

# Sosyal Bilgiler Dersinde 7. Sınıf Öğrencilerinin Bilimsel Araştırmalarına Yönelik Bir Çalışma

Sezgin Elbay <sup>1</sup>

## Öz

Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB) ortaokullar için hazırladığı Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nda, bilimsel araştırma vurgulanmasına rağmen, bilimsel araştırmanın, sosyal bilgiler dersi bağlamında, potansiyel yansımaları tam olarak ortaya konulamamıştır. Bu kapsamda araştırmanın amacı, sosyal bilgiler dersinde, 7. sınıf öğrencilerinin, bilimsel araştırmaya yönelik görüş ve uygulama becerilerini saptamaktır. Buna ek olarak öğrencilerin bilimsel araştırma seviyelerini tespit etmeye çalışmaktır. Nitel araştırma desenlerinden bütüncül tek durum deseni ile yürütülen çalışmanın verileri, 2018/2019 eğitim-öğretim yılının 2. dönemi boyunca toplanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, benzeşik örnekleme yöntemine uygun olarak seçilen 23 öğrenci oluşturmuştur. Veriler; yarı yapılandırılmış görüşme formu, katılımcı gözlemci notları, açık uçlu anket ve bilimsel araştırma raporlarından elde edilmiştir. Ardından veriler, 1. araştırma sorusunu cevaplamak için tümevarımsal, 2. ve 3. araştırma sorularını cevaplamak içinde betimsel yoldan analiz edilmiştir. Analizler sonucunda, öğrencilerin bilimsel araştırmaya yönelik görüşlerinin, problem çözme ve etik kodlar; bilimsel araştırma uygulama becerilerinin ise; araştırma konusunun belirlenmesi ve sınırlandırılması, bilgi toplama ve rapor hazırlama şeklinde olduğu saptanmıştır. Son olarak öğrencilerin bilimsel araştırmalarını, çoğunlukla 1. ve 2. seviyeden yaptıkları tespit edilmiştir. Bu bağlamda sosyal bilimler olarak sosyal bilgiler yaklaşımının uygulamaya geçirilmesi önerilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Sosyal bilgiler dersi, durum çalışması, bilimsel araştırma uygulamaları, beceri

## Abstract

In the Social Studies Course Curriculum prepared by Ministry of National Education (MoNE) for secondary schools, scientific research was emphasized. However, the potential implications of scientific research skills in the context of the social studies course have not been fully elucidated. In this context, the aim of the research is to determine the views and application skills of 7th grade students in the social studies course towards scientific research. In addition, it is aimed to determine the students' level of conducting scientific research. The data of the study, conducted with a holistic single case study, which is one of the qualitative research designs, were collected during the second semester of the 2018/2019 academic year. The study group of the research consisted of 23 students selected in accordance with the homogeneous sampling method. Data were obtained from semi-structured interviews form, the participant observation notes, open-ended questionnaire and scientific research reports. Then, the data were analyzed in an inductive way to answer the first research question, and descriptively to answer the 2nd and 3rd research questions. As a result of analyzes, it was determined that the students' views on scientific research were in the form of problem solving and ethical codes. The scientific research skills of the students were determined as limiting the research subject, gathering information and preparing reports. Finally, it was found out that the students conduct their scientific research mostly at level 1 and level 2. In this context, it can be suggested that social studies approach as social sciences should be implemented.

**Keywords:** Social studies course, case study, scientific research applications, skills

<sup>1</sup> Doktora öğrencisi, Milli Eğitim Bakanlığı, sezgin\_elbay@hotmail.com

## Giriş

Sosyal bilgiler, bireyin toplumsal var oluşunu gerçekleştirmeye katkı sunmak amacıyla vatandaşlık, insan hakları ve demokrasi konularını bütünleştiren ve toplu öğretimden kaynağını alan disiplinler arası bir derstir (MEB, 2005). Sosyal bilgilerle ilgilenen araştırmacılar da dersin tanımına uygun olarak çeşitli yaklaşımlar geliştirmişlerdir. Bu bağlamda sosyal bilgilere yönelik yaklaşımlar; vatandaşlık aktarımı, yansıtıcı düşünme ve sosyal bilimler olarak (Barr, Barth ve Shermis, 2013) kavramsallaştırılmıştır.

Vatandaşlık aktarımı olarak sosyal bilgiler yaklaşımının temel amacı, toplumsal sisteme uyan vatandaş yetiştirmektir. Bu bağlamda Stanley ve Nelson (1994), sosyal bilgileri, sadece çeşitli sosyal bilim disiplinlerinin bir araya getirilmiş şekli olarak değerlendirmemektedirler. Bunun ötesinde sosyal bilim disiplinlerinin, vatandaşlık yeterliklerini aktarmak amacıyla toplulaştırıldığını savunmaktadırlar. Aktarımda, evrensel ülkü, ulusal çıkar ve yerel amaçlar ön plana çıkarılmıştır (Barr ve diğ., 2013). Bu bağlamda evrensel ideallerle beraber, toplumun temel kurum, değer ve inançlarının korunarak toplumsal statükonun devamı (National Council for the Social Studies [NCSS], 1967) amaçlanmaktadır.

Yansıtıcı düşünme olarak sosyal bilgiler yaklaşımı, temel olarak John Dewey'in düşünceleri esas alınarak (karar verme ve problem çözme) kavramsallaştırılmıştır (Barr ve diğ., 2013). Yansıtıcı düşünme anlayışını savunanlara göre vatandaşlık yeterlikleri; öğrencilerin ilgi ve gereksinimlerine göre ders işlenerek geliştirilebilir (Barr ve diğ., 2013). Ayrıca bu yaklaşım aracılığıyla, öğrencilerin etkin birer problem çözücü olmaları da amaçlanmaktadır (Savage ve Armstrong, 2000).

Sosyal bilimler olarak sosyal bilgiler yaklaşımına göre öğrenciler, sosyal bilimcinin bir soruna getirdiği çözüm önerileri, akıl yürütme yolları, çözüm mantığı ve yöntemini kavramalıdır (Barr ve diğ., 2013). Aynı durum MEB'in (2018) 2018 yılında hazırladığı Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nda da belirtilmektedir. Özellikle bu öğretim programının amaç, beceri, değer ve bu dersin uygulanmasında dikkat edilecek hususlar başlıklar altında, sosyal bilimler olarak sosyal bilgiler yaklaşımı vurgulanmaktadır. Örneğin öğretmenlerden, sosyal bilimcilerin (coğrafyacının, tarihçinin vb.) kullandıkları bilimsel yöntemleri, öğrencilere sezdirmesi (MEB, 2018) beklenmektedir. Böylece öğrencilerin, bilimsel araştırma yapma, etkili soru sorma, problem çözme, iletişim kurma gibi üst düzey düşünme becerilerini geliştirme (Cuevas, Lee, Hart ve Deaktor, 2005) yolları açılabilir. Bu bağlamda bilimsel araştırma kavramının açıklığa kavuşturulması gerekebilir.

Özdamar (2003) araştırmayı, planlı bir şekilde, bilimsel yöntemlere göre yürütülen akademik bir çalışma şekli olarak tanımlamaktadır. Bilimsel araştırmayı ise ve Towne (2002), çeşitli akademik alanlarda; kuram, yöntem ve bulgular arasında karşılıklı ilişkilerin kurulduğu ve sınanabilir model veya kuramların anlaşılmasını sağlayan bir süreç olarak görmektedirler. Bu süreçte ise bilimsel süreç becerileri temel bir rol oynamaktadır (Sönmez ve Alacapınar, 2016).

Bilimsel süreç becerileri, temel ve bütünleştirilmiş (üst düzey) olmak üzere iki alt grupta incelenebilir (Saat, 2004). Bunlardan temel bilimsel süreçler; gözlem yapma, sınıflama, verileri toplama ve kaydetme, ölçme, uzay/zaman ilişkilerini ve sayıları kullanma, sonuç çıkarma ve kestirimde bulunmadır (Padilla, 1990; Rambuda ve Fraser, 2004). Bu beceriler daha karmaşık beceriler olan, bütünleştirilmiş süreç becerilerini (değişkenleri denetlemek ve manipüle etmek, verileri yorumlamak, denence kurmak, işlemsel tanımlama verileri kullanmak, model oluşturmak ve deney yapmak) kullanmaya temel sağlayabilir (Esler, 1977; Padilla, Okey ve Garrard, 1984). Ayrıca bu becerilere uygun olarak bilimsel araştırmaların seviyeleri sınıflandırılmaktadır (Bell, Smetana ve Binns, 2005; Herron, 1971).


### **Bilimsel Araştırma Seviyeleri**

Bilimsel araştırmalar çeşitli seviyelerde sınıflandırılmaktadır. Bunlardan biri Herron'un (1971) yaptığı sınıflandırmadır. Bilimsel araştırmalar bu sınıflandırmada 4 seviyeye ayrılmıştır: Seviye 0 ve 1 yapılandırılmış araştırma (structured-inquiry), seviye 2 yönlendirilmiş araştırma (guided-inquiry), seviye 3 ise yapılandırılmamış araştırma (open-inquiry) olarak tanımlanmaktadır (Martin, Sexton ve Gerlovich, 1998).

