

# INTERNATIONAL JOURNAL OF FIELD EDUCATION



## An Evaluation of the History of Science in Social Studies Textbooks

Ebrar Şeyma Altun<sup>1</sup>

*Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education*

<https://orcid.org/0000-0002-5400-7190>

Murat Tarhan<sup>2</sup>

*Turkish and Social Sciences Education*

<https://orcid.org/0000-0001-8262-8130>

### ABSTRACT

### ARTICLE INFO

Curricula in the education system faces the problem of limited working disciplines of pioneers who can set an example for individuals. Individuals' curiosity towards the past can increase their efforts to do something for the future. It is thought that transferring the lives and inventions of the scientists reflecting our own cultural values to the individuals who are the most important elements of scientific development is an important material. Teaching the lives and studies of scientists in social studies lesson is in a valuable position in terms of students' interest in science-related subjects. This study has been formed by considering the fact that scientists will have positive reflections on the thoughts of other scientists in their own history and their thoughts about producing and the history of science in the textbooks have been discussed and evaluated. Qualitative research method was preferred in the study. Document analysis form was used for data collection and descriptive analysis and content analysis were used to analyze obtained data.

In the textbooks, the history of science is mainly focused on scientists, and it is aimed to educate individuals who can produce solutions to their own problems and to make suggestions about the needs of society. The most important aim in taking the history of science in the textbooks is to educate individuals who are curious, make a study order, make inferences according to the scientific needs of his country and raise conscious and determined individuals. Scientists have been used as role models to achieve this gain.

**Key Words:** Social Studies Education, Textbook, History of Science, Scientists.

*Received:*19.11.2018

*Revision received:*06.12.2018

*Accepted:* 30.12.2018

*Published online:* 31.12.2018

<sup>1</sup> Corresponding Author:

*MA student, Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education, Social Studies Education.*  
[ebrarseymaaltun@gmail.com](mailto:ebrarseymaaltun@gmail.com)

<sup>2</sup> *Research Assistant Dr., Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education, Turkish and Social Sciences Education*  
[murattarhan@ibu.edu.tr](mailto:murattarhan@ibu.edu.tr)

## Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarında Yer Alan Bilim Tarihi Konularına Yönelik Bir Değerlendirme

**Ebrar Şeyma Altun<sup>1</sup>**

*Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi  
https://orcid.org/0000-0002-5400-7190*

**Murat Tarhan<sup>2</sup>**

*Türkçe ve Sosyal Bilgiler Eğitimi Bölümü  
https://orcid.org/0000-0001-8262-8130*

---

### ÖZET

Eğitim sistemindeki müfredatlar bireylere örnek olabilecek öncü kişilerin çalışma disiplinlerinin sınırlı olması sorunuyla karşı karşıyadır. Bireylerin geçmişe yönelik merakları gelecek adına bir şeyler yapabilmeye gayretini arttırabilmektedir. Bilimsel gelişmenin en önemli unsurlarından birisi olan motivasyonun bireylere kazandırılmasında kendi kültürel değerlerimizi yansıtan bilim insanlarının hayatlarının ve buluşlarının aktarılmasının önemli bir materyal olduğu düşünülmektedir. Bilim insanlarının hayatları ve çalışmalarının sosyal bilgiler dersinde öğretilmesi öğrencilerin bilim ile ilgili konulara ilgi duyması açısından değerli bir konumdur. Özellikle bireylerin kendi tarihleri içerisinde yer alan bilim insanlarının onların bilme ve üretmeye yönelik düşüncelerinde olumlu yansımalarının olacağı düşüncesinden yola çıkarak bu çalışma oluşturulmuş ve ders kitaplarında bilim tarihi konuları ele alınmış ve değerlendirilmiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Verilerin toplanmasında doküman inceleme formu kullanılmış, verilerin analiz edilmesinde ise betimsel analiz ve içerik analizinden yararlanılmıştır.

Ders kitaplarında bilim tarihi konuları ağırlıklı olarak bilim insanları üzerinden işlenmiş ve bu sayede bireylerin kendi sorunlarına çözümler üretebilen, toplumun ihtiyaçları konusunda öneriler getirebilen bireylerin yetiştirilmesi amaçlanmıştır. Bilim tarihi konularının ders kitaplarında yer almasındaki en önemli amaç merak eden, çalışmayı bir düzen haline getiren, ülkesinin bilimsel anlamdaki ihtiyaçları doğrultusunda çıkarımlar yapan ve onu hep iyiye taşımak için bilinçli ve azimli bireylerin yetiştirilmesi olmuştur. Bu kazanımın elde edilmesinde bilim insanları rol model olarak kullanılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal Bilgiler Eğitimi, Ders Kitabı, Bilim Tarihi, Bilim İnsanları.

---

### MAKALE BİLGİSİ

*Alınma Tarihi:19.11.2018  
Düzeltilmiş hali alınma tarihi: 06.12.2018  
Kabul Edilme Tarihi: 30.12.2018  
Çevrimiçi yayınlanma tarihi:31.12.2018*

---

<sup>1</sup> Sorumlu yazar iletişim bilgileri:

*Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education, Social Studies Education  
e-mail: ebrarseymaaltun@gmail.com*

<sup>2</sup> Arş. Gör. Dr.

*Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education, Turkish and Social Sciences Education  
murattarhan@ibu.edu.tr*

## Giriş

Bilimlerin tarihini ve gelişimini ele alan bilim tarihi bütün bilimlerle ilişkisi bulunan kapsamlı bir alandır. Bilim insanlığının varlığından itibaren günümüze kadar onun çevreye merakının ve doğayla ilgili gerçeklerin peşine düşerek yeni buluşları geliştirilmesiyle oluşan tecrübelerin ürünüdür. Bu nedenle bilim tarihini bilimsel gelişmelerin ve bilimle ilgili bütün konuları içerisine alan bir bütün olarak tarif etmek mümkündür. Başka bir yönüyle bilim tarihi, toplumsal ve kişisel yaşamların tarihi olmakla birlikte aynı zamanda insanlığın düşünce serüvenidir. Zamanla bu düşünce serüveninin kurumsal ve toplumsal bir yapıya büründüğü görülmektedir. Bunun en önemli nedenleri arasında bilimin ve ortaya çıkan buluşların toplumsal faaliyetlerle bir bağ kurarak kurumsallaştığı görüşü bulunmaktadır. Bilim ekonomi, siyaset, kültür ve sosyal konularla iç içe bir kavramdır. Önemli olan bilim tarihinin bu etkileşimi olumlu şekilde bireylere kazandırması bireylerdeki yaratıcılık becerisinin geliştirici yönünün fark edilmesidir (Sezgin, 2017). Aynı zamanda bilim tarihinin bir diğer amacı ise bir bakıma geçmişte yaşanmış olay ve olguların tarihî bağlamda insanların nazari/aklî idrak tarzının içeriğini tespit etmek, tasvir etmek ve anlamak olmalıdır (Fazlıoğlu, 2004). Bilim tarihi kısaca belirli bir mekân ve zamanda hayat süren insanların varlığına, insana, evrene, yaratıcıya nasıl bir anlam yüklediklerini öğrenmek ve bununla ilgili bilgileri geleceğe yönelik değerlendirmede kullanmayı içermektedir (Ocak, 2006)

Kurumsallığın yanı sıra bilim tarihinin konuları insanların bireysel yaşantılarını da içerisine almaktadır. Bilim adamlarının yaşantıları boyunca yapmış olduğu çalışmalar, uygulamış olduğu yöntem ve teknikler, üretmiş oldukları buluşlar da bireysel olarak bilim tarihinin konuları arasında yer almaktadır. Bunun yanı sıra bilim tarihi öğrencilerin bilimsel bilgiyi kullanarak bilinçli kişisel ve sosyal kararlar verebilmesi için öncelikle bilimsel bilginin nasıl yapılandırıldığını ve buna bağlı olarak bu bilginin kaynağının ve sınırlarının derinlemesine ele alındığı bilim alanlarından bir tanesidir (Köseoğlu, Tümay ve Budak, 2008). Bilim tarihi aynı zamanda, kendi içindeki işleyişiyle tek başına bir bütün olmanın yanında, bilginin nasıl işleneceğine ve elde edilen bilgilerin nasıl değerlendirilmesi gerektiğine yönelik konuları da içerisine almakta felsefe ve bilim ilişkisini önemsemektedir (Doğan ve arkadaşları, 2011)

Bilim tarihi bireylere buldukları sosyal çevre içerisindeki toplumsal ve bilimsel sorunlar hakkında eleştirel bakabilme ve yeni fikirler üretmek bu sorunlara çözüm üretme

açısından oldukça faydalı bir alan olarak düşünülmektedir. Yenilikçi fikirler üreten gençler yetişmesini istiyorsak, bilim ve teknoloji tarihi ile ilgili doğru bilgilerin sosyal bilgiler öğretmenleri aracılığıyla daha geniş öğrenci kitlelerine ulaştırmalıyız. Fakat bilim ve teknoloji tarihini içeren dersler, bu konularla ilgili atıl bilgilerin ezberlendiği dersler olmaktan çıkarılmalı, öğrencilerin geçmişte yaşamış bilim insanlarının yaşam ve ideallerinden ilham aldığı ve kendi projelerini yaptığı bir ders haline dönüştürülmelidir (Ata,2015). Bilim Tarihi eğitimi ile öğrencilerin farklı bakış açılarına sahip olan, sorgulayan, düşünen, sürekli bilginin ardındakini görmeye çalışan, hep bir sonrakini merak eden, hemen pes etmeyen ve analiz eden bireyler yetiştirilmesinde önemli katkılarının olduğu bir gerçektir. Bilim tarihi konularının ilkokulun tüm sınıflarda çocukların seviyelerine ve ilgilerine göre kademeli olarak verilmesi önemlidir. Burada amaç çocukların bilimsel düşüncelerinin sağlanmasıdır. Bu durumda bilim insanlarının biyografilerinden ve öz yaşam öykülerinden, buluşlarından yararlanılması mümkündür (Barr, ve J. Shermis, 2013).

Sosyal bilgiler eğitimi, bireyin toplumsal varoluşunu gerçekleştirebilmesine yardımcı olması amacıyla; tarih, coğrafya, ekonomi, sosyoloji, antropoloji, psikoloji, felsefe, siyaset bilimi ve hukuk gibi sosyal bilimleri ve vatandaşlık bilgileri konularını yansıtan; öğrenme alanlarının bir ünite ya da tema altında birleşmesini içeren; insanın sosyal ve fiziki çevresiyle etkileşiminin geçmiş, bugün ve gelecek bağlamında incelendiği; toplu öğretim anlayışından hareketle oluşturulmuş ilköğretim dersi (MEB, 2005) olarak ifade edilmektedir. Bu şekilde ifade edilmesi, söylenen bütün alanların hepsini kapsayan bilim tarihi ile ne derece doğru orantılı olduğunun en önemli göstergesidir. Sosyal bilgiler dersi bilim tarihi konularının bireylere aktarılması açısından ve bireylerdeki amaçlanan hedeflerin gerçekleştirilmesi açısından önemli bir araçtır. Çünkü bilimsel düşünme becerisine bütün bireylerin ihtiyaçları bulunmaktadır. Zira bilgi her birey için önemlidir. Bilim insanı gibi düşünebilmek, hangi yaşta olursa olsun insanlara, hayatın tüm alanlarında karşılaştıkları problemlere çözüm bulma yöntem ve becerisini kazandırmaktadır (Jarrett, 2017).

Bilim tarihi sonuç olarak insanoğlunun bütün birikimlerini, yaşantı sürecini bize aktarmakta ve bu aktarımın içerisinde birtakım evrensel ve yerel unsurlar bulunmaktadır. Bilim insanları ve çalışma prensiplerinin sosyal bilgiler dersinde bilimsellik değerinin ve yaratıcılık becerisinin geliştirilmesinde köprü durumundadırlar. Şüphesiz ki köklü bir medeniyete sahip bir toplum olarak geçmişten günümüze bize ait bilim insanlarının ve bu bilim insanlarının elde ettiği başarıların gelecek nesillere örnek oluşturması önemli

görülmektedir. Bilimsel gelişmenin en önemli unsurlarından birisi olan motivasyonun bireylere kazandırılmasında kendi kültürel değerlerimizi yansıtan bilim insanlarının hayatlarının ve buluşlarının verilmesinin önemli bir materyal olduğu düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle bu çalışma gerçekleştirilmiş ve ilköğretim kademesinde sosyal bilgiler ders kitaplarındaki bilim tarihi konularına yönelik bir değerlendirme yapılmıştır.

### **Araştırmanın Amacı**

Araştırmanın amacı sosyal bilgiler öğretim programında bilim tarihi konularına yönelik bir değerlendirmenin yapılmasıdır. Araştırma esnasında aşağıdaki sorulara cevap aranmaya çalışılmıştır.

Sosyal bilgiler ders kitaplarında sınıflara göre;

Bilim tarihi konularını içeren öğrenme alanları ve kazanımlar hangileridir?

Bilim tarihi konuları nasıl ele alınmıştır?

Bilim tarihi ile ilgili hangi bilim adamlarına yer verilmiştir. Bu bilim adamlarının özellikleri nelerdir?

### **Araştırmanın Önemi**

Bilim tarihi insanoğlunun bütün birikimlerini yaşantı sürecini ve tecrübelerini bize aktarmaktadır. Evrensel ve yerel unsurları bir bütün şeklinde bize sunan bilim tarihinin bilim insanları ve çalışma prensiplerinin sosyal bilgiler dersinde bilimselliğin gelişimi ve küçük yaşlardan itibaren düşünme becerinin kazandırılması açısından önemli görülmektedir. Geçmişten bu yana medeniyetlerin mühim bir parçası olan bilim insanlarının elde ettiği başarıların gelecek nesillere aktarılması, bu nesillerin kendi istek ve amaçlarının düşündürülmesinde dikkate değer bir örnek oluşturmaktadır. Bilimsel gelişmenin en önemli unsurlarından birisi olan motivasyonun bireylere kazandırılmasında kendi tarihimizde ve dünya tarihinde yer alan bilim insanlarının hayatlarının ve buluşlarının aktarılmasının önemli bir konumda olduğu düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle bu çalışma gerçekleştirilmiş ve ilköğretim kademesinde sosyal bilgiler ders kitaplarındaki bilim tarihi konularına yönelik bir değerlendirme yapılmıştır.

### **Yöntem**

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların

doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2003)

Verilerin toplanmasında doküman incelemesine başvurulmuştur. Doküman incelemesi, araştırılması amaçlanan olgu veya olgular hakkında bilgi veren yazılı materyallerin analizini içermektedir. Bu yöntemle geçmiş hakkında bildiğimiz şeylerin birçoğu bizlere ulaştırılmıştır. Ayrıca doküman incelemesi tek başına bir araştırma yöntemi olduğu gibi diğer nitel yöntemlerin kullanıldığı yerlerde ek bir bilgi kaynağı olarak da kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2003) Bu noktadan hareketle bireylere bilimsel düşünmeyi kazandırma amacıyla hangi öğrenme alanında hangi kazanımların bilim tarihi konularını içerdiğini bulmak için ders kitapları incelenmiş ve ilgili dokümanların değerlendirilmesiyle (doküman inceleme formu) veriler elde edilmiştir.

Verilerin analizinde betimsel analiz ve içerik analizi kullanılmıştır. Betimsel analizde araştırmacı görüşüğü ya da gözlemiş olduğu bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtabilmek amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verebilmektedir. Bu analiz türünde temel amaç elde edilmiş olan bulguların okuyucuya özetlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde sunulmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2003). İçerik analizi; doğrudan ölçülemeyen ve gözlemlenemeyen çalışmalarda kullanılan bir mesajın belirli ve açıkça ifade edilmiş özelliklerini objektif ve sistematik bir biçimde saptamamızı ve bunlar hakkında çıkarım yapmamızı sağlayan bir yöntemdir (Cavitt, 2006). Elde edilen bulgular sosyal bilgiler dersinde yer alan öğrenme alanlarını ve kazanımları doğrultusunda geliştirilerek konularla ilişkilendirilmiştir. Öğrenme alanlarının ve kazanımların bilim tarihi konularıyla uygunluğuna dikkat edilmiştir. Bilim tarihi ile ilgili konuların içerisinde yer alan bilim insanlarının hayatları ve buluşları konu ile ilişkilendirilmiştir.

### **Bulgular**

Sosyal bilgiler derslerinde bilim tarihi konularının nasıl ele alındığına yönelik hazırlanan bu çalışmada bulgular araştırmanın alt amaçlarını içerecek şekilde sınıf düzeylerine göre değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda 5, 6. ve 7. Sınıflara ait sosyal bilgiler ders kitapları öğrenme alanı ve kazanımlar doğrultusunda bilim tarihi ile ilişkilendirilmiştir. Bilim tarihi konuları içerisinde yer alan bilim adamları ile ilgili bilgiler sunulmuştur. Sonuç olarak elde edilen bulgular tablo şeklinde verilerek açıklaması yapılmıştır.

*Tablo 1. 5. sınıf ders kitabında bilim tarihi konuları ve bilim insanları*

<b>Öğrenme Alanı</b>	<b>Konu</b>	<b>Bilim İnsanları</b>	<b>Kazanımlar</b>
<b>Kültür ve Miras</b>	Tarihe Yolculuk / Anadolu Uygarlıkları	Tales Hipokrat Hekataios Herodot	Somut kalıntılardan yola çıkarak kadim uygarlıkların tarihine katkılarını fark eder.
<b>Kültür ve Miras</b>	Güzel Ülkem	Mimar Sinan	Çevresindeki doğal varlıklar ile tarihi mekânları, nesnelere ve eserleri tanıtır.
<b>Bilim, Teknoloji ve Toplum</b>	Bilim İnsanları ve Ortak Özellikleri	Newton İbn-i Sina Edison Bruno İbn-i Haldun	Buluş yapanların ve bilim insanlarının ortak özelliklerini belirler.
<b>Küresel Bağlantılar</b>	İnsanlığın Ortak Mirası	Louis Pasteur Madam Curie Aziz Sancar Gazi Yaşargil Leonardo da Vinci	Çeşitli ülkelerde bulunan ortak miras öğelerine örnekler verir.

Tablo 1.'de verilen bilgilerden yola çıkarak 5. sınıf ders kitabında bilim tarihi konularının “Kültür ve Miras, Bilim, Teknoloji ve Toplum, Küresel Bağlantılar” öğrenme alanları içerisinde yer alan “Tarihe Yolculuk / Anadolu Uygarlıkları, Güzel Ülkem, Bilim İnsanları ve Ortak Özellikleri, İnsanlığın Ortak Mirası” konularında öğretilmeye çalışıldığı görülmektedir. Toplamda 15 bilim insanına yer verilmiştir. Bu bilim insanları ve bilim tarihi konuları ile ilgili dört kazanım gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Bu kazanımlar ise “Somut kalıntılardan yola çıkarak kadim uygarlıkların tarihine katkılarını fark eder. Çevresindeki doğal varlıklar ile tarihi mekânları, nesnelere ve eserleri tanıtır. Buluş yapanların ve bilim insanlarının ortak özelliklerini belirler. Çeşitli ülkelerde bulunan ortak miras öğelerine örnekler verir.” şeklinde ifade edilmiştir (Evirgen vd, 2017).

Tablo1.'de yer alan bilim adamları ile ilgili olarak genellikle bilim adamlarının kişisel bilgilerinin yanısıra uğraştıkları alanlar verilmiştir. Aynı zamanda bilim adamlarını önemli kılan çalışmaları, yapıtları ve eserleri hakkında açıklamalarda bulunulmuştur. Örneğin; Kültür ve Miras öğrenme alanında “Somut kalıntılardan yola çıkarak kadim uygarlıkların tarihine katkılarını fark eder.” kazanımı, Tarihe Yolculuk/Anadolu Uygarlıkları konusu içerisinde verilmiş olup ilk olarak Tales'in ismi geçmektedir. Tales ile ilgili verilen bilgilerde doğum yeri, yaratılış felsefesi ile ilgili düşünceleri, dünyanın oluşumu ve evrenin ilk maddesine yönelik görüşlerine yer verilirken, Hipokrat'ın tıp ile ilgili bilgileri disipline ederek tıbbın bir bilim olarak ifade edilmesini sağlayan ilk kişi olduğuna değinilmiştir. Hekataios ilk dünya

haritasını çizen kişi olduğu, Heredot'un ise tarih biliminin babası olduğu ifade edilmiştir. Bu bilim insanlarının sadece isimleri ve hangi alan ile ilgilendiği yazılmıştır (Evirgen vd, 2017).

Yine “Kültür ve Miras” öğrenme alanı içerisinde yer alan “Güzel Ülkem” konusu içerisinde “Çevresindeki doğal varlıklar ile tarihi mekânları, nesnelere ve eserleri tanıtır.” kazanımı bulunmakta ve Mimar Sinan'ın ismine yer verilmektedir. Bu bilim insanı, ünlü eseri Süleymaniye Camii ile tanıtılmaya çalışılmıştır. Bu tanıtım esnasında İstanbul'a taşınan birinin İstanbul'u anlatırken onu en çok etkileyen eserin Mimar Sinan'ın yaptığı Süleymaniye Camisi olduğunu ifade eden canlandırması kullanılmıştır (Evirgen vd, 2017).

Bilim, Teknoloji ve Toplum öğrenme alanının içinde bulunan “Bilim İnsanları ve Ortak Özellikleri” konusu içerisinde beş bilim insanına yer verilerek “Buluş yapanların ve bilim insanlarının ortak özelliklerini belirler.” kazanımı gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. İfade edilen beş bilim insanından ilki Newton ismidir. Bu bilim insanı, “Ağaç altında otururken başınıza bir meyve düşse nasıl tepki verirsiniz?” gibi yönlendirici sorular ile tanıtılmaya çalışılmıştır. İkinci yer verilen bilim insanı İbn-i Sina'dır. İbn-i Sina'nın mikrobi bulduğu ifade edilmiş ve eserlerinin Avrupa'da okutulduğuna değinilmiştir. Aynı zamanda küçük yaşta fizik, felsefe, kimya ve tıp öğrendiği, zamanının büyük çoğunluğunu kitap okumaya ayırdığı, tıp alanındaki çalışmalarına ağırlık verdiği kendi ağzından anlatılarak canlandırmalar yapılmıştır. Konu içerisinde üçüncü yer verilen bilim insanı olan Edison'un makinelere olan merakı, tersaneye gidip onları incelediği, fizik alanında araştırmalar yaptığı, dayanıklı ve ucuz bir lamba yapmak istediği kendi ağzından canlandırmalarla anlatılmıştır. Sonrasında yer verilen bilim insanı Bruno'dan ise evrende çok sayıda gezegen olduğunu ileri sürdüğü için mahkemeye çıkarıldığından bahsedilerek ölümle cezalandırılacağını bildiği halde “Ne gördüğüm hakikati gizlemekten hoşlanırım ne de bunu açıkça ifade etmekten korkarım” sözünü söylediği aktarılmıştır. Son olarak ise İbn-i Haldun'un sosyoloji biliminin kurucusu, dönemin önemli tarihçilerinden olduğu, yaşadığı yerdeki toplumun geleneklerini ve düzenini gözlemlediği ifadelerine yer verilmiştir (Evirgen vd, 2017).

Küresel Bağlantılar öğrenme alanında yer alan “İnsanlığın Ortak Mirası” konusu içerisinde, “Çeşitli ülkelerde bulunan ortak miras öğelerine örnekler verir.” kazanımı yer alarak, Louis Pasteur, Madam Curie, Aziz Sancar, Gazi Yaşargil ve Leonardo da Vinci gibi bilim insanları bulunmaktadır. Louis Pasteur'ün fizik, kimya, tıp alanındaki çalışmalarından bahsedilerek, ilk kuduz aşısını bulduğu aktarılmıştır. Madam Curie isminin de kanser hastalığını tedavi eden radyoaktivite ışınlarını bulduğunu ve Nobel ödülünü iki kere alan ilk



bilim insanı olduğu ifade edilmiştir. Konu içerisinde yer alan ünlü Türk bilim insanı Aziz Sancar'ın ABD Ulusal Bilimler Akademisi'ne seçilen ilk Türk olarak bahsedilmiş, hücrelerin hasar gören DNA'ları nasıl onardığını ve genetik bilgisini koruduğunu haritalandıran araştırmaları sayesinde 2015 Nobel Kimya Ödülü'nü aldığı ifade edilmiştir. Konu içerisinde diğer ismi geçen bilim insanı ise Gazi Yaşargil'dir. Gazi Yaşargil isminden, beyin ve sinir sistemleri üzerine yaptığı çalışmalarının ve tıp alanındaki önemli buluşlarının olduğundan, Dünya Beyin Cerrahleri Birliği tarafından "yüzyılın adamı" seçildiğinden bahsedilmiştir. İnsanlığın Ortak Mirası konusu içinde son olarak yer verilen bilim insanı ise Leonardo da Vinci'dir. Kendisi hakkında bilgi verilmemekle beraber; "İnsanlığın edebiyat mirasına bazı örnekleri arasında" başlığı altında sadece ünlü Mona Lisa tablosu yer almaktadır (Evirgen vd, 2017).

**Tablo 2.** 6. sınıf ders kitabında bilim tarihi konuları ve bilim insanları

Öğrenme Alanı	Konu	Bilim İnsanları	Kazanımlar
<b>Birey ve Toplum</b>	Atatürk Sosyal Bilimler İçin Ne Yaptı?	Ord. Prof. Dr. Ekrem Akurgal Prof. Dr. Afet İnan Prof. Dr. Halil İnalçık Prof. Dr. Reşat İzbirak Prof. Dr. Pertev Naili Boratav	Bir soruna getirilen çözümlerin hak, sorumluluk ve özgürlükler temelinde olması gerektiğini savunur.
<b>Kültür ve Miras</b>	İslamiyet ve Türkler – İlk Türk İslam Devletleri	Harezmi, Biruni, Farabi Kaşgarlı Mahmut Yusuf Has Hacip Nizamülmülk	Türklerin İslamiyet'i kabulleri ile birlikte siyasi, sosyal ve kültürel alanlarda meydana gelen değişimleri fark eder.
<b>Etkin Vatandaşlık</b>	Hak, Özgürlük ve Eşitlik	Jean Jacques Rousseau Galileo Galilei	Toplumsal hayatımızda demokrasinin önemini açıklar.

Tablo 2.'de yer alan bilgiler ışığında sosyal bilgiler dersinde 6. sınıf ders kitabında bilim tarihi ile ilgili konuların "Birey ve Toplum, Kültür ve Miras, Etkin Vatandaşlık" öğrenme alanlarında, "Atatürk Sosyal Bilimler İçin Ne Yaptı?, İslamiyet ve Türkler, İlk Türk İslam Devletleri, Hak, Özgürlük ve Eşitlik." konularında, "Bir soruna getirilen çözümlerin hak, sorumluluk ve özgürlükler temelinde olması gerektiğini savunur. Türklerin İslamiyet'i kabulleri ile birlikte siyasi, sosyal ve kültürel alanlarda meydana gelen değişimleri fark eder. Toplumsal hayatımızda demokrasinin önemini açıklar." kazanımlarıyla öğretilmeye çalışıldığı görülmektedir. Bilim tarihi konularında 6. Sınıfta toplamda 13 bilim insanının öğretilmesi amaçlanmıştır (Karakaya vd, 2017).

İlk olarak Birey ve Toplum öğrenme alanında bulunan “Atatürk Sosyal Bilimler İçin Ne Yaptı?” konusu içerisinde beş bilim insanının ismi geçerek “Bir soruna getirilen çözümlerin hak, sorumluluk ve özgürlükler temelinde olması gerektiğini savunur.” kazanımı yer almaktadır. Bu bilim insanlardan ilki Ord. Prof. Dr. Ekrem Akurgal ismidir. Bu bilim insanının dünyanın sayılı arkeologlarından birisi olduğu ve Anadolu uygarlıkları konusunda çok sayıda çalışmasının olduğu ifade edilmiştir. Konu içerisinde yer alan ikinci bilim insanı Prof. Dr. Afet İnan’ın bir tarihçi olduğu ifade edilerek Türk Tarih Tetkik Cemiyetinin kuruluşunda görev yaptığı belirtilmiştir. Prof. Dr. Halil İnalçık’tan ise bir tarihçi olarak, eserleri ve yurt dışından aldığı ödülleriyle dünya tarihçisi sıfatını aldığından ve 6 fahri doktora unvanı, makale ve kitaplarıyla Osmanlı Devleti tarihi üzerine tartışılmaz bir tarihçi olduğundan bahsedilmiştir. Prof. Dr. Reşat İzberak’ın Ankara Dil Tarih Coğrafya Fakültesi’nden mezun olduğu Fiziki Coğrafya ve Jeoloji Kürsüsü Başkanlığı görevinde bulunduğu; Türkiye’de jeomorfoloji konusunda bilimsel çalışmalar yaptığı anlatılmıştır. Konu içerisinde son olarak Prof. Dr. Pertev Naili Boratav ismi geçerek ders kitabında folklor ve halk edebiyatı alanında çalışmalarının olduğu ifade edilmiştir (Karakaya vd, 2017).

Kültür ve Miras öğrenme alanında, “İslamiyet ve Türkler” isimli konu başlığında, “Türklerin İslamiyet’i kabulleri ile birlikte siyasi, sosyal ve kültürel alanlarda meydana gelen değişimleri fark eder.” kazanımı bulunmaktadır. Bu konu içerisinde Abbasiler döneminde bilim ve sanat alanında yaptıkları çalışmalarla “Harezmi, Biruni, Farabi” gibi bilim insanlarının yetiştirildiğinden bahsedilerek İlk Çağın Yunan, Helen ve Roma uygarlıklarına ait bilimsel eserleri Arapçaya çevirmeye başladıklarından söz edilmiştir. “İlk Türk İslam Devletleri” konu başlığı altında ise Kaşgarlı Mahmut’un 11. yüzyılda Karahanlı Devleti’nde yaşayan bir Türk dil bilgini olduğu ifade edilmiş, DivanüLügati’t Türk adında ilk Türkçe sözlüğü yazdığından bahsedilerek eserin içeriği ve çalışmalarında destek gördüğü açıklanmıştır. Yusuf Has Hacip’in Kutadgu Bilig isimli eseri yazdığı, kutlu olma bilgisi anlamına gelen eserde öğütlerde bulunduğu kendi ağzından anlatılmak suretiyle aktarılarak canlandırma yapılmıştır. Siyaset bilimcisi olan Nizamülmülk’ten ise Büyük Selçuklu Devleti hükümdarlarına 29 yıl vezirlik yaptığı, devlete birçok alanda yenilik getirdiği, ilim ve sanat adamlarını etrafına topladığı, Bağdat’taki Nizamiye Medreselerini kurduğu, Sultan Melikşah’ın isteğiyle Siyasetname eserini yazdığından bahsedilerek önemli Türk bilim insanları anlatılmaya çalışılmıştır (Karakaya vd, 2017).

Etkin Vatandaşlık öğrenme alanında yer alan “Hak, Özgürlük ve Eşitlik” başlıklı konuda ise iki bilim insanına yer verilmekte olup, “Toplumsal hayatımızda demokrasinin önemini açıklar.” kazanımı bulunmaktadır. Konu içinde yer alan ilk bilim insanı Jean Jacques Rousseau’dan “özgürlük, eşitlik ve kardeşlik sloganıyla Toplum Sözleşmesi’ni yazmıştır” ifadeleriyle bahsedilirken Galileo Galilei’nin de fotoğrafı verilerek fikirlerinden dolayı engizisyon mahkemelerinde yargılanması anlatılmıştır. Dünyanın güneşin etrafında döndüğü düşüncesini öne sürdüğü için idama mahkûm edildiği bilgisine yer verilmiştir (Karakaya vd, 2017).

**Tablo 3.** 7. sınıf ders kitabında bilim tarihi konuları ve bilim insanları

Öğrenme Alanı	Konu	Bilim İnsanları	Kazanımlar
<b>Bilim, Teknoloji ve Toplum</b>	İnsanlığın Hafızası Yazı	Johann Gutenberg	Bilginin korunması, yaygınlaştırılması ve aktarılmasında değişim ve sürekliliği inceler.
<b>Bilim, Teknoloji ve Toplum</b>	Türk İslam Bilginleri	Uluğ Bey Ali Kuşçu Takiyüddin El Rasid Harezmi İbn-i Sina Mazhar Osman Usman	Türk İslam medeniyetinde yetişen bilginlerin bilimsel gelişme sürecini katkılarını tartışır.
<b>Bilim, Teknoloji ve Toplum</b>	Yeni Dünyalara Yolculuk	KristofKolomb Amerika Vespucci Macellan	15-20. Yüzyıllar arasında Avrupa’da yaşanan gelişmelerin günümüz bilimsel birikiminin oluşmasına etkisini analiz eder.
<b>Bilim, Teknoloji ve Toplum</b>	Bilimin Aydınlığına	Leonardo da Vinci Erasmus Martin Luther Jean Calven Batlamyus Galileo Galilei Kopernik ve Kepler	Özgür Düşüncenin bilimsel gelişmelere katkısını değerlendirir.
<b>Üretim, Dağıtım ve Tüketim</b>	Dünden Bugüne Sanayi	James Watt Robert Fulton George Stephenson Henry Ford	Tarihten örnekler vererek üretim teknolojisindeki gelişmelerin sosyal ve ekonomik hayata etkilerini açıklar.
<b>Küresel Bağlantılar</b>	Mimar Sinan’ın Mirası: Selimiye	Mimar Sinan	Düşünce, sanat ve edebiyat ürünlerinin, doğal varlıkların ve tarihi çevrelerin ortak miras ögesi olarak yaşatılmasında insanlığın sorumluluğunun farkına

varır.

Tablo 3.'te yer alan bilgilerden yola çıkarak bilim tarihi konularının 7. sınıf sosyal bilgiler ders kitaplarında “Bilim, Teknoloji ve Toplum, Üretim, Dağıtım ve Tüketim, Küresel Bağlantılar” öğrenme alanlarında; “İnsanlığın Hafızası Yazı, Türk İslam Bilginleri, Yeni Dünyalara Yolculuk, Bilimin Aydınlığına, Dünden Bugüne Sanayi, Mimar Sinan’ın Mirası: Selimiye” konularında; “Bilginin korunması, yaygınlaştırılması ve aktarılmasında değişim ve sürekliliği inceler. Türk İslam medeniyetinde yetişen bilginlerin bilimsel gelişme sürecini katkılarını tartışır.15. ve 20. Yüzyıllar arasında Avrupa’da yaşanan gelişmelerin günümüz bilimsel birikiminin oluşmasına etkisini analiz eder. Özgür Düşüncenin bilimsel gelişmelere katkısını değerlendirir. Tarihten ve günümüzden örnekler vererek üretim teknolojisindeki gelişmelerin sosyal ve ekonomik hayata etkilerini açıklar (Çakır, 2017).

Düşünce, sanat ve edebiyat ürünlerinin, doğal varlıkların ve tarihi çevrelerin ortak miras ögesi olarak yaşatılmasında insanlığın sorumluluğunun farkına varır.” kazanımlarıyla öğretilmeye çalışılmıştır. Bilim tarihi konularının öğretilmesi sırasında yararlanılan bilim insanların sayısı ise 23 olarak tespit edilmiştir. Bu durum bizlere sınıf seviyesinin artmasıyla bilim tarihi ile ilgili konuların ve bilim insanların daha detaylı bir şekilde öğretilmeye çalışıldığını göstermektedir (Çakır, 2017).

Bilim, Teknoloji ve Toplum öğrenme alanı içerisinde “İnsanlığın Hafızası Yazı” başlıklı konusu bulunmaktadır. Konu içerisinde “Bilginin korunması, yaygınlaştırılması, aktarılmasında değişim ve sürekliliği inceler” kazanımına yer verilmiştir. Kazanım çerçevesinde Johann Gutenberg’in matbaasının resmi, matbaayı kuran ilk kişi olduğuna dair bilgilerle verildiği görülmektedir. Ancak konunun içeriği ve kazanımın örneklemini oluşturan bilim insanı ve konu içeriğinin yetersiz kaldığı düşünülmektedir (Çakır, 2017).

Aynı öğrenme alanı içerisinde yer alan “Türk İslam Bilginleri” başlıklı konuda bilim tarihi konuları “Türk İslam medeniyetinde yetişen bilginlerin bilimsel gelişme sürecini katkılarını tartışır.” kazanımıyla öğretilmeye çalışılmıştır. Kazanım doğrultusunda Uluğ Bey’in hayatından ve Timur ile olan akrabalığına değinilerek hükümdarlık yaptığından bahsedilmiştir. Bunun yanında saraydaki bilimsel faaliyetlerine, Semerkant’ta yaptırmış olduğu medrese ve devrinin en büyük rasathanesini inşa ettirmiş olmasına yer verilerek

gökyüzü haritasını hazırladığına değinilmiştir. Konu içerisinde Ali Kuşçu'ya yer verilmiş ve bu bilim insanı 15. Yüzyılda yaşamış astronomi ve matematik bilgini olarak tanıtılmıştır. Kendisine Kuşçu lakabının neden verildiği, Uluğ Bey'in rasathanesinde beraber çalıştığı, İstanbul'da Fatih Sultan Mehmet ile görüşmesi ve ölümüne kadar da eğitim faaliyetlerinde bulunmasıyla ilgili bilgilendirmeler yapılmıştır. Özellikle Osmanlı Devleti'nde astronomi biliminin yayılmasında katkısına vurgu yapılmıştır. Konuda ismi geçen bir diğer bilim insanı ise Takiyüddin El Rasid olmuştur. Takiyyüddin ile ilgili olarak 1577 yılında Galata Kulesi'nde gözlem çalışmalarından, III. Murat'ın fermanıyla Tophane'de bir gözlemevi kurduğundan, astronomi ve matematik alanındaki çalışmalarından, tıp ve optik alanında yapmış olduğu araştırmalardan, güneş saatleri ve mekanik saatler tasarlamasından bahsedilmiştir. Konuda yer alan bilim insanlarından Harezmi ise (780-850) matematik alanında ilk defa eser yazan Müslüman Türk bilgini olarak tanıtılmıştır. Aynı zamanda Harezmi'nin Bağdat Saray Kütüphanesinde görevlendirilmesinden, 70 bilim insanıyla beraber dünya haritası çizdiğinden, matematiği ayrı bir bilim olarak ilk ortaya koyan ve logaritma terimini ilk kullanan kişi olduğundan bahsedilmiştir. Türk İslam bilginleri arasında yerini alan İbn-i Sina'dan ise (980-1037) çağın bütün ilimlerini öğrendiği, 18 yaşında doktor olduğundan, 57 yaşında vefat ettiği zaman 150'den fazla eser bıraktığı, felsefe, matematik, astronomi, fizik, kimya, müzik ve tıp alanlarında çalışmalarının bulunduğu ifade dılmıştır. Eserlerinin farklı dillere çevrilerek 600 yıl tüm dünyada kabul gördüğüne değinilmiştir. Konu içerisinde son olarak Mazhar Osman Usman (1884-1951)'a yer verilerek bu bilim insanının doktor olduğuna ve "Deli değil, ruh hastası, tımarhane değil akıl hastanesi" gibi kavramlar üzerinde yaptığı önemli değişikliklerle zihinsel yetersizliği bulunan bireylerin toplum içerisinde kaynaştırılmasına yönelik önemli katkılarına yer verilmiştir (Çakır, 2017).

Bilim, Teknoloji ve Toplum öğrenme alanında "Yeni Dünyalara Yolculuk" başlıklı konuda ise bilim tarihi konuları "15. ve 20. yüzyıllar arasında Avrupa'da yaşanan gelişmelerin günümüz bilimsel birikiminin oluşmasına etkisini analiz eder." kazanımıyla öğretilmeye çalışılmıştır. Kristof Kolomb için coğrafi keşifleri başlatan denizci olduğu ifade edilmiş, Amerika Vespucci'nin(1454-1512) ise denizci ve haritacı olduğu ifade edilmiştir. Konu içerisinde son olarak Macellan isminin ise yolculuğu sayesinde Avrupa'da yaygın olan dünyanın düz olduğu görüşüne karşı dünyanın yuvarlak olduğunu keşfetmesinden ve bunun Avrupa'da kabul görmesine katkısının olduğundan bahsedilmiştir (Çakır, 2017).

Bilimin Aydınlığına başlıklı konuda bilim tarihi konuları “Özgür Düşüncenin bilimsel gelişmelere katkısını değerlendirir.” kazanımıyla öğretilmeye çalışılmıştır. Bu kazanım ise çeşitli ve farklı alanlarda buluşları olan bilim adamlarıyla gerçekleştirilmek istenmiştir. Bu doğrultuda konu içerisinde ilk olarak Leonardo da Vinci’ye yer verilmiştir. Bilim tarihinin en büyük isimlerinden olduğu, fikirlerinin özgünlüğü, gözlemlerinin doğruluğu ve kıvrak zekâsıyla bilimin hemen her dalını etkilediği aktarılmıştır. Sayısız el yazmalarına sahip olduğu aktararak anatomi, hidrolik, optik, yer bilimi ve botanik ile ilgili çalışmalarından ve Mona Lisa tablosundan bahsedilmiştir. Rönesansın çeşitli ilerlemelere yol açtığı birçok alanda ifade edilirken Erasmus’un dönemin ünlü edebiyatçılarından olduğu aktarılmıştır. Aynı zamanda konu içerisinde Martin Luther ve reform hareketlerinden, bu reform hareketleri süreci içerisinde neler yaşandığından bahsedilerek Jean Calven’in Fransa’da gerçekleştirmiş olduğu reform hareketlerinden söz edilmiştir. Batlamyus’un dünyanın evrenin merkezinde olduğunu görüşünü savunduğu ve bu görüşü Hıristiyan Kilisesi’nin kabul ettiği ifadelerine yer verilmiştir. Konu içerisinde yer verilen diğer bilim insanları ise Kopernik ve Kepler olmakta ve Dünya’nın sabit biçimde durmadığını söyleyen ilk bilim insanı oldukları ifade edilmektedir. Galile isminden ise yaptığı bilimsel çalışmalar sonucunda geliştirdiği teleskopuyla incelemeler yaparak Kopernik ve Kepler’in görüşlerini doğruladığı aktarılmaktadır (Çakır, 2017).

Üretim, Dağıtım ve Tüketim öğrenme alanı içerisinde, “Dünden Bugüne Sanayi” başlıklı konuda ise bilim tarihi konuları “Tarihtenörnekler vererek üretim teknolojisindeki gelişmelerin sosyal ve ekonomik hayata etkilerini açıklar.” kazanımıyla öğretilmeye çalışıldığı görülmektedir. Bu kazanımın gerçekleştirilmesinde ise James Watt’ın buhar makinesi icadına, Robert Fulton’ın ilk buharlı gemiyi inşa etmesine, George Stephenson’ın ilk buharlı tren buluşuna, Henry Ford’un ilk traktörün mucidi olduğunadeğininilmiştir (Çakır, 2017).

Küresel Bağlantılar öğrenme alanı içerisinde, “Mimar Sinan’ın Mirası: Selimiye” konusu bulunmakta ve “Düşünce, sanat ve edebiyat ürünlerinin, doğal varlıkların ve tarihi çevrelerin ortak miras ögesi olarak yaşatılmasında insanlığın sorumluluğunun farkına varır.” kazanımı yer almaktadır. Bu konu içerisinde Mimar Sinan’ın geniş bir biçimde biyografisine yer verilmiş ve en önemli eserleri hakkında bilgiler aktarılmakta olup bazı yapıtları resimlerle verilmiştir (Çakır, 2017).

## **Sonuç**

Bilim tarihi bilim gelişmesi ve yeni buluşların ortaya çıkmasında bireylere motivasyon kazandırması açısından önem taşımaktadır. Bilim tarihi bireylerdeki araştırma ve merak duygularını geliştirmekte ve insanları yeni fikirler üretme noktasında güdülemektedir. Ancak şu durum unutulmamalıdır ki en önemli kültür aktarımı bilim ile yapılmaktadır. Bu nedenle bilimsel gelişmenin ve bilimselliğin yerel ve milli dinamiklerinin geliştirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu çalışma sosyal bilgiler ders kitaplarında bilim tarihi konularının öğretilmesinde yararlanılan bilim insanlarına nasıl yer verildiğine dair durum tespiti için yapılmıştır. 5. 6. Ve 7. Sınıf sosyal bilgiler ders kitapları içerisinde yer alan öğrenme alanları ve konular incelenmiş ve bilim tarihi ile ilgili konularının toplam olarak altı öğrenme alanında (Birey ve Toplum, Kültür ve Miras, Bilim Teknoloji ve Toplum, Üretim, Dağıtım ve Tüketim, Etkin Vatandaşlık, Küresel Bağlantılar), on dört konu (Tarihe Yolculuk, Güzel Ülkem, Bilim İnsanları ve Ortak Özellikleri, İnsanlığın Ortak Mirası, Atatürk Sosyal Bilimler İçin Ne Yaptı?, İslamiyet ve Türkler, İlk Türk İslam Devletleri, Hak, Özgürlük ve Eşitlik, İnsanlığın Hafızası Yazı, Türk İslam Bilginleri, Yeni Dünyalara Yolculuk, Bilimin Aydınlığına, Dünden Bugüne Sanayi) ve on üç kazanımla öğretilmeye çalışıldığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda bu konuların içerisinde kazanımların gerçekleştirilmesinde yararlanılan bilim insanlarının sayısı ise kırk beş olarak tespit edilmiştir. Türk-İslam bilim adamlarının sayısı ise on dokuz olarak belirlenmiştir. Aynı zamanda bazı bilim adamlarının (Harezmi, Biruni, Farabi) sadece isimlerine yer verilmekte olup hangi alanlarda çalıştıkları hakkında bilgi verilmemiştir. Çalışma esnasında bazı konu içeriklerinin kazanımların gerçekleştirilmesinde yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Örneğin; İnsanlığın Hafızası Yazı başlıklı konuda bilim tarihi konularının bilginin korunması, yaygınlaştırılması, aktarılmasında değişim ve sürekliliği kazanımı hedeflenmiş bu kazanım sadece, Johann Gutenberg'in matbaasının resmi, matbaayı kuran ilk kişi olduğuna dair bilgilerle kazandırılmaya çalışılmıştır. Sonuç olarak Türk İslam bilginlerinin bireylerde milli bir motivasyon kaynağı olabileceği düşünülerek (dünyadaki bilimsel gelişmelerinden kopmamak şartıyla) ders kitaplarında daha fazla yer verilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Mevcut ders kitaplarındaki durumun geliştirilerek bilim tarihi konuları ile ilgili daha fazla etkinlik ve materyallerin kullanılması da bireyler üzerinde hedeflenen kazanımların gerçekleştirilmesi açısından oldukça faydalı olacaktır.

### **Öneriler**

Yapılan çalışmaya ek olarak gerçekleştirilebilecek araştırmalar ve alan yazına katkı sağlayacağı düşünülen unsurlar aşağıda öneriler şeklinde sunulmuştur:

- Bilim tarihi ile ilgili hangi konuların ilkököl seviyesinde yer almasına gerektiğine ve bu konuların nasıl anlatılabileceğine yönelik bir çalışmanın alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.
- Diğer taraftan bilim tarihi konularında yer verilecek bilim insanlarının hangileri olabileceğine yönelik pedagojik kriterler çerçevesinde belirlenen bilim insanlarının yer aldığı kapsamlı bir çalışmanın yapılması alan yazında önemli bir ihtiyaca cevap verecektir.
- Mevcut sosyal bilgiler dersi, ders kitaplarında bilim tarihi konularının öğretilmesi esnasında daha fazla Türk-İslam bilgininin açıklanarak yer verilmesinin özellikle bireylerde motivasyonun artması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

### **Kaynakça**

- Ata, B. (2015). *Bilim Teknoloji ve Sosyal Değişme*. Ankara: Pegem Akademi, Ön Söz.
- Barr, R. Barth, J. Shermis, S. (2013). *Sosyal Bilgilerin Doğası*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cavitt, M. E. (2006). A Content Analysis of Doctoral Research İn Beginning Band Education, 1958-2004. *Journal of Band Research*, 42(1).
- Doğan, N., Çakıroğlu, J., Çavuş, S., Bilican, K. ve Arslan, O. (2011). Öğretmenlerin Bilimin Doğası Hakkındaki Görüşlerinin Geliştirilmesi: Hizmetçi Eğitim Programının Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, S.40.
- Fazlıoğlu, İ. (2004) “İki Ucu Müphem Bir Köprü: ‘Bilim’ ile ‘Tarih’ ya da ‘Bilim Tarihi’”, *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi*, Türk Bilim Tarihi, c. II, S. 2.
- Jarrett, O. (2017). *Çocuğun Dünyasında Bilim*. Ankara: Tübitak Yayınları, Yayın No: 11
- Köseoğlu, F., Tümay, H. ve Budak, E. (2008). Bilimin Doğası Hakkında Paradigma Değişimleri ve Öğretimi ile İlgili Yeni Anlayışlar. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(2).
- Ocak, A.Y. (2006) “Anadolu Selçukluları ve Beylikler Dönemi Türk Felsefe-Bilim Tarihine Önsöz”, *Anadolu Selçukluları ve Beylikler Dönemi Uygarlığı*, Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Sezgin, F. (2017). *Bilim Tarihi Sohbetleri*. İstanbul: Timaş Yayınları,



Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2003). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayınları.

Evirgen Ö. vd (2017). Ortaokul Sosyal Bilgiler Ders Kitabı 5 MEB (Editör: Adnan Altun vd.). İstanbul: Bilnet Matbaacılık

Karakaya, F. vd (2017). İlköğretim Sosyal Bilgiler 6 Ders Kitabı MEB (Editör: Sema Cebir Şahin). Ankara: Sevgi Yayınları

Çakır, F. Vd (2017). İlköğretim Sosyal Bilgiler 7 Ders Kitabı MEB (Editör: Salih Yılmaz). Ankara: Ada Matbaacılık