



## YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN BAKIŞ AÇISIYLA BİLİM VE BİLİM İNSANI

**Nuray KURTDEDE FİDAN\***

**Seda KONAK\*\***

### Öz

*Bu araştırma sınıf öğretmenliği ve sosyal bilgiler öğretmenliği yüksek lisans programlarında öğrenim gören yüksek lisans öğrencilerinin bilim ve bilim insanına yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiş nitel bir çalışmadır. Araştırma 2014-2015 öğretim yılının bahar döneminde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın katılımcılarını Afyon Kocatepe Üniversitesi'nde sınıf öğretmenliği ve sosyal bilgiler öğretmenliği yüksek lisans programlarında öğrenim gören 13 yüksek lisans öğrencisi oluşturmaktadır. Yüksek lisans öğrencilerinin görüşlerini belirlemek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan görüşme formu kullanılmıştır. Elde edilen veriler nitel veri analizi tekniklerinden içerik analizine tabi tutulmuştur. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin bilim ve bilimsel yöntem konularında geleneksel görüş belirtirken; bilim insanının kişisel özellikleri, bilim-toplum ilişkisi ve bilimsel süreçlerde yaşanan problemlerle ilgili olarak çağdaş görüş belirttikleri görülmüştür.*

**Anahtar Kelimeler:** Bilim, bilim insanı, yüksek lisans öğrencisi.

\* Yrd. Doç. Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, nkurt@aku.edu.tr

\*\* Yüksek Lisans Öğrencisi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.  
sedaa\_konak@hotmail.com

## VIEWES OF GRADUATE STUDENTS ABOUT SCIENCE AND SCIENTISTS

### **Abstract**

*This study is a qualitative research which seeks to identify the views of the graduate students attending the department of classroom teaching and the department of social studies education about science and scientists. It was carried out during the spring semester of the 2014-2015 academic year. The participants of the study were 13 graduate students attending the department of classroom teaching and the department of social studies education at Afyon Kocatepe University. The data of the study were collected through semi-structured interviews. More specifically, an interview form with nine open-ended items was used in the interviews with the participants to reveal their views about science and scientists. The data collected were examined through content analysis, one of the qualitative data analysis techniques. The findings of the study indicated that the participants held traditional views about both science and scientific method. On the other hand, they were found to have contemporary views about the personal characteristics of a scientist, the relationship between science and society and the potential problems in the scientific processes.*

**Key words:** Science, scientist, graduate students.

### **1. GİRİŞ**

Bilim, evrenin veya olayların bir bölümünü konu olarak seçen, deneye dayanan yöntemler ve gerçeklikten yararlanarak sonuç çıkarmaya çalışan düzenli bilgiler bütünüdür (Türk Dil Kurumu, 2015). Bilim, kontrollü deneyler yapmak, gözlemlerle keşfetmek ve olayların nedenlerine inerek araştırmalar yapmak ve doğrudan veya dolaylı olarak gözlenebilen olguları açıklamaktır. İnsandan insana, gözlemden gözleme değişmeyen doğrulardır (Kavak ve Korkmaz, 2010). Yirminci yüzyılın başlarından itibaren büyük bir hızla gelişen bilim ve bilimsel bilgi günlük hayatın içinde yer almaktadır. İçinde bulunduğumuz bu bilgi çağında gelişmiş ve gelişmekte olan toplumlar bilimi doğru anlayan ve kullanabilen bireylere ihtiyaç duymaktadır (Saraç, 2012). Bilim, gerçeklerden, yasalardan ve

teorilerden ibaret değildir. Bilim bir insan etkinliği olarak gerçekleri, yasaları ve kuramları içermekle birlikte soruşturma yapan birçok bilim insanından oluşur ve bu bilim insanların tutum ve inançları, kullandıkları süreçleri etkileyerek bilimin içine toplumun bir takım değerlerini de almış olur (Johnston, 2001). Bilimsel bilgi, güvenilir ve dayanıklı olmasına rağmen, mutlak veya belirli değildir. Bu bilgi, gerçekler, teoriler ve kanunlar da dâhil olmak üzere, değişebilir (Lederman, Schwartz, Abd-El-Khalick, Bell, 2001). Taşar (2003), bilimin doğasını “bilimin ne olduğu, bilimin rolünün ne olduğu, bilim insanların kim olduğu ve ne rol aldıklarını, doğru bilimsel kanıtı, gözlemleri, gerçekleri, kuralları, yasaları, bilimsel metodu ve bilimin nasıl yapıldığını içermektedir” şeklinde açıklamıştır. Bilimin doğasının bir parçası olan bilimsel yöntem ise bilimsel problemlerin çözüm yolu olarak ifade edilebilir. Bilimsel yöntem, bir bilim insanının araştırdığı veya karşı karşıya olduğu bir problemdeki bilgi çeşidine bağlı olarak tanımlayabileceği bir gelişim süreci olarak da ifade edilebilir. Bilimsel yöntem, bilimlerin ortaklaşa kullandıkları betimleme ve açıklama yollarını kapsayan bir yanı ile eylemsel, diğer yanı ile düşünsel bir süreçtir (Tatar, 2006).

Bilim ortaya koyucu olan bilim insanı ise evrensel düşünen, objektif, ahlaki sorumluluğu yüksek, aydınlanmış, öngörüsü yüksek, tüm insanlığa ve doğaya karşı sorumlu, eleştiriye açık ve gerçeği söyleme cesaretine sahip kişidir (Ortaş 2004). Yıldırım’a (2006) göre ise bilim insanı, gerçekleri ve doğruları ortaya koyan, gerçek ve doğrulardan sapmayan, taviz vermeyen yüksek karakterli kişi olarak tanımlanabilir. Standen’e (1997) göre; bilim insanları, kesinlik, gözlem, akıl yürütme, güç, entelektüel merak, hoşgörü ve hatta alçak gönüllülük gibi birçok insani özelliğe sahiptir (akt: Öcal, 2007). Jarrard (2001), bilim insanlarında bulunması gereken karakteristik özellikleri; meraklı, açık fikirli ve özgür, iyi bir gözlemci, becerikli, etkili iletişim becerisine sahip, sabırlı, yaratıcı ve cesur olarak ifade etmiştir.

Günümüzde bilgiye ulaşma yollarını bilen ve en doğru bilgiye ulaşan, ulaştığı bilgiyi analiz edebilen, bilim ve teknolojideki yeni gelişmeleri takip ederek teknolojiyi günlük yaşamında kullanabilen bireyler yetiştirmek önem kazanmıştır (Kara, 2013). Çünkü bilim ve teknolojiyi anlayan, anladıklarını günlük hayata yansıtabilen bireylerden oluşan ülkeler gelişmeye açıktır ve bilim ve teknoloji konusunda dünya ülkeleri arasında söz sahibi olabilmektedirler (Kılıç Bağcı, 2006). Bilim ve teknolojiyi anlayan ve kullanan bireyler yetiştirebilmek bilimsel okuryazarlık kavramını meydana getirmiştir. Bilimsel okuryazarlık kişinin günlük deneyimleri sonucunda merak ettiği durumlarla ilgili sorular sorabilmesi, bu sorulara cevaplar verebilmesi ya da bu durumlarla ilgili kararlar verebilmesi anlamına gelmektedir. Bu, bir kişinin doğal olayları tanımlama, açıklama ve tahmin etme yeteneğine sahip olması demektir. Bilimsel okuryazarlık, çeşitli yayınlarda yer alan bilimle ilgili makaleleri okuyarak anlamayı ve bilimsel araştırmaların sonuçlarının geçerliliği ile ilgili toplumsal konuşmalara katılmayı zorunlu kılar. Ulusal ya da bölgesel bilimsel konularla ilgili karar vermede bilimsel ve teknolojik olarak bilgilendirilmiş tavır almayı gerektirir. Okuryazar bir vatandaş bilimsel bir bilginin niteliği ile ilgili temel kaynakları ve oluşturulma yöntemleri üzerinde değerlendirme yapabilmelidir (NRC, 1996; Bell, 2008; akt. Aslan, Yalçın ve Taşar, 2009).

Öğretmenlerin ve bilimin temel yapı taşı olan öğretimin üyelerinin bilim insanı yetiştirme yönündeki uygulamaları da araştırmaya değer bir konudur. Öğretim üyesi yüksek lisans eğitimiyle “bilim uzmanı” ve doktora eğitimiyle “bilim doktoru” yetiştirirken araştırma teknik yeterliklerinin, bilimsel tutum ve davranışların kuramsal ve uygulamalı eğitimle kazandırılmasına özel bir önem vermelidir. Yetiştirilecek olan bilim insanının lisansüstü eğitimle (yüksek lisans ve doktora) yetiştirilmesinde araştırma teknik yeterlikleri ve bilimsel tutum ve davranışlarının kazandırılması, alanında yapacağı araştırmaların doğru yapılabilmesi açısından oldukça önemlidir. Eğer yetiştirilecek bilim insanına

lisansüstü eğitimle yeterli “araştırma eğitimi” verilemezse hem yapılan araştırmalar yanlışlarla dolu olacaktır, hem de araştırma için harcanan zaman, emek ve para boşa gidecektir (Erdem, 2012).

Eğer eğitimciler, öğrencinin bilim insanı ile ilgili doğru ve pozitif algılarını etkiliyor ve onların bilimsel kariyerlerine olan katılımını artırıyorsa, eğitimcilerin bilime bakış açısı konusunda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Konuyla ilgili yapılan alan yazın taramasında bilime ve bilim insanına yönelik olarak görüş, tutum, imaj belirleme çalışmalarında, ilkokul, ortaokul ve lise öğrencileri üzerinde nicel yöntem kullanılarak (Kara, 2013; Kemaneci, 2012; Keser, 2012; Savaş, 2011; Afacan ve Nuhoğlu, 2011; Çoban ve Ergin, 2008; Akman ve Güler, 2006; Bora Doğan, Arslan, ve Çakıroğlu, 2006; Finson ve Thomas, 2006); nitel yöntem kullanılarak (Kavak ve Korkmaz, 2010; Kaya, Doğan ve Öcal 2008; Öcal, 2007) ve karma yöntem kullanılarak (Bora Doğan, 2005; Lederman, 2002) yapılmış çalışmalara rastlanırken; öğretmen ve öğretmen adayları üzerinde nicel yöntem kullanılarak (Çermik, 2013), nitel yöntem kullanılarak (Irez, 2006; Lederman vd., 2001) ve karma yöntem kullanılarak (Aslan ve Taşar, 2013; Saraç, 2012; Çınar, 2011; Arı, 2010; Aslan vd., 2009) yapılmış çalışmalara rastlanmıştır. Alan yazın taraması incelendiğinde konuyla ilgili olarak öğretmen ve öğrenciler üzerinde çeşitli araştırmaların yapıldığı gözlenmektedir fakat konu içerisinde dikkat çekici bir yer edinmesine rağmen yüksek lisans öğrenimi gören öğretmenler üzerinde yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı, bilimi doğru algılama, kullanma ve hayata geçirme yönünde ve bilim insanı olma yolunda büyük bir adım olarak görülen lisansüstü eğitimde yer alan sosyal bilgiler ve sınıf öğretmenlerinin bilim ve bilim insanına yönelik görüşlerini belirlemektir. Bu genel amaç çerçevesinde aşağıda yer alan sorulara yanıtlar aranmıştır:

- Yüksek lisans öğrencilerinin bilimin tanımına ve önemine ilişkin görüşleri nelerdir?
- Yüksek lisans öğrencilerinin bilimsel araştırmalarda kullanılan “bilimsel yöntem” kavramına ilişkin görüşleri nelerdir?
- Yüksek lisans öğrencilerinin bilim insanının sosyal, kültürel, dini, felsefi görüşleri ve sosyal yaşantılarının bilime etkisine ilişkin görüşleri nelerdir?
- Yüksek lisans öğrencilerinin, bilim insanlarının temel özelliklerine ilişkin görüşleri nelerdir?
- Yüksek lisans öğrencilerinin, bilim insanı yetiştirme açısından eğitim sisteminin yeterliğine ilişkin görüşleri nelerdir?
- Yüksek lisans öğrencilerinin, bilim insanlarının bilimsel araştırma süreçlerinde yaşadığı sorunlara ilişkin görüşleri nelerdir?

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Deseni

Yüksek lisans öğrencilerinin bilim ve bilim insanına yönelik görüşlerini belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada nitel araştırma desenlerinden olgubilim deseni kullanılmıştır. Nitel araştırmalar, varsayımlarla ve bireyler veya grupların bir sosyal ya da insan sorununa atfettikleri anlamlara değinen ve araştırma problemlerinin incelenmesini içeren yorumlayıcı araştırmalardır (Creswell, 2013). Bireylerin bir olguya ilişkin yaşantılarını, algılarını ve bunlara yüklediği anlamları ortaya çıkarma olgubilim araştırma deseni amacındır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu çalışmada olgubilim deseni, yüksek lisans öğrencilerinin bilim ve bilim insanı hakkındaki görüşlerini derinlemesine değerlendirme olanağı

saylayan bir yöntem olarak kabul edilmiş ve araştırmada bu desenle gerçekleştirilmiştir

## **2.2. Katılımcılar (Çalışma Grubu)**

Araştırmanın katılımcılarını 2014-2015 öğretim yılı bahar döneminde Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bilim Dallarının yüksek lisans programlarında öğrenim görmekte olan dördü erkek, dokuzu kadın 13 yüksek lisans öğrencisi oluşturmaktadır. Katılımcıların beşi sınıf öğretmenliği, sekizi ise sosyal bilgiler öğretmenliği yüksek lisans programlarına devam etmektedir.

## **2.3. Veri Toplama Aracı**

Yüksek lisans öğrencilerinin görüşlerini belirlemek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşme, görüşmeci ve katılımcının birlikte yer aldığı, araştırma yapılan alana yönelik hazırlanan sorulara odaklanarak birlikte konuşma süreci olarak tanımlanmaktadır (DeMarrais, 2004; Akt. Merriam, 2009). Araştırmada veriler, araştırmacılar tarafından hazırlanan 9 açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Kullanılan görüşme formu, literatürden yararlanarak geliştirilmiş ve 3 uzmanın görüşüne sunulmuştur. Gelen eleştiriler doğrultusunda, görüşme formunda gerekli düzenlemeler ve eklemeler yapılarak forma son şekli verilmiştir. Araştırmacılar tarafından, yüksek lisans öğrencilerinden, gönüllülük esasının arandığı belirtilerek randevu alınmıştır. Öncelikli olarak yüksek lisans öğrencilerine çalışma ve çalışmanın amacı hakkında bilgiler verilmiştir. Katılımcıların görüşmeye katılımına ilişkin onayları alındıktan sonra görüşme bir araştırmacı tarafından yapılmış ve görüşmeler ses kayıt cihazına kaydedilmiştir. Farklı günlerde yapılan görüşmeler toplam 2,5 saat sürmüştür.

## 2.4. Verilerin Analizi

Araştırma sonucunda elde edilen veriler nitel veri analizi tekniklerinden içerik analizine tabi tutularak değerlendirilmiştir. Öncelikli olarak ses kaydına alınan görüşme verilerinin üzerinde hiçbir değişiklik yapılmadan, verilerin dökümü yapılmış ve veriler yazılı formata dönüştürülmüştür. Dökümü yapılan veriler değerlendirilmek üzere alanında uzman iki araştırmacıya verilmiştir. İki araştırmacı tarafından görüşme dökümleri tek tek okunmuş ve kodlamalar yapılmıştır. Daha sonra iki araştırmacının oluşturduğu kodlamalar karşılaştırılmıştır. Araştırmacılar tarafından verilerin hangi temalar altında toplanacağına ve sunulacağına karar verilmiştir. Belirlenen temalara göre veriler, araştırma soruları çerçevesinde gerekli yerlere yerleştirilerek bulgular elde edilmiş ve görüşmeye katılan öğrencilerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla, yapılan doğrudan alıntılarla da araştırmanın sonucunda elde edilen bulgular desteklenmiştir. Katılımcıların soruları içtenlikle cevaplamalarını sağlamak için isimlerinin belirtilmeyeceği ifade edilmiş ve kod isimler (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4...) kullanılmıştır. Araştırmacıların yaptıkları karşılaştırmalarda “görüş birliği” ve “görüş ayrılığı” olan konular tartışılmış ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Araştırmanın güvenilirlik hesaplaması için Miles ve Huberman’ın (1994) önerdiği güvenilirlik formülü kullanılmıştır. Hesaplama sonucunda araştırmanın güvenilirliği %93 olarak hesaplanmıştır. Burada elde edilen sonuç, araştırma için güvenilir kabul edilmiştir. Güvenirlik hesaplarının %70’in üzerinde çıkması, araştırma için güvenilir kabul edilmektedir (Miles ve Huberman, 1994).

## 3. BULGULAR

Yapılan nitel analizler sonucunda, bulgular sekiz ana tema altında gruplandırılmıştır. Bunlar; *“Bilimin Tanımı; Bilimin Önemi; Bilimsel Yöntem; Toplumun Sosyal ve Kültürel Değerleriyle Bilim Arasındaki İlişki; Bilim İnsanın*



*Dini veya Felsefi Görüşlerinin Bilime Etkisi; Bilim İnsanlarının Sosyal Yaşantıları; Eğitim Sisteminin Bilim İnsanı Yetiştirme Yönünde Yeterliliği; Bilim İnsanlarının Bilimsel Araştırma Süreçlerinde Yaşadığı Sorunlar*” olarak belirlenmiştir. Yüksek lisans öğrencilerinin bilimin tanımına ilişkin görüşleri tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1. Yüksek Lisans Öğrencilerinin Bilimin Tanımına İlişkin Görüşleri**

Tema	Alt Temalar	Kategoriler
Bilimin Tanımı	Evreni Açıklama	Yeni buluşlar
		Gerçek bilgiyi açığa çıkarma
		Gözleme dayalı çalışmalar
		Sistemik araştırmalar bütünü
		Kanıtlanmış bilgi
		Toplumun gelişmesi
	Topluma Yarar Sağlama	Diğer ülkelerle yarışma
		Sosyal ve kültürel gelişmeler
		Teknolojik gelişmeler
	Bireye Yarar Sağlama	İnsanlığa fayda sağlama
		Çağa ayak uydurma
		İnsanların hayatını kolaylaştırma

Tablo 1 incelendiğinde yüksek lisans öğrencilerine göre bilimin tanımı temasında “Evreni açıklama”, “Topluma yarar sağlama” ve “Bireye yarar sağlama” alt temalarının ortaya çıktığı görülmektedir.

“Evreni açıklama” alt temasında yeni buluşlar, gerçek bilgiyi açığa çıkarma, gözleme dayalı çalışmalar, sistemik araştırmalar bütünü, kanıtlanmış bilgi kategorileri öne çıkmıştır. Katılımcılardan Ö1 “*Bana göre bilim evreni kâinatı ya da olayların bir bölümünü konu olarak seçen ve bunun gerçek olduğu görüşüne ulaşma çabası, bunu ortaya çıkarma süreci olarak adlandırabiliriz bilimi.*” sözleriyle bilimin evren hakkında yeni buluşlar yapma yönüne dikkat çekmiştir. Ö3 ise bilimi “*Bana göre bilim kendi açımdan yorumlamam gerekirse geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bilgiler bütünü diye söyleyebilirim.*” şeklinde tanımlamıştır.

“Toplum yarar sağlama” alt temasında toplumun gelişmesi, diğer ülkelerle yarışma, sosyal ve kültürel gelişmeler kategorileri ortaya çıkmıştır. Katılımcılardan Ö6 bilimi açıklarken “*Bana göre bilim çağdaş dünyanın en büyük gereklerinden biridir. Sosyal ve politik açıdan en önemli gelişim aşamasıdır bilim. Bilim sayesinde toplumlar gelişir, ilerler ve diğer ülkelerle rekabet edecek düzeye gelir*” ifadeleriyle bilimin topluma yarar sağladığını belirtmiştir.

“Bireye yarar sağlama” alt temasında teknolojik gelişmeler, insanlığa fayda sağlama, çağa ayak uydurma, insanların hayatını kolaylaştırma kategorilerinin ortaya çıktığı görülmektedir. Katılımcılardan Ö2 bilimi “*Bilim insanların gelişmesi için ve birlikte yaşamamız için aslında çözüm yollarının daha da kısa olması için daha üst düzey bir yaşam için gereklidir, önemlidir.*” ifadeleriyle; Ö9 ise “*Bilim doğadaki herhangi bir olayı ya da doğanın tamamını belli bir deney ya da belli bir gözlem dâhilinde insanları hayatını kolaylaştırmak için yapılan tüm araştırmalardır.*” ifadeleriyle bilim sayesinde insanların hayatının kolaylaştığı yönüne dikkat çekmiştir.

Yüksek lisans öğrencilerinin bilimin önemine yönelik görüşleri tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2. Yüksek Lisans Öğrencilerinin Bilimin Önemine Yönelik Görüşleri**

Tema	Alt Temalar	Kategoriler
Bilimin Önemi	Bilgiye Ulaşmak İçin Önemli	Bilinmeyi çözüme
		Doğru bilgiye ulaşma
		Aydınlanma
	İnsanlığın Gelişmesi İçin Önemli	İyi bir gelecek
		Kaliteli bir yaşam
		Yaşamı kolaylaştırma
		İnsanların ufkunu genişletme
		Üst düzey bir yaşam
	Ülke Kalkınması İçin Önemli	Devletin gelişmesi
		Çağdaş dünyaya ayak uydurma
Diğer ülkelerle yarışma		

Tablo 2 incelendiğinde yüksek lisans öğrencilerinin bilimin önemine yönelik görüşleri temasında “bilgiye ulaşmak için önemli”, “insanlığın gelişmesi için önemli” ve “ülke kalkınması için önemli” alt temaları ortaya çıkmıştır. Bilgiye ulaşmak için önemli alt temasında bilinmeyi çözme, doğru bilgiye ulaşma, aydınlanma kategorilerinin olduğu görülmektedir. Katılımcılardan Ö1 bilimin önemini vurgularken *“Ben bilimi açıkçası ışık olarak görüyorum, önümüzü görmek olarak görüyorum. Bilim olmadığı sürece yaptığınız şey amaçsız boş fayda mı zarar mı olduğunu bilemeden kendi başına yürüme olarak görüyorum.”* ifadeleriyle bilimin bilinmeyi çözme ve doğru bilgiye ulaşma yönüne dikkat çekmiştir.

İnsanlığın gelişmesi için önemli alt temasında ise iyi bir gelecek, kaliteli bir yaşam, yaşamı kolaylaştırma ve insanların ufkunu genişletme kategorileri öne çıkmıştır. Katılımcılardan Ö2 bilimin önemiyle ilgili görüşlerini şöyle belirtmiştir: *“Bilim, insanların gelişmesi için ve birlikte yaşamamız için aslında çözüm yollarının daha da kısa olması için daha üst düzey bir yaşam için gereklidir, önemlidir.”* ifadeleriyle bilim sayesinde bireylerin yaşamının kalitesinin arttığını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö11 ise *“İnsanların yaşamını kolaylaştırdığı için insanların ufkunu açtığı için bilim önemlidir.”* ifadeleriyle bilimin bireylerin yaşamını kolaylaştırma açısından önemini vurgulamıştır.

“Ülke kalkınması için önemli” alt temasında devletin gelişmesi, çağdaş dünyaya ayak uydurma, diğer ülkelerle yarışma kategorileri ortaya çıkmıştır. Katılımcılardan Ö13 bilimin önemini *“Gelişmemiz için ve çağdaş bir düzeye ulaşmak için önemlidir. Çağdaşlaşmak için.”* ifadeleriyle; Ö6 ise *“Milletlerin devletlerin gelişebilmesi için en önemli faktör bilim olmadığı sürece devletin dışa bağımlılığı olsun, kendini geliştirmesi olsun arka planda kalıyor.”* diyerek ülke kalkınması konusunda bilimin önemini vurgulamıştır. Katılımcılardan Ö7 ise; *“Toplumların kendini geliştirebilmesi için her yönden sosyal alanda kültürel*

*alandaki kendini geliştirebilmesi ve diğer ülkelerle yarışabilmesi için önemlidir.” İfadeleriye bilim sayesinde ülkelerin kalkındığını, geliştiğini ve diğer ülkelerle rekebet edebilecek düzeye geldiğini vurgulamıştır.*

Yüksek lisans öğrencilerinin bilimsel yöntem kavramına yönelik görüşleri tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3. Yüksek Lisans Öğrencilerinin Bilimsel Yöntemin Tanımına Yönelik Görüşleri**

Tema	Alt Temalar	Kategoriler
Bilimsel Yöntem Kavramı	İzlenilen Yol	Doğru bilgiye ulaşma yolu
		Uygun yöntemi seçme
		Araştırmayı planlama
	Çalışma Süreci	Araştırmanın aşamaları
		Veri toplama süreci
		Planlı ilerleme

Tablo 3 incelendiğinde yüksek lisans öğrencilerinin bilimsel yöntem kavramına yönelik görüşleri temasına yönelik “izlenilen yol” ve “çalışma süreci” alt temalarının ortaya çıktığı görülmektedir. İzlenilen yol alt temasında doğru bilgiye ulaşma yolu, uygun yöntemi seçme ve araştırmayı planlama kategorilerinin ortaya çıktığı görülmektedir. Katılımcılardan Ö5 “*Bu bence bilim insanının araştırma yaparken hangi yolları izlediği anlamına geliyor. Bilim insanları bilgiye, bilimsel bilgiye ulaşmak için bir takım bilimsel yolları kullanmalıdır. Birçok araştırma için farklı yollar olacaktır diye düşünüyorum ve her bilim insanı kendine uygun olan yöntemi seçecektir diye düşünüyorum.*” ifadeleriyle; katılımcılardan Ö4 ise “*..... bilimsel bilgiye ulaşmada bilim yapmada izlenilen yollara bilimsel yöntem deniyor.*” şeklindeki görüşüyle bilimsel yöntemin gerçek bilgiye ulaşmak için bilim insanlarının izlediği yol ve uygun yöntem seçme boyutunu vurgulamışlardır.

“Çalışma süreci” alt temasında ise araştırmanın aşamaları, veri toplama süreci, ve planlı ilerleme kategorileri ortaya çıkmıştır. Katılımcılardan Ö10; “*Bilimsel*

yöntem bir çalışmanın nasıl yapılacağını gösterir. Çalışma nasıl başlayacak nereden veri toplanacak bunu gösterir. Bir çalışmanın baştan başlayıp nasıl sonuna kadar götürebiliriz bunun cevabıdır.” ifadelerine bilimsel yöntemin basamaklarına ve veri toplama sürecine dikkat çekmiştir. Ö12 ise “*Bilimsel araştırmaların düzenli bir şekilde ilerlemesini sağlar, yol gösterir.*” şeklinde görüşüyle bilimsel yöntemi planlı bir şekilde ilerleme olarak açıklamıştır.

Yüksek lisans öğrencilerinin toplumun sosyal ve kültürel değerleriyle bilim arasındaki ilişkiye yönelik görüşleri tablo 4’te verilmiştir.

**Tablo 4. Yüksek Lisans Öğrencilerinin Toplumun Sosyal ve Kültürel Değerleriyle Bilim Arasındaki İlişkiye Yönelik Görüşleri**

Tema	Alt Temalar	Kategoriler
Toplumun Sosyal ve Kültürel Değerleriyle Bilim Arasındaki İlişki	Olumlu İlişki	Toplum bilime yön verir
		Örf ve adetler bilimi etkiler
		Karşılıklı ilişki vardır
	Olumsuz İlişki	Toplumun beklentileri bilimi etkiler
		Toplumsal kabul zorluğu
		Geçerlik- güvenirliliği etkileme
		Araştırmaları kısıtlama
	İlişki Yok	Toplumun değerleriyle çatışma
		Bilim tarafsızdır

Tablo 4 incelendiğinde, yüksek lisans öğrencilerinin toplumun sosyal ve kültürel değerleriyle bilim arasındaki ilişkiye yönelik görüşleri temasında “Olumlu İlişki”, “Olumsuz İlişki” ve “İlişki Yok” alt temalarının ortaya çıktığı görülmektedir. “Olumlu İlişki” alt temasında toplum bilime yön verir, örf ve adetler bilimi etkiler, karşılıklı ilişki vardır ve toplumun beklentileri bilimi etkiler kategorileri ön plana çıkmıştır. Katılımcılardan Ö4; “*Bilim yapan insanların hem sosyal değerleri var, hem kültürel değerleri var, hem dini değerleri var, manevi değerleri var. İlla ki madem bilim yapıyor kendinde geçmişinden kültüründen bu yaptığı eser de izler olacaktır. Bu izler gerek kültür olur gerek dini olur gerek sosyal olur. Yetiştigi*

*çevreyle alakalı olabilir yaşadığı ülkeyle ilgili olabilir. Çünkü bilimi insan yapıyor. İnsanın yaptığı eserde de insandan izler bulunması çok normal çok doğal.”* sözleriye bilim insanının yaşadığı toplumun kültürel, sosyal değerleriyle bilim arasında olumlu bir ilişki olduğunu vurgulamıştır. Ö5 ise *“Şimdi bilim aslında toplumun ayrılmaz bir parçası olduğunu düşünüyorum toplum için ve insanlık için yenilikler üretme çabasında bunun içinde toplumun özelliklerini göz önünde bulunduracaktır diye düşünüyorum. Çünkü bazı sorular bilimin cevap arayacağı sorular toplumun özelliklerinden ortaya çıkacaktır.”* sözleriyle bilimin toplumun beklentilerinden etkileneceğine dikkat çekmiştir.

“Olumsuz ilişki” alt temasında ise toplumsal kabul zorluğu, geçerlik- güvenilirliği etkileme, araştırmaları kısıtlama ve toplumun değerleriyle çatışma kategorileri görülmektedir. Katılımcılardan Ö3 *“Ben şöyle düşünüyorum dogmatik düşünceler sabit düşünceler vardır, onların aşılması için zaman geçmesi gerekiyor. Bu da bilimin daha geç gelişmesine neden olabilir. Artı bizim örf ve adetlerimiz de etkileyecektir. Toplumun düşünce yapısına ters bir gelişme olduğunda tepki alabilir.”* sözleriyle sosyal ve kültürel değerlerin bilimsel araştırmaları kısıtlayabileceğini vurgulamıştır. Ö5 ise *“Bilimsel araştırmaların toplumun değerlerini zedeleyemeyecek şekilde yapılması gerekir, çünkü toplumun yapısına uygun olmayan araştırmalar da toplum tarafından kabul görmediği için yapılsa da çok fazla bir şey ifade etmiyor.”* diyerek bilimsel araştırmaların toplumun değerleriyle çatıştığında kabul görmediğini ifade etmiştir. Toplumsal değerlerin bilimsel çalışmaların geçerlik ve güvenilirliğini etkilediğini düşünen Ö8 ise *“Kültürel açıdan farklı olan bir toplumda bilimin ilerlemesi de ona göre gelişecektir. Yani bilimin ilerlemesinin toplumdan bağımsız olduğunu düşünmüyorum, ikisi birbirinden bağımsız olamaz. Toplumun yapısı bilim insanların araştırmalarını etkileyebilir. Toplum değerleriyle ters düşen bilimsel çalışmalar objektif olarak yürütülemeyebilir ya da çalışmayı*

*yürüten kişinin değerleri çalışmayla paralellik göstermediği takdirde nesnellikten uzaklaşılabilir ya da farklı yönlere kaydırabilir.” ifadelerini kullanmıştır.*

“İlişki yok” alt temasında ise öğrencilerin belirttiği gerekçeler doğrultusunda bilim tarafsızdır kategorisi ortaya çıkarmıştır. Bilimin tarafsız olması gerektiğini Ö3 *“Bana göre bilim insanı çevreden etkilenmemeli, çünkü çevredeki sosyal kültürel değerlerden etkilendiğinde bilim insanının yanlı bilgiler verebileceğini bunun da geçerliği ve güvenilirliği düşüreceğini düşünüyorum.”* ifadeleriyle vurgulamıştır.

Tema olarak ele alınmamış olan fakat katılımcıların fikir belirttikleri diğer bir konu ise bilim insanlarının temel özellikleri ve onları başarıya ulaştıran en önemli özelliğin ne olduğu konusudur. Öğrenciler bilim insanlarının temel özelliklerini ifade ederken çok benzer ifadeler kullanmışlardır. Bu özelliklerden öne çıkanlar: sabır, çalışkanlık, kararlılık, merak duygusu, yeniliğe açıklık ve eleştirel düşünme gücüne sahip olmaktır. Yüksek lisans öğrencileri bilim insanlarını başarılı kılan temel özellik olarak ise sabırlı olmayı belirtmişlerdir. Ö5 bilim insanlarının özelliklerini *“Bilim insanı araştırmacı olmalı, çalışkan olmalı bilim insanı yorulabilir belki ama yorulsa da yoluna devam etmeli, sabırlı olmalı, araştırmacı, sorgulayıcı ve yeniliğe açık olmalı.”* şeklinde açıklamıştır. Ö2 ise *“Onları başarıya ulaştıran şeyin başarıya inanmaları ve doğruluğuna inandıkları şeyleri korkmadan savunmaları ve sabır göstermeleri olduğuna inanıyorum.”* ifadelerini kullanmıştır.

Yüksek lisans öğrencilerinin bilim insanının dini veya felsefi görüşlerinin yaptığı bilime etkisine yönelik görüşleri tablo 5’te verilmiştir.

**Tablo 5. Yüksek Lisans Öğrencilerinin Bilim İnsanın Dini veya Felsefi Görüşlerinin Bilime Etkisine İlişkin Görüşleri**

Tema	Alt Temalar	Kategoriler
Bilim insanının Dini veya Felsefi Görüşlerinin Yaptığı Bilime Etkisi	Olumlu Etki	Dini hassasiyetler
		İhtiyaçlara cevap
		Çalışma alanına etki etme
	Olumsuz Etki	Dini kalıplar
		Düşünceyi empoze etme
		Objektifliği etkileme
Etkilemez	Evrensellik ve tarafsızlık	

Tablo 5 incelendiğinde yüksek lisans öğrencilerinin bilim insanının dini veya felsefi görüşlerinin yaptığı bilime etkisine yönelik düşünceleri temasında “olumlu etki”, “olumsuz etki” ve “etkilemez” alt kategorilerinin ortaya çıktığı görülmektedir.

“Olumlu etki” alt temasında dini hassasiyetler, ihtiyaçlara cevap ve çalışma alanına etki etme kategorileri görülmektedir. Ö4 bilim insanlarının dini hassasiyetlerinin değer yargılarının yaptıkları bilimi etkileyeceğini şu sözlerle ifade etmiştir: *“Madem ki bilimi insan yapıyor, bu eserin üreticisi, ortaya koyucusu da hatta bak şuanda bile yaratıcısı diyemiyorum niye dini değerlerim ön plana çıkıyor. Bunu ortaya koyan kişinin mutlaka dini hassasiyetleri felsefi görüşleri ortaya koyduğu ürüne etki eder.”* Ö1 ise *“Benim inancım gereği bir şeylere ihtiyacım varsa ne yaparım bir bilim adamı olarak İslamiyet’in Müslümanların buna inancı var derim, buna göre bir araştırma yaparım ya da bir Hıristiyan olsam yine kendi inancım için bir araştırma yaparım.”* diyerek bilimsel çalışmaların ihtiyaçlara cevap verdiğini ifade etmiştir.

“Olumsuz etki” alt temasında dini kalıplar, düşünceyi empoze etme ve objektifliği etkileme kategorilerinin olduğu görülmektedir. Dini kalıpların bilim insanlarını olumsuz yönde etkileyebileceğini ifade eden Ö5 şu ifadeleri kullanmıştır: *“Ben olumsuz yönde etkilenebileceklerini düşünüyorum, felsefe açısından bilemem ama dini açıdan belli kalıplar olacaktır. Bu kalıpların dışına*



çıkması onun için kötü sonuçlar doğurabilir ama felsefe açısından olumlu bir etki olacağını düşünüyorum. Gerçi dinin de felsefe ile benzer bağlantı içerisinde ama felsefenin biraz daha ucu açık geniş düşünabiliyorsun ama dinde bazı kurallar var bunların dışına çok çıkman mümkün değil.” Ö7 “Etkilediğini düşünüyorum, genellikle felsefi dini olarak hangi görüşe sahipse o görüş üzerine çalışmayı tercih edecektir diye düşünüyorum. Özellikle çalışmanın yorum kısmında kendi düşüncelerini ister istemez empoze etme durumunda kalacaklarına inanıyorum.” ifadeleriyle; Ö2 ise “Ben tamamen objektif olabileceklerine inanmıyorum her insanın düşüncesi yaptığı işe yansır, bu herkes için böyledir. Bilim tarafsız olmalıdır ama ben yine de düşüncelerden bağımsız olabileceğini düşünmüyorum.” şeklinde ifadelerle bilim insanlarının dini ve felsefi görüşlerinin çalışmalarına yansıtıldığını, objektifliği etkilediğini dile getirmişlerdir.

“Etkilemez” alt temasında ise katılımcıların görüşleri doğrultusunda evrensellik ve tarafsızlık kategorisi olduğu görülmektedir. Bilim insanlarının dini ve felsefi görüşlerini çalışmalarına yansıtılmaları gerektiğini ifade eden Ö3 “Bana göre etkilememesi gerekir, çünkü etkilerse onun gerçek bilim olmadığını düşünüyorum.” sözleriyle; Ö5 ise “Gerçek bilim insanıysa gerçek kişisel görüşünü yapmış olduğu çalışmaya aktarmamalı değerlerini yaptığı çalışmanın dışında bırakmalıdır diye düşünüyorum.” ifadeleriyle bilim insanının tarafsız olması gerektiğini vurgulamışlardır.

**Tablo 6. Yüksek Lisans Öğrencilerinin Bilim İnsanlarının Sosyal Yaşantılarına Yönelik Görüşleri**

Tema	Alt Temalar	Kategoriler
Bilim insanlarının Sosyal Yaşantıları	Sosyal	Bilimsel doygunluk
		Planlı olarak zaman ayırma
		Zaman sıkıntısı
	A-Sosyal	Kendini çalışmaya adanma
		Çalışmayla sosyalliği bir arada yürütememe
		Diğer insanlarla iletişim kuramama

Yüksek lisans öğrencilerinin bilim insanlarının sosyal yaşantılarına yönelik görüşlerine tablo 6'da yer verilmiştir. Tablo 6 incelendiğinde yüksek lisans öğrencilerinin bilim insanlarının sosyal yaşantılarına yönelik görüşleri temasında "sosyal" ve "a-sosyal" alt temaları ortaya çıkmıştır. "Sosyal" alt temasında bilimsel doygunluk, planlı olarak zaman ayırma kategorilerinin; "a-sosyal" alt temasında ise zaman sıkıntısı, kendini çalışmaya adanma, çalışmayla sosyalliği bir arada yürütememe ve diğer insanlarla iletişim kuramama kategorilerinin ortaya çıktığı görülmektedir.

Bilim insanlarının yaptıkları iş ile sosyal ihtiyaçlarını giderdiğini vurgulayan yani bilimsel doygunluk yaşadıklarını belirten katılımcılardan Ö1 "*İnsanlara göre bilim insanları asosyaldir. Ama bence bilim insanları bazen kitaplarla haşır neşir olur sosyal aktivitelerini bunlarla tamamlayabilirler diye düşünüyorum. Çünkü gezmek tozmaktan ziyade aldığınız hazzı bilim insanları bilimsel aktivitelerle almış oluyorlar. Bir yüksek lisans öğrencisi olarak şunu söyleyebilirim. Gezmek tozmak eğlenmek bir gün oraya bir gün buraya gitmekten öte sorgulamak bir konu üzerinde düşünmek bizi durağan gibi gösterse de bence iç dünyamızda gayet aktif olduğumuzu hissediyorum yani*" sözleriyle belirtmiştir.

Çalışmalarını ve zamanlarını iyi planladıkları takdirde bilim insanlarının da sosyal hayata zaman ayırabileceklerini ifade eden katılımcılardan Ö4 "*.....İşini iyi programlayan kendisine de vakit ayıran yani planlı çalışan bilim insanların sosyal hayatlarının çok çok çok etkilenmediğini düşünüyorum....*" ifadeleriyle bilim insanlarının sosyal olabilecekleri yönünü vurgulamıştır.

Katılımcılardan Ö2 ise "*Gördüğüm kadarıyla bu kişiden kişiye değişebiliyor. Bilim insanı deyince sadece oturup araştırıyor diyoruz, ama bazıları çok aktifler. Ama bazıları da sadece laboratuarlardalar. Bir de bilim insanı az olduğu için çok da sohbet ortamı bulamıyor diye düşünüyorum kendi seviyesine uygun insan bulamadığı için konuşmak da istemiyor olabilir.*" sözleriyle bilim insanlarının

diğer insanlarla iletişim kurma noktasında sıkıntılar yaşadığını belirtmiştir. Ö3 ise bilim insanlarının sosyal hayat için çok da zaman bulamadıklarını şöyle ifade etmiştir: *“Diğer insanlara oranla normal bir insan kadar aktif olabileceğini düşünmüyorum. Gerçi ikisini bir anda yürüten insanlar vardır ama hayatı çok da dolu dolu yaşayabildiklerini sanmıyorum.”* Katılımcılardan Ö5 ise, *“Genel itibarıyla kafamızda şöyle bir şablon var sürekli çalışan, kendisini çalışmasına adanmış pek bir sosyal yaşantısı olmayan kendisini çalışmasına adanmış birkaç arkadaşı dışında görüştüğü kimsesi olmayan şekilde. Kafamda böyle bir şablon var.”* sözleriyle genellikle bilim insanlarının a-sosyal olduğunu düşündüğünü belirtmiştir.

Yüksek lisans öğrencilerinin eğitim sisteminin bilim insanı yetiştirme açısından yeterli olup olmadığına yönelik görüşleri tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7. Yüksek Lisans Öğrencilerinin Eğitim Sisteminin Bilim İnsanı Yetiştirme Açısından Yeterliliğine İlişkin Görüşleri**

Tema	Alt Temalar	Kategoriler
Eğitim Sisteminin Bilim İnsanı Yetiştirme Yönünde Yeterliliği	Yetersiz	Ezbere dayalı eğitim
		Bilime değer vermeme
		Zekâ türlerini dikkate almama
		Yaratıcı düşünceye ortam sağlanmaması
		Ders sayısının çokluğu
		Demokratik eğitim ortamının olmaması
		Öğretmenin yetersizliği
	Yeterli	Eğitim sistemindeki istikrarsızlık
		Programın içeriği yeterli
		Bilime yönelik derslerin eklenmesi
		Proje çalışmalarının artması

Tablo 7 incelendiğinde yüksek lisans öğrencilerinin eğitim sisteminin bilim insanı yetiştirme yönünde yeterli olup olmadığına yönelik görüşleri teması “yetersiz” ve “yeterli” şeklinde iki alt tema altında toplanmıştır. “Yetersiz” alt temasında ezbere dayalı eğitim, bilime değer vermeme, zekâ türlerini dikkate almama,

yaratıcı düşünceye ortam sağlanmaması, ders sayısının çokluğu, demokratik eğitim ortamının olmaması, öğretmenin yetersizliği ve eğitim sistemindeki istikrarsızlık kategorilerinin ortaya çıktığı görülürken, “yeterli” alt temasında ise programın içeriği yeterli, bilime yönelik derslerin eklenmesi, proje çalışmalarının artması kategorilerinin ortaya çıktığı görülmektedir.

Katılımcılardan Ö3 eğitim sisteminin bilim insanı yetiştirme açısından yetersiz olduğuna yönelik düşüncelerini şu sözlerle açıklamıştır: *“Eğitim sitemlerimize baktığımızda eğitim sisteminde birçok aksaklık var yeterli olduğunu düşünmüyorum biz biraz dar kalıplarla koşturulduğumuz için sınavlardan yüksek not alan öğrenciler başarılıdır görüşünderiz ama bilim insanı olmak için yaratıcılık gerekir ama bize yaratıcılık aşılıyor ben söylediğim boyutların birçoğu eğitimciler düşünüyor.”* sözleriyle sınav odaklı eğitim sisteminin yaratıcı bireyler yetiştirmeyi engellediğini ifade etmiştir. Katılımcılardan Ö4 ise *“Baktığımız zaman öğretim programlarımız Sosyal Bilgiler, Fen Bilgisi öğretim programlarımızda sanki her şey on numara dört dörtlükmiş gibi içinde yer alan beceriler değerler kazanımlar bilim insanı yetiştirmeye yönelik gibi fakat bence sorun bunların uygulanmasında. Bence öğretmenlere bunların nasıl uygulanabileceği, bilim insanının neden değerli olduğu öğretilip mevcut programın sahaya indirilmesi. Öğrencilere ulaştırılması uygulanabilmesi gerekiyor. Programa baktığımız zaman olumlu yönü çok güzel tam bilim insanı yetiştirmeye yönelik olabilir. Ama öğretmenlere öğrencilere bu ulaşmıyor.”* sözleriyle programların aslında yeterli olduğunu fakat öğretmenlerin bu konuda bilgi eksikliği olduğunu vurgulamıştır.

Katılımcılardan Ö5 de *“...Okullarımız genelde dört duvar ve çatıdan ibaret olduğu için genel anlamda bir bilim insanı yetiştirmeye yönelik değil ikincisi her ne kadar demokratik görünse de baskıcı sınıflarımız olduğu için pek demokratik sınıflarımız olduğu söylenemez. Yani program boyutunda iyiyiz ama uygulamada*

*sıkıntılı olduğumuzu düşünüyorum.” ifadeleriyle eğitim sisteminin içerik yönünden uygun fakat uygulama konusunda bilim insanı yetiştirme konusunda eksik olduğunu vurgulamışlardır.*

Ö12 eğitim sisteminin bilime değer vermediğini şu ifadelerle açıklamıştır: *“Eğitim sistemimizde bilimsel olarak yapılan çalışmalara hiç de değer verildiğini düşünmüyorum. Çünkü bilimsel gelişmeleri bile takip etmeyen eğitim sistemi içinde yer alan çok insan var. Çok da fazla bu konuda aktif olan eğitim sistemi içinde yok.”*

Son yıllarda eğitim sisteminin bilime önem vermeye başladığını ifade eden Ö1 *“Tabi ki bir şekilde çocukları bilim yönlendiriyorduzdur ama biraz daha bilime yöneltmek biraz daha özgünleştirmek hadi bakalım sen nasıl yaparsın a yöneltmek olumlu etkileyecektir. Ama ben son yıllarda teknoloji tasarımı dersi bilimsel okuryazarlık, bunların çocuklara olumlu katkılar oluşturduğunu düşünüyorum ama Türk eğitim sisteminin kesinlikle sorgulanması gerektiğini düşünüyorum.”* ifadelerini kullanırken; Ö2 *“Şu boyutta yeterli teknoloji gelişti eskiye göre her şey gelişti bilgiye ulaşmak zor değil artık. Ve araştırmaya yönelik çalışmalar çok fazla yapılıyor proje çalışmalarıyla olsun. Yapılandırmacı sistemden sonra öğretmenler biraz daha araştırmacı kişiler yetiştirmeye başladılar.”* sözleriyle programlarımızın son yıllarda bilime önem verme konusunda gelişme gösterdiğini ifade etmiştir.

Yüksek lisans öğrencilerinin bilim insanlarının bilimsel araştırma süreçlerinde yaşadığı sorunlara yönelik görüşleri tablo 8’ de verilmiştir.

**Tablo 8. Yüksek Lisans Öğrencilerinin Bilim İnsanlarının Bilimsel Araştırma Süreçlerinde Yaşadığı Sorunlara İlişkin Görüşleri**

Tema	Alt Temalar	Kategoriler
Bilim İnsanlarının Bilimsel Araştırma Süreçlerinde Yaşadığı Sorunlar	Kişisel Sorunlar	Özgün araştırma konusu bulamama
		Yabancı dil eksikliği
		Sabırlı olamama
	Toplumsal Sorunlar	Toplum tarafından kabul görmeme
		Veri toplama sorunu
		Değer görmeme
	Ekonomik Sorunlar	Kaynak elde etme
		Maddi destek olmaması
		Bilimsel araştırma yapma imkânı bulamama

Tablo 8 incelendiğinde yüksek lisans öğrencilerinin bilim insanlarının bilimsel araştırma süreçlerinde yaşadığı sorunlara yönelik görüşleri temasında “kişisel sorunlar”, “toplumsal sorunlar” ve “ekonomik sorunlar” alt temalarının ön plana çıktığı görülmektedir.

“Kişisel Sorunlar” alt temasında özgün araştırma konusu bulamama, yabancı dil eksikliği ve sabırlı olamama kategorileri ortaya çıkmıştır. Bilimsel çalışmalarda sabrın önemini vurgulayan Ö3 şu ifadeleri kullanmıştır: *“Yaşadığı problemler birincisi özgün düşünceler üretmek, ikincisi literatürü taramak ve yapılmamış çalışmalarla ilgili literatür yok kendisi literatür oluşturması lazım tamamen bir sabır işi kısacası.”* Ö6 ise *“Belirli oturmuş kriterle var ve bunlara uymak zorundayız. Mesela akademisyenlerden örnek veriyorum. İstedığımız konu üzerine çalışmadığımız oluyor. Bizim alanımız için belirli alanlar var ve zaten çok fazla yazılmış şey var biz konu bulmada sıkıntılar yaşıyoruz.”* sözleriyle bilim insanlarının özgün çalışma konusu bulma noktasındaki sıkıntılarına değinmiştir.

Bilim insanlarının yaşadığı en önemli sorun olarak yabancı dil bilmemeyi vurgulayan Ö4 şu sözlerle düşüncelerini açıklamıştır: *“Bilim insanı kendimden yola çıkacak olursam en büyük sorunum dil bilmemek çünkü yabancı makalelere*

*ulaşmak, temin etmek bile çok zor oluyor. Bence bilim insanının kesinlikle birkaç dil bilmesi gerekiyor. Çünkü dil bilmediğin zaman kendi küçük akvaryumunuzda yapılanlardan haberdar oluyorsunuz. Hâlbuki dil bilseniz dışarıda koca bir okyanus var. Daha sonra biraz azim gayret göstermesi gerekiyor.”*

“Toplumsal Sorunlar” alt temasında toplum tarafından kabul görmeme, veri toplama sorunu ve değer görmeme kategorileri görülmektedir. Bilimsel çalışmaların toplum tarafından değerli görülmediğini ifade eden Ö1 düşüncelerini şu şekilde açıklamıştır: *“En önemli problem şu: önemsiz görülme, empati kurulamama, öncelik sırası tamam onu bir ara yaparsın halledersin şeklinde görülüyor başka insanlar tarafından gereksiz, ne ilgisi var, niye kendini boşuna yoruyorsun şeklinde oluyor.”* Ö5 ise bilim insanlarının toplum tarafından anlaşılammamasıyla ilgili olarak şu sözleri söylemiştir: *“Ben anlaşılmayacaklarını düşünüyorum yani araştırarak bir yeni icat bulduğunda bununla ilgili çok eleştiriye maruz kalabileceklerini düşünüyorum.”*

“Ekonomik sorunlar” alt temasında kaynak elde etme, maddi destek olmaması ve bilimsel araştırma yapma imkânı bulamama kategorilerinin olduğu görülmektedir. Ö13 bilim insanlarının bilimsel çalışmalar yapmak için yeterli imkânları bulamadığını şu sözlerle açıklamıştır: *“Bunu ben beyin göçü kavramından yola çıkarak anlatacağım. Zeki insanlarımız var araştıran insanlarımız var ama bunların uygulayacakları ortamlar yok. Bir proje geliştiriyor ama destek yok. Maddi olarak destek sağlanmıyor. Bir de eğitim sistemlerimiz bilim insanı yetiştirme konusunda yetersiz dediğimiz gibi.”* Ö12 ise *“Ülkemiz adına konuşmak gerekirse maddi sıkıntılar çok fazla. Devletin yeterince destek vermemesi okullarda da o şekilde yani bir öğrenci bir çalışma yapacak ama destek yok laboratuvar yok. Onu oraya itecek bir şey yok. Bir diğeri de toplumla zıtlaştığı zaman farklı gözle bakılabiliyor devlet adamlarına. Bilim insanına çok*

*da değer verildiğini düşünmüyorum toplumumuzda”* sözleriyle yaşanan sorunların hem ekonomik hem toplumsal boyutuna değinmiştir.

#### **4. TARTIŞMA ve SONUÇ**

Bu çalışmada yüksek lisans öğrencilerinin bilimle ilgili olarak bilimin tanımına, önemine, bilimsel yonteme; bilim insanlarının özelliklerine, sosyal yaşantılarına yönelik görüşleri incelenmeye çalışılmıştır. Yüksek lisans öğrencilerinin bilimi tanımlama konusunda yeterli bilgiye sahip oldukları söylenebilir. Öğrenciler bilimi tanımlarken evreni açıklama, sosyal, kültürel ve teknolojik gelişmeler ve insanlığa fayda sağlama boyutlarını merkeze alarak tanımlamışlardır. Öğrenciler bilimin önemini açıklarken de yine üç farklı boyut üzerinde yoğunlaşmışlardır. Bunlar: bilgiye ulaşmak için, insanlığın gelişmesi için ve ülke kalkınması için şeklinde sıralanabilir. Arı (2010) tarafından yapılan çalışmada da öğretmen adayları bilimi tanımlarken bu boyutları ile ele almışlardır. Bu yönüyle araştırmamızın bu sonucu Arı (2010) tarafından yapılmış olan çalışma ile örtüşmektedir.

Yüksek lisans öğrencilerinin neredeyse tamamı bilimsel yöntem kavramına ilişkin izlenen yol şeklinde görüş belirtmişlerdir. Öğrencilerin bilimsel yöntem kavramıyla ilgili olarak bilgi sahibi olmalarının yanı sıra yüksek lisans öğrencilerinin neredeyse hiçbiri bilimsel yöntemi yeterli düzeyde açıklayamamıştır. Elde edilen bu sonucun Köksal (2010) tarafından yapılmış olan çalışmanın sonucuyla paralellik gösterdiği söylenebilir. Köksal (2010) tarafından yapılan çalışmada da yüksek lisans öğrencilerin bilimsel yöntem konusundaki bilgilerinin yeterli düzeyde olmadığı tespit edilmiştir. Lederman (2002) çalışmasında öğrencilerin bilim ve bilimle ilgili kavramlar hakkında yeterli düzeyde bilgiye sahip olmadıkları sonucuna ulaşmıştır.



Yüksek lisans öğrencilerinin toplumun sosyal ve kültürel değerleriyle bilim arasındaki ilişkiye yönelik görüşleri incelendiğinde yüksek lisans öğrencilerinin çoğu, toplumun değerlerinin bilimi etkilediğini düşünmektedir. Öğrencilerin bir kısmı ise bu etkinin olumsuz yönde olduğunu, toplum değerlerinin bilimi kısıtladığını savunmaktadır. Az sayıda öğrenci ise bilim ile toplumun değerlerinin birbiriyle ilişkili olmadığını, bilimin tarafsız olması gerektiğini ifade etmiştir. Yine bu görüşlerle paralellik gösteren, öğrencilerin bilim insanının dini veya felsefi görüşlerinin yaptığı bilime etkisine yönelik düşünceleri incelendiğinde öğrencilerin çoğunun özellikle bilim insanlarının dini hassasiyetlerinin yaptıkları çalışmalara olumlu- olumsuz yansıtacağını düşünmektedir. Öğrencilerin bilimin toplum üzerinde ve toplumun bilim üzerindeki etkilerini örneklendirebildikleri görülmektedir. Araştırmanın bu sonucu Çınar (2011) tarafından yapılmış olan çalışmanın sonucuyla desteklenebilir. Çınar (2011) tarafından yapılan çalışmanın sonucunda öğretmen adaylarının bilimin, bilimsel bilginin ve bilim insanlarının özelliklerini bildikleri görülmektedir. Ayrıca öğretmen adayları bilimin toplum üzerinde ve toplumun bilim üzerinde etkisi olduğunu vurgulamışlardır. Saraç (2012) tarafından yapılmış olan çalışmada da öğrencilerin bilim ve toplumun birbirini karşılıklı olarak etkilediği görüşünde oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Bilim insanlarının temel özellikleri ile ilgili olarak öğrenciler benzer ifadeler kullanmışlardır. Bu özelliklerden öne çıkanlar: sabır, çalışkanlık, kararlılık, merak duygusu, yeniliğe açıklık ve eleştirel düşünme gücüne sahip olmaktır. Yüksek lisans öğrencileri bilim insanlarını başarılı kılan en temel özellik olarak ise sabırlı olmayı belirtmişlerdir. Araştırmanın bu sonucu Bora Doğan (2005)' nin çalışmasıyla desteklenebilir. Bora (2005) tarafından yapılmış olan çalışmada da öğrencilerin bilim insanlarının özelliklerini tanımlarken sabır değeri üzerinde durdukları görülmüştür. Ayrıca Çermik (2013) tarafından yapılmış olan çalışmada da öğretmen adayları bilim insanlarının meraklı, araştırmacı ruhlu, sabırlı, eleştirel ve karalı kişiler olması gerektiğini vurgulamışlardır.

Bilim insanlarının sosyal yaşantılarıyla ilgili yüksek lisans öğrencilerinin görüşleri incelendiğinde öğrencilerin neredeyse tamamının bilim insanlarını a-sosyal olarak düşündükleri söylenebilir. Bunun gerekçeleri olarak ise bilim insanlarının kendilerini çalışmaya adanmış insanlar olduğunu, sosyal hayata zaman ayıramadıklarını ve çevrelerindeki diğer insanlarla iletişim kurmada zorluk çektiklerini belirtmişlerdir. Bilim insanlarının aile ve sosyal yaşantılarının pek olmadığını, çalışmalarının yoğunluğundan dolayı pek fazla vakit ayıramadıklarını belirten öğrencilerden bir kaçısı bu durumun kişiye bağlı olduğunu bazıları vakit ayırırken bazılarının ayırmadığını belirtmiştir. Araştırmanın bu sonucunun Kaya ve diğerleri, (2008) tarafından yapılmış olan çalışmayla benzerlik gösterdiği söylenebilir. Kaya ve diğerleri (2008) tarafından yapılmış olan çalışmada da ilköğretim öğrencileri bilim insanlarını a-sosyal olarak nitelendirmişlerdir.

Yüksek lisans öğrencilerinden eğitim sistemini bilim insanı yetiştirme yönünde değerlendirmeleri istendiğinde öğrencilerin çoğu eğitim sistemimizi yetersiz olarak değerlendirmektedir. Bunun nedenlerini ise okullarda demokratik sınıf ortamının bulunmaması, ezbere dayalı eğitim verilmesi, öğretmenlerin bilimsel çalışmalar konusunda güncel bilgiye sahip olmamaları ve eğitim sistemimizin sürekli olarak değişiklik göstermesi şeklinde açıklamışlardır. Öğrencilerden bir kısmı eğitim sistemimizi program ve içerik boyutunda yeterli olarak değerlendirirken uygulama noktasında sıkıntılar olduğunu ileri sürmüştür. Öğrencilerin küçük bir kısmı ise eğitim sistemimizin son yıllarda eklenen derslerle bilim insanı yetiştirme yönünde gelişme gösterdiğini ifade etmişlerdir. Aslan ve Taşar (2013) tarafından fen öğretmenleriyle yapılmış olan çalışmada da öğretmenlerin bilimsel konularda yeterli düzeyde olmadıkları ve okullarda bilimsel çalışmaların yetersiz olduğu vurgulanmıştır.

Öğrenciler bilim insanlarının bilimsel araştırma süreçlerinde yaşadıkları sorunlara yönelik görüşlerini belirtirken en büyük sorunu maddi destek

bulamama olarak ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra veri toplama sıkıntısı, yabancı dil bilmeme ve yapılan çalışmaların toplum tarafından değer görmemesi de bilim insanlarının karşılaştıkları diğer önemli sorunlar olarak belirtilmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçlara dayanılarak, bilimsel çalışmaların eğitim sisteminin her aşamasına dâhil edilmesi; üniversitelerde lisans ve yüksek lisans programlarında bilimsel araştırma yöntemi ile ilgili derslerde uygulamalara ağırlık verilmesi gibi öneriler getirilebilir. Ayrıca bu çalışma az sayıda katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Daha fazla sayıda yüksek lisans öğrencilerinin görüşlerini belirlemek için nicel ve nitel çalışmalar yapılabilir.

#### KAYNAKÇA

- Afacan, Ö. ve Nuhoglu, H. (2011). "İlköğretim Öğrencilerinin Bilim İnsanına Yönelik Düşüncelerinin Değerlendirilmesi." Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12(3): 279-298.
- Akman, B. ve Güler, T. (2006). "6 Yaş Çocuklarının Bilim ve Bilim İnsanı Hakkındaki Görüşleri." Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 31: 55-66.
- Arı, Ü. (2010). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının ve Sınıf Öğretmen Adaylarının Bilimin Doğası Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Aslan, O., Yalçın, N. ve Taşar, M. (2009) "Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Bilimin Doğası Hakkındaki Görüşleri." Eğitim Fakültesi Dergisi, 10(3): 1-8.
- Aslan, O. ve Taşar, M. (2013). "Fen Öğretmenlerinin Bilimin Doğası Görüşleri ve Öğretimleri Nasıldır? Bir Sınıf İçi Araştırması." Eğitim ve Bilim Dergisi, 38(169): 65-80.
- Bora Doğan, N. (2005). *Türkiye Geneline Ortaöğretim Fen Branşı Öğretmen ve Öğrencilerinin Bilimin Doğası Üzerine Görüşlerinin Araştırılması*. Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Bora Doğan, N., Arslan, O. ve Çakıroğlu, J. (2006). "Lise Öğrencilerinin Bilim ve Bilim İnsanı Hakkındaki Görüşleri." Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 31: 32-44.
- Çermik, H. (2013). "Öğretmen Adaylarının Zihinlerinde Canlanan Resimdeki Bilim İnsanı." Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33: 139-153.
- Çınar, M. (2011). *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilime ve Bilimin Doğasına Yönelik Görüşleri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Çoban, Ü. ve Ergin, Ö. (2008). "The Instrument for Determining the Views of Primary School Students about Scientific Knowledge." İlköğretim Online, 7(3), 706-716.
- Creswell, J.W. (2013). *Nitel Araştırma Yöntemleri*. Çev., Mesut Bütün, Selçuk Beşir Demir. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Erdem, R. (2012). "Bilim İnsanı Yetiştirmede Araştırma Eğitimi." Journal of Higher Education and Science, 2(3): 166-175.
- Finson, K. & Thomas, J. (2006). "Comparing Science Teaching Styles to Students' Perception of Scientists." School Science and Mathematics, 101(1): 88-95.
- Irez, S. (2006). "Are We Prepared? An Assessment of Preservice Science Teacher Educators' Beliefs About Nature of Science." Science Education, 90(6): 1113-1143.
- Jarrard, R. (2001). *Scientific Methods*. An online book. University of Utah, Salt Lake City.
- Johnston, A. T. (2001). *A Conceptual Change Analysis Of The Nature Of Science Conceptions: The Deep Roots And Entangled Vines Of A Conceptual Ecology*. Unpublished Ph.D. thesis, The University of Utah.

- Kara, B. (2013). *Ortaokul Öğrencilerinin Bilim İnsanına Yönelik Tutum ve İmajının Belirlenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Kavak, G. ve Korkmaz, H. (2010). "Primary School Students' Images of Science and Scientists." *İlköğretim Online*, 9(3): 1055-1079.
- Kaya, O. N., Doğan, A. ve Öcal, E. (2008). "Turkish Elementary School Students Images of Scientists." *Eurasian Journal of Educational Research*, 32: 83-100.
- Kemaneci, G. (2012). *Üstün Yetenekli Öğrencilerin Bilim İnsanı Hakkındaki İmajlarının Araştırılması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Keser, F. F. (2012). *Üstün yetenekli öğrencilerin bilim ve bilim insanına yönelik görüşlerinin ve bu görüşleri etkileyen faktörlerin belirlenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kılıç Bağcı, G. (2006). *Yeni yaklaşımlar ışığında bilim öğretimi*. Ankara: Morpa Yayınları.
- Köksal, M. (2010). "Biyoloji Eğitimi Alanı Yüksek Lisans Öğrencilerinin Bilimin Doğasına İlişkin Disipline Bağımlı Anlayışları." *Education and Science*, 35(157): 68-83.
- Lederman N., G., Schwartz, R. S., Abd-El-Khalick, F. & Bell, R. L. (2001). "Preservice Teachers' Understanding and Teaching of the Nature of Science: An Intervention Study." *The Canadian Journal of Science*, 1(2): 135-160.
- Lederman, G. (2002). "Views of Nature of Science Questionnaire: Toward Valid and Meaningful Assessment of Learners' Conceptions of Nature of Science." *Journal of Research in Science Teaching*, 39(6): 497-521.

- Merriam, S. B. (2009). *Nitel Araştırma Desen ve Uygulama İçin Bir Rehber*. Çev., Selahattin Turan. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Miles, M. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*, CA: SAGE Publications
- Ortaş, İ. (2004). "Öğretim üyesi ya da bilim insanı kimdir? Pivolka Dergisi", 3(12): 11– 16.
- Öcal, E. (2007). *Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı İlköğretim 6, 7, 8. Sınıf Öğrencilerinin Bilim İnsanı Hakkındaki İmaj ve Görüşlerinin Belirlenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Saraç, E. (2012). *Sınıf Öğretmenleri ve Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilimin Doğasına İlişkin Görüşleri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Savaş, E. (2011). *İlköğretim Okulu Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Bilimsel Bilginin Tanımı ve Özellikleri Hakkındaki Bilgileri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Taşar, M. F. (2003). "Teaching history and the nature of science in science teacher education programs." Pamukkale Üniversitesi Eğitim Dergisi, 13(1): 31-41.
- Tatar, N. (2006). *İlköğretim Fen Eğitiminde Araştırmaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Bilimsel Süreç Becerilerine, Akademik Başarıya ve Tutuma Etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Türk Dil Kurumu. (2015). Güncel Türkçe Sözlük. 7 Nisan 2015 tarihinde [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.56b4a280953291.65035109](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.56b4a280953291.65035109) adresinden alınmıştır.
- Yıldırım, M. (2006). Bilim Adamı olmak yada ol(a)mamak. 7 Nisan 2015 tarihinde <http://www.myildirim.com/bilimadami.html> adresinden alınmıştır.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara Seçkin Yayıncılık.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

The aim of the study is to identify the views of the graduate students attending the department of classroom teaching and the department of social studies education about science and scientists.

### Method

This study is a qualitative research which seeks to identify the views of the graduate students attending the department of classroom teaching and the department of social studies education about science and scientists. The participants of the study were 13 graduate students attending the department of classroom teaching and the department of social studies education at Afyon Kocatepe University during the academic year of 2014-2015. Of 13 participants four were males, while nine females. An interview form with nine open-ended items developed by the author was used in the semi-structured interviews with the participants to reveal their views about science and scientists. The data collected were examined through content analysis, one of the qualitative data analysis techniques. The formula developed by Miles and Huberman (1994) was employed to determine the reliability coefficient of the study. It was found to be 93%, showing that it is reliable.

### Findings (Results)

The qualitative data analysis provided eight major themes for the findings: definition of science, its significance, the concept of scientific method, the relationship between society's social and cultural values and science, the effects

of scientist's religious or philosophical views on science; their social life, the capacity of the education system to produce scientists and the problems faced by scientists in the process of scientific research.

The definition of science proposed by the participants was found to have the following sub-themes: defining the universe, being beneficial for society and being beneficial for human beings. The sub-theme of defining the universe was found to make up of the following categories: discoveries, revealing the truth, studies based on observations, systematical studies, and information proved. In regard to the sub-theme being beneficial for society it was found that it contained the categories of the societal development, competition with other countries and social and cultural developments. Concerning the sub-theme of being beneficial for human beings it was identified that this sub-theme was made up of the following categories: technological developments, being helpful for humans, keeping up with the age, and facilitating the daily life of people.

The participants reported the following reasons for the theme of the significance of science: to have information, to improve humanity and to develop the country.

They reported two major sub-themes for the concept of scientific method: the way followed and the working process. Regarding the first sub-theme, the way followed, they used the categories of the access to correct information, choosing the proper method, planning the research and the method to be used. In relation to the sub-theme of the working process the categories reported by the participants are the steps in the research, the process of data collection and progress in a planned way. The participants reported that there were three options concerning the relationship between science and social and cultural values of society: positive relationship, negative relationship and no



relationship. The categories stated for the sub-theme of positive relationship are as follows: science directs the society; customs and traditions affect science; science and society affect each other; the social expectations affect the science and the perspectives of the society affect the science.

The participants reported that the education system had either sufficient or insufficient capacity to produce scientists. Their reasons for insufficiency were as follows: memory-based education, not giving importance to scientific studies, not taking into consideration the multiple intelligence, not providing opportunity for creative thinking, too many courses, lack of democratic education setting, insufficiency of teachers and instable educational system. They regarded the educational system as sufficient to produce scientists because the system had necessary content to this end, included science-related courses and project-based studies.

The participants reported the following sub-themes for the potential problems faced by scientists in the process of scientific research: personal problems, social problems and economic problems.

### **Conclusion and Discussion**

The findings of the study suggest that the graduate students participated have sufficient information about the definitions of science. In their definitions of science they heavily relied on the dimensions of defining the universe, social, cultural and technological developments and being useful for humans. They also produced three sub-dimensions in regard to the significance of science: to have information, to improve humanity and to develop the country. Nearly all participants referred to the way followed in regard to the theme of the scientific method concept. Although they had knowledge about the concept of

scientific method, almost none of them provided a sufficient explanation of it. Concerning the relationship between science and social and cultural values of society most of them reported that the values of society affected science. Some of them argued that this effect occurs negatively and that the values of society limited scientific studies. Less participants suