applications (Korkmaz, 2019, p. 32). There are also instructional models used in solfege studies on an international and national scale. These models show variations within themselves. Kodály, Curwen and Dalcroze are a few of the well-known examples of these models (Kendüzler & Akkaş, 2025, p. 5). In music classes where the Kodály system is applied, students progress in solfege through daily solfege practices and begin to “think” in solfege. The developing solfege ability enables them to learn new songs quickly, decode melodies they have not encountered before, listen analytically, memorise, add countermelodies, improvise, and even compose (Bowyer, 2015, p. 71). In solfege studies using the Dalcroze method, vocal ranges, scales and melodic structures, chords, harmony, and the relationship of tonality are studied, activating musical hearing ability and awareness (Thomsen, 2011, p. 69). Within such internationally oriented practices, it can be said that through the use of the whole body—and especially parts such as the arms, legs and hands—in various rhythmic movements, dance and improvisation, individuals can more easily concentrate on the durations of notes in melodies, the rhythmic progression patterns of works, and the differences in sound arising from the high–low characteristics of pitches.

In music education, musical writing, musical hearing, and musical reading are fundamentally interrelated; grouped under the overarching concept of “musical hearing”, they cannot be evaluated in isolation. They support each other (Atay Karlıdağ, 2024, p. 24; Özdemir, 2012, p. 18). In solfege exercises, practices such as rhythmic reading, hearing chords and intervals, melodic singing and dictation writing are conducted (Atay Karlıdağ, 2024, p. 25). Applications in which only note values are considered for reading—without considering the pitches of the melody and the intervals—are called rhythmic reading. These studies can be conducted using syllables appropriate to note durations, by clapping with hands, striking an object such as a stick on a surface, or snapping fingers (Hasar, 2016, pp. 3–4). For students receiving education in the field of music to present musical works with correct performances, the fundamental requirement is the work done in the musical hearing and musical reading—namely, solfege—course (Kürün, 2024, p. 1). Regardless of whether in the instrumental or vocal field, solfege courses are necessary for the musically adequate performance of musical works (Yıldız, 2022, p. 8); it should not be forgotten that maintaining the theoretical and applied studies in music-hearing theory courses in unity is important in voice and instrumental training (Özbek, 2003, p. 8).

Students who have received solfege training in a structured manner within solfege education are also able to attain the competence to read and interpret music in the musical field in which they are being trained (Kendüzler, 2023, p. 17). In the content of solfege practices—initially conceived mentally and then expressed through different pitch levels—there are conceptual frameworks that guide general knowledge in which all of the following qualities coexist: identification of tonality, attention to the intervals shaped by the characteristics of the tonality, the different auditory characteristics of scales formed by notes, and the conceptual diagrams directing these qualities (Öztürk, 2010, p. 1).

In professional music education in Türkiye, solfege books by Muammer Sun, Ahmet Adnan Saygun, Yalçın İman, Aynur Elhankızı and Mine Mucur are used within the national framework for solfege studies. Books and authors recognised internationally are Albert Lavignac's *Solfege des Solfeges*; Noël Gallon's *Cent Dictées musicales progressives à deux parties*; Ettore Pozzoli's *Cours Complet de Solfege*; and Odetta Gratlenlaub's *Lectures D'auteurs À Chanter pour le* (Erol, 2019).

Various books are used as course materials in solfege practices in music education. It is known that the books used to develop sight-reading and hearing ability have essential functions in musical reading, listening, and writing training. In this context, it is important that the sight-reading and ear-training books used in institutions providing vocational music education are systematic and effective in terms of content (Turabik, 2025, p. 251).

Among these books, it can be said that the series of solfege books titled *Solfege des Solfeges* is one of the books frequently used in music education studies at both international and national levels. They were written in large numbers and with musical content diversity by the French music theory–harmony teacher and composer Albert Lavignac (1846–1916). It can be stated that the *Solfege des Solfeges* books were written with the aim of presenting different content and achievements for musical development and constitute one of the instructional materials valued by music-theory and solfege teachers. In the *Solfege des Solfeges* books, the contents of monophonic and polyphonic solfege pieces in different clefs, time signatures, tonalities, and tempos can be observed. Today, depending on the curriculum and the number of instructional periods in institutions providing music education at the secondary and undergraduate levels, some of these solfege books may be used as course materials.

When Albert Lavignac's methods are considered as a whole, it can be seen that they provide learners with gains in various areas such as singing regularly and with correct pitches, interpreting works correctly, sufficiently acquiring knowledge of music theory, and gaining general cultural knowledge in the field of music (Özmen, 2009, pp. 8-9). All thirty-four of Lavignac's solfege methods include piano accompaniment. At the beginning of the books, it is stated that the solfege pieces were written for soprano voices. This situation may cause comfortable-reading problems for other voice types attempting to read the solfege pieces in the books. Solfege exercises can be sung, albeit strenuously, through the use of falsetto techniques and head-tone production (Erol, 2019, p. 84). Solfege teachers must pay attention to vocal ranges in the solfege pieces they plan to have students sing and must select solfege pieces appropriate to each student's vocal limits. Attention must be paid to voice types in solfege lesson preparation (Otacıoğlu, 2017, p. 61).

In beginner-level solfege training, students must learn to breathe adequately and correctly and to use that breath appropriately according to the pitch of the notes they will sing (Kendüzler, 2025, p. 497). In direct proportion to this idea, a recommendation supporting the same reasoning may be the necessity of paying attention to appropriate repertoire selection for students taking the solfege course. It may also be stated that another crucial point for ensuring adequate performance in terms of correct voice use and solfege success is that the solfege pieces planned to be used in the studies are suitable for the students' voice types and vocal limits.

If there is a voice-training course in the institution's curriculum, students perform voice-development and warm-up exercises according to their voice types and attempt to vocalise works in appropriate tonalities selected by their teachers with sufficiently correct technique. In solfege classes taught collectively in music education institutions, however, due to reasons such as the selection of solfege pieces according to voice types, the separation of students into low- and high-voice groups for ease during solfege classes, and similar factors, and due to the very low likelihood of being able to plan solfege instruction according to voice types, students often have to read solfege pieces that do not correspond to their own voice types. The degree to which such situations may occur varies from institution to institution. However, it may be considered that, to achieve higher levels of success in music education activities regardless of the field, providing students with effective and beneficial materials and practices is one of the fundamental requirements. From this perspective, a significant gap related to the problem of the study was identified in the literature, and the research was conducted with greater care in light of this awareness.

One of the most important problems encountered in beginner-level solfege studies is the inability to produce high and low pitches correctly, and therefore the inability to perform solfege with accurate pitches. In solfege training, which is considered a fundamental course in music education, it is necessary first to teach students how to use their voices to achieve the intended success. A student who does not know how to use their voice encounters serious difficulties in beginner-level solfege training and cannot achieve the expected success (Kendüzler, 2023, p. 451). In addition, it is thought that first-year undergraduate students beginning to sing solfege pieces without adequate voice training and without paying attention to pitch ranges may create problems in the healthy execution of solfege training and in achieving sufficient success.

It should not be overlooked that the vocal health and technical development related to voice use of students who use their voices in solfege lessons—an instructional area outside the control of voice-training lecturers in music education institutions—are important. In collectively conducted solfege classes, it can be considered normal that the lecturers who teach the course as solfege specialists, who are not experts in the field of voice training, who must conduct the solfege course collectively, and who must maintain a predetermined instructional programme flow, are unable to take students' vocal ranges and voice types into account. One of the solutions that may be proposed regarding this problem is the necessity of determining solfege pieces appropriate to the vocal limits of beginner-level students in the low-voice group.

Based on the information presented regarding the need for students to use their voices correctly, adequately and healthily in solfege lessons, the study was carried out with the research problem: "Which solfege pieces can be used in the solfege training of first-year undergraduate students with low-register voice characteristics?" Through the findings of the research, it was aimed to present separate lists so that first-year undergraduate students with alto, baritone and bass voice types could practise with solfege pieces suitable for their own vocal characteristics in their solfege lessons. It is thought that if the presented lists are considered, students' solfege intonation and tonal thinking skills may improve, their success may increase, any negative attitudes towards the course may change positively, and their vocal

health may also progress positively. The research findings are considered important due to their potential to make the necessary contribution to the gap identified in the related literature.

In relation to the main research problem of the article, the sub-problems can be stated as follows:

1. Which solfege pieces in Albert Lavignac's *Solfège des Solfèges* books numbered 1 are suitable for the alto voice type at the first-year undergraduate level?
2. Which solfege pieces in Albert Lavignac's *Solfège des Solfèges* books numbered 1 are suitable for the baritone voice type at the first-year undergraduate level?
3. Which solfege pieces in Albert Lavignac's *Solfège des Solfèges* books numbered 1 are suitable for the bass voice type at the first-year undergraduate level?

Voice Types in Vocal Training

In the early stages of human history, individuals who could only hear their voices and the natural sounds around them unconsciously started the musical journey through the human voice. The world-renowned musicologist and historian Sachs (1965, p. 3), in his work *A Short History of World Music*, expresses the following opinion on this issue: according to him, melodic expression falls within the domain of singer; therefore, it never occurs to him to bring instruments into this domain. The human voice came before musical instruments; it existed even in the earliest stages of human life. Likewise, Selanik (1996, pp. 1-2) regards the human voice as the first musical instrument and says: "The first instrument is the human voice. Later, melodies were embellished by clapping hands and stomping feet".

Human voices: According to pitch, the human voices used in vocal music are categorized from the lowest to the highest as follows: bass, baritone, tenor, contralto (alto), mezzo-soprano, and soprano (Sözer, 2005, p. 638). Among these six voice types categorized by their depth and pitch, the first three are natural male voices, while the latter three belong to females (Stainer & Barrett, 2009, p. 450). The voice types can be classified into subcategories, which becomes evident through musical evaluations based on technical criteria. In this classification process, the most determinant features of the voice are its range, volume, and timbre (Çevik, 1999, p. 38).

Male Voice Types Other Than Tenor

Male voices are generally classified into three principal categories: tenor, baritone, and bass, each of which can be further divided into subcategories (Ömür, 2004, p. 51). It can be stated that determining a student's specific voice type usually becomes clearer after a period of systematic voice training and vocal development practice. During this process, the student's own observations regarding their voice may also play an important role. As training progresses, students gradually become able to recognize the characteristics of their voice type, use their voice more comfortably in performance settings, and, through an increasingly refined vocal-musical awareness, understand whether their voice should develop toward the lower or higher registers for optimal individual vocal growth. According to Helvacı (2012, p. 94), accurate voice classification requires that the instructor work with the student through a sustained period of voice training. During this instruction, the identification of voice type involves determining the

student's musically usable vocal range through pitch-based assessment, as well as examining the timbral qualities and strength of the voice.

Baritone

In vocal music education, the baritone is the low male voice that lies between the tenor and the bass. Its notes are in the bass clef (F clef on the fourth line), and the vocal range spans two octaves (Say, 2002, p. 62). Compared to the tenor, it has a darker, smoother, and warmer tone (Sabar, 2008, p. 115). This voice type began to enter vocal repertoires in the first half of the 19th century, as the castrati progressively disappeared (Özsan, 2010, p. 247). The baritone voice is further subdivided into the following subcategories.

Dramatic baritone: In terms of timbre, it reminds a high bass. It is a powerful voice with dramatic strength, well-suited for character roles and heroic operas (İkesus, 1965, p. 27). It has a darker and fuller tone than the lyric baritone (Özsan, 2010, p. 248).

Lyric baritone: The lyric baritone has a soft timbre with a bright upper register and a more dynamic quality than the dramatic baritone (Kolçak, 1998, p. 38). It is a gentle and noble voice type with excellent upper range (Sabar, 2008, pp. 115–116). In terms of timbre, it is similar to dramatic tenor (İkesus, 1965, p. 27).

Light baritone: The light baritone is more dynamic, lighter, and more similar to the tenor than the lyric baritone. It constantly appears in Italian operas that call for intense agility, particularly in the works of Rossini and Donizetti (İkesus, 1965, p. 27).

Helden baritone: A deep, broad, and powerful voice type. It possesses both great high notes and strong, resonant middle and low tones. It is also commonly referred to as a high bass. Convenient for roles such as Jochanaan (Salome–R. Strauss) and the Dutchman (The Flying Dutchman–Wagner) (Sabar, 2008, p. 116). This voice type mostly has a large, expansive, and strong sound with a generally dark timbre (Özsan, 2010, p. 249).

Bass

Derived from the Latin word *basis*, meaning “fundament” (Say, 2002, p. 63). A low-pitched male voice (Uluç, 2006, p. 96). Generally, the lowest male voice, ranging from F2 to C5 (Aktüze, 2003, p. 47). The bass voice, which can be classified into various timbral subtypes, is described below.

Basso profondo: This voice type is regarded as the accurate bass due to its timbre (Özsan, 2010, p. 250). It has a very dark tone, high volume, and powerful low notes. Singers of this type typically perform grave and dramatic roles (İkesus, 1965, p. 26). It is a deep, full, and noble-sounding voice (Sabar, 2008, p. 117).

Basso buffo: It is for performing arts, with a lively and dynamic atmosphere. It has an easy upper range, graceful and flexible, paired with a strong sense of theatricality (Sabar, 2008, pp. 116–117). Singers with this voice type can perform opera parlando passages and coloratura lines readily. It is always utilized in comic roles (İkesus, 1965, p. 26). It is also referred to as comic bass, and has a bright and dynamic voice that is used in comic roles. (Kolçak, 1998, p. 39).

Female Voice Types Other Than Soprano

Alto

The lowest (bass) female voice (Aktüze, 2003, p. 19). A rich, warm, dark-toned voice with resonant low notes, which is considerably scarce. Its vocal range spans from F3 to G5 (Sabar, 2008, p. 113). Also known as contralto, this voice type features a dark timbre and well-developed chest resonance (Kolçak, 1998, p. 36).

Oratorio contralto: A voice type used particularly in the performance of early music. It is characterized by a rich tonal palette, great strength, and a deep sound (İkesus, 1965, p. 28).

Stage contralto: This voice carries both timbre and strength, with a dramatic impact (İkesus, 1965, p. 28).

Dramatic alto: As the name implies, this voice possesses dramatic intensity, a strong and full-bodied sound (Sabar, 2008, p. 113). It has a darker timbre than the mezzo-soprano. In some operatic roles, dramatic altos must be capable of reaching high notes effectively (Özsan, 2010, p. 243).

Albert Lavignac (1846-1916) and His Solfege Books

Albert Lavignac is a music theorist, composer, and teacher who taught for many years at the Paris Conservatory. He is recognized as a notable educator whose numerous solfege books are still broadly used in professional music education institutions globally. In these books, Lavignac not only provided exercises he composed himself, but also arranged significant works from the Western classical music repertoire into vocal scores. He published these with the intention of contributing to the field of music education. He organized his books using sequential letters and codes such as 1A, 1B, 1C, 2A, and so on. The series also continues into double-digit volumes. Certain solfeges in Lavignac's books, which were published both with and without piano accompaniment, were arranged polyphonically. These offered students opportunities to practice and develop their polyphonic solfege skills.

Method

Research Model

A literature review was conducted in the relevant field to establish the introduction section of the research and the general structure of the conceptual framework. During the literature review, the following search terms were entered into search sites presenting academic publications such as these, articles, and books: voice training, voice development, vocal problems, musical reading, Albert Lavignac, *Solfège des Solfèges*, note reading, solfege training, solfege. Publications relevant to the research were obtained from websites presenting academic sources.

Examining previously conducted academic publications and the data contained in these publications related to the studies being worked on becomes a necessary situation. The reason for this is that these publications provide content and informational support for the research being conducted. In this process, known in general terms as a “literature review”, the

publications reached by the researcher are scanned, examined, classified, and summarised, and in this way a systematic process flow is conducted (Demirci, 2014, p. 73).

In this study, in which the descriptive survey model was used, a problem existing in the relationship between solfege training and voice training was addressed. In studies conducted using descriptive survey models, situations existing in current or past time periods are examined. According to Karasar (2009, p. 77), in survey research, the aim is to present by describing a situation that existed in the past or that still continues as it is. According to Büyüköztürk et al., (2009, p.25), descriptive research is a research model frequently applied in studies related to education. It continues its work with data obtained from individuals or groups of participants regarding attitudes, abilities, preferences, behaviours, and achievement situations concerning school and educational environments.

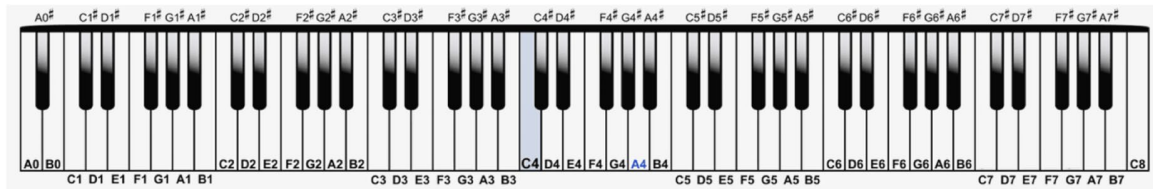
Based on this information, it can be stated that this study, which was an examination of a problem existing in the fields of voice training and solfege training—two important areas of music education—focused on contributing to the establishment of an effective relationship between voice and solfege training, creating opportunities so that they correctly support each other in terms of “achievement”, and presenting suggestions regarding the solution of the problem.

Data Collection Tools and Data Collection

First, Figure 1, which was used in every stage of the data collection process, was created. In determining the vocal limits of first-year undergraduate students in the low-voice types (alto, baritone, and bass), the labels in the figure were used.

Figure 1.

Naming of Notes on the Piano Keyboard with Internationally Accepted Letters



The collection of data consisted of two stages. The first stage can be explained as follows: A large number of solfege books were written by Albert Lavignac. Each of these books was named by assigning different numbers and letters. Due to the page-limit requirement of the study, the fact that the solfege pieces in all books written by Lavignac are not at the first-year undergraduate level in terms of musical content and musical notation, and the fact that the solfege books in Lavignac’s series numbered 1 are also among the books used in first-year undergraduate solfege training, only the solfege books suitable for the first-year (beginner) level—books numbered 1A, 1B, 1C, 1D, and 1E—were included in this study. The total of 707 solfege pieces contained in these books was examined in written form according to various musical criteria. The criteria used in the musical examination carried out were determined as: the clef of the solfege piece, the time signature, and the highest–lowest pitch range (using Figure 1), and these data were recorded in different data tables by listing them separately according to the books.

The second stage in the data collection consisted of two parts within itself. First, based on the sources obtained and analysed through the literature review conducted regarding the vocal limits of low-voice types (Çevik, 2013; Gürel, 2023; Güvenir, 2004; Helvacı, 2012; Kolçak, 1998; Özsan, 2010; Sabar, 2008), the researcher created the first draft of the vocal limits table of first-year undergraduate low voices. The vocal limits in this draft table were named with the codes representing pitch heights on the piano keyboard given in Figure 1, internationally. After this stage, because it was necessary to ensure content validity of the table as a data collection tool, the stage of collaborating with experts in the field of voice training was initiated.

The draft table of vocal limits for first-year undergraduate students in the low-voice types prepared by the researcher was examined, for the purpose of establishing content validity, by three voice-training lecturers who each had at least 10 years of experience in the field of voice training. To indicate that consensus had been reached among the experts who examined the table, Miles and Huberman’s (1994) formula for expert agreement was used.

The experts evaluated the vocal-limit data in the draft table created according to voice types separately, in accordance with the criteria “appropriate”, “partially appropriate” and “not appropriate”. To determine the consistency among the expert opinions, Miles and Huberman’s (1994) expert-agreement formula was used:

$$\text{Agreement} = \frac{\text{Number of agreements}}{\text{Number of agreements} + \text{Number of disagreements}} \quad \text{Agreement} = \frac{11}{11+1} = .916 (91.6\%)$$

Accordingly, when the expert opinions regarding the twelve items in the vocal-range table (Table 1, definitions of vocal limits using letters and numbers) were examined, agreement was found in eleven items and disagreement in one item. As a result of the calculation, the agreement rate was found to be 91.6%. Since this rate was above the threshold value of 80%, it was accepted that there was a prominent level of consistency among the expert opinions, and the table was considered valid.

After the completion of the content-validity stage, Table 1 took its final form.

Table 1.

Vocal Range of First-Year Undergraduate Students in With Low-Pitched Voice Types

| Timbre | Treble clef | | Bass clef | |
|----------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| | Lowest pitch | Highest pitch | Lowest pitch | Highest pitch |
| Alto | Bb3 | D5 | Bb2 | D4 |
| Baritone | Bb3 | D5 | Bb2 | D4 |
| Bass | A3 | D5 | A2 | D4 |

In certain solfege pieces, in cases of excessive ascent towards the high register (for example G5–A5) or excessive descent towards the low register (for example A3–G3–F3), in order to prevent the vocal limits of those performing the solfege from being strained, Lavignac wrote octave alternatives of the same pitch towards the lower or higher register (for example A4 instead of A5, or F4 instead of F3), or within these measures he provided different higher–lower pitches that could be heard harmonically compatible within the tonality (for example, instead of G5 in the C-major key/chord, E5; or instead of F3 in the F-major key/chord, A3). In

the study, when analysing the highest or lowest pitches of the solfege pieces, in such measures offering optional pitches, the low or high pitches (the pitches not presented as options) were taken into account and these low or high pitches in those measures were recorded in the data.

Data Analysis

In the study, the solfege books named with different numbers and letters by Albert Lavignac were treated as source-documents providing data in line with the research problem and purpose. All of the solfege pieces in the five books in the series numbered 1 were analysed using the document-review/document-analysis technique, and were examined in line with certain categories-variables (the clef of the solfege piece, the time signature, the highest-lowest pitch range); the data were entered into tables using Figure 1 (data collection, stage 1).

The analysis of written materials containing information about events and phenomena related to the aims of research is called document analysis. Document analysis may be used as a method on its own in research, but it may also be used together with other data-collection methods (Yıldırım & Şimşek, 2021, pp. 189-190).

The data collected in Stage 1 were examined by making comparisons according to the vocal-range table (Table 1) in terms of their suitability to the alto, baritone and bass vocal limits (categorical analysis), and solfege pieces suitable for the vocal limits of these voice types were identified. The identified solfege pieces were presented in the findings section in the relevant tables according to voice types and books.

In certain solfege pieces, in cases of excessive ascent towards the high register (for example G5-A5) or excessive descent towards the low register (for example A3-G3-F3), in order to prevent the vocal limits of those performing the solfege from being strained, Lavignac wrote octave alternatives of the same pitch towards the lower or higher register (for example A4 instead of A5, or F4 instead of F3), or within these measures he provided different higher-lower pitches that could be heard harmonically compatible within the tonality (for example, instead of G5 in the C-major key/chord, E5; or instead of F3 in the F-major key/chord, A3). In the study, when analysing the highest or lowest pitches of the solfege pieces, in such measures offering optional pitches, the low or high pitches (the pitches not presented as options) were taken into account and these low or high pitches in those measures were recorded in the data.

In the categorical analysis, the clefs of the solfege pieces (treble clef or bass clefs), the time signatures (2/4, 3/4, 4/4, 6/8, 3/8, 9/8, 12/8, 2/2, 3/2, 9/4), and the highest and lowest pitches were examined as different variables, tabulated, and presented in the findings. After obtaining and tabulating the findings, descriptive analyses were conducted. The final analysis tables and descriptive analyses obtained were re-examined by another expert informed about the research, and approval of appropriateness was obtained.

Ethical Permits of Research:

In this study, all the rules specified to be followed within the scope of “Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive” were complied with. None of the actions specified under the heading “Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics”, which is the second part of the directive, have been taken.

Ethics Committee Permission Information:

This study, in terms of its purpose, research problem, methodology, and data collection process, constitutes a type of research that does not require ethics committee approval.

Findings

Table 2.

Data on the Total Number of Solfege Pieces in Albert Lavignac's Book Series Numbered 1

| Book | Solfege piece number |
|-------|----------------------|
| 1A | 195 |
| 1B | 165 |
| 1C | 195 |
| 1D | 76 |
| 1E | 76 |
| Total | 707 |

As seen in Table 2, the total number of solfege pieces was highest in books 1A and 1C, and lowest in books 1D and 1E.

Table 3.

Data on the Clefs of the Solfege Pieces in Albert Lavignac's Book Series Numbered 1

| Book | Solfege piece number | Number of solfege pieces in treble clef | Number of solfege pieces in bass clef |
|-------|----------------------|---|---------------------------------------|
| 1A | 195 | 166 | 29 |
| 1B | 165 | 138 | 27 |
| 1C | 195 | 0 | 195 |
| 1D | 76 | 0 | 76 |
| 1E | 76 | 76 | 0 |
| Total | 707 | 380 | 327 |

As seen in Table 3, books 1A and 1B contained solfege pieces in both clef systems. In contrast, in books 1C and 1D the solfege pieces were written entirely in the bass clef, and in book 1E they were written entirely in the treble clef.

Table 4.

Data on the Time Signatures of the Solfege Pieces in Albert Lavignac's Book Series Numbered 1

| Book | 1A | 1B | 1C | 1D | 1E |
|--------------------------------|-----|-----|-----|----|----|
| Time signature | | | | | |
| 2/4 time | 20 | 25 | 20 | 6 | 6 |
| 3/4 time | 29 | 24 | 29 | 26 | 28 |
| 4/4 time | 109 | 75 | 109 | 25 | 23 |
| 6/8 time | 12 | 13 | 11 | 5 | 5 |
| 3/8 time | 8 | 7 | 9 | 1 | 1 |
| 9/8 time | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 12/8 time | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 2/2 time (half time) | 17 | 21 | 17 | 8 | 8 |
| 3/2 time | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 9/4 time | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 6/4 time | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9/16 time | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4/2 time | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12/16 time | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total number of solfege pieces | 195 | 165 | 195 | 76 | 76 |

As seen in Table 4, the most frequently preferred time signature in books 1A, 1B and 1C was 4/4, whereas in books 1D and 1E it was 3/4.

Table 5.

Data on the Numbers and Total Quantities of Solfege Pieces in the Treble Clef Suitable for Alto–Baritone Voice Types in Albert Lavignac’s Book Series Numbered 1

| Book | Solfege piece number | Total |
|-------|---|-------|
| 1A | 2-10-12-16-17-20-24-25-27-28-29-30-173 pans-34-175 pans-35-37-41-48-53-59-60-177-178-67-179-71-72-74-180-181-82-84-85-86-96-97-99-100-182-183-187-113-119-123-126-128-129-134-137-144 | 51 |
| 1B | 1-2-3-8-11-12-13-14-16-19-22-23-25-31-37-38-41-43-44-48-58-59-66-67-67-69-74-75-78-81-82-95-108-109-110-115-122-146-147-148 | 40 |
| 1E | 1-5-6-9-13-14-15-16-19-21-24-28-30-32-46-52-69-70 | 18 |
| Total | | 109 |

As seen in Table 5, in A. Lavignac’s book series numbered 1, the total number of solfege pieces in the treble clef suitable for the vocal limits of the alto–baritone voice types, from most to least, was as follows: 1A (51), 1B (40), 1E (18). Since there were no solfege pieces in the treble clef in books 1C and 1D, no data could be presented from these books.

Table 6.

Data on the Numbers and Total Quantities of Solfege Pieces in the Treble Clef Suitable for the Bass Voice Type in Albert Lavignac’s Book Series Numbered 1

| Book | Solfege piece number | Total |
|-------|--|-------|
| 1A | 2-10-12-16-17-20-24-25-27-28-29-30-173 pans-34-175 pans-35-37-41-48-53-59-60-177-178-67-179-71-74-180-181-82-84-85-86-96-97-99-100-182-183-185-187-113-119-190-123-126-128-129-137-144 | 51 |
| 1B | 1-2-3-8-11-12-13-14-16-19-22-23-25-31-37-38-41-43-44-48-58-59-66-67-67-69-74-75-78-81-82-95-108-109-110-115-122-146-147-148-149 | 40 |
| 1E | 1-5-6-9-12-13-14-15-16-19-21-24-28-30-32-44-46-50-52-56-60-66-69-70 | 25 |
| Total | | 116 |

As seen in Table 6, in A. Lavignac’s book series numbered 1, the total number of solfege pieces in the treble clef suitable for the vocal limits of the bass voice type, from most to least, was as follows: 1A (51), 1B (41), 1E (25). Since there were no solfege pieces in the treble clef in books 1C and 1D, no data could be presented from these books.

Table 7.

Data on the Numbers and Total Quantities of Solfege Pieces in the Bass Clef Suitable for Alto–Baritone Voice Types in Albert Lavignac’s Book Series Numbered 1

| Book | Solfege piece number | Total |
|-------|--|-------|
| 1A | 147-148-149-150-151-153-192-154-156-158-160-163-164-193 | 14 |
| 1B | 134-155-156 | 3 |
| 1C | 2-10-11-12-16-17-20-24-25-28-29-30-34-35-37-41-48-53-50-60-67-71-74-82-84-85-86-96-99-99-100-113-118-119-123-126-128-129-134-137-144-147-148-149-150-151-153-154-156-158-160-163-164-173-175-177-178-179-180-181-182-183-185-187-190-192-193 | 67 |
| 1D | 1-2-5-6-7-9-13-15-16-18-19-21-24-28-30-32-33-46-52-69 | 21 |
| Total | | 105 |

As seen in Table 7, in terms of the total number of solfege pieces in the bass clef suitable for the alto–baritone voice types in Lavignac’s book series numbered 1, the ranking from most to least was as follows: 1C (67), 1D (21), 1A (14) and 1B (3).

Table 8.

Data on the Numbers and Total Quantities of Solfege Pieces in the Bass Clef Suitable for the Bass Voice Type in Albert Lavignac's Book Series Numbered 1

| Book | Solfege piece number | Total |
|-------|---|-------|
| 1A | 147-148-149-150-151-153-192-154-156-158-160-163-164-193 | 14 |
| 1B | 134-155-156 | 3 |
| 1C | 2-10-11-12-16-17-20-24-25-27-28-29-30-34-35-37-41-48-53-59- 60-67-71-74-82-84-85-86-96-97-99-100-113-118-119-123-126-128-129-134-137- 144-147-148-149-150-151-153-154-156-158-160-163-164-173-175-177-178-179- 180-181-182-183-185-187-192-193 | 67 |
| 1D | 1-2-5-6-7-9-12-13-15-16-19-21-24-28-29-30-32-33-46-50-52-56-60-66-69-70 | 27 |
| Total | | 111 |

As seen in Table 8, in Lavignac's books numbered 1, in terms of the total number of solfege pieces in the bass clef suitable for the bass voice type, the ranking from most to least was as follows: 1C (67), 1D (27), 1A (14) and 1B (3).

Table 9.

Data on the Total Numbers of Solfege Pieces in the Treble and Bass Clefs Suitable for Alto–Baritone and Bass Voice Types in Albert Lavignac's Book Series Numbered 1

| Solfege Book | Clef | Alto-baritone | Bass |
|--------------|------|-------------------|-------------------|
| 1A | G | 51 | 51 |
| | F | 14 | 14 |
| 1B | G | 40 | 40 |
| | F | 3 | 3 |
| 1C | G | No solfege pieces | No solfege pieces |
| | F | 67 | 67 |
| 1D | G | No solfege pieces | No solfege pieces |
| | F | 21 | 27 |
| 1E | G | 18 | 25 |
| | F | No solfege pieces | No solfege pieces |

As seen in Table 9, in terms of the total number of solfege pieces written in the treble and bass clefs suitable for the vocal limits of the alto–baritone and bass voice types, the ranking from most to least was 1A and 1B. In terms of the total number of solfege pieces written only in the bass clef, the ranking was 1C and 1D.

Discussion and Conclusion

Based on the findings obtained in the study:

It was determined that in Lavignac's book series titled *Solfege des Solfeges* numbered with the code "1", there were monophonic solfege pieces written only in the treble clef and the fourth-line bass clef.

It was concluded that the solfege pieces in the 1C and 1D solfege books were written entirely in the bass clef, that the solfege pieces in the 1E book were written entirely in the treble clef, and that the solfege pieces in the 1A and 1B books were written in both the treble and bass clefs; and that among the solfege pieces included in the solfege books 1A, 1B, 1C, 1D and 1E, the solfege pieces with the widest pitch range were those in the 1E book.

Based on the vocal limits specified in Table 1 for alto, baritone and bass individuals who had the competence to use their voices at the first-year undergraduate level:

It was concluded that in the solfege book numbered 1A, there was an equal number of solfege pieces for altos, baritones and basses; that in the solfege book numbered 1B, the numbers of solfege pieces suitable for the vocal limits of alto, baritone and bass voices were almost equal to one another; that in the solfege book numbered 1C, the numbers of solfege pieces suitable for the vocal limits of alto, baritone and bass voices were equal to one another; that in the 1D solfege book, individuals in the bass voice type had more solfege pieces in terms of vocal limits at the first-year level compared to students in the alto and baritone voice types; and that in the solfege book numbered 1E, the number of solfege pieces suitable for the vocal limits of bass voices was higher compared to alto–baritone voices.

In the academic literature, there are many completed studies in the fields of “solfege training” and “voice training” as subject tendencies. It may be stated that what distinguishes this study—in terms of its purpose, importance and findings—from other studies carried out in the relationship between “voice training” and “solfege training–solfege pieces” is that it offers voice trainers, solfege teachers and music education institutions a new understanding of practice and application; that through the use of the findings, it provides students receiving music education with the opportunity for healthy voice use; and that by performing the solfege pieces identified in the findings, students are able to focus solely on solfege development, free from the anxiety of ascending or descending to high or low pitches. Within the literature accessible to the researcher, no studies or data related to solfege training created by paying attention to the vocal limits of alto, baritone, bass, soprano, tenor, or other voices were encountered. It was determined during the literature-review stages that studies in the field of voice training have particularly concentrated on repertoire selection suitable for different voice types and on investigating voice types [Example: The examination of the countertenor voice type in the context of repertoire (Aladağ, 2021); repertoire selection based on class and gender in conservatory-level undergraduate opera departments (Aktakka, 2024); the usability of folk songs arranged with piano accompaniment for bass-baritone voices in voice training (Özdemir, 2010)]. Considering that the aim of music education at every stage is to ensure the best possible individual development, it is thought that through this study and similar studies on closely related topics, new initiatives may emerge for examining theories, practices, methods and resources that may contribute to the success of students and educational activities.

It is thought that the solfege books created by Albert Lavignac, with “solfege pieces for soprano voice” written on the cover, constitute a widely used book series within national and international solfege training. Apart from the Lavignac solfege books, there also exist many solfege books created by numerous national and international composers–theorists, as well as studies examining these books from different perspectives. When these sources are considered in terms of their general characteristics, it may be deduced that solfege book authors and theorists assume that the solfege pieces in their books may be read by individuals who possess a certain degree of vocal-usage ability/competence, and that they write their solfege pieces accordingly. Together with these inferences, it may also be concluded that solfege book authors planned to write solfege books compatible with the voice-training studies of students in the music education programmes of their own countries; that they wrote their solfege books with the aim of contributing to the music-instruction activities in their countries; that they wrote their solfege pieces without considering the vocal competencies of students within national–

international music education; and that many further inferences could be made. From these perspectives, the importance of countries creating educational programmes shaped according to their own music education curricula, in which solfege training and voice training are included, comes to the fore.

In the national context, in relation to the findings given above and to this study, it is thought that examining Kendüzler's (2023) study on the relationship between solfege and voice training is beneficial. According to Kendüzler's research (2023); in professional music education institutions there are students who begin solfege studies without having received any voice training. These students attempt to perform solfege in the way they know (correct–incorrect–insufficient) without having received the necessary knowledge for voice use. Since the existing resources used for beginner-level solfege training do not contain exercises aimed at teaching students “how to use their voices”, students may be negatively affected in terms of adequate performance. In addition, when the literature is reviewed, it is also found that there is no study aimed at solving the problem of students' inability to use their voices in beginner-level solfege training (Kendüzler, 2023, p. 452). It is thought that these two related studies—planned and carried out on solfege training, the materials and related elements used in solfege training, voice training, voice types, and correct voice use in various areas of music education—may offer example ideas for studies planned/planned to be conducted in music education, and may reveal other issues that should be considered. In such studies, it is considered important to adopt orientations that can be used for the benefit of all related elements—such as solfege training, voice training, the resources used in solfege training, solfege pieces, national–international curricula, instructional time and other programme elements, teachers and students—and that can contribute to ensuring multidirectional interaction among these elements.

There are numerous institutions in our country that provide undergraduate-level music education. Each of these institutions is known to offer music education within the framework of its own distinct mission and vision. From the perspective of solfege instruction, the fact that different solfege instructors work in each institution, that these instructors conduct their courses in line with various institutional characteristics as well as their own academic preferences, and that there is no nationally standardized solfege curriculum, makes it difficult to achieve a uniform approach to solfege education. In this regard, when analyses and inferences relating solfege practices to vocal training are required, it becomes necessary to take into careful consideration all the characteristics of institutions that share similar or differing qualities within the field of music education.

It may be a correct inference to say that it is impossible for the studies conducted on educational activities and the existing field-specific resources and practices to survive, be used and continue without being in relation to, or affected by, various developments existing in contemporary life. It can be observed that electronic–acoustic performances presented in music education, studies aimed at the transmission and teaching of traditional musical knowledge, and the musical–cultural accumulation coming from the past are affected by various contemporary developments. With the development of science and technology, it can also be observed that artificial intelligence and similar algorithms, mobile–PC applications or

autonomous systems (machines), which have become prominent in recent years, also engage with the existing accumulation in music, solfege and voice training. In this context, it is thought that in solfege training as well, professional applications and new innovations suitable for various vocal–voice characteristics of individuals may come to the agenda more frequently in the future.

Recommendations

It can be stated that two key areas working in unity and balance in musical reading/solfege courses are musical hearing competence–perception and the ability to use the voice. If one of these two areas remains insufficient, the balance in the healthy acquisition of musical skills may be disrupted, and it may become difficult to acquire the learning outcomes of the musical reading course adequately. It may be considered that one of the criteria providing data for the instructor to evaluate the student’s musical reading skills is the student’s voice. In this context, it is thought that if, prior to musical reading courses, students’ voice types are determined according to their vocal limits by specialist educators in the field of voice training and if attention is paid to the lists of solfege pieces prepared according to the voice types indicated in this study, students’ musical reading success may increase further. If the lists in the tables are followed, it is thought that students’ ability to read solfege pieces prepared according to their own vocal limits and class levels more comfortably, their ability to avoid potential negative situations in voice use, and their ability to focus more easily on musical reading performance may increase.

In certain sections of the melodies in solfege pieces, the composer wrote, as optional alternatives, the notes one octave lower or higher instead of the very high–very low pitches. The writing of such additional notes–options can provide a certain degree of convenience for those performing the solfege piece. It is thought that possible difficulties that may occur in such note-change applications include: the challenges that may arise when students reading the solfege piece must suddenly leap to much higher or lower pitches and give the pitch with correct intonation, and the difficulties in maintaining healthy transitions—at that moment—from real voice, falsetto, head voice, head register, chest register, etc. In order for such situations to occur less frequently, it is considered that solfege composers, when composing new solfege pieces, may provide convenience for students if they pay as much attention as possible to the vocal limits of undergraduate students and, if possible, receive input from specialists in voice training.

Another solution, which may require complex and long-term work, for enabling students to read solfege pieces comfortably is as follows: If copyright issues will not arise and if permission is obtained from the current rights holders/heirs of the books, all five solfege books in the series numbered 1 written by Albert Lavignac could be rewritten in notation software with technological support; solfege pieces that may cause difficulty in terms of tonality for students during reading could be identified; and the tonalities of these solfege pieces could be changed through modulations. Similarly, in this application, the pitches that are too high or too low according to the vocal limits of voice types could be brought within vocal limits through appropriate harmonic adjustments within the tonality. Completing these

processes may take a long time; however, when considered realistically, it may be accepted as one of the definitive solutions that can eliminate the problems.

If the working conditions of solfege teachers employed in institutions providing professional music education permit, students in the solfege classes may be divided into two groups according to whether they belong to the low-voice or high-voice groups. According to this distinction, solfege teachers may select the solfege pieces to be studied in the course according to voice types, and students' solfege reading may become easier, thereby increasing their success.

It is beneficial for students who will frequently use their voices in solfege–musical reading lessons to perform vocal warm-up exercises at the beginning of the lessons with their solfege teachers. Students whose voices are warmed and opened will be able to conduct solfege practices more easily. If possible, the solfege and voice instructors working in the institution could hold meetings at the beginning of semesters to share information about the students' vocal limits and course contents, contributing to the course flow of solfege lessons and the systematic progress of students.

If there is suitability in terms of the curriculum, objectives and teaching staff in institutions providing music education, it may be a beneficial practice to begin solfege lessons not from the first instructional term but from the second instructional term. If, in the first term of music education, there is teaching staff in the institution in the field of voice training, improving all students' vocal-usage skills to a certain degree before they take the solfege course may provide important gains. Students who have gained a certain degree of vocal-usage ability may more easily achieve effective voice use in solfege lessons.

In accordance with the purposes of this study, data were collected only from the five books in Lavignac's series numbered 1, which are frequently used solfege books in beginner-level solfege training. Other series of solfege books by Lavignac are also used in music education. It is thought that conducting novel studies with different books to examine the relationship between solfege and voice training with similar or different purposes and methods may support the same and similar studies. Through these studies, it is thought that the possibility of resolving existing or potential problems with contemporary approaches may increase.

References

- Açılmış, H. (2015). *Cumhuriyet döneminde yazılan nota okuma kitaplarının öğretim ilkeleri ve içerikleri açısından incelenmesi* [Analysis of musical notation books prepared during republic age in terms of teaching principles and content]. (Publication No. 394954) [Master thesis, Adiyaman University]. National Thesis Center.
- Aktakka, F. (2024). Konservatuvar lisans düzeyi opera bölümlerinde sınıf ve cinsiyet bazında repertuar seçimi [Class and gender based repertoire selection in conservatory undergraduate level opera departments]. *Online Journal of Music Sciences*, 9(2), 738-751. <https://doi.org/10.31811/ojomus.1461259>
- Aktüze, İ. (2003). *Müziği anlamak, ansiklopedik müzik sözlüğü* [Understanding music, encyclopedic music dictionary]. Pan.
- Aladağ, Ç. (2021). Kontrtenor ses türünün repertuar bağlamında incelenmesi [The review of countertenor voice in the aspect of repertory]. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 8 (71), 1438-1447. <https://doi.org/10.26450/jshsr.2504>
- Ammer, C. (2004). *Dictionary of music*. Hinrichsen.
- Atay Karlıdağ, B. (2024). *Yapay zekâ teknolojisi destekli işlenen solfej derslerine ilişkin bir eylem araştırması* [An action research on solfeggio lessons supported by artificial intelligence technology]. (Publication No. 875940) [Doctoral dissertation, Marmara University]. National Thesis Center.
- Bowyer, J. (2015). More than solfège and hand signs: Philosophy, tools, and lesson planning in the authentic Kodály classroom. *Music Educators Journal*, 102(2), 69-76. <https://doi.org/10.1177/0027432115611232>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak Kılıç, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri* [Scientific research methods]. Pegem.
- Çevik, S. (1999). *Koro eğitimi yönetimi ve teknikleri* [Choir education conducting and techniques]. Yurtrenkleri.
- Çevik, S. (2013). *Koro eğitimi ve yönetimi* [Choir education and conducting]. Müzik Eğitimi.
- Demirci, A. (2014). Literatür taraması [Literature review]. In Y. Arı & İ. Kaya (Eds.), *Geography research methods* (pp.73-107). Association of Geographers.
- Dokuz Eylül University State Conservatory Performing Arts-Opera Department Curriculum. (2025). Retrieved November 16, 2025 from <https://konservatuvar.deu.edu.tr/wp-content/uploads/2025/09/OPERA-LISANS-2.jpg>
- Erol, T. (2019). *Ülkemizdeki üç konservatuarda kullanılan solfej materyallerinin incelenmesi* [Examination of solfège course used in three conservatories in our country]. (Publication No. 568272) [Master thesis, Mersin University] National Thesis Center.
- Felix, S. (2010). *Music dictionary*. Alpha.
- Gazi University Gazi Faculty of Education Music Education Department Weekly course schedule. (2025). Retrieved November 16, 2025 from <https://webupload.gazi.edu.tr/upload/92/2025/9/10/5be31a09-4a64-4c61-977f-be2f1b0a971c-2025-2026-guz-ders-programison2-1.pdf>
- Gürel, G. (2023). *Fonksiyonel ses eğitimi* [Functional vocal training]. Boyut.
- Hasar, S. (2016). *Müziksel işitme okuma ve yazma dersinde uygulanan geleneksel Türk müziği solfej eğitiminin değerlendirilmesi* [Evaluation of traditional Turkish music solfège training in musical hearing reading and writing courses]. (Publication No. 445165) [Master thesis, Uludağ University]. National Thesis Center.
- Helvacı, A. (2012). *Şarkı söyleme eğitimi* [Singing training]. Ekin.
- İkesus, S. (1965). *Ses eğitimi ve korunması* [Voice training and protection]. Millî Eğitim.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi* [Scientific research method]. Nobel Yayın.
- Kendüzler, M. (2023). *Başlangıç düzeyi solfej eğitiminde öğrencinin sesini kullanabilmesine yönelik bir model önerisi* [A model suggestion for student to use their voice in beginner level solfège education]. (Publication No. 839402) [Doctoral dissertation, Gazi University]. National Thesis Center.
- Kendüzler, M. (2023). Başlangıç düzeyi solfej eğitiminde öğrencinin sesini kullanamama ve doğru serlerle solfej yapamama problemi üzerine bir model önerisi [A model suggestion on the problem of not using the students' voice and not performing solfège with the right voices in beginning level solfège education]. *The Journal of Academic Social Science*, 11(144), 450-460. <https://doi.org/10.29228/ASOS.71024>

- Kendüzler, M. (2025). Başlangıç düzeyi solfej eğitiminde kullanılan kaynaklarda öğrencinin sesini kullanabilmesine yönelik çalışmaların yer alma durumu ve ses öğretim yöntemleri [The presence of studies on students' ability to use their voice and voice teaching methods in resources used for beginner-level solfege education]. *Yegâh Musicology Journal*, 8(1), 494-528. <https://doi.org/10.51576/ymd.1619729>
- Kendüzler, M., & Akkaş, S. (2025). Development and testing of a new pedagogical model in beginner-level solfege education. *Frontiers in Education*, 1-16. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1637884>
- Kolçak, O. (1998). *Ses eğitimi ve şarkı sanatı* [Voice training and the art of singing]. Esin.
- Korkmaz, I. (2019). *İlkokul özengen solfej eğitiminde oyunun öğrenmeye etkisi* [The effect of the game on learning in amateur primary school solfege education]. (Publication No. 560460) [Master thesis, Hacettepe University] National Thesis Center.
- Kürün, A. R. (2024). *Müzik yazılımlarıyla solfej deşifre ve çokses işitme çalışmalarının müzik öğretmeni adaylarının gelişim düzeyleri üzerine etkisi* [The effect of sight reading and polyphone hearing studies with music software on the development levels of music teacher candidates]. (Publication No. 863300) [Doctoral dissertation, İnönü University] National Thesis Center.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Sage.
- Music Institute of Chicago-Conservatory Curriculum. (2025). *Conservatory curriculum*. Retrieved November 16, 2025 from <https://www.musicinst.org/academy/conservatory-curriculum>
- Ömür, M. (2004). *Sesin peşinde* [Chasing the sound]. Pan.
- Otacıoğlu, S. (2017). Ergen seslerinde ses değişimi ve eğitimi [Voice changing in adolescent voices and voice training]. *Manisa Celal Bayar University Journal of Social Sciences*, 15(1), 49-64. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.297841>
- Özbek, Ö. (2003). Müzik teorisi ve işitme eğitiminde uygulamaların çeşitlendirilmesi [Diversification of applications in music theory and ear training]. (Publication No. 136186) [Doctoral dissertation, Marmara University] National Thesis Center.
- Özdemir, G. (2012). *Müziksel okuma (solfej) performans testi tasarımı* [Musical retading (solfege) performance test design]. (Publication No. 322262) [Doctoral dissertation, Burdur Mehmet Akif University] National Thesis Center.
- Özdemir, K. E. (2010). Basbariton sesler için düzenlenmiş piyano eşlikli türkülerin ses eğitiminde kullanılabilirliği [The usability of the ballads with piano accompaniment arranged for bas-baritone basso cantante in voice music education]. (Publication No. 264152) [Master thesis, Marmara University] National Thesis Center.
- Özmen, O. (2009). Hacettepe Üniversitesi Ankara Devlet Konservatuvarı'nda uygulanan solfej eğitiminde majör-minör modlara şartlanma sorunu ve çözüm önerisi [Problem of conditioning to major-minor scales practiced in solfege training at Hacettepe University Ankara State Conservatory and suggestions for ways of solving this problem]. (Publication No. 254810) [Master thesis, Hacettepe University] National Thesis Center.
- Özsan, E. (2010). *Metodik şan eğitimi* [Methodical vocal training]. Moss.
- Öztürk, B. M. (2010). *Solfej öğretim yöntemlerinin bando okullar komutanlığı 9. sınıf müziksel işitme okuma ve yazma derslerinde kullanılabilirliği* [The use of solfege teaching techniques in 9th grade musical hearing, reading and writing classes in band schools]. (Publication No. 278181) [Master thesis, Gazi University] National Thesis Center.
- Sabar, G. (2008). *Sesimiz eğitimi ve korunması* [Our voice, education and protection]. Pan.
- Sachs, C. (1965). *Kısa dünya musiki tarihi* [A brief history of world music]. İstanbul Devlet Konservatuvarı & Millî Eğitim.
- Say, A. (2002). *Müzik sözlüğü* [Music dictionary]. Müzik Ansiklopedisi.
- Selanik, C. (1996). *Müzik sanatının tarihsel serüveni* [The historical adventure of the art of music]. Doruk.
- Sökezoğlu Atılgan, D., & Davulcu Öztürk, N. (2025). Güzel sanatlar liseleri batı müziği teori ve uygulamaları dersine ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi [Evaluation of teachers' opinions on western music theory and practice course in art high schools]. *Yegâh Musicology Journal*, 8 (3), 1073-1105.
- Sözer, V. (2005). *Müzik ansiklopedik sözlük* [Encyclopedic dictionary of music]. Remzi.
- Stainer, J., & Barrett, W. (Eds.). (2009). *A dictionary of musical terms*. Cambridge University.

- Thomsen, K. M. (2011). Hearing is believing: Dalcroze solfege and musical understanding. *Music Educators Journal*, 98(2), 69-76.
- Turabik, C. (2025). Solfej öğretiminde iki temel öğretme metodu üzerine bir inceleme: Fifty steps in sight-singing ve ear-training and sight-singing örnekleme [A study on two basic teaching methods in solfege teaching: Fifty steps in sight-singing and ear-training and sight-singing]. *RumeliDE Journal of Language and Literature Studies*, 45, 249-260. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15256382>
- Uluç, M. Ö. (2006). *Müzik sözlüğü* [Music dictionary]. Yurtrenkleri.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* [Qualitative research methods in social sciences]. Seçkin.
- Yıldız, F. (2022). *Konservatuvar solfej dersi sınavlarında eğitimcilerin soru sorma stratejilerinin değerlendirilmesi ve yaklaşım önerileri* [The evaluation of questioning strategies of educators in conservatory solfege lesson examinations and approach suggestions]. (Publication No. 762630) [Doctoral dissertation, Afyon Kocatepe University] National Thesis Center.
- Yuvacı, G. (2012). *Müzik bölümlerinde okutulan solfej kitaplarının motif özellikleri açısından analizi, Cumhuriyet Üniversitesi örneği* [The analysis of solfege textbooks which are used music departments in respect of motive features, a sample of Cumhuriyet University]. (Publication No.323287) [Master thesis, Cumhuriyet University] National Thesis Center.

BIOGRAPHICAL NOTES

Contribution Rate of Researchers

Author 1: 100%

Conflict Statement

The author declare that there is no conflict of interest in the research.

Notice of Use of Artificial Intelligence

The author did not utilise any artificial intelligence tools for the research, authorship and publication of this article.



Solfej Eğitiminde Alto, Bariton ve Bas Ses Türlerine Göre Uygun Solfej Parçalarının Seçilememesi Problemi: Lavignac'ın Solfège des Solfèges Kitaplarının İncelenmesi

Özet

Solfej dersi öğretmenlerinin seçimleriyle solfej parçalarını seslendiren müzik bölümü öğrencilerin ses türleri birbirlerinden farklıdır. Solfej eğitiminde ses türü farklılıkları, solfej dersinin toplu biçimde yapılıyor olması ve solfej dersi öğretmenlerinin ses eğitimi alanı uzmanı olmamalarının etkisiyle öğrencilerin bireysel ses özelliklerine göre doğru solfej parçası seçimleri yapıp-yapamama ve öğrencilerin kendileri için seçilen solfej parçalarını yeterli başarıyla seslendirip-seslendirememesi problemleri ile karşılaşabilmektedir. Bu çalışmada, “Müzik eğitimi alan alto, bariton ve bas ses türlerindeki lisans 1. sınıf öğrencilerinin 1A, 1B, 1C, 1D ve 1E numaralı “Solfège des Solfèges” isimli solfej kitaplarıyla yaptıkları solfej çalışmalarında seslendirebilecekleri solfej parçaları hangileridir?” araştırma sorusundan yola çıkılmış ve bu solfejlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada betimsel tarama modelinden faydalanılmış, doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Ulusal ve uluslararası kapsamda yaygın olarak kullanılan Albert Lavignac'ın 1A, 1B, 1C, 1D ve 1E numaralı “Solfège des Solfèges” kitaplarındaki toplam 707 solfej parçası, araştırmacı tarafından müzik ile ilişkili çeşitli değişkenlere göre incelenmiş ve verilere ulaşılmıştır. Veriler araştırmacı tarafından hazırlanmış ve ses eğitimi alan uzmanları tarafından onaylanmış olan pes ses grubundaki lisans 1. sınıf öğrencilerinin ses sınırları tablosuna göre incelenmiştir. İnceleme sonrasında solfej parçaları ve solfej kitaplarına ilişkin çeşitli veriler bulgularda tablolar halinde sunulmuştur. 1A, 1B ve 1C solfej kitaplarında alto, bariton ve bas seslere uygun solfejlerin eşit sayıda olduğu, 1D kitabında alto-bariton seslere uygun ve 1E kitabında ise bas seslere uygun daha fazla sayıda solfej parçasının olduğu tespit edilmiş olan sonuçlardan bazılarıdır. Solfej eğitimi ve vokal eğitim almakta olan müzik bölümü lisans öğrencilerinin, ses türleri ve ses sınırlarına uygun solfej parçası seçimleri yapılması sayesinde, solfej başarılarının artabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Solfej, ses türleri, alto, bariton, bas, Lavignac solfej kitapları.

Giriş

Mesleki ve profesyonel müzik eğitimi alanında eğitim alan öğrenciler farklı niteliklerde müzik dersleri almaktadırlar. Müziksel işitme-yazma ve okuma dersi bu derslerden birisidir. Müziksel okuma dersi solfej dersi olarak da isimlendirilebilmektedir. Müzik eğitimi alan lisans seviyelerindeki öğrenciler, kendi müzikal seviyelerine uygun hedef kazanımlarla ilişkili olarak solfej dersi çalışmalarını çeşitli sayılardaki eğitim dönemlerinde sürdürmektedirler.

Notaların kullanıldığı ifade yöntemlerinden birisi olan solfej (Yuvacı, 2012, s. 1): Müzik yazısının, çeşitli süreler, ses yükseklikleri ve ölçü şekillerine uygun biçimde seslendirilmesi olarak tanımlanabilir (Yıldız, 2022, s. 10). Müziksel işitme çalışmalarının ve nota okuma pratiklerinin aynı anda yapıldığı eğitimdir (Ammer, 2004, s. 385). Ses ve çalgı eğitiminde etkili olan müziksel işitme teori derslerindeki teorik/kuramsal ve uygulamalı çalışmaların birliktelik içinde devam ettirilmesi önemlidir (Özbek, 2003, s. 8).

“Solfège des Solfèges” isimindeki solfej kitapları serisinin, uluslararası ve ulusal kapsamda verilen müzik eğitimi çalışmalarında sıklıkla kullanılan kitaplardan birisi olduğu

söylenbilir. Albert Lavignac (1846-1916) isminde Fransız müzik teorisi-armoni öğretmeni ve bestecisi tarafından çok sayıda ve müzikal içerik çeşitliliğinde yazılmıştır. “Solfege des Solfege” solfej kitaplarının, müzikal gelişim açısından farklı içerik ve kazanımları sunma amacıyla yazılmış olduğu ve müzik teorisi-solfej öğretmenlerinin önem verdiği kaynaklardan birisi olduğu söylenbilir. “Solfege des Solfege” kitaplarında farklı anahtarlarda, ölçü sistemlerinde, tonalitelere, tempolarda tek sesli ve çoksesli solfej parçalarının içerikleri görülebilmektedir.

Lavignac solfej kitaplarının başında solfej parçalarının soprano sesler için yazıldığı belirtilmiştir. Bu özel durum solfej kitaplarındaki solfej parçalarını okumaya çalışacak olan diğer ses türleri için rahat okuma problemleri yaşatabilecektir. Solfej egzersizleri falset ses kullanım tekniği ve kafa sesi tonlarının kullanımı ile yorucu da olsa okunabilmektedir (Erol, 2019, s. 84). Solfej dersi öğretmenlerinin solfej çalışmalarında söyletmeyi planladıkları solfej eserlerinin ses aralıklarına dikkat etmeleri ve her öğrencinin ses sınırlarına uygun solfej parçaları belirlemeleri gerekmektedir. Solfej dersi hazırlıklarında da ses türlerine dikkat edilmelidir (Otacıoğlu, 2017, s. 61).

Bu düşünce ile doğru orantılı ve ilişkili olarak düşünceyi destekleyen öneri, solfej dersini alan öğrenciler için uygun repertuar seçimine dikkat edilmesinin gerekliliği olabilir. Ayrıca öğrencilerin doğru ses kullanımı ve solfej dersi başarısı açısından yeterli performans sunabilmesinde önemli olan diğer noktanın ise çalışmalarda kullanılması planlanan solfej parçalarının, öğrencilerin ses türlerine ve ses sınırlarına uygunluğunun sağlanabilmesi olduğu söylenbilir.

Başlangıç seviyesindeki solfej çalışmalarında karşılaşılan en önemli problem: Tiz-pes sesleri doğru verememe ve bundan dolayı doğru seslerle solfej yapamama durumudur (Kendüzler, 2023, s. 451). Ayrıca öğrencilerin lisans 1. sınıfta yeterli ses eğitimi almadan solfej parçalarını ses aralıklarına dikkat etmeden söylemeye başlamalarının da solfej eğitiminin sağlıklı yürütülmesi ve yeterli başarıya ulaşılması konusunda problemler oluşturabileceği düşünülmektedir.

Toplu olarak gerçekleştirilmekte olan solfej derslerinde, solfej dersi alan uzmanı olarak dersi yürüten öğretim elemanlarının ses eğitimi alanında uzman olmaması, solfej dersini toplu olarak yürütmek zorunluluğunda olması ve devam ettirilmesi gereken bir öğretim programı akışı olması nedenleriyle, öğrencilerin ses sınırlarını ve ses türlerini dikkate alamaması normal bir durum olarak görülebilir. Bu problemle ilişkili olarak sunulabilecek çözümlerden birisinin, başlangıç-lisans 1. sınıf seviyesinde olan pes ses grubundaki öğrencilerin ses sınırlarına uygun solfej parçalarının belirlenmesinin gerekliliği olduğu söylenbilir.

Solfej derslerinde öğrencilerin seslerini doğru-yeterli-sağlıklı kullanabilmelerinin gereğine ilişkin sunulmuş bilgilerden yola çıkılarak “Müzik eğitimi almakta olan lisans 1. sınıf seviyesindeki öğrencilerin solfej eğitimlerinde kullanılan Lavignac 1A-B-C-D-E kitaplarındaki solfej parçalarından hangileri pes ses karakterindeki öğrencilerin ses sınırlarına uygundur?” araştırma problemi ile çalışma sürdürülmüştür. Araştırmanın bulguları sayesinde: lisans 1. sınıf seviyesindeki alto, bariton ve bas ses türünde olan öğrencilerin solfej derslerinde kendi ses karakterlerine uygun olan solfej parçalarıyla pratikler yapabilmeleri için ayrı ayrı listeler

sunulması amaçlanmıştır. Sunulan listelerin dikkate alınması durumunda öğrencilerin, solfej entonasyonlarının ve tonal düşünme becerilerinin daha iyi olabileceği, bu sayede başarılarının artabileceği, varsa derse olan olumsuz tutumlarının olumlu yönde değişebileceği ve öğrencilerin ses sağlıklarının da olumlu yönde ilerleyebileceği düşünülmektedir. Araştırma bulgularının ilgili literatürde tespit edilmiş olan eksiliğe gerekli katkıları sunabilmesi açısından önem taşıdığı düşünülmektedir.

Makalenin ana araştırma problemi ile ilişkili olarak alt problemler şu şekilde belirtilebilir:

1. Albert Lavignac'ın 1 numaralı Solfège des Solfèges solfej kitapları içindeki hangi solfej parçaları lisans 1. Sınıf seviyesindeki alto ses türüne uygundur?

2. Albert Lavignac'ın 1 numaralı Solfège des Solfèges solfej kitapları içindeki hangi solfej parçaları lisans 1. Sınıf seviyesindeki bariton ses türüne uygundur?

3. Albert Lavignac'ın 1 numaralı Solfège des Solfèges solfej kitapları içindeki hangi solfej parçaları lisans 1. Sınıf seviyesindeki bas ses türüne uygundur?

Ses Eğitiminde Vokal Türler

Ses yüksekliklerine göre, en kalından en inceye doğru vokal müzikte kullanılan insan sesleri şu sırayı izler: Bas, bariton, tenor, konralto (alto), mezzo soprano, soprano (Sözer, 2005, s. 638). Peslik ve tizliğe göre altı sınıflamaya ayrılan seslerden ilk üç ses doğal erkek sesleridir ve sayılan ikinci üç ses de kadınlardır (Stainer & Barrett, 2009, s. 450).

Albert Lavignac (1846-1916) ve Solfej Kitapları

Müzik teorisyeni, besteci ve Paris Konservatuvarı'nda uzun yıllar öğretmenlik yapmış olan Albert Lavignac, neredeyse bütün dünya ülkelerindeki profesyonel müzik eğitimi kurumlarında kullanılmakta olan çok sayıda solfej kitabı ile önemli bir müzik eğitimcisidir. Solfej kitaplarında kendi bestelediği solfejlere yer vermekle birlikte, Klasik Batı Müziği repertuarının önemli örneklerini vokal partiyonlara düzenleyerek kitaplarına almış ve kitaplarını müzik eğitimi camiasına faydalı olması amacıyla sunmuştur. 1A, 1B, 1C, 2A..... gibi sıralı sayılar ve harflerle kodladığı kitapları 10'lu rakamlar da dahil devam etmektedir. Piyano eşlikli ve eşiksiz basımları olan solfej kitaplarında bazı solfejler çoksesli olarak düzenlenmiş ve çoksesli solfejlerin çalışılmasına da imkanlar sunmuştur.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

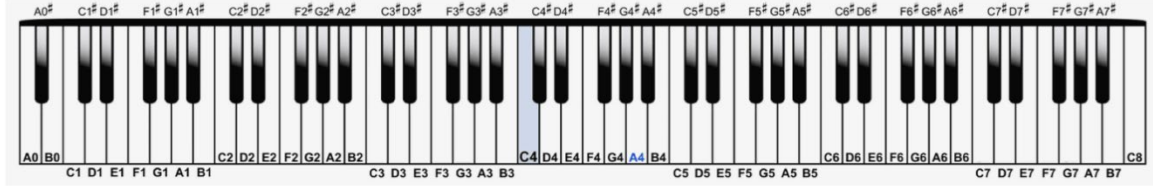
Betimsel tarama modeli kullanılmış olan bu çalışmada solfej eğitimi ve ses eğitimi ilişkisinde var olan bir sorunsal üzerinde durulmuştur. Karasar'a (2009, s. 77) göre tarama araştırmalarında geçmişte var olan veya hâlen sürekliliği olan bir durumun olduğu haliyle betimlenerek sunulması amaçlanır. Büyüköztürk vd.'ne (2009) göre betimsel araştırma, eğitim ile ilgili araştırmalarda yoğun biçimde uygulanan bir araştırma modelidir. Okul ve eğitim ortamlarını ilgilendiren tutum, yetenek, tercih, davranış ve başarı durumlarını, bireysel veya grup halindeki katılımcılardan edindiği verilerle çalışarak sürdürür.

Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Öncelikle veri toplama aşamalarının her bölümünde kullanılmış olan Şekil 1 oluşturulmuştur. Lisans-1 seviyesinde pes ses türlerinde olan (alto, bariton ve bas) öğrencilerin ses sınırlarının tespit edilmesinde şekildeki isimlendirmelerden yararlanılmıştır.

Şekil 1.

Piyano Klavyesinde Notaların Uluslararası Kabul Gören Harflerle İsimlendirilmeleri



Verilerin toplanması iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşama şu şekilde açıklanabilir: Araştırmada olması gereken sayfa sınırlaması, Lavignac tarafından yazılmış tüm kitaplardaki solfej parçalarının müzikal içerik ve müzik yazısı açısından lisans 1. sınıf seviyesinde olmaması ve lisans 1. sınıf seviyesinde solfej eğitiminde kullanılan kitaplar arasında Lavignac'ın yazmış olduğu 1 numaralı serideki solfej kitaplarının da olması nedeniyle bu araştırmaya sadece lisans 1 seviyesine (başlangıç) uygun solfej kitapları olan 1A, 1B, 1C, 1D, 1E numaralı solfej kitapları dahil edilmiştir. Bu kitaplarda mevcut olan toplam 707 solfej, çeşitli müzikal kriterler açısından yazılı olarak incelenmiştir. Yapılmış olan müzikal incelemedeki kriterler: Solfej parçasının anahtarı, ölçü sistemi, en tiz-en pes ses sınırı (Şekil 1 kullanılarak) olarak belirlenmiş ve bu veriler kitaplara göre ayrı ayrı listelenerek farklı veri tablolarına kaydedilmiştir.

Verilerin toplanmasında ikinci aşama da kendi içinde iki bölümden oluşmaktadır. Öncelikle araştırmacı pes ses türlerinin ses sınırları ile ilişkili yapılmış literatür taraması ile edindiği ve analiz ettiği kaynaklardan yola çıkarak (Çevik, 2013; Gürel, 2023; Güvenir, 2004; Helvacı, 2012; Kolçak, 1998; Özsan, 2010; Sabar, 2008) lisans 1 seviyesindeki pes seslerin ses sınırları tablosunun ilk taslağını oluşturmuştur. Bu taslak tablodaki ses sınırları Şekil 1' de verilmiş olan piyano klavyesi üzerindeki uluslararası kapsamda ses yüksekliklerini temsil eden kodlarla isimlendirilmiştir.

Araştırmacının hazırlamış olduğu lisans 1 seviyesinde pes ses türünde olan öğrencilerin ses sınırları taslak tablosu, kapsam geçerliğinin sağlanması için ses eğitimi alanında en az 10 yıllık çalışma deneyimi olan üç ses eğitimi öğretim elemanı tarafından incelenmiştir. Tabloyu inceleyen uzmanlar arasında görüş birliğine ulaşıldığının açıklanması için Miles ve Huberman'ın (1994) uzman görüş birliği formülüne başvurulmuştur (Görüş Birliği = Görüş Birliği Sayısı / (Görüş Birliği Sayısı + Görüş Ayrılığı Sayısı)). Buna göre ses sınırları tablosunda yer alan 12 maddeye (Tablo 1, ses sınırlarının harf ve rakamlarla yapılmış tanımlamaları) ilişkin uzman görüşleri incelendiğinde 11 maddede görüş birliği, 1 maddede görüş ayrılığı belirlenmiştir. Hesaplama sonucunda görüş birliği oranı %91.6 olarak bulunmuştur. Bu oran, %80 sınır değerinin üzerinde olduğundan uzman görüşleri arasında yüksek düzeyde tutarlılık olduğu kabul edilmiş ve tablo geçerli sayılmıştır.

Kapsam geçerliği aşamasının tamamlanmasından sonra Tablo 1 son halini almıştır.

Tablo 1.

Lisans 1 Kademesinde Pes Ses Türünde Olan Öğrencilerin Ses Sınırları

| Ses rengi | Sol anahtarı | | Fa anahtarı | |
|-----------|--------------|--------|-------------|--------|
| | En pes | En tiz | En pes | En tiz |
| Alto | Bb3 | D5 | Bb2 | D4 |
| Bariton | Bb3 | D5 | Bb2 | D4 |
| Bas | A3 | D5 | A2 | D4 |

Verilerin Analizi

Araştırmada Albert Lavignac tarafından farklı rakam ve harflerle isimlendirilmiş olan solfej kitapları, araştırmanın problemi ve amacı doğrultusunda veri sağlayan kaynak-doküman olarak ele alınmıştır. Bu kitaplardan 1 numaralı seride olan 5 kitaptaki solfej parçalarının tamamı, doküman analizi tekniği ile analiz edilerek belirli kategoriler-değişkenler (solfej parçasının anahtarı, ölçü sistemi, en tiz-en pes ses sınırı) doğrultusunda incelenmiş, veriler görsel 1 kullanılarak tablolara işlenmiştir (Verilerin toplanması 1. aşama)

1. aşamada toplanan veriler, ses sınırları tablosuna göre (Tablo 1) alto, bariton ve bas ses sınırlarına uygunlukları açısından karşılaştırmalar yapılarak incelenmiş (kategorik analiz) ve bu ses türlerinin ses sınırlarına uygun solfej parçaları tespit edilmiştir. Tespit edilen solfej parçaları bulgularda ses türleri ve kitaplara göre ilgili tablolarda sunulmuştur.

Kategorik analizde solfej parçalarının anahtarlar (sol anahtarı ve fa anahtarları), ölçü sistemleri, en tiz ve en pes ses sesleri farklı değişkenler olarak incelenmiş ve tablolaştırılarak bulgularda sunulmuştur. Bulguların elde edilmesi ve tablolaştırılması sonrasında betimsel olarak analizler yapılmıştır. Elde edilen son analiz tabloları ve betimsel analizler araştırma hakkında bilgilendirilmiş başka bir alan uzmanı tarafından yeniden incelenmiş ve uygunluk onayı alınmıştır.

Araştırmanın Etik İzinleri:

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması gerektiği belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerin hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzin Bilgileri:

Bu araştırma amacı, problemi, yöntemi ve verilere ulaşılması açısından etik kurul iznine ihtiyaç durulmadan yapılandırılmış ve tamamlanmış bir araştırma özelliğindedir.

Bulgular

İncelenen kitaplarda alto, bariton ve bas ses türlerine ve sınırlarına uygun olan solfejler tespit edilmiştir. Bu ses türlerine uygun olduğu tespit edilen solfej numaraları 5, 6, 7, 8 ve 9 numaralı tablolarda verilmiştir. Bu tablolara göre Lavignac'ın 1 numaralı kitap serisinde:

Alto-bariton ses türlerinin ses sınırlarına uygun sol anahtarındaki solfej parçalarının toplam sayısının fazladan aza doğru 1-A (51), 1-B (40), 1-E (18) şeklinde sıralandığı; bas ses türünün ses sınırlarına uygun sol anahtarındaki solfej parçalarının toplam sayıları fazladan aza doğru 1-A (51), 1-B (41), 1-E (25) şeklinde sıralandığı (1-C ve 1-D solfej kitaplarında sol anahtarında solfej parçası olmadığı için bu kitaplardan veri sunulamamıştır) tespit edilmiştir.

Alto-bariton ses türlerine uygun fa anahtarındaki solfej parçalarının toplam sayısı bakımından çoktan aza doğru 1-C (67), 1-D (21), 1-A (14) ve 1-B (3) şeklinde sıralandığı; bas ses türüne uygun fa anahtarındaki solfej parçalarına ilişkin toplam sayı bakımından çoktan aza doğru sıralama 1-C (67), 1-D (27), 1-A (14) ve 1-B (3) şeklinde olduğu (1-E solfej kitaplarında fa anahtarında solfej parçası olmadığı için bu kitaptan veri sunulamamıştır) tespit edilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Lavignac'ın "1" kodu ile numaralanmış "Solfege des Solfeges" isimli kitap serisinde sadece sol anahtarı ve dördüncü çizgi fa anahtarı ile yazılmış tek sesli solfej parçalarının bulunduğu; 1-C ve 1-D solfej kitaplarındaki solfej parçalarının tamamen fa anahtarında, 1-E kitabındaki solfej parçalarının tamamen sol anahtarında ve 1-A ile 1-B kitaplarındaki solfej parçalarının da hem sol hem de fa anahtarlarında oldukları sonucuna 1-A, 1-B, 1-C, 1-D ve 1-E solfej kitaplarında verilmiş olan solfej parçaları arasında ses genişliği açısından en geniş aralıklı olan solfej parçalarının 1-E kitabında olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Lisans 1. sınıf seviyesinde ses kullanma yeterliğinde olan alto, bariton ve bas bireylerin, Tablo 1'de belirtilmiş olan ses sınırlarından yola çıkılarak, 1-A numaralı solfej kitabında alto, bariton ve baslar için eşit sayıda solfej parçasının olduğu; 1-B numaralı solfej kitabında alto, bariton ve bas seslerin ses sınırlarına uygun olan solfej parçası sayısının birbirleri ile neredeyse eşit olduğu; 1-C numaralı solfej kitabında alto, bariton ve bas seslerin ses sınırlarına uygun olan solfej parçası sayısının birbirlerine eşit olduğu; 1-D solfej kitabında lisans 1 seviyesinde ses sınırları açısından bas ses türünde olan bireylerin alto ve bariton ses türlerindeki öğrencilerden daha fazla solfej parçası olduğu; 1-E numaralı solfej kitabında bas seslerin ses sınırlarına uygun olan solfej parçası sayısının alto-bariton seslerine göre daha fazla olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Albert Lavignac ve diğer solfej kitabı yazarlarının kitaplarındaki solfej parçalarının belirli oranda ses kullanma becerisine-yeterliğine sahip olan bireyler tarafından okunabileceğini düşünmüş oldukları ve buna göre solfej parçalarını yazmış oldukları söylenebilir. Ayrıca solfej kitabı yazarlarının kendi ülkelerinde verilmekte olan müzik eğitimi programlarında bulunan öğrencilerin ses eğitimi çalışmalarına uyumlu solfej kitapları yazmayı planlayıp solfej kitaplarını yazdıkları; yazdıkları solfej kitaplarını kendi ülkelerindeki müzik öğretim faaliyetlerine faydalı olması amacıyla yazmış oldukları, ulusal-uluslararası müzik eğitimi kapsamındaki öğrencilerin ses yeterliklerini dikkate alma-almama düşüncesinde olmadan solfej parçalarını yazmış oldukları da düşünülebilir. Bu açılardan bakıldığında ülkelerin, içinde solfej eğitimi ve ses eğitimi de bulunan kendi müzik eğitimi programlarına göre şekillenecek eğitim programları oluşturmalarının önemliliği öne çıkmaktadır.

Ulusal kapsamda düşünüldüğünde yukarıda verilmiş olan tespitlerle ve bu araştırma ile ilişkili olarak Kendüzler'in (2023) yapmış olduğu solfej ve ses eğitimi ilişkisindeki araştırmanın incelenmesinde fayda olduğu düşünülmektedir. Kendüzler'in (2023) araştırmasına göre; profesyonel müzik eğitimi kurumlarında öğrenci olup hiç ses eğitimi almadan solfej çalışmalarına başlayan öğrenciler de mevcuttur. Bu öğrenciler ses kullanımı için gerekli bilgileri almadan kendi bildikleri (doğru-yanlış-yetersiz) şekilde solfej çalışmaları yapmaya çalışmaktadırlar. Başlangıç seviyesi solfej eğitimine uygun kullanılan mevcut

kaynaklarda öğrenciye “sesini kullanmayı” öğretmeye yönelik egzersizler yer almadığından, öğrenciler yeterli performans açısından olumsuz etkilenebilmektedirler. Ayrıca literatür tarandığında, başlangıç düzeyi solfej eğitiminde öğrencinin sesini kullanamama probleminin çözümüne yönelik herhangi bir çalışmanın olmadığı da tespit edilmiştir (Kendüzler, 2023, s. 452).

Ülkemizde lisans seviyesinde müzik eğitimi vermekte olan çok sayıda kurum bulunmaktadır. Bu kurumların her birisinin farklı misyon ve vizyonları ile müzik eğitimi verdikleri bilinmektedir. Solfej dersleri açısından bakıldığında her birisinde farklı solfej dersi öğretmenlerinin görev yapması, öğretmenlerin derslerini kurumun çeşitli özelliklerine ve kendi akademik seçimlerine bağlı olarak sürdürmesi ve ulusal düzeyde ortak bir solfej dersi öğretim programının bulunmaması nedeniyle solfej dersinde standartlaştırılmış bir eğitim anlayışında olunmasının zor olduğu söylenebilir. Bu açıdan bakıldığında solfej dersi uygulamalarının ses eğitimi ile ilişkilendirilerek incelemeler ve çıkarımlar yapılması istendiğinde müzik eğitimi açısından benzer ve farklı niteliklerdeki kurumların tüm özelliklerinin dikkatle alınması gerekliliği doğmaktadır.

Müzik eğitiminde sunulan elektronik-akustik performansların, geleneksel özellikte müzikal birikimlerin aktarımı ve öğretimine yönelik çalışmaların, geçmişten gelen müzikal-kültürel birikiminin çeşitli güncel gelişmelerden etkilendiği de görülebilmektedir. Bilim ve teknolojinin gelişimi ile son yıllarda öne çıkan yapay zekâ ve benzeri algoritmaların, mobil-PC uygulamalarının veya otonom sistemlerin (makinelerin) müzik, solfej-ses eğitimi alanındaki var olan birikimi de ele aldığı görülebilmektedir. Bu bağlamda solfej eğitiminde de insanların çeşitli vokal-ses özelliklerine uygun profesyonel anlayışta uygulama ve yeni buluşların bundan sonraki süreçlerde daha fazla gündeme gelebileceği düşünülmektedir.

Öneriler

Müziksel okuma dersleri öncesinde ses eğitimi alanında uzman eğitimciler tarafından öğrencilerin ses sınırlarına göre ses türlerinin belirlenmesi ve bu çalışmada belirtilmiş olan ses türlerine göre hazırlanmış solfej parçası listelerine dikkat edilmesi halinde, öğrencilerin müziksel okuma başarılarının daha da yükselebileceği düşünülmektedir.

Araştırmada sunulmuş tablolardaki listelere uyulması halinde öğrencilerin kendi ses sınırlarında ve sınıf seviyesine göre hazırlanmış olan solfej parçalarını rahatlıkla okuyabilme, ses kullanımında yaşanma ihtimali olan olumsuzluklardan uzak kalabilme ve müziksel okuma performansına daha kolay odaklanabilme oranlarının artabileceği düşünülmektedir.

Solfej bestecilerinin yeni solfej parçalarını bestelerken lisans öğrencilerinin ses sınırlarına mümkün olduğunca dikkat etmelerinin, mümkünse besteleme süreçlerinde ses eğitimi uzmanlarından fikirler almalarının, pes-orta-tiz ton seçenekleri olan çok tonlu solfej parçalarına kitaplarında yer vermelerinin öğrenciler için kolaylıklar sağlayabileceği düşünülmektedir.