Yapılandırılmış araştırma uygulamalarında, öğretmen araştırma konusunu, problem ve yöntemi belirlemektedir. Buna dayalı olarak öğrenciler araştırmayı belirlenen yapıda uygulamakta ve problemi çözmeye çalışmaktadırlar. Yönlendirilmiş araştırma uygulamalarında, genel olarak araştırma problemini öğretmen vermektedir. Buna rağmen öğrenciler, yönteme ve araştırmada kullanacakları kaynaklara kendileri karar verebilirler. Öğretmen süreç gözlemcisi ve yanlışları düzeltici bir roledir. Başka bir ifadeyle öğretmen, araştırmayı yapan öğrencilere süreçte yardım eden bir rehberdir. Yapılandırılmamış araştırma uygulamalarında, öğrenci süreçte etkindir. Araştırma probleminin belirlenmesi aşamasından, veri analizi ve sonuç bölümlerine kadar hemen her şeyi öğrenci yapmaktadır. Öğretmenin etkinliği en alt düzeydedir. Bu uygulamada öğrenciler, bağımsız öğrenen ve bilgiyi araştırma süreci sonucunda yapılandıran kâşifler olarak görülmektedir. Bunun içinde öğrencilerin deney ve gözlemlerini kendilerinin yapmaları gerekebilir (Virginia Department of Education [VDOE], 2010).

Herron'un (1971) sınıflandırmasına ek olarak Bell ve diğerleri (2005) de, bilimsel araştırmaların seviyelerini sınıflandırmışlardır. Buna yönelik olarak 4 seviyeli bir model geliştirmişlerdir.

**Tablo 1.** Bilimsel Araştırmalara 4 Seviyeli Yaklaşım (Bell ve diğ., 2005)

Öğretmen yönlendirir	Bilimsel araştırma seviyeleri	Araştırma soruları	Yöntem	Sonuç
	1- Doğrulama (Confirmation)			
	2- Yapılandırılmış (Structured)			
	3- Yönlendirilmiş (Guided)			
	4- Açık (Open)			

*Seviye 1:* Öğrenciler yapılandırılmış bir problemi çözmeye çalışmaktadırlar. Bu bağlamda problemin önceden belirlenmiş bir yöntemi bulunmaktadır. Öğrenciler, bu bilinen yöntemi işe koşarak, bilinen sonuca ulaşmaktadırlar.

*Seviye 2:* Öğrenciler bir araştırma problemine yönelik, önceden belirlenen yöntemi uygulamaktadırlar. Buna rağmen sonuç önceden bilinmemektedir.

*Seviye 3:* Araştırma konusunu ve problemi öğretmen vermektedir. Ancak süreçte öğrenciler etkindir. Bu bağlamda öğrenciler, problemi çözmek için plan yapmakta, yöntemi belirlemekte ve sonuca ulaşmaktadırlar. Öğretmen araştırmanın süreç ve sonucuna yönelik dönüt vermemekte; yalnızca zorlanan öğrencilere çeşitli seçenekler sunmaktadır. Başka bir ifadeyle öğretmen öğrencileri yönlendirmekte, rehberlik yapmaktadır.

*Seviye 4:* Öğrenciler araştırmanın başından sonuna kadar süreci kendileri organize ederler. Bu bağlamda öğrencilerin kendi yöntem ve sorun çözme pratikleri bulunmaktadır.

Öğrencilerin öncelikle seviye 1 ve 2'ye uygun olarak araştırma yapmaları sağlanmalıdır. Böylece yapılandırılmış araştırmalarla işe başlayan öğrenciler, bilimsel araştırmalara yönelik deneyim kazanabilir. Öğretim daha sonra yapılandırılmamış araştırmalara kaydırılabilir. Bu tarz bir aşamalı gidiş, öğrencilerin bilimsel araştırmaların doğasını anlamaları için uygun olabilir (VDOE, 2010). Sonuç olarak da öğrenciler, bilimsel araştırma süreç becerilerini kazanabilirler (Bağcı Kılıç, 2003).

Bilimsel araştırma süreç becerilerine sahip olmama, bir ülkenin geri kalmasının nedenlerinden biri olabilir (Karasar, 2017). Ayrıca Türkiye'nin uluslararası sınavlarda başarısının düşük olmasının nedenlerinden biri, bilimsel araştırma süreç becerilerine gereken önemi verememiş olmasıdır (Bağcı Kılıç, 2003). Bu bağlamda Sosyal bilgiler dersi öğretim programlarında (MEB, 2005 ve 2018) sosyal bilimler olarak sosyal bilgiler yaklaşımına vurgu yapıldığı belirlenmiştir.

Bilimsel araştırmayla ilgili ortaokul öğrencilerine yönelik yapılan çalışmalar, birkaç öncelikli konuya odaklanmıştır. Bazı çalışmalar 5. sınıf öğrencileriyle, son sınıf öğretmen adaylarının bilim insanı algısını karşılaştırmıştır (Ünver, 2010). Bazı çalışmalarda, 4 - 8. sınıf öğrencilerinin, bilime ve bilim insanına yönelik tutum ve imajlarını etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılmıştır (Kibar Kavak, 2008).

Bazı çalışmalar ise; 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin sahip oldukları bilim insanı imajını ve bu imajın sınıf seviyeleri bakımından nasıl farklılaştığını belirlemek amacıyla yapılmıştır (Kaya, Doğan ve Öcal, 2008). Buna ek olarak bazı çalışmalar ortaokul öğrencilerinin bilimsel araştırma kavramlarını ortaya çıkarmaya çalışmıştır (Koyunlu Ünlü ve Dökme, 2018). Bazı çalışmalarda ise öğrencilerin bilimsel süreç becerileri ve bunu etkileyen çeşitli değişkenler incelenmiştir (Böyük, Tanık ve Saraçoğlu, 2011). Sonuç olarak bilimsel araştırmayla ilgili çok sayıda çalışma yapılmıştır. Ancak sınırlı sayıda çalışma, bilimsel araştırma bağlamında ortaokul öğrencilerine odaklanmıştır. Bunlar arasında da sosyal bilgiler dersinde, öğrencilerin bilimsel araştırma görüş, uygulama ve seviyelerine yönelik çalışmaların olmadığı saptanmıştır.

Öğrencilerin bilim algılarının geliştirilebilmesi için, bilimsel araştırmaya yönelik görüşlerinin bilinmesi ve uygulama becerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir (Lederman ve Lederman, 2005; Tuncel, 2012). Bu bağlamda nitel bir çalışmayla, öğrencilerin bilimsel araştırmaya yönelik görüş, uygulama ve seviyeleri belirlenebilir. Öğrencilerin bilimsel araştırmaya yönelik görüş, uygulama ve seviyelerinin belirlenmesi, sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan sosyal bilimler olarak sosyal bilgiler yaklaşımının, değerlendirilmesi ve yeniden düzenlenmesine katkı sağlayabilir. Bu aynı zamanda resmi programın kapsamı dışında yer alan karşıt bir programın, incelenen konu bağlamında, etkisinin olup olmadığını da ortaya çıkarabilir. Bu çerçevede çalışmanın amacı, MEB'e bağlı bir devlet okulunda, öğrencilerin bilimsel araştırmayla ilgili mevcut durumunu betimlemek için, 7. sınıf öğrencilerinin, sosyal bilgiler dersindeki bilimsel araştırmaya yönelik görüş, uygulama becerileri ve seviyelerini saptamaktır. Bunun için üç tane araştırma sorusu geliştirilmiştir:

- 1- Öğrencilerin bilimsel araştırmaya yönelik görüşleri nelerdir?
- 2- Öğrencilerin bilimsel araştırma uygulamaları nasıldır?
- 3- Öğrencilerin bilimsel araştırma seviyeleri nasıldır?

## Yöntem

### Araştırmanın Deseni

Araştırma sorularını yanıtlamak için bütüncül tek durum deseni işe koşulmuştur. Bütüncül tek durum deseninde; bir birey, grup, kurum, program veya okul analiz birimi olabilir. Bu desen üç durumun varlığında işe koşulabilmektedir. Bunlardan birincisi iyi formüle edilmiş bir kuramın doğrulanması veya çürütülmesi, ikincisi genel kabul gören durumlara uymayan, aykırı veya kendine özgü durumlar, üçüncüsü ise daha önce hiç kimsenin araştırmadığı veya ulaşamadığı durumlardır (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Alanyazında bilimsel araştırmaya yönelik çok sayıda çalışma olmasına rağmen sosyal bilgiler dersinde 7. sınıf öğrencilerinin bilimsel araştırmaya yönelik görüş, uygulama ve seviyelerini betimleyen

bir durum çalışmasına rastlanmamıştır. Bu nedenle araştırmada, sosyal bilgiler dersinde bilimsel araştırmaya yönelik öğrencilerin görüş, uygulama ve seviyelerinin nasıl olduğunu betimlemek için bütüncül tek durum deseni işe koşulmuştur. Bu bağlamda durum ve analiz birimi (Yin, 2003) saptanmıştır. Bu çalışmadaki durum, 7. sınıf sosyal bilgiler dersini alan öğrenciler olurken, analiz birimi de öğrencilerin bilimsel araştırmaya yönelik görüş, uygulama ve seviyeleri olmuştur.

### Durum

Durum çalışmaları özel bir durumun yoğun bir şekilde çalışılması ve analizine dayanmaktadır (Cohen ve Manion, 1989). Bu bağlamda araştırmadaki durum, nüfus ölçütüne göre geniş ölçekli (Özgür, 2005) bir kent olan Sakarya'nın kırsal bir bölgesinde yer alan bir ortaokuldaki kütüphane, sınıflar ve bilgisayar laboratuvarında gözlemlenmiştir. Araştırmaya, 7-A şubesindeki tüm öğrenciler (23 öğrenci) dâhil edilmiştir. Çünkü bu öğrenciler, benzer sosyoekonomik yapıları ve akademik başarıları temsil etmektedirler. Sosyoekonomik yapılar, araştırmacı tarafından geliştirilen sosyoekonomik anket; akademik başarılar tüm derslerden alınan notlar ve 6. sınıf karne notları aracılığıyla belirlenmiştir. Böylece aynı duruma yönelik benzer tepkilerin alınabilmesi sağlanmaya çalışılmıştır. Tablo 2'de katılımcılara ait özellikler görülmektedir.

**Tablo 2.** Katılımcılara Ait Bazı Demografik Özellikler

Değişken		Kişi sayısı (Yüzde %)
Cinsiyet	Erkek	9 (%39)
	Kız	14 (%61)
Yaş	12	2 (%9)
	13	20 (%87)
	14	1 (%4)
Aile gelir durumu	Asgari ücretten az	1 (%4)
	Asgari ücret (2020 TL)	1 (%4)
	2020-2500 TL	2 (%9)
	2501-3000 TL	15 (%65)
	3001-3500 TL	2 (%9)
	3501 TL ve üzeri	2 (%9)
Ailenin yöresel kökeni	Batı Karadeniz Bölümü	2 (%9)
	Doğu Karadeniz Bölümü	6 (%9)
	Orta Karadeniz Bölümü	2 (%14)
	Deliorman (Bulgaristan)	11 (%48)
	Dicle Bölümü	1 (%4)
	Erzurum-Kars Bölümü	1 (%4)

### Araştırma Süreci

İlk önce öğrencilerin bilimsel araştırmaya yönelik görüşleri alınmıştır. Bu görüşler, 7. sınıf sosyal bilgiler dersinin 4. ünitesi -bilim, teknoloji ve toplum- işlendikten sonra alınmıştır. Ardından araştırma konusu ve araştırılacak gruplar belirlenmiştir. Daha sonra öğrenciler altı kişilik (bir grup beş kişi) dört gruba ayrılmış ve konuyu nasıl araştıracaklarını tartışarak belirlemeye çalışmışlardır. Ardından her

grup konu üzerinde araştırma yapmış, araştırma süreci ve sonucunu raporlaştırmış ve araştırmalarını akıllı tahtada sunmuşlardır. Bu aşamadan sonra aynı süreç, bireysel olarak yapılan araştırmalarla tekrarlanmıştır. Bunun, öğrencilerin bireysel ve grupsal performans ve becerilerini analiz etmeye fayda sağlayacağı düşünülmüştür.

Hafta içi her gün, gruplar bir araya gelmiş ve öğle arasında yaklaşık 25 dakika yaptıklarını paylaşmışlardır. Bu süreçte öğrencilerin tartışma grupları kurduğu, araştırma konusu ve sorularını şekillendirmek için internet, öğretmen ve kütüphaneden yararlandığı ve yaptıklarını bilgisayarda hazırlamak için bilgisayar laboratuvarını kullandığı görülmüştür. Bunlar bilimsel araştırma sürecine hazırlanan öğrencilerin, ilk tepkileri olmuştur. Araştırmanın sonlarına doğru, yaptıkları bilimsel araştırmayı sunmak ve bilimsel araştırmanın ölçütlerine göre eleştiri almak, onların kaşlarını çatma ve yüksek sesle karşılık vermelerine neden olmuştur.

### **Veri Toplama Araçları**

#### *Yarı yapılandırılmış görüşme formu*

Yarı yapılandırılmış görüşme formu, araştırma soruları ve alanyazındaki bilgiler doğrultusunda, öğrencilerin bilimsel araştırmaya yönelik görüşlerini öğrenmek amacıyla geliştirilmiştir. Görüşme formunda, toplam 5 soru yer almaktadır. Araştırmacı tarafından geliştirilen ve 2 sosyal bilgiler eğitimcisinin incelediği görüşme soruları, katılımcılara sorulmadan önce, aynı sınıf seviyesindeki 5 öğrenciye sorulmuş ve öğrencilerden gelen dönütlere göre üzerinde gerekli düzeltme ve değişiklikler yapılmış ve uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

#### *Katılımcı gözlem notları*

7/A sınıfı öğrencileri hakkında derinlemesine durum çalışması yapabilmek için onların bilimsel araştırma süreci boyunca informal katılımlarını da kaydetmek gerekmiştir. Bu bağlamda araştırmacı, onların doğal ortamını bozmadan, katılımcı bir gözlemci olarak aralarında bulunmuştur. Okul çevresine ait farklı ortamlardaki grup içi ve gruplar arasında yaşananlar, gözlem notları şeklinde, 2 ay boyunca, toplamda 24 saat olmak üzere alınmıştır. Bu notlar çizgili bir deftere yazılarak kaydedilmiştir.

#### *Açık uçlu anket*

Görüşmenin yanı sıra, öğrencilerin bilimsel araştırmaya yönelik görüşleri yazılı olarak da alınmıştır. Bu, öğrencilerin sözlü ve yazılı ifadeleri arasındaki tutarlık için kontrolü sağlamıştır. Bunun için "Bilimsel bir araştırma sizce nedir, bilimsel bir araştırmanın işlem basamakları nelerdir, bilimsel bir araştırmayı neye benzetirsiniz? Duygu ve düşüncelerinizi resim çizerek, yazarak veya drama aracılığıyla ifade edebilirsiniz." şeklinde sorular sorulmuştur. Araştırmacı tarafından geliştirilen ve 2 sosyal bilgiler eğitimcisinin incelediği anket soruları, katılımcılara sorulmadan önce, aynı sınıf

seviyesindeki 4 öğrenciye sorulmuş ve öğrencilerin geribildirimlerine göre üzerinde gerekli düzeltme ve değişiklikler yapılmıştır.

#### *Bilimsel araştırma raporları*

Bilimsel araştırmaya yönelik çeşitli veri toplama araçlarıyla elde edilen bilgilere derinlik katmak için öğrencilere bilimsel araştırma yaptırılmıştır. Bu sayede diğer veri toplama araçlarından elde edilen verileri yorumlamada hata yapma olasılığı azaltılmaya ve öğrencilerin bilimsel araştırma seviyeleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Buna ek olarak öğrencilerin söyledikleri ile yaptıkları arasında tutarsızlık olabileceği (Gibbs, 2007) için bilimsel araştırma uygulamalarını da hesaba katmak gerekmiştir. Öğrencilerin bilimsel araştırma uygulamaları, 3 sosyal bilgiler eğitimcisi tarafından “Araştırmanın konusu, problemi, yöntemi, bulgu ve sonuçları” açısından birbirinden bağımsız bir şekilde incelenmiştir. Bu bağlamda Miles ve Huberman (1994) tarafından ortaya koyulan güvenilirlik formülü ( $\text{Güvenirlik} = \frac{\text{Görüş birliği}}{\text{Görüş birliği} + \text{Görüş ayrılığı}}$ ) işe koşulmuştur. Kodlama sonunda birinci kodlayıcı 24, ikinci kodlayıcı 23, üçüncü kodlayıcı 26 kod bulmuştur. Bir ve ikinci kodlayıcılar 21 kod üzerinde görüş birliği, 2 kod üzerinde görüş ayrılığı (uyum %94), bir ve üçüncü kodlayıcılar 21 kod üzerinde görüş birliği, 4 kod üzerinde görüş ayrılığı (uyum %89), iki ve üçüncü kodlayıcılar 20 kod üzerinde görüş birliği, 6 kod üzerinde görüş ayrılığı (uyum %89) yaşamışlardır. Sonuç olarak görüşler arasındaki uyumun %90 olduğu tespit edilmiş ve bu oran yeterli kabul edilmiştir. Anlaşmaya varılmayan kodlar analize dâhil edilmemiştir.

#### **Veri Analizi**

Birinci araştırma sorusunu yanıtlamak için içerik analizi işe koşulmuştur. Bunun için, tüm veri seti bir araya getirilmiş ve bilgisayara kaydedilmiştir. Ardından bunlar baştan sona okunmuştur. Analiz 23 öğrencinin verileri üzerinden yapılmış, 1 öğrenci başkasının araştırmasından yararlandığı için analize dâhil edilmemiştir.

Veri seti irdelenirken verilerdeki sıra dışı unsurlar not edilmiş, en çok tekrarlanan kelime ve cümlelerin altı çizilmiştir. Ardından kodlama rehberi oluşturularak katılımcı, in vivo (kişisel alıntı) kodları, betimsel kodlar ayrı ayrı kaydedilmiştir. Bu ön analiz, verileri satır satır kodlamak için hazırlık olmuştur. Görüşmelerin ön analizi için yapılan kodlamalar, katılımcı gözlemci notları, açık uçlu anket ve bilimsel araştırma raporlarından elde edilen verilerle karşılaştırılarak belirli kategoriler elde edilmeye çalışılmıştır. İlk kodlama turunda ulaşılan 10 kategori ve 116 in vivo kodu, excel programında görselleştirilmiştir. İkinci analiz aşamasında, daha büyük ilişkileri belirlemek için, betimsel kodlar oluşturulmuştur. Bunlar 10 büyük kategoriye indirgenmiştir. Ardından, kodların sınıfsal ayrımı yapıldıktan sonra kategoriler, 5'e düşürülmüştür.



İki ve üçüncü araştırma sorularını yanıtlamak için betimsel analiz işe koşulmuştur. Bu amaçla veriler önceden var olan ana temalara uygun olarak kodlanarak tipolojik veri analizi (Hatch, 2002) yapılmıştır. İlk aşamada Bell ve diğerlerinin (2005), bilimsel araştırma seviyelerine göre kodlanan veriler, öğrencilerin bilimsel araştırmaları ile bilimsel araştırma seviyeleri arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmıştır. Daha sonra veri seti içerisindeki bağlantılar incelenmiştir. Bu bağlamda veri setinde, ana tema veya kategorilerle ilgili söz ve söz öbekleri aranmıştır. Bilimsel araştırma seviyelerine uygun olarak veri seti arasındaki ilişkiler ortaya çıkarıldıktan sonra, verileri, bu seviyelerden ortaya çıkan kategorilere bağlayan ana temalar için veri kalıpları ve desenler oluşturulmuştur. En son aşamada verilerde, bu sınıflandırmalarla uyumlayabilecek kanıt parçaları (Glesne, 2015) aranmıştır.

### Geçerlik ve Güvenirlik Önlemleri

Geçerlik ve güvenirliliği (inandırıcılık) sağlamak için, araştırma yapılan alanda uzun süre geçirilmiş (1 yıl), veri seti katılımcılara okutulmuş ve meslektaş değerlendirmesi yaptırılmıştır. Bu değerlendirme sonucunda, öğrencilerin raporlaştırdıkları bilimsel araştırmaları, akıllı tahtada sunmaları kararlaştırılmıştır. Böylece öğrencilerin araştırmaları kendilerinin yapıp yapmadığı denetlenebilmiştir. Bunlara ek olarak, kuram ve veri toplama araçları bağlamında, çeşitlemeye (Creswell ve Miller, 2000) gidilmiştir. Araştırma etiği için ise, katılımcılara kod adı verilmiş, araştırmanın kazanımlara uygun olarak yapılması sağlanmış ve katılımcıların bağlı oldukları eğitim kurumu gizlenmiştir.

### Bulgular

#### Öğrencilerin Bilimsel Araştırmaya Yönelik Görüşleri

**Tablo 3. 7. sınıf öğrencilerinin bilimsel araştırmaya yönelik görüşleri**

Tema	Kategori	Betimsel Kod	n
Problem çözme	Konuyu sınırlandırma	Konunun belirlenmesi	18
		Konu üzerinde düşünülmesi	5
		Konuyu anlamaya çalışmak	1
		Konuya başlık bulunması	1
	Çeşitli kaynaklardan yararlanma	İnternette yararlanma	21
		Kendinden yararlanma	9
		Kitaplardan yararlanma	8
		Akrabalardan yararlanma	6
		Öğretmenlerden yardım alma	4
		Aileden yardım alma	3
Görsellerden yararlanma		2	
Komşulardan yararlanma		1	
Kütüphaneden yararlanma	1		
Bilim insanlarından yararlanma	1		
Denencenin sınanması	Varsayımda bulunma	2	
	Varsayımı değerlendirme	1	
Etik kodlar	Rapor hazırlama	Araştırmayı kayıt altına alma	17
		Tarafsız olarak yazma	1
	Atıf yapma	Kaynakça hazırlama	4
		Metin içi kaynak gösterme	1

Tablo 3'e göre, bilimsel araştırmaya yönelik öğrenci görüşleri, problem çözme ve etik kodlar şeklindedir. Problem çözme; konunun sınırlandırılması, çeşitli kaynaklardan yararlanılması ve denencenin sınanması; etik kodlar ise atıf yapma ve rapor hazırlama kategorileri altında gruplandırılmıştır. Elde edilen bu tema ve kategoriler, tematik olarak sunulmuştur.

#### *Problem çözme*

*Konuyu sınırlandırma:* Öğrenciler, bilimsel bir araştırmada konunun sınırlandırılması gerektiğini belirtmişlerdir. Konunun sınırlandırılmasını öğrenciler; *konunun belirlenmesi* (Aliye, Deniz, Elif, Ferdi, Gökhan, Hatice, İnci, Kadir, Lütfü, Mahmut, Özlem, Pelin, Salim, Sema, Şükran, Talat, Tülay, Tenzile), *konu üzerinde düşünülmesi* (Cüneyt, Deniz, Gökhan, İnci, Mahmut), *konuyu anlamaya çalışmak* (Banu) ve *konuya başlık bulunması* (Ferdî) şeklinde düşünmüşlerdir. Örneğin Deniz kod adlı öğrenci konu üzerinde düşünmeden önce, konunun belirlenmesi gerektiğini "Konumu belirledikten sonra biraz kendim düşünürüm." şeklindeki cümlesiyle ifade etmiştir. Bu bağlamda İnci kod adlı öğrenci de, "Konumu belirlerim, ne yapmakla alakalı." diyerek, öncelikle konunun belirlenmesi gerektiğini savunmuştur. Bununla birlikte öğrencilerin üçü dışında (Kadir, Pelin ve Salim) tamamı, konularını kendilerinin belirlediğini söylemişlerdir. Bu bağlamda Salim kod adlı öğrenci, "Hocam araştırma ödevini verince, internette konuyu araştırırım." şeklindeki cümlesiyle, konuyu kendi belirlemediğini ifade etmiştir. Öte yandan konu üzerinde düşünen öğrencilerde bulunmaktadır. Örneğin Cüneyt kod adlı öğrenci düşünme eylemini nasıl yaptığını, "Konuyu okuyup, düşünerek yaparım." şeklinde açıklamıştır. Bunlara ek olarak Banu kod adlı öğrenci, "Araştırmayı anlamaya çalışırım." şeklindeki cümlesiyle konuyu anlamaya çalıştığını, Ferdi kod adlı öğrenci de, "Konuya başlık bulurum." şeklindeki cümlesiyle konuya başlık bulduğunu ifade etmişlerdir.

*Çeşitli kaynaklardan yararlanma:* Öğrenciler, bilimsel araştırma sürecinde, çeşitli kaynaklardan yararlandıklarını ifade etmişlerdir. Bu kaynakların; *internet* (Aliye, Banu, Deniz, Elif, Ferdi, Gökhan, Hatice, İnci, Jale, Kadir, Lütfü, Mahmut, Nail, Özlem, Öznur, Pelin, Salim, Sema, Şükran, Talat, Tülay), *öğrencinin kendisi* (Cüneyt, Deniz, Elif, Gökhan, Hatice, İnci, Lütfü, Nail, Sema), *kitaplar* (Banu, Hatice, Lütfü, Mahmut, Pelin, Sema, Şükran, Tülay), *akrabalar* (Elif, Ferdi, Jale, Lütfü, Nail, Öznur), *öğretmenler* (Aliye, Kadir, Sema, Şükran), *aile* (Cüneyt, Özlem, Şükran), *görseller* (Hatice, Jale), *komşular* (Deniz), *kütüphane* (Pelin) ve *bilim insanları* (Tülay) olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda internetin bilimsel bir araştırmaya yansımaları Aliye kod adlı öğrenci "İnternette konunun ne anlamına geldiğine bakarım." şeklindeki cümlesiyle belirtmiştir. Bunun yanı sıra, internette yazılanların aynısını kopya eden öğrenciler de bulunmaktadır. Bu durumu Banu kod adlı öğrenci "İnternette ona baka baka A4 kâğıdına yazarım." şeklinde ifade etmiştir. Deniz kod adlı öğrenci ise "İnternette yararlanırım ve bu kapsamdaki şeyleri toplar, bir yazı yazarım. Kaynakçanı da hazırlarım, araştırmam tamamlanır." şeklindeki cümlesiyle, interneti yardımcı araç olarak kullandığını söylemiştir. Öte yandan öğrenciler kendilerinden de

yararlanmışlardır. Öğrenciler özellikle araştırmaların sonuç kısmında *“bence, böyle düşünüyorum, benim bildiğime göre”* gibi ifadeleri kullanmışlardır. Bu konuda Cüneyt ve Elif kod adlı öğrenciler, kendi bildiklerini de araştırmaya yansıtıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca bilimsel araştırma süreci boyunca gözlemlenen öğrencilerin tamamı (n=23), grup tartışmalarında kendi düşüncelerini, seslerini yükselterek, kaşlarını çatarak, *‘bu doğrudur’* diyerek savunmuşlardır. Tüm bu kanıt parçalarından yola çıkarak, öğrencilerin bilimsel araştırmada kendilerinden yararlandıkları söylenebilir. Kitaplardan yararlanan öğrencilerin ise, araştırmanın başlangıç aşamasında -daha çok bilgi sahibi olmak için- bunu yaptıkları tespit edilmiştir. Bundan farklı olarak öğretmenlerden yardım alanlar, araştırma süreci boyunca bunu sürdürmüşlerdir. Bu durumu Kadir kod adlı öğrenci *“Öğretmen konuyu verir. Konunun nasıl yapılacağını anlatırken biraz bilgi verir ve not ederim. Konuyu internetten araştırırım. Konu hakkında daha çok bilgi sahibi olmak için öğretmen akrabalarımı ararım.”* şeklindeki cümleleriyle belirtmiştir. Diğer yararlanmaların ise (büyükler, aile, görseller, kütüphane ve ünlü kişiler), araştırmanın sadece başlangıç kısmında olduğu saptanmıştır.

*Denencenin sınanması:* Problem çözme teması altında gruplandırılan son kategori, denencenin sınanmasıdır. Bu, veri seti içinde en az sayıda kodlanan kategori olmuştur. Bu bağlamda öğrencilerden bazıları (Özlem ve Tülay) *varsayımın olması* ve biri de (Tülay) *varsayımın değerlendirilmesi* gerektiğini belirtmiştir. Tülay kod adlı öğrenci bu durumu *“Konuyu belirlerim. Bu konuyla ilgili varsayım üretirim. Varsayımı değerlendiririm.”* şeklindeki cümleleriyle ifade etmiştir.

#### *Etik kodlar*

*Rapor hazırlama:* Öğrenciler, bilimsel bir araştırmada rapor hazırlanması gerektiğini belirtmişlerdir. Öğrenciler; *araştırmanın kayıt altına alınması* (Banu, Deniz, Elif, Ferdi, Gökhan, Hatice, İnci, Jale, Kadir, Mahmut, Özlem, Öznur, Salim, Sema, Şükran, Talat, Tülay) ve *tarafsız bir şekilde yazma* (Tülay) amacıyla raporun hazırlanması gerektiğini ifade etmişlerdir. Örneğin Banu kod adlı öğrenci araştırmaları nasıl kayıt altına aldığı *“İnternetten ona baka baka A4 kâğıdına yazarım.”* şeklindeki cümlesiyle ifade etmiştir. Gökhan kod adlı öğrenci ise kayıt altına alma esnasında neler yaptığını *“Gereksiz bilgileri silerim. Kendi düşüncemi eklerim (yorum yazarım). Eğer metin uzunsa özet çıkararak yazarım. Kısa yazarım; ama net bilgiler veririm. Önemli bilgileri aynen yazarım; fazla bilgileri yazmam.”* şeklinde açıklamıştır. Jale kod adlı öğrenci ise *“Resimleri bulup, büyük bir kartona yapıştırırım.”* cümlesiyle raporunu kartona yaptığını ifade etmiştir. Yazmanın tarafsız bir şekilde nasıl olması gerektiğini ise, sadece Tülay kod adlı öğrenci *“akıcı ve bilgilendirici bir anlatım”* şeklindeki cümlesiyle açıklamıştır.

*Atıf yapma:* Öğrenciler, bilimsel bir araştırmada atıf yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Öğrenciler; *kaynakçanın hazırlanması* (Deniz, Elif, Kadir, Tülay) ve *metin içi kaynak gösterme* (Tülay) şeklinde atıfların yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Atıf yapanlar incelendiğinde, öğrencilerin bunu,

emek hırsızlığı olmaması için yaptıkları tespit edilmiştir. Bu durumu Tülay kod adlı öğrenci “*Kaynakçada kullanırım; çünkü o kişilerde yazarken emek vermiş.*” diyerek açıklamıştır.

### Öğrencilerin Bilimsel Araştırma Uygulamaları

Araştırmanın yanıtlamaya çalıştığı ikinci soru, 7. sınıf öğrencilerinin bilimsel araştırma uygulamalarını ortaya çıkarmaktır. Bu amaçla; öğrenciler sosyal bilgiler konularıyla ilgili bilimsel bir araştırma yapmışlardır. Böylece uygulamada öğrencilerin bilimsel araştırma yeterlikleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Ardından toplanan bilimsel araştırmalar analiz edilmiştir. Analizler sonucu elde edilen bulgular, Tablo 4’te sunulmuştur.

**Tablo 4.** 7. sınıf öğrencilerinin bilimsel araştırma uygulamaları

Araştırma uygulaması	n
Güçlüğü sezilmesi	1
Araştırma konusunun belirlenmesi	
A. Kendisi tarafından	3
B. Öğretmen tarafından	19
Araştırma konusunun sınırlandırılması	5
Denence kurma	1
Bilgi toplama	
A. İnternette	5
B. Öğretmenlerden	3
C. Kitaplardan	22
Denenceleri sınama	1
Rapor hazırlama	
A. Kaynakça yapma	18
B. Metin için atıf yapma	12
C. Kendi görüşlerine yer verme	22

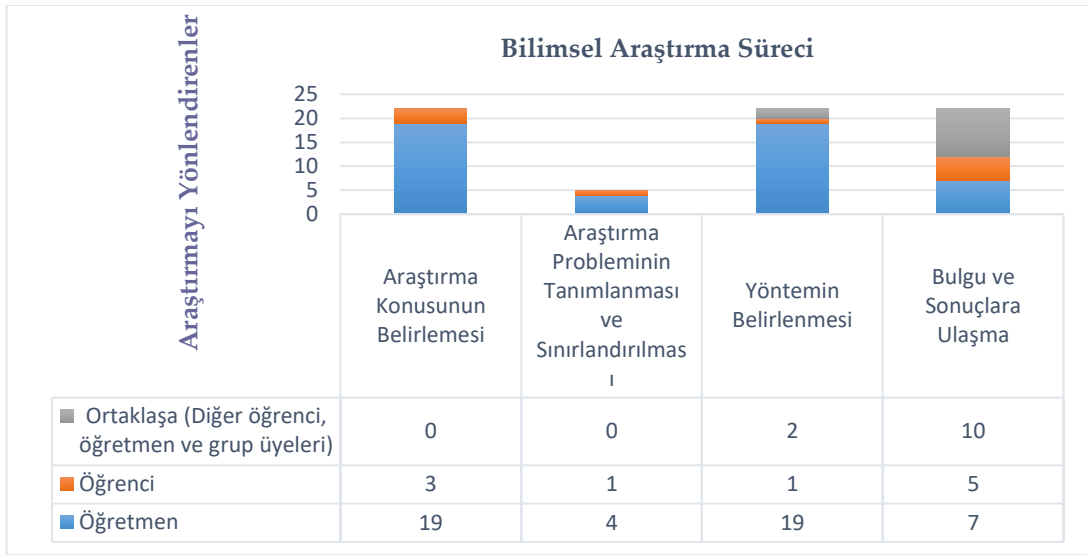
Tablo 4’e göre, öğrencilerin bilimsel araştırma uygulamalarının çeşitli basamaklardan oluştuğu görülmektedir. Bu bağlamda öğrencilerin yaptıkları bilimsel araştırmalar; güçlüğü sezilmesi, araştırma konusunun belirlenmesi ve sınırlandırılması, denence kurma, bilgi toplama, denenceleri sınama ve rapor hazırlama basamaklarından oluşmuştur.

Öğrencilerin neredeyse tamamının (Tülay kod adlı öğrenci dışında) bilimsel araştırmayı, bilgi toplama etkinliği olarak gördükleri ve buna uygun olarak araştırma deneyimi yaşadıkları düşünülmektedir. Bu bağlamda Cüneyt kod adlı öğrencinin bilimsel araştırmayı “*Konu: Futbolun kuralları nasıldır? Hakeme itiraz edilmez. Futbol top ile oynanır. Eğer top dışarı çıkarsa taç olur. Ama kale direğinin yanından çıkarsa out ya da korner olur. Maç 11 kişi ile oynanır. Foul nasıl olur? Rakibin başına vurma olursa foul olur. Bunun sonucunda sarı ya da kırmızı kart görülür. Eğer kırmızı kart yerse oyundan çıkar ve maç oynamama cezası alır. Eğer sarı kart yerse oyundan atılmaz*” şeklinde bilgiler vererek yaptığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde Tenzile kod adlı öğrenci de bilimsel araştırmayı “*Konu: Hentbol. Kuralları vardır, saha şekli nasıldır, ne ile oynanır, oyuncular kaç kişidir?*” şeklinde bilgiler vererek yapmıştır. Bu bulgularla zıt olarak

Tülay kod adlı öğrencinin bilimsel araştırmasında, güçlüğün belirlendiği ve sınamaya yönelik verilerin toplanmış olduğu saptanmıştır. Tülay kod adlı öğrenci bilimsel araştırmasını özetle “*Konu: Uzay, Varsayım: Uzayda bitki yetişir. Değerlendirme: Yetişir/Yetişmez.*” şeklinde yapmıştır. Buna ek olarak Tülay kod adlı öğrenci verdiği bilgilere göre karşılaştırma yapmış, birçok internet sitesinden yararlanmış ve buna uygun olarak kaynakça oluşturmuştur.

### Öğrencilerin Bilimsel Araştırma Seviyeleri

Araştırmanın yanıtlamaya çalıştığı üçüncü soru, 7. sınıf öğrencilerinin bilimsel araştırma seviyelerini ortaya çıkarmaktır. Bu amaçla; öğrencilerin bilimsel araştırma sürecinde yaptıkları gözlemlenmiş ve bilimsel araştırma raporları incelenmiştir. Ardından toplanan veriler analiz edilmiştir. Analizler sonucu elde edilen bulgular, Grafik 1’de sunulmuştur.



**Grafik 1.** Öğrencilerin Bilimsel Araştırma Seviyeleri

Bell ve diğerlerinin (2005), ortaya koyduğu kuramsal çerçevede, 1. seviye doğrulamadır. Bu seviyedeki öğrenciler; araştırmanın her aşamasında birinin yardımına ihtiyaç duymaktadırlar. Ayrıca konu ve yöntem önceden belirlenmiş ve problemin nasıl çözüleceği belli edilmiştir. Bu çalışmada, kodlanan öğrenci araştırmalarında, 1. seviyeyi işaret eden kanıtlara rastlanılmıştır. Grafik 1 incelendiğinde, kodlanan 22 araştırma raporunun 19’unda, konu ve yöntemin öğretmen tarafından belirlendiği saptanmıştır. Buna ek olarak 1. seviyeyi işaret eden bu bulgular, toplam veri setinin yaklaşık %85’ine (22 rapordan 19’u) karşılık gelmektedir.

Seviye 2, yapılandırmadır. Bu seviyede konu ve yöntem önceden belli olmasına rağmen, sonucun ne olacağı belli değildir. Grafik 1 incelendiğinde, kodlanan araştırmaların 5’inde, bulgu ve sonuçlara, öğrencilerin ulaştığı görülmektedir. Bu da, öğrenci araştırmalarının yaklaşık %25’inin, bu seviyeye işaret ettiğini gösterebilir.

Seviye 3, yönlendirme-rehberlik etmedir. Bu seviyede, konu ve yöntem öğretmen tarafından belirlense de, bilimsel araştırma sürecinde öğrenciler, etkin olarak hareket etmekte ve bir probleme çözüm üretmek için, grupça veya bireysel olarak plan yapıp bunu uygulamaktadırlar. Buna ek olarak öğrenciler, veri analizini kendilerini yapmakta ve sonuçlara bu şekilde ulaşmaktadırlar. Kodlanan araştırma raporlarından, yöntemi 1 öğrenci kendisi, 2 öğrenci de öğretmen rehberliğinde belirlemiş; bulgu ve sonuçlara 5 öğrenci kendisi, 10 öğrenci de öğretmen rehberliğinde ulaşmıştır. Bu sonuçlara göre, yöntem kısmını öğrencilerin %14'ü, bulgu ve sonuçlar kısmını ise, %68'inin, seviye 3'e uygun olarak yaptıkları söylenebilir.

Seviye 4, açık araştırmadır. Bu seviyede öğrenciler araştırma sürecini kendileri düzenlemektedirler. Konu ve yöntemi öğrenciler kendileri belirlemekte ve süreçte herhangi bir rehberlik almamaktadırlar. Bu bağlamda kodlanan araştırmaların hiçbirinde, seviye 4'e işaret eden bulgulara rastlanılmamıştır.

Özetle verilerin analizinden, 1 öğrencinin raporunun geçersiz olduğu, çoğunlukla 1 ve 2. seviyeden araştırmaların yapıldığı; buna karşılık 3. seviyeden kısmen ve 4. seviyeden ise hiç yapılmadığı tespit edilmiştir.

### **Tartışma**

Çalışmayla, sosyal bilgiler dersinde, 7. sınıf öğrencilerinin, bilimsel araştırmaya yönelik görüş ve uygulama becerilerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Buna ek olarak, öğrencilerin bilimsel araştırma seviyeleri belirlenmeye de çalışılmıştır. Bu çerçevede öğrencilerin bilimsel araştırmaya yönelik görüşlerinin, problem çözme ve etik kodlar şeklinde olduğu belirlenmiştir. Problem çözme teması altında; konunun sınırlandırılması, çeşitli kaynaklardan yararlanılması ve denencenin sınanması; etik kodlar teması altında ise rapor hazırlama kategorileri sınıflandırılmıştır. Öğrencilerin bilimsel araştırma uygulama becerilerinin ise; güçlüğün sezilmesi, araştırma konusunun belirlenmesi ve sınırlandırılması, denence kurma, bilgi toplama, denenceleri sınama ve rapor hazırlama şeklinde olduğu tespit edilmiştir. Son olarak öğrencilerin bilimsel araştırmalarını, çoğunlukla 1. ve 2. seviyeden yaptıkları saptanmıştır.

Öğrencilerin problem çözme, problemi tanımlama ve sınırlamaktan farklı olarak gördükleri söylenebilir. Ayrıca araştırma yapan öğrencilerin, problemi tanımlayıp sınırlamadan; doğrudan konuyu daraltmaya çalıştıkları tespit edilmiştir. Buna benzer olarak Koyunlu Ünlü ve Dökme'nin (2018) yaptıkları araştırmada, 7. sınıf öğrencilerinin, bilimsel araştırma kavramlarının arasında, problemi belirleme ve sınırlandırmanın olmadığı belirlenmiştir. Oysaki problemi belirleme, üst düzey bilimsel süreç becerilerinin alt boyutlarından biri olarak ele alınmaktadır (Aydoğdu, Tatar, Yıldız ve Buldur, 2012). Bu bağlamda ortaokul öğrencilerinin, problemi belirleme ve sınırlandırma gibi üst düzey bilimsel süreç becerilerini kazanmaları beklenmektedir (Çepni ve Çil, 2009). Çünkü problemi belirleyen ve sınırlandıran öğrenciler, onu çözmek için güdülenebilir ve bu da onların başarılarını arttırabilir (Ergin,

Şahin-Pekmez ve Öngel-Erdal, 2005). Öte yandan Ferreira (2004), öğrencilerin temel bilimsel süreç becerilerini kazanabildiğini; ama üst düzey becerileri kazanmalarının, bilişsel kapasitelerinin gelişimi ile paralel olduğunu ifade etmiştir.

Öğrencilerin problemi, çeşitli kaynaklardan yararlanarak çözmeye çalıştıkları tespit edilmiştir. Buna paralel olarak, araştırma katılımcıları öğretim üyeleri olsa da, Harword, Reiff ve Phillipson (2005) yaptıkları çalışmada, bilimsel araştırma sürecinde, kaynaklara ulaşmanın temel bir aşama olarak görüldüğünü rapor etmişlerdir. Bununla birlikte bir araştırmanın geçerlik ve güvenilirliği için, kaynakların nasıl kullanıldığı ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmada, 1 öğrenci dışında herkes, bilimsel bir araştırma yaparken, internetten bilgi toplanması gerektiğini ifade etmiştir. Buna ek olarak, 1 öğrenci dışında kimse, toplanan bilgilerin doğruluğu ve güvenilirliği hakkında sorgulama yapmadığını belirtmiştir. Elde edilen bu sonuçlar, öğrencilerin, internetten hazır bilgiyi alıp; kaynaklar üzerinde karşılaştırma yapmadan araştırma yapmaya çalıştıkları şeklinde yorumlanabilir. Bu durum, öğretmen ve öğrencilerin, bilimsel araştırma konusundaki bilgi ve beceri eksikliğinden kaynaklanmış olabilir. Çünkü yapılan çalışmalarda, öğrenci ve öğretmenlerin, bilimsel araştırma konusunda, yeterli bilgi ve deneyime sahip olmadıkları tespit edilmiştir (Aydın, Bacanak ve Çepni, 2013; Özel ve Akyol, 2014; Tortop, 2013). Buna ek olarak bilimsel araştırma süreç becerilerinde istenilen seviyede olmadıkları da saptanmıştır (Akçöltekin ve Akçöltekin, 2017; Bostan Sarioğlan ve diğ., 2016).

Bazı öğrencilerin, bilimsel araştırmanın bir aşaması olarak, denence kurma ve bunu sınamayı düşündükleri saptanmıştır. Bu durum öğrencilerin, sadece bir konu hakkında bilgi sahibi olmak için araştırma yapmayı düşünmedikleri şeklinde yorumlanabilir. Buna ek olarak denence kurup bunu sınamayı düşünen öğrencilerin, daha nitelikli araştırmalar yapabilecekleri söylenebilir. Çünkü denence kurma, değişkenler arasındaki ilişkiyi düşünme ve buna yönelik kestirimde bulunmadır (Martin, 2003). Sonuç olarak denence kurma, üst düzey bilimsel araştırma becerilerinden biri olarak kabul edilebilir (Rambuda ve Fraser, 2004). Ancak bu çalışmada 23 öğrenciden sadece 2'si, bilimsel bir çalışmada, denence kurulması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bunun aksine; Büyük ve diğerlerinin (2011) yapmış oldukları çalışmada, 7. sınıf öğrencilerinin yarısından çoğu (%54), denence kurmada başarılı bulunmuştur.

Öğrencilerin bilimsel bir çalışmada rapor hazırlanması gerektiğini düşündükleri ve buna uygun olarak araştırma yaptıkları söylenebilir. Bu bağlamda Karasar (2017), rapor hazırlamanın bilimsel bir araştırmanın son basamağı olduğunu savunmaktadır. Ona göre bilimdeki birikimlilik, bilginin kayıt altına alınması ile mümkün olabilir. Öte yandan öğrencilerin raporlarını bu amaçla yapmadıkları, bilgiyi paylaşma ve değerlendirmek için yaptıkları ifade edilebilir. Bunların dışında, rapor hazırlama temel ve üst düzey bilimsel süreç becerileri arasında görülmemektedir (Saat, 2004; Yeany, Yap ve Padilla, 1984). Yapılan çalışmalarda da, öğrencilerin bilimsel araştırmalarının, daha çok, ölçek ve testler üzerinden

değerlendirildiği saptanmıştır (Aktamış ve Şahin-Pekmez, 2011; Aydoğdu ve Ergin, 2012; Aydoğdu ve diğ., 2012).

### Sonuç

Sonuç olarak öğrencilerin, bilimsel araştırmayı daha çok internet taraması olarak gördükleri, kaynakları sorgulamadan kopyaladıkları, bilimsel etik ilkeler uyarınca rapor hazırlama ve kaynakçaya yer vermeye çalıştıkları söylenebilir. Bu durumun, öğrencilerin sadece konu incelemesi yapmalarına, hayal gücü ve yaratıcılıklarını işe koşmadan, öğretmen ve internetten yararlanarak, 1 ve 2. seviyeden bilimsel araştırmalar yürütmelerine neden olduğu ifade edilebilir. Bunun bir sonucu olarak problem bağlamının gelişigüzel bir şekilde algılandığı, nesnel bir araştırma yapmak için zihinsel ve duygusal bir direnç noktasının olduğu, kaynaklar sorgulanmadığı için, yanlı bakış açılarına ortam hazırlandığı, araştırmaların düşük seviyeli olduğu düşünülmektedir. Buna karşılık bu durumun tümel etkisi hakkında, daha geçerli bir değer yargısına varabilmek için, bağlam ve katılımcıları farklı olan; buna ek olarak istatistiksel çalışmaları da içeren araştırmalara gereksinim duyulabilir.

Sonuç ve kısıtlılıklar hesaba katılarak, araştırma bulgularından öncelikli olarak birkaç çıkarım yapılabilir. İlk olarak 7. sınıf öğrencilerinin, bilimsel ilke ve ölçütlere uygun bilimsel araştırmalar yapmadıkları söylenebilir. Bu bağlamda, bilimin doğasının göz önünde bulundurulmadığı düşünülmektedir. Benzer şekilde Türkiye’de ilköğretim seviyesindeki öğrencilerin, bilimsel araştırma becerilerinin düşük olduğu saptanmıştır (Aydoğdu, 2006; Hazır ve Türkmen, 2008). İkincisi bilimsel araştırmaları algılayışta, kavram yanlışlarına doğru bir eğilimin belirlenmiş olmasıdır. Bunun sebebinin, kısmen bilim uygulamaları dersinin amacı dışında kullanılması, öğretmen ve öğrencilerin bilimsel araştırmalar konusundaki yeterli olmayan bilgi ve deneyimlerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Üçüncüsü öğrencilerin bilimsel araştırmaya yönelik görüş ve uygulamaları arasında çelişkinin bulunmasıdır. Bu bağlamda öğrenciler araştırmalarını daha çok internet ve kendilerinden yararlanarak yaptıklarını söylediler de, araştırma yaparken daha çok öğretmen rehberliğine gereksinim duymuşlardır. Son olarak, incelenen bağlamda, resmi programın dışında karşıt bir programın uygulamada geçerli olduğu, sosyal bilimler olarak sosyal bilgiler yaklaşımının uygulamada geçerli olmadığı ve bilim, teknoloji ve toplum ünitesinin, bilimsel araştırma becerilerini kazandırmaya uygun bir yapıyı içermediği söylenebilir. Bu bağlamda;

1. Sosyal bilgiler dersinde “bilimsel araştırma” adı altında, seçmeli bir dersin yer almasının sağlanması,
2. Diğer sınıf düzeylerinde de, öğrencilerin bilimsel araştırma seviyeleri ile ilgili çalışmaların yapılması,
3. Bu araştırmaya benzer çalışmaların, nicel ve karma yöntemlerle de yapılması,



4. Öğrencilerin kaynaklara ulaşma şansı ile bilimsel araştırmalarının niteliği arasında, ilişki olup-olmadığının araştırılması,
5. Sosyal bilimler olarak sosyal bilgiler yaklaşımının, uygulamaya geçirilmesi,
6. Sosyal bilgiler dersi “Bilim, Teknoloji ve Toplum” ünitesinin, bilimsel araştırma becerilerini kazandırmaya uygun hale getirilmesi, önerilebilir.

### Kaynaklar

- Akçöltekin, A. ve Akçöltekin, S. (2017). İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin bilimsel araştırmalar ve proje yarışmaları hakkındaki tutumlarını geliştirmeye yönelik eğitimin etkilerinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (35), 252-273.
- Aktamış, H. ve Şahin-Pekmez, E. (2011). Fen ve Teknoloji dersine yönelik bilimsel süreç becerileri ölçeği geliştirme çalışması. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (30), 192-205.
- Aydın, M., Bacanak, A. ve Çepni, S. (2013). Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin proje tabanlı öğretim yöntemi (PTÖY) ile ilgili ihtiyaçlarının incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7, 1-31.
- Aydoğdu, B. (2006). *İlköğretim Fen ve Teknoloji dersinde bilimsel süreç becerilerini etkileyen değişkenlerin belirlenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Aydoğdu, B. ve Ergin, Ö. (2012). Fen ve teknoloji dersi “kuvvet ve hareket” ünitesine yönelik bilimsel süreç becerileri ölçeğinin geliştirilmesi. *E-International Journal of Educational Research*, 3(1), 49- 62.
- Aydoğdu, B., Tatar, N., Yıldız, E. ve Buldur, S. (2012). İlköğretim öğrencilerine yönelik bilimsel süreç becerileri ölçeğinin geliştirilmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 5(3), 292-311.
- Bağcı-Kılıç, G. (2003). Üçüncü uluslararası matematik ve fen araştırması (TIMMS): Fen öğretimi, bilimsel araştırma ve bilimin doğası. *İlköğretim-Online* 2(1), 42-51.
- Barr, R., Barth, J. L., & Shermis, S. S. (2013). Sosyal bilgilerin doğası (C. Dönmez, Çev. Ed.) Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Bell, R., Smetana, L., & Binns, I. (2005). Simplifying inquiry instruction. *The Science Teacher*, 72(7), 30-34.
- Bostan Sarıoğlan, A., Gedik, İ. ve Can, Y. (2016). Ortaokul öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerinin karşılaştırılması: Kuvvet ve hareket ünitesi örneği. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2016; 12(2): 689-701.
- Böyük, U., Tanık, N. ve Saraçoğlu, S. (2011). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin bilimsel süreç beceri düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *TÜBAV Bilim Dergisi* 4(1), 20-30.

- Cohen, L., & Manion, L. (1989). *Research methods in education*. (3rd Ed), London: Routledge.
- Creswell, J. W., & Miller, D. L. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory into Practice*, 39, 124-130.
- Cuevas, P., Lee, O., Hart, J., & Deaktor, R. (2005). Improving science inquiry with elementary students of diverse backgrounds. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(3), 337-357.
- Çepni, S. ve Çil, E. (2009). *Fen ve Teknoloji programı: ilköğretim 1. ve 2. kademe öğretmen el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ergin, Ö., Şahin-Pekmez, E. ve Öngel-Erdal, S. (2005). *Kuramdan uygulamaya deney yoluyla fen öğretimi*. İzmir: Dinazor Kitapevi.
- Esler, W. K. (1977). *Teaching elementary science*. Wadsworth Pub. Co; 2nd edition
- Ferreira, L. B. M. (2004). "The role of a science story, activities and dialogue modeled on philosophy for children in teaching basic science process skills to fifth graders." PhD Thesis, University of Montclair State University.
- Gibbs, G. (2007). *Analyzing qualitative data*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Glesne, C. (2015). Nitel araştırmaya giriş. (A. Ersoy ve P. Yalçınoğlu, Çev. Ed.). 5. baskı, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Harword, W. S., Reiff, R. R., & Phillipson, T. (2005). Putting the puzzle together: scientists' metaphors for scientific inquiry. *Science Educator*, 14, 25-30.
- Hatch, J. A. (2002). *Doing qualitative research in education settings*. Albany: State University of New York Press.
- Hazır, A. ve Türkmen, L. (2008). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç beceri düzeyleri. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 81-96.
- Herron, M. D. (1971). *The nature of scientific enquiry*. School Review.
- Karasar, N. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemi* (2. yazım, 32. Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, O. N., Doğan, A. ve Öcal, E. (2008). Türk ilköğretim öğrencilerinin bilim insanı imajı. *Eğitim Araştırmaları Avrasya Dergisi*, 32, 83-100.
- Kibar Kavak, G. (2008). *Öğrencilerin bilime ve bilim insanına yönelik tutumlarını ve imajlarını etkileyen faktörler*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Koyunlu Ünlü, Z. ve Dökme, İ. (2018). Ortaokul öğrencilerinin bilimsel araştırma kavramı hakkındaki metaforları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 276-286. DOI: 10.17679/inuefd.310611
- Lederman, J. S., & Lederman, N. G. (2005). Nature of science is... *Science and Children*, 43(2), 53-54.

- Martin, D. J. (2003). *Elementary science methods: a constructivist approach* (3rd ed.). USA: Thomson Publishing Company.
- Martin, R., Sexton, C., & Gerlovich, J. (1998). *Teaching science for all children: methods for constructing understanding*, Allyn and Bacon, U. S.
- MEB TTKB (2005). *Sosyal Bilgiler 4-5. sınıf programı*.  
[http://ttkb.meb.gov.tr/dosyalar/programlar/ilkogretim/sosyalbilgiler4\\_5.rar](http://ttkb.meb.gov.tr/dosyalar/programlar/ilkogretim/sosyalbilgiler4_5.rar).
- MEB TTKB (2018). *Sosyal Bilgiler 4-7. sınıf programı*.  
[http://mufredat.meb.gov.tr/dosyalar/programlar/ilkogretim/201812103847686-SOSYAL BİLGİLER OGRETİM PROGRAMI. pdf](http://mufredat.meb.gov.tr/dosyalar/programlar/ilkogretim/201812103847686-SOSYAL_BILGILER_OGRETİM_PROGRAMI.pdf)
- Miles, M.B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- National Council for the Social Studies [NCSS] (1967). *Promising practices in civic education*. Washington, D .C., p. 10.
- Özdamar, K. (2003). *Modern bilimsel araştırma yöntemleri*. Kaan Kitabevi, Eskişehir.
- Özel, M. ve Akyol, C. (2014, Eylül). Bu benim eserim projeleri hazırlamada karşılan sorunlar ve çözüm önerileri. XI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Adana.
- Özgür, H. (2005). "Türkiye'de orta ölçekli kentsel alanların yönetimi sorunu", *yerel yönetimler üzerine güncel yazılar-1: Reform*. Özgür, H. ve Kösecik, M. (Ed.) Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, ss. 471-498.
- Padilla, M. J. (1990). *The science process skills*. "Research Matters... To the Science Teacher". National Association for Research in Science Teaching. No. 9004.
- Padilla J. M., Okey, J. R., & Garrard, K. (1984). The effects of instruction on integrated science process skill achievement. *Journal of Research in Science Teaching*, 21(3), 277-287
- Rambuda, A. M., & Fraser, W. J. (2004). Perceptions of teachers of the application of science process skills in the teaching of geography in secondary schools in the Free State province. *South African Journal of Education*, 24(1), 10-17.
- Saat, R. M. (2004). The acquisition of integrated science process skills in a web-based learning environment. *Research in Science & Technological Education*, 22(1), 23-40.
- Savage, T. V., & Armstrong, D. G. (2000). *Effective teaching in elementary social studies*. Columbus, Ohio: Merrill.
- Shavelson, R. J., & Towne, L. (2002). *Scientific research in education*. National Academy Pres., Washington.
- Sönmez, V. ve Alacapınar, F. G. (2016). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri*. 4. Baskı, Anı Yayıncılık, Ankara.

- Stanley, W. B., & Nelson, J. L. (1994). The foundations of social education in historical context. In R. A. Martusewicz and W. M. Reynolds (Eds.), *Inside-Out: Contemporary Critical Perspectives in Education* (pp. 265-284), New York: St. Martin's Press.
- Tortop, H. S. (2013). Bu benim eserim bilim şenliğinin yönetici, öğretmen ve öğrenci görüşleri ve fen projelerinin kalitesi odağından görünümü. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 255-308.
- Tuncel, H. (2012). *Bir yaz bilim kampının çocukların bilimsel araştırma hakkındaki görüşlerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Ünver, A. O. (2010). Bilim insanlarını algılama: İlköğretim 5. sınıf öğrencileri ile son sınıf öğretmen adaylarının karşılaştırılması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 4(1), 11-28.
- Virginia Department of Education [VDOE]. (2010). *Science standards of learning for Virginia public schools*. Richmond: Virginia Board of Education.
- Yeany, R. H., Yap, K. C., & Padilla, M. J. (1984). Analyzing hierarchical relationship among modes of cognitive reasoning and integrated science process skills. Paper presented at the Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching, New Orleans, LA, USA.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods*. Sage. Thousand Oaks, California.

## ORCID

Sezgin Elbay  <https://orcid.org/0000-0002-0601-8063>

## Extended Summary

### A Study on Scientific Research of 7th Grade Students in Social Studies Course

According to the social studies approach as social sciences, students should understand the solution suggestions, reasoning, solution logic and method that the social scientist brings to a problem (Barr, Barth & Shermis, 2013). The same situation is stated in the Social Studies Course Curriculum developed by the Ministry of National Education (MoNE) in 2018. In particular, the aim of this curriculum, skills, values and issues to be considered in the implementation of this course under the headings, social studies approach as social science is emphasized. For example, teachers are expected to inform students about the scientific methods used by social scientists (geographer, historian, etc.) (MoNE, 2018). In this context, the concept of scientific research may need to be clarified.

Shavelson and Towne (2002, p.2) see scientific research as a process in which mutual relationships between theories, methods and findings are established in various academic fields and provide understanding of testable models or theories. As a result, it can be said that scientific research includes a planned and systematic process consisting of certain stages and the products obtained as a result of this process. In this context, students' scientific research skills may need to be revealed.

There are those who classify scientific research at various levels (Bell, Smetana & Binns, 2005; Herron, 1971; Martin, Sexton & Gerlovich, 1998). However, it was determined that scientific research levels of students were not determined. Determining students' views, application and levels for scientific research may contribute to the evaluation and reorganization of the social studies approach as social sciences in the Social Studies Course Curriculum. This can also reveal whether an opposing program, which is outside the scope of the official program, has an impact in the context of the subject being examined. In this context, the aim of the research is to determine the views and application skills of seventh grade students in the Social Studies course.

A holistic single case study was designed to answer research questions. According to Cohen and Manion (1989), the case study may make it possible to intensively examine a particular case study and to analyze in-depth analysis (p.3). Parallel to this, it may allow Swanborn (2010) to call on the path of change over time (p.26), as it expands and narrows the subject under investigation. The situation was observed in a village of Sakarya, a large-scale city near the Western Black Sea coast (Özgür, 2005). In this rural area, there is one elementary school, health center, drinking water and electricity network, fixed telephone line; on the other hand, there is no PTT branch, ADSL connection and sewerage network. In addition, transportation is provided via an asphalt road.

All students (23 students) in class 7-A were included in the study. The reason is that these students represent similar socio-economic structures and academic achievements. In this sense, it can be said that the researchers tried to identify the participants by the homogeneous sampling method. Due to socio-economic structures and the socio-economic questionnaire developed by the researcher, academic achievements were determined through seventh grade first semester report card grades. Thus, it was tried to provide similar reactions to the same situation. The research data were obtained from a semi-structured interviews form, the participant observation notes, an open-ended questionnaire and the scientific research reports. Then, the data were analyzed in an inductive way to answer the first research question, and descriptively to answer the 2nd and 3rd research questions.

Students' views on scientific research were in the form of problem solving and ethical codes. Problem solving, limiting the subject, using various sources and testing the hypotheses, ethical codes are grouped under the categories of report preparation. It is seen that students' scientific research skills

consist of several steps. In this context, the scientific researches of the students consisted of sensing the difficulty, determining and limiting the research subject, establishing an experiment, gathering information, testing the hypotheses and preparing a report. It was found that the students' scientific researches were mostly done at the first and second levels, whereas they were not partially conducted at the third and fourth levels at all.

It can be said that students perceive problem solving as different from defining and limiting the problem. In addition, it was found that the students who were researched tried to narrow the subject directly without defining and limiting the problem. Similarly, in the study conducted by Koyunlu Ünlü and Dökme (2018), it was determined that among the concepts of scientific research, seventh grade students did not identify and limit the problem. However, problem identification is considered as one of the sub-dimensions of high level scientific process skills (Aydoğdu, Tatar, Yıldız & Buldur, 2012). In this context, secondary school students are expected to acquire high level scientific process skills such as identifying and limiting the problem (Çepni & Çil, 2009). It was found that the students tried to solve the problem by using various sources. In parallel, although research participants were faculty members, Harwood, Reiff, and Phillipson (2005) reported that access to resources was seen as a key step in the scientific research process.

It was found that some students were thinking of setting up and testing this experiment as a stage of scientific research. This situation can be interpreted as the students do not intend to do research only to be informed about a subject. In addition, it can be said that the students who are thinking about establishing and testing this experiment can do more qualified research because the establishment of the balance, thinking and predicting the relationship between variables had to be made (Martin, 2003). Consequently, setting up the test can be regarded as one of the top scientific research skills (Rambuda & Fraser, 2004). However, in this research, only two out of 22 students stated that a scientific research should be conducted with an experiment. In contrast, Büyük, Tanık & Saraçoğlu's (2011) study found that more than half (54%) of seventh grade students were successful in developing a hypothesis.