



Journal of Turkish Chemical Society Section C: Chemistry Education (JOTCSC)
Vol. 8, Issue 1, March 2023, pp. 31-48. ISSN: 2459-1734
Türkiye Kimya Derneği Dergisi Kısım C: Kimya Eğitimi
Cilt 8, Sayı 1, Mart 2023, sayfa 31-48. ISSN: 2459-1734

Araştırma Makalesi / Research Article



Determining the Metaphors and Analogies in the 6th Grade Science Textbook

Burak ÇİFTÇİ¹, Abdullah AYDIN²

¹ Science Teacher, Ministry of National Education, Kırşehir, Turkey, brkcftc71@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3222-4557>.

² Prof. Dr., Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Science Education, aaydin@ahievran.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-8741-3451>.

Received: 13.11.2022

Accepted: 17.03.2023

Doi: <https://doi.org/10.37995/jotcsc.1203201>.

Abstract:

In this study, it is aimed to determine the metaphors and analogies in the 6th grade science textbook. The document analysis method, which is one of the qualitative research methods, was used in the research. The data related to the research consists of metaphors and analogies in the textbook taught in the 6th grade science course written between 2021-2022. In the analysis of the obtained data, the content analysis technique was used. The metaphors and analogies identified by the researchers in the aforementioned book were presented to 24 science teachers, who are experts in the field via the internet, and the reliability percentage was calculated as a result of their opinions, and the reliability rate was calculated as 70.416%. In this calculation, Miles and Huberman's (1994) reliability equation was used and the value was found to be reliable according to this equation. As a result, it has been determined that metaphors and analogies are used very little in the mentioned book.

Key words: Metaphor, analogy, science course book

Corresponding author: Burak ÇİFTÇİ, brkcftc71@gmail.com

EXTENDED SUMMARY

Introduction

Course books are suitable and economical materials in terms of preparing students for the exam, consolidating the subjects and presenting the information in the curriculum to the students. (Kete & Acar, 2007). The goal of a textbook designed in accordance with the curriculum is to integrate and evaluate new information with the student's previous learning (Atıcı et al., 2007). As seen in other textbooks, science books have also been produced to help students acquire behaviors and goals related to science (Aycaan et al., 2002). In the prepared science textbooks, metaphors and analogies play an important role in terms of permanence of knowledge and learning of lessons. The origin of the word metaphor is based on Greek. It is a combination of the words Meta and Pherein. According to Dewey, he expands this definition by adding the concept of imagination, which he states as the harmony of the old and the new (Levine, 2005). According to Taylor (1984), metaphor refers to the object, concept or any situation that people try to comprehend as a linguistic phenomenon that carries it to different dimensions and perspectives by associating it with concepts in different fields, and enabling a better understanding of the situation that was overlooked at first. Many abstract and concrete concepts are used in daily life. It is very difficult to explain abstract concepts, so the definitions are made using concrete concepts. In this context, the definition of progeny concepts is made by making use of metaphors, thus facilitating meaning and permanence in the mind (Er Tuna & Mazman Budak, 2013). Aydın (2006) defined metaphor as follows; they are words or phrases used to provide stylistic clarity by making the desired definition without using the words "like" and "similar". The analogy is expressed as the stage of reasoning that benefits the learning situation by associating the subject or situation that people have not encountered before and has no idea, with the subject or situation they know before (Kayhan, 2009). According to Demirci Güler (2007), an analogy can be expressed as a way of going from a known situation to the unknown because analogies are a way of reasoning and reasoning can be expressed as reaching the unknown from the known situation. In other words, the analogy is the meaning of knowledge learned in relation to the success of associating new knowledge with old knowledge (Kesercioğlu et al., 2004). Captain and Arslan (2002) stated that in their study, techniques such as analogies, experiments, models and drama were used to embody abstract concepts. In line with this information, although analogies and metaphors have similar features, analogies are a simpler level of analogy and are a concrete type of analogy. Metaphors, on the other hand, are a more complex and abstract form of simile. Dikmenli (2010) stated that similar sources and similar points are targeted and compared clearly, but in terms of metaphor, there is an indirect comparison

by specifying the interesting features of the target areas that do not align with each other.. When the literature is examined, there are many scientific studies on analogies and metaphors. Some of these studies are given below.

Thiele et al. (1995) stated in their study that analogies used in chemistry and biology textbooks in Australia. Orgill and Bodner (2006) stated how the analogies in 8 biochemistry books were used. During the 2017-2018 academic year, science textbooks taught from the third to the eighth grade were analyzed and content analysis was carried out, and analogies in the textbooks were examined (Hıdır & Körhasan, 2018). Dikmenli (2010) identified and classified analogies in 10 biology books taught in high schools. Demirci Güler and Yağbasan (2008) examined the analogies in the science textbooks of primary education grades 4,5,6,7 and 8 and found 89 analogies in total. Çalık and Kaya (2012), on the other hand, examined 16 science books from the 4th grade to the 8th grade and expressed how the analogies in the books were used. Azizoğlu et al. (2014) identified analogies in physics textbooks from 9th to 12th grades in the 2011-2012 academic year. Similarly, Kobak (2013) stated as analogies in chemistry textbooks from 9th grade to 12th grade. Adnan (2015), examining analogies in the 12th grade biology textbook, stated that analogies are used more frequently in physiology subjects. Hedgeoce (1999) examined and discussed the metaphorical concepts related to the concept of genetics. Jensen (2006) mentioned metaphor categories in various educational practices in his research. Preambling and Saljö (2007) stated how the concepts of DNA and gene in popular scientific writings are expressed with metaphors. Güler (2012) conducted a research that included the metaphorical thoughts of teacher candidates in order to determine the thoughts of the pre-service teachers about the science course. Afacan (2011) examined the metaphorical perceptions of pre-service science teachers about science and science teachers in his research. Aktamış and Dönmez (2016) studied the metaphorical perceptions of 4,5,6,7 and 8th grade students in different schools in İzmir, including science lessons, scientists and science teachers. Gülcan (2021), in her research, examined the metaphors, analogies and theologies in biology textbooks used in science high schools.

Method

In this study, the document analysis method, which is one of the qualitative research methods, was used. This method includes the analysis of written sources that give information about the facts to be investigated (Yıldırım & Şimşek, 2005). The primary resource in document review is to collect documents, review, query and analyze documents (O'leary, 2004). In educational research, textbooks can be analyzed by document analysis method. Yıldırım and Şimşek (2005) discussed document analysis under five different headings in their research. These are as follows; accessing the

document, checking whether it is original, understanding the document, analyzing the data and using the data. By following these five titles, the primary school 6th grade science textbook was examined separately under the concepts of metaphor and analogy, and the obtained data were interpreted and the result was reached.

Results and Discussion

How often are metaphors and analogies used in the primary school 6th grade science textbook?

When Tables 1 and 2 are considered, there are 2 metaphors and 8 analogies in total. The number of metaphors and analogies in the aforementioned book is very few. Metaphors and analogies are important concepts in terms of learning and remembering the target outcome. In order to create more qualified and memorable books, metaphors and analogies should be given a lot of space.

With which target science concept are metaphors and analogies used in the primary school 6th grade science textbook?

Considering Tables 1 and 2, metaphors and analogies are used for target concepts such as planet, muscle and bone, asteroid, star, circle, gland, vibration of sound. However, metaphors and analogies regarding the majority of the systems in the body, the force and movement unit, the majority of the sound and properties unit, and the electrical unit in the book were not used. That's why the narrative remains shallow. There should be plenty of metaphors and analogies about the aforementioned units.

Under which subject/concepts are metaphors and analogies categorized in the primary school 6th grade science textbook?

When Tables 1 and 2 are considered, metaphors and analogies are gathered under the title of the Solar System and Eclipses, Systems in the Body and Sound and Its Properties. There is no categorization of the concepts of Force and Motion, Matter and Heat, Systems in the Body and the Health of Systems, and Conduction of Electricity. Metaphors and analogies should be included in the title of these concepts.

Textbooks are primary sources in terms of making students comprehend the subjects. Metaphors and analogies are needed in order for the subjects to be embedded in the minds of the students, to be comprehended and to have a permanent place in the memory. Metaphors and analogies are a simulation method and increase permanence in learning. Ekici et al. (2007) stated in their study that analogies used in science lessons made difficult to understand and abstract science concepts easier to understand. In this study; when Table 1 and Table 2 are examined, there are 2 metaphors and 10 analogies. This ratio is quite low considering the overall book. In some units, metaphor and analogy were not used at all. In particular, metaphors, which are high-level simulation methods,

are rarely included. Based on these data, there is a uniform narrative in the mentioned textbook. Thus, since metaphors and analogies are given very little space, students cannot make a connection between the information in their minds and what they have just learned. Information is doomed to be forgotten because of the link that cannot be established. When Table 3 is examined, the majority of teachers who are experts in their fields agree that the concepts in tables 1 and 2 are metaphors and analogies. This result was also proven by the fact that the percentage of reliability was 70.416.

Recommendations

In this study, metaphors and analogies in the 6th grade science book were examined.

- A better quality publication can be prepared by examining the science books of the classes at other levels.
- By examining science books in different countries, metaphors and analogies can be identified and adapted to National Education books.
- Metaphors and analogies for target concepts can be increased in the science books to be reprinted.

6. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabında Bulunan Metafor ve Analogilerin Tespiti

Burak ÇİFTÇİ¹, Abdullah AYDIN²

¹Millî Eğitim Bakanlığı, Fen Bilimleri Öğretmeni, Yüksek Lisans, Kırşehir, brkcftc71@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3222-4557>.

²Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Kırşehir, aaydin@ahievran.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-8741-3451>.

Gönderme Tarihi: 13.11.2022

Kabul Tarihi: 17.03.2023

Doi: <https://doi.org/10.37995/jotcsc.1203201>.

Özet:

Bu çalışmada 6. sınıf fen bilimleri ders kitabında yer alan metaforlar ve analogilerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma ile ilgili veriler, 2021-2022 yılları arasında yazılan 6. sınıf fen bilimleri dersinde okutulan ders kitabındaki metaforlar ve analogilerden oluşmaktadır. Elde edilen verilerin analizinde ise içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Adı geçen kitapta araştırmacılar tarafından tespit edilen metaforlar ve analogiler, alanında uzman 24 fen bilimleri öğretmenine internet ortamında sunulmuş ve onların görüşleri neticesinde güvenilirlik yüzdesi hesaplanmış ve güvenilirlik oranı %70.416 olarak hesaplanmıştır. Bu hesaplamada Miles ve Huberman'ın güvenilirlik eşitliği kullanılmış ve değer bu eşitliğe göre güvenilir bulunmuştur. Sonuç olarak adı geçen kitapta metaforlar ve analogilerin çok az miktarda kullanıldığı tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Metafor, analogi, fen bilimleri ders kitabı.

Sorumlu yazar: Burak ÇİFTÇİ, brkcftc71@gmail.com.

GİRİŞ

Ders kitapları öğrencileri sınava hazırlama, konuların pekişmesi ve öğretim programında yer alan bilgilerin öğrencilere sunulması açısından uygun ve ekonomik materyallerdir (Kete & Acar, 2007). Öğretim programına uygun şekilde tasarlanan bir ders kitabının hedefi, öğrencinin daha önceki öğrendikleriyle yeni bilgiyi bütünleştirmek ve değerlendirme imkânı vermektir (Atıcı vd., 2007). Diğer ders kitaplarında rastladığımız gibi fen kitapları da fen bilimleri ile ilgili davranış ve amaçları öğrencilere kazandırmak için üretilmiştir (Aycan vd., 2002). Hazırlanan fen bilimleri ders kitaplarında bilginin kalıcılığı ve derslerin öğrenilmesi açısından metaforlar ve analogiler önemli rol oynamaktadır. Metafor sözcüğünün geçmişi Yunanca'ya dayanmaktadır. Meta ve Pherein kelimelerinin birleşiminden meydana gelmektedir. Dewey, eskinin ve yeninin birbirlerine uyumu şeklinde belirttiği ve bunlara hayal kavramını ekleyerek bu tanımlamayı genişletmektedir (Levine, 2005). Taylor'a (1984) göre metafor; insanın idrak etmeye çalıştığı nesneyi, kavramı veya herhangi bir durumu farklı alanlardaki kavramlarla ilişkilendirerek farklı boyutlara ve bakış açılara taşıyıp, ilk zamanlarda gözden kaçan

durumun daha iyi bir şekilde idrak edilmesini sağlayan dilsel bir olgu olarak ifade edilmektedir. Günlük hayatta soyut ve somut birçok kavram kullanılmaktadır. Soyut kavramları açıklamak oldukça zor olup bu nedenle somut kavramlar kullanılarak tanımlama yapılır. Bu bağlamda metaforlardan faydalanılarak soyut kavramların tanımı yapılır ve böylece anlamlandırma kolaylaşır ve zihinde kalıcılık sağlanabilir (Er Tuna & Mazman Budak, 2013). Aydın (2006), metaforu şöyle tanımlamıştır; "gibi" ve "benzer" kelimelerini kullanmadan istenilen tanımlamayı yaparak üslup anlaşılabilirliği sağlamak için kullanılan sözcük veya sözcük öbekleridir. Analoji; kişilerin önceden karşılaşmadığı ve bir fikir sahibi olmadığı konu veya durumu, daha önceden bildiği konu ya da durumla ilişkilendirip öğrenme durumuna fayda sağlayan fikir yürütme aşaması şeklinde ifade edilir (Kayhan, 2009). Demirci Güler'e (2007) göre analoji, bilinen bir durumdan bilinmeyene doğru gitme yolu olarak ifade edilebilir çünkü analogiler bir akıl yürütme şekli olup akıl yürütme ise bilinen durumdan bilinmeyene varmak şeklinde ifade edilebilir. Bir başka deyişle analoji yeni bilgilerle eski bilgilerin ilişkilendirilme başarısıyla ilgili olarak öğrenilen bilgi anlamıdır (Kesercioğlu vd., 2004). Kaptan ve Arslan (2002), çalışmalarında soyut olan kavramları somutlaştırmak için analogiler, deneyler, modellemeler ve drama gibi tekniklerden yararlandığını belirtmişlerdir. Bu bilgiler doğrultusunda analoji ve metaforların benzer özellikleri olmasına karşın analogiler daha basit bir düzeyde benzetme olup somut olarak belirtilen bir benzetme çeşididir. Metaforlar ise daha karmaşık ve soyut bir benzetme şeklidir. Dikmenli (2010), analogide benzer kaynak ve benzer noktaların hedef alınıp net bir şekilde karşılaştırma yapıldığını ancak metaforda birbirleri ile uyuşmayan hedef alanlarının ilginç özellikleri belirtilerek dolaylı bir şekilde karşılaştırma yapıldığını belirtmiştir. Alanyazın incelendiğinde analogiler ve metaforlar ilgili birçok bilimsel çalışma mevcuttur. Bu araştırmaların bazıları aşağıda verilmiştir.

Thiele vd. (1995) araştırmalarında Avustralya'da kimya ve biyoloji ders kitaplarındaki analogileri ifade etmişlerdir. Orgill ve Bodner (2006), 8 adet biyokimya kitabındaki analogilerin nasıl kullanıldığını belirtmişlerdir. Hıdır ve Körhasan, (2018) yaptığı çalışmada 2017-2018 eğitim öğretim yılında üçüncü sınıftan sekizinci sınıfa kadar okutulan fen bilimleri ders kitapları inceleyerek içerik analizi yapılmış olup, ders kitaplarındaki analogileri ifade edilmiştir. Dikmenli (2010), liselerde okutulan 10 adet biyoloji kitabındaki analogileri tespit edip sınıflandırmasını yapmıştır. Demirci Güler ve Yağbasan (2008) çalışmalarında ilköğretim 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıfların fen bilimleri kitabındaki analogileri incelemiş ve toplamda 89 analoji tespit etmişlerdir. Çalık ve Kaya (2012), 4. sınıftan 8. sınıfa kadar 16 adet fen bilimleri kitabını incelemiş olup kitaplardaki analogilerin nasıl kullanıldığını ifade etmişlerdir. Azizoğlu vd. (2014), yaptıkları araştırmalarında 2011-2012 eğitim öğretim yılında 9. sınıftan 12. sınıfa kadar fizik kitaplarındaki analogileri tespit etmişlerdir. Buna benzer şekilde Kobak (2013) 9. sınıftan

12. sınıfa kadar kimya ders kitaplarındaki analogileri belirtmiştir. Adnan (2015), çalışmasında 12. sınıf biyoloji ders kitabındaki analogileri inceleyerek fizyoloji konularında analogilere daha sık başvurulduğunu ifade etmiştir. Aykutlu ve Şen (2011), analogi kullanımına yönelik 39 fizik öğretmen adayına açık uçlu sorular yöneltilmişlerdir. Demir vd. (2011), yaptıkları çalışmada fen bilimleri öğretmen adaylarının analogi kullanımına yönelik görüşlerini ve analogileri uygulayabilme yetkinliklerini ifade etmişlerdir. Yenice vd. (2018) yaptıkları çalışmada fen bilimleri öğretmen adayları ile ortaöğretim kademesindeki öğrencilerin biyoloji dersine yönelik kavramlarla ilgili olarak geliştirdikleri analogileri tespit etmişlerdir. Hedgeoce (1999), genetik kavramı ile ilgili metaforik kavramları incelemiş olup tartışmaya sunmuştur. Jensen (2006), araştırmasında çeşitli eğitim uygulamalarındaki metafor kategorilerinden bahsetmiştir. Pramling ve Saljö (2007), popüler olan bilimsel yazılardaki DNA ve gen kavramlarının metaforlarla nasıl ifade edildiğini belirtmişlerdir. Güler (2012), sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri dersine ilişkin düşüncelerini belirlemek amacıyla öğretmen adaylarının metaforik düşüncelerini kapsayan bir araştırma yapmıştır. Afacan (2011), araştırmasında fen bilimleri öğretmen adaylarının fen dersi ve fen bilimleri öğretmenlerine dair metaforik algılarını incelemiştir. Aktamış ve Dönmez (2016), İzmir’de farklı okullardaki 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi, bilim insanı ve fen bilimleri öğretmenlerini kapsayan metaforik algılarına yönelik çalışma yapmışlardır. Aydın (2011), araştırmasında 2010-2011 yıllarında Karabük üniversitesinde eğitim gören 615 öğrencinin çevre kavramına yönelik metaforik algılarını tespit etmiştir. Coşkun (2010) yaptığı çalışmada 108 lise öğrencisinin iklim kavramına yönelik metaforik görüşlerini analiz etmiştir. Güler (2012), sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri dersine yönelik düşüncelerini metaforik açıdan yorumlamıştır. Gülcan (2021), araştırmasında fen liselerinde kullanılan biyoloji kitaplarındaki metafor, analogi ve teolojileri incelemiştir.

Araştırmanın Önemi

Analoji ve metaforda karşılaştırmalar, benzerlikler üzerine kurulur fakat bu işlem farklı yollardan gerçekleştirilir (Yenice vd., 2018, s. 17). Bir analogi iki alanı açıkça karşılaştırır, verilmek isteneni doğrudan gösterir. Bu gösterim, Nakipoğlu ve Taber’e (2013) göre "A'nın B gibi olduğu söyleniyor." ifadesi şeklindedir. Fakat bir metafor, ilişkili olmayan konuları benzer bağlantılı niteliklerini vurgulayarak karşılaştırmayı üstü kapalı bir şekilde örtülü olarak yapar, alanlar arasında benzerlikler veya ilişkiler aramaz (Duit, 1991; akt. Yenice vd., 2018, s. 17). Bu durum, Nakipoğlu ve Taber’e (2013) göre "A'nın B olduğu söyleniyor." ifadesi biçimindedir.

İnsan beyni daha önceden öğrendiği kavramlarla bilmediği kavramları ilişkilendirerek öğrenmeye yatkındır. Yeni karşılaşılan kavram ile zihnimize var olan kavramlara

benzetilerek sınıflandırılıp, öğrenilen bilginin kalıcılığı artırılır. Bu kalıcılığın oluşabilmesi için metafor ve analogilerden yararlanılır. Literatür tarandığında genel olarak fen bilimleri kitaplarına analogi ve metafor kavramlarına yönelik yeterli sayıda araştırma yapılmadığı görülmektedir. Ayrıca ilköğretim fen bilimleri kitaplarında metaforlar ve analogilerin beraber incelendiği araştırmalara rastlanılmamıştır. Bu çalışmayla birlikte alanyazına katkı sağlayarak literatürdeki boşluğun giderilebileceği düşünülmektedir. Bu düşünceyle ilköğretim 6. sınıf fen bilimleri ders kitabındaki analogiler ve metaforlar tespit edilerek kategorize edilip yorumlanacaktır. Bu yorumlamalarda analogi ve metaforlar benzer özellik göstermesine rağmen birkaç fark ile ayırt edilmektedir. Kazanımların metafor veya analogi olarak katagorize edilmesinde alanyazından yola çıkılarak benzetmenin akla ilk gelen çağrışımı zihinde oluşuyor ise veya gibi, benzer kavramlarıyla beraber ifade ediliyorsa analogi sınıfında gruplandırılma yapılmıştır. Ancak benzetimler daha üst seviyede ise ve soyut bir şekilde ifade ediliyorsa metafor sınıfında gruplandırılma şeklinde olacaktır.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada ilköğretim 6. sınıf fen bilimleri dersinde okutulan ders kitabının metaforik ve analogik bakımdan incelenmesi amaçlanmıştır. Ders kitabında kullanılan metaforları ve analogileri tespit ederek tespitlerin hangi hedef doğrultusunda ve ne sıklıkla kullanıldığını açığa çıkarmak amaçlanmıştır. Bu amaçlar doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır;

- 1- İlköğretim 6. sınıf fen bilimleri ders kitabında metaforlar ve analogiler ne sıklıkla kullanılmaktadır?
- 2- İlköğretim 6. sınıf fen bilimleri ders kitabında metaforlar ve analogiler hangi hedef fen kavramıyla kullanılmaktadır?
- 3- İlköğretim 6. sınıf fen bilimleri ders kitabında metaforlar ve analogiler hangi konu/kavramlar başlığı altında kategorize edilmektedir?

YÖNTEM

Çalışmanın Deseni/Modeli

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem araştırılacak olgular hakkında bilgi veren yazılı kaynakların analizini içermektedir (Yıldırım & Şimşek, 2005). Doküman incelemesi, birincil kaynakları kullanarak dokümanların toplanması, dokümanların gözden geçirilmesi ve sorgulayarak analiz yapmaktır (O'leary, 2004). Eğitim araştırmalarında ders kitapları doküman inceleme yöntemiyle analiz edilebilir. Yıldırım ve Şimşek (2005), araştırmalarında

doküman incelemesini beş farklı başlık altında ele almışlardır. Bunlar sırasıyla şöyledir; dokümana ulaşım, orijinal olup olmadığını kontrol etmek, dokümanı anlama, veriyi analiz ve verileri kullanma şeklindedir. Bu beş başlık takip edilerek ilköğretim 6. sınıf fen bilimleri ders kitabı metafor ve analogi kavramları altında ayı ayrı incelenip elde edilen veriler yorumlanarak sonuca ulaşılmıştır.

Veri Toplama

Araştırmayla ilgili veriler 2021-2022 eğitim öğretim yılında imam hatip ortaokullarında okutulan 6. sınıf fen bilimleri ders kitabında (Demirçalı & Alkan, 2022) yer alan metaforlar ve analogilerin incelenmesiyle toplanmıştır.

Veri Analizi

Araştırmada verileri analiz ederken; İlköğretim 6. sınıf fen bilimleri ders kitabındaki metafor ve analogi kavramları hangi sıklıkla kullanılmaktadır? İlköğretim 6.sınıf fen bilimleri ders kitabında metaforlar ve analogiler hangi hedef fen kavramıyla kullanılmaktadır? ve İlköğretim 6.sınıf fen bilimleri ders kitabında metaforlar ve analogiler hangi konu/kavramlar başlığı altında kategorize edilmektedir? Sorularına cevap aranmıştır. Bu soruların cevabını bulmak için içerik analizinden yararlanılmıştır. İçerik analizi, bilgileri kategorize edip ve sonrasında ortaya çıkan çeşitli kategorilerin meydana gelme sıklıklarının karşılaştırılması olarak ifade edilmektedir (Robson, 2015; Strauss & Corbin, 1990). Bu analizde 4 farklı işlem vardır. Bunlar; a. Veri kodlama, b. Tema belirleme, c. Kod ve temaların kategorizesi ve d. Veri yorumlanması şeklinde ifade edilmiştir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Çalışmada belirtilen ders kitabında geçen konular, metafor ve analogi olarak gruplandırılmış olup bu gruplandırmanın güvenilir olup olmadığını tespit etmek amacıyla Tablo 1 ve Tablo 2’de geçen ifadeler alanında uzman fen öğretmenlerine Google form ile iletilmiştir. Öğretmenler konu bazında metafor ve analogi sınıflandırılmasına katılıp katılmadıklarını belirtmişlerdir. Araştırmada, adı geçen kitapta tespit edilen metaforlar ve analogilerin güvenilirliğini artırmak için alanında uzman 24 fen bilimleri öğretmenin görüşleri Google form ile alınmıştır. Bu görüşler Miles ve Huberman’ın (1994) güvenilirlik formülünde; Güvenirlik = $[(\text{Görüş Birliği}) \div (\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı})] \times 100$ yerine konulmuş ve uyuşum yüzdesi hesaplanmıştır. Hesaplama sonrasında sonuç %70’in üzerinde ise çalışma güvenilir kabul edilmektedir. Hesaplanan uyuşum yüzdesi bulgular bölümünde verilmiştir.

Sınırlılık

Bu çalışma 2021-2022 eğitim öğretim yılları arasında 6. sınıf fen bilimleri dersinde okutulan ders kitabındaki metaforlar ve analogilerin incelenmesiyle sınırlıdır. Bu sınırlandırma neticesinde aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

BULGULAR

İncelenen fen bilimleri 6. sınıf ders kitabında metaforlar ve analogilerin tespiti için doküman incelemesi tekniği kullanılarak sınıflandırma yapılmıştır. Verilerin, metafor veya analogi olarak etiketlenmesinde Türkçe sözlükten faydalanılmış olup günlük hayatta sürekli kullanılan, kulağımızın aşına olduğu ve zihnimizde farklılık oluşturmeyen şeyler metafor veya analogi olarak işleme katılmamıştır. "soluk borusu", "idrar borusu", "kalp odacıkları" ve "gözyaşı bezi" gibi kavramlar bulgular kısmına alınmamıştır. Metaforlar Tablo 1'de, analogiler Tablo 2'de belirtilmiştir.

- Tablo 1 incelendiğinde ilişkilendirilen ifadelerde "gibi, benzer" kavramlarına yer vermeden daha üst düzey bir anlatımdan bahsedilmiştir. Venüs gezegenin, yön bulmaya yardımcı olduğu için Çoban Yıldızı olarak anılması ve vücudumuzdaki kasların çalışma sisteminin "Birlikten kuvvet doğar." atasözü ile ilişkilendirilmesi metafora örnektir.
- Tablo 2 incelendiğinde Mars gezegeni kırmızı renkte olduğundan dolayı Kızıl gezegen, benzer şekilde Jupiter devasa büyüklükte olduğu için dev gezegen benzetimi yapılması birer analogidir. Asteroidlerin küçük gök cisimlerine benzetilmesi ve meteorların kayan yıldızlara benzetilmesi de analogi örneğidir. Kalbin yumruk kadar büyük olması, dolaşım sisteminin taşımacılığa benzetilmesi, hipofiz bezinin nohut kadar olması ve titreşim sonucunda oluşan sesin su dalgaları gibi hareket etmesi analogi olarak adlandırılabilir.
- Tablolardan da anlaşılacağı gibi 6. sınıf fen bilimleri kitabında metaforlara ve analogilere çok az yer verilmiştir.

Tablo 1

6. Sınıf Ders Kitabında Geçen Metaforlar

Güneş Sistemi ve Tutulmalar

1. "Parlak görünümünden dolayı halk arasında "Çoban Yıldızı" olarak bilinir."
-

Vücudumuzdaki Sistemler

2. " 'Birlikten kuvvet doğar.' atasözü vücudumuzdaki kasların çalışma sistemini çok güzel özetlemektedir. Basit bir hareketi gerçekleştirmek için bile kaslar ve kemikler birlikte çalışır."
-

Tablo 2*6. Sınıf Ders Kitabında Geçen Analojiler***Güneş Sistemi ve Tutulmalar**

1. "Mars'ın yüzeyi kırmızı renkte toz ve kaya ile kaplı olduğu için "Kızıl Gezegen" olarak bilinir."
2. "Gezegenlerin en büyüğü olduğu için "Dev Gezegen" olarak da bilinir. Jüpiter, Dünya'dan yaklaşık 11 kat büyüktür."
3. "Küçük gök cisimleri grubu olarak da bilinen asteroitler Güneş'in çevresinde, Jüpiter ve Mars'ın yörüngeleri arasında dolanmaktadır."
4. "Görünüşü sebebiyle meteorlara halk dilinde kayan yıldız da denir."

Vücudumuzdaki Sistemler

5. "Kalbin büyüklüğü yumruk kadardır."
6. "Dolaşım sistemini, taşımacılığa benzetebiliriz."
7. "Hipofiz Bezi: Beynin altında nohut büyüklüğünde bir bezdir."

Ses ve Özellikleri

8. "Titreşim sonucu oluşan sesler, durgun suya atılan taşın oluşturduğu dalgalar gibi her yöne yayılır."

Tablo 3*6. Sınıf Ders Kitabında Geçen Metafor ve Analojilerin Güvenirlik Yüzdesi*

Görüş birliği (f)	Görüş ayrılığı (f)	Güvenirlik Yüzdesi (f)
169	71	%70.416

Tablo 2'den güvenirlik yüzdesinin %70.416 olduğu görülmektedir. Bu değer, Miles ve Huberman'a (1994) göre güvenilir kabul edilir.

İşaret edilen güvenirliliği kabullerinden sonra 'araştırmanın amacı' kısmında belirtilen sorulara cevaplar bulunmuştur. Bu cevaplar aşağıda sunulmuştur.

İlköğretim 6. sınıf fen bilimleri ders kitabında metaforlar ve analogiler ne sıklıkla kullanılmaktadır? Sorusuna Yönelik Bulgular

Tablo 1 ve 2 incelendiğinde adı geçen kitapta toplamda 2 metafor ve 8 adet analogi tespit edilmiş olup kitabın tamamı ele alındığında metafor ve analogilerin sıklığı yok denecek kadar azdır.

İlköğretim 6. sınıf fen bilimleri ders kitabında metaforlar ve analogiler hangi hedef fen kavramıyla kullanılmaktadır? Sorusuna Yönelik Bulgular

Tablo 1'deki metaforlar incelendiğinde 1. ifade gezegen kavramı, 2. ifade ise kas ve kemik hedef kavramı altında kullanılmaktadır. Tablo 2'deki analogiler incelendiğinde ise 1 ve 2. ifadeler gezegen, 3. ifade asteroit, 4. ifade yıldız, 5 ve 6. ifadeler dolaşım, 7. ifade salgı bezi, 8. ifade ise sesin titreşimi kavramları adı altında ele alınmıştır.

İlköğretim 6. sınıf fen bilimleri ders kitabında metaforlar ve analogiler hangi konu/kavramlar başlığı altında kategorize edilmektedir? Sorusuna Yönelik Bulgular

Tablo 1'deki metaforlar incelendiğinde 1. ifade Güneş Sistemi ve Tutulmalar, 2. ifade ise Vücudumuzdaki Sistemler başlığı altında kategorize edilmektedir. Tablo 2'deki analogiler incelendiğinde ise 1, 2, 3, ve 4. ifadeler Güneş Sistemi ve Tutulmalar, 5, 6 ve 7. ifadeler Vücudumuzdaki Sistemler, 8. ifade ise Ses ve Özellikleri konuları başlığı adı altında ele alınmıştır.

SONUÇ VE TARTIŞMA

İlköğretim 6. sınıf fen bilimleri ders kitabında metaforlar ve analogiler ne sıklıkla kullanılmaktadır? Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma

Tablo 1 ve 2 ele alındığında toplamda 2 metafor ve 8 analogi görülmektedir. Adı geçen kitapta metafor ve analogi sayısı oldukça azdır. Metafor ve analogiler hedef kazanımın öğrenilmesi ve akılda kalması açısından önemli kavramlardır. Daha nitelikli, akılda kalıcılığı yüksek kitaplar oluşturabilmek için metafor ve analogilere bol miktarda yer verilmelidir.

İlköğretim 6. sınıf fen bilimleri ders kitabında metaforlar ve analogiler hangi hedef fen kavramıyla kullanılmaktadır? Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma

Tablo 1 ve 2 ele alındığında gezegen, kas ve kemik, asteroit, yıldız, dolaşım, salgı bezi, sesin titreşimi gibi hedef kavramlarına yönelik metaforlar ve analogiler kullanılmaktadır. Fakat kitapta yer alan vücudumuzdaki sistemlerin çoğunluğuna, kuvvet ve hareket ünitesine, ses ve özellikleri ünitesinin çoğunluğuna ve elektrik ünitesine dair metafor ve analogiler kullanılmamıştır. Bu yüzden anlatım sığ kalmaktadır. Adı geçen ünitelere dair metafor ve analogilere bolca yer verilmelidir.

İlköğretim 6. sınıf fen bilimleri ders kitabında metaforlar ve analogiler hangi konu/kavramlar başlığı altında kategorize edilmektedir? Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma

Tablo 1 ve 2 ele alındığında metafor ve analogiler Güneş Sistemi ve Tutulmalar, Vücudumuzdaki Sistemler, Ses ve Özellikleri üniteleri başlığı adı altında toplanmıştır. Kuvvet ve Hareket, Madde ve Isı, Vücudumuzdaki Sistemler, Sistemlerin Sağlığı ve Elektriğin İletimi kavramlarına dair bir kategorize görülmemektedir. Bu kavramlar başlığında da metafor ve analogilere yer verilmelidir.

Ders kitapları, öğrencilere konuları kavratma bakımından birincil kaynaklardır. Konuların öğrencilerin zihinlerinde yer etmesi, kavranması ve bellekte kalıcı olarak yer edinebilmesi için metaforlara ve analogilere ihtiyaç duyulmaktadır. Fen bilimleri ders kitapları incelendiğinde kullanılan analogilerin genel olarak yüksek bir çoğunluğunun kitabın başlarında kullanıldığı görülmüş olup (Orgill & Bodner, 2006; Thiele & Treagust, 1994), bu çalışmada da benzer bir yaklaşım görülmektedir. Fen bilimleri dersinde öğrencilerin metafor kullanmaları en etkili yöntemlerden bir tanesidir (Cameron, 2002). Bu sayede soyut olan ifadeler somutlaştırılmış olup öğrenme daha etkin hâle gelmektedir. Öğrenmeyi etkin bir hâle getiren metafor ve analogiler kitaplarda sıklıkla yer almakta olup (Dikmenli vd., 2019) bilimsel öğretimin merkezindedir. Öğrenciler, metaforik kavramları bilimsel ifadeleri öğrenmek amacıyla kullandığı takdirde bu kavramlar bilimsel öğrenmelere katkıda bulunmaktadır (Nakipoğlu & Poyraz, 2006). Metaforlar ve analogiler bir benzetim yöntemi olup öğrenmede kalıcılığı artırmaktadır. Ekici vd. (2007), yaptıkları çalışmada fen dersinde kullanılan analogilerin, anlaşılması zor ve soyut fen kavramlarını daha kolay bir şekilde anlaşılır hâle getirdiğini ifade etmişlerdir. Bu çalışmada Tablo 1 ve Tablo 2 incelendiğinde, 2 metafor ve 10 adet analogiye rastlanmaktadır. Bu oran, kitabın geneli göz önüne alındığında oldukça azdır. Bazı ünitelerde metafor ve analogiye hiç başvurulmamıştır. Özellikle de üst düzey benzetim yöntemi olan metaforlara yok denilecek kadar az yer verilmiştir. Bu verilerden yola çıkarak adı geçen ders kitabında tek düze bir anlatım söz konusudur denilebilir. Sonuç olarak metafor ve analogilere çok az yer verildiğinden öğrenciler, zihinlerindeki bilgilerle yeni öğrendikleri arasında bağ kuramazlar. Kurulamayan bağdan dolayı bilgiler unutulmaya mahkumdur. Tablo 3

incelendiğinde alanında uzman öğretmenlerin yüksek çoğunluğunun Tablo 1 ve 2'deki kavramların metafor ve analogi olduğuna hemfikirdirler. Bu sonuç, güvenilirlik yüzdesinin 70.416 geçerli olmasıyla da kanıtlanmıştır.

ÖNERİLER

Bu çalışmada 6. Sınıf fen bilimleri ders kitabındaki metaforlar ve analogiler incelenmiştir.

- Diğer kademedeki sınıfların fen bilimleri kitabı incelenerek metaforlar ve analogilere dair farklı çalışmalar yapılabilir.
- Farklı ülkelerdeki fen bilimleri kitapları incelenerek metaforlar ve analogiler tespit edilip Millî Eğitim kitaplarına uyarlanabilir.
- Yeniden basılacak olan fen bilimleri kitabında hedef kavramlara yönelik metafor ve analogiler artırılabilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazar(lar); bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayımlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazar(lar); bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayımlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

KAYNAKÇA

- Adnan, Y. A. (2015). *Ortaöğretim 12. sınıf biyoloji ders kitabında kullanılan analogiler üzerine bir araştırma* [Yüksek Lisans Tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Afacan, Ö. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının "fen" ve "fen ve teknoloji öğretmeni" kavramlarına yönelik metafor durumları. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 6, 1242-1254.
- Aktamış, H., & Dönmez, G. (2016). Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine, bilime, fen bilimleri öğretmenine ve bilim insanına yönelik metaforik algıları. *OMÜ Eğt. Fak. Derg.*, 35(1), 7-30.
- Atıcı, T., Samancı, N. K., & Özel, Ç. A. (2007). İlköğretim fen bilgisi ders kitaplarının biyoloji konuları yönünden eleştirel olarak incelenmesi ve öğretmen görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 115-131.
- Aycan, S., Kaynar, Ü., Türkoguz, S., & Arı, E. (2002). *İlköğretimde kullanılan fen bilgisi ders kitaplarının bazı kriterlere göre incelenmesi*. V. Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. ODTÜ, Ankara.
- Aydın, İ. H. (2006). "Bir felsefi metafor "yolda olmak". *Din Bilimleri Akademik Araştırma Dergisi*, 4(3), 9-22.

- Aydın, F. (2011). Üniversite öğrencilerinin "çevre" kavramına ilişkin metaforik algıları. *Doğu Coğrafya Dergisi*, [Electronic Journal] 16: 25-44. <http://edergi.atauni.edu.tr/ataunidcd/article/view/1021008279/1021007046> sayfasından erişilmiştir.
- Ayutlu, I., & Şen, A. İ. (2011) Fizik öğretmen adaylarının analogi kullanımına ilişkin görüşleri ve elektrik akımı konusundaki analogileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 48-59.
- Azizoğlu, N., & Çamurcu, M., & Kırtak Ad, V. N. (2014). Ortaöğretim fizik ders kitaplarında analogilerin kullanımı: belirleme ve sınıflandırma çalışması. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 11(2), 39-62.
- Cameron, L. (2002). Metaphors in the learning of science: A discourse focus. *British Educational Research Journal*, 28(5), 673-688.
- Coşkun, M. 2010. *Lise öğrencilerinin "iklim" kavramıyla ilgili metaforları (Zihinsel İmgeleri). Turkish studies international periodical for the languages-literature and history of Turkishor Turkic*, 5: 919- 940.
- Çalık, M., & Kaya, E. (2012). Fen ve teknoloji ders kitaplarında ve öğretim programındaki benzetmelerin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 11(4), 856-868.
- Demir, S., Önen, F., & Şahin, F. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bakış açısıyla analogiler. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(2), 86-114.
- Demirci Güler, M, P. (2007). *Fen öğretiminde kullanılan analogiler, analogi kullanımının öğrenci başarısı, tutumu ve bilginin kalıcılığına etkisinin araştırılması*. [Doktora Tezi], Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı. Ankara.
- Demirci Güler, P., & Yağbasan, R. (2008). Fen ve teknoloji ders kitaplarında kullanılan analogilerin ve analogilere ilişkin sorunların betimlenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(16), 105-122.
- Demirçalı, S. & Alkan, B. (2022). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu fen bilimleri 6 ders kitabı*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Devlet Kitapları.
- Dikmenli, M. (2010). An analysis of analogies used in secondary biology textbooks: Case of Turkey. *Eurasian Journal of Educational Research*, 41, 73-90.
- Dikmenli, M., Aydoğan, H.S., Gülcan, B.K. ve Ünal, A.K. (2019). *Investigation of metaphors in undergraduate biochemistry textbook. international human and civilization congress from past to future full text book*. 17-21 Nisan, Alanya: Çizgi Kitabevi Yayınları, 1343-1347.
- Ekici, E., Ekici, F., & Aydın, F. (2007). Fen bilgisi derslerinde benzeşimlerin (analogi) kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri ve örnekleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 8(1), 95-113.
- Er Tuna, Y., & Mazman Budak, F. (2013). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının "tarih" kavramına ilişkin algılarının mecazlar/metaforlar yardımıyla analizi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14, 614.
- Gülcan, B. K. (2021). *Fen lisesi biyoloji ders kitaplarındaki metaforların, analogilerin ve teleolojilerin incelenmesi*, [Doktora Tezi], Necmettin Erbakan University.
- Güler, M. P. D. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının fen ve teknoloji dersine ilişkin metaforik tanımlamaları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11 (41), 53-63. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/esosder/issue/6155/82702>
- Hedgecoe, A.M. (1999). Transforming genes: metaphors of information and language in modern genetics. *Science As Culture*, 8(2), 209-229.
- Hıdır M., & Körhasan N. D (2018). Examination of the analogies in science textbooks and opinions of science educators about the effective use of analogies. *Necatibey Eğitim*

Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 12(2), 415 - 453. Doi: 10.17522/balikesirnef.506455

- Jensen, D. F. N. (2006). Metaphors as a bridge to understanding educational and social contexts. *International Journal of Qualitative Methods*, 5(1), 36-54.
- Kaptan, F., & Arslan, B. (2002). *Fen öğretiminde soru cevap tekniği ile analogi tekniğinin karşılaştırılması*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül, Ankara.
- Kayhan, E. (2009). *Sekizinci sınıf fen bilgisi dersi maddedeki değişim ve enerji ünitesinde analogi yöntemine dayalı öğretimin öğrencilerin akademik başarılarına ve kalıcılığa etkisi*, [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Kesercioğlu, T., Yılmaz, H., Huyugüzel Çavaş P., & Çavaş, B (2004). İlköğretim fen bilgisi öğretiminde analogilerin kullanımı: "örnek uygulamalar". *Ege Eğitim Dergisi*, 1 (5), 35-44.
- Kete, R., & Acar, N. (2007). Lise 2 biyoloji ders kitapları üzerine öğrenci tutumlarının analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 221-230.
- Kobak, R. (2013). *Ortaöğretim kimya ders kitaplarında yer alan analogilerin analog-hedef haritalama yapılarının incelenmesi*, [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Balıkesir Üniversitesi, Türkiye.
- Levine, P.M. (2005). Metaphors and images of classrooms. *Kappa Delta Pi Record*, 41(4), 172-175.
- Miles, M.B., & Huberman, A. M. (1994), *Qualitative data analysis*. Sage Publications.
- Nakiboğlu, C., & Poyraz, H. E. (2006). Üniversite kimya öğrencilerinin atom ve kimyasal bağlar konularını açıklamada "insana özgü dil" ve "canlılığı" kullanmalarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(1), 83-90.
- Nakiboğlu, C., & Taber, K. S. (2013). *The atom as a tiny solar system: Turkish high school students' understanding of the atom in relation to a common teaching analogy*. In *Concepts of matter in science education* (pp. 169-198). Springer Netherlands.
- O'leary, Z. (2004). *The essential guide to doing research*. SAGE Publications Ltd.
- Orgill, M., & Bodner, G. M. (2006). An analysis of the effectiveness of analogy use in college level biochemistry textbooks. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(10), 1040-1060.
- Pramling, N., & Saljö, R. (2007). Scientific knowledge, popularisation, and the use of metaphors: Modern genetics in popular science magazines. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 51(3), 275-295.
- Robson, C. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri gerçek dünya araştırması*. (Çev.: Ş. Çinkır ve N. Demirkasimoğlu), Anı yayıncılık.
- Strauss, A. ve Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. CA: Sage, Newbury Park.
- Taylor, W. (1984). *Metaphors of Education*. London: Heineman Educational Books Ltd.
- Thiele, R. B., Venville, G. J., & Treagust, D. F. (1995). A comparative analysis of analogies in secondary biology and chemistry textbooks used in Australian schools. *Research in Science Education*, 25(2), 221-230.
- Thiele, R. B., & Treagust, D. F. (1994). The nature and extent of analogies in secondary chemistry textbooks. *Instructional Science*, 22, 61-74.
- Yenice, N., Alpak Tunç, G. & Yavaşoğlu, N. (2018). Ortaöğretim Öğrencileri İle Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Biyoloji Kavramına İlişkin Geliştirdikleri Analogiler. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5 (2), 16-30. DOI: 10.21666/muefd.36992

- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (5. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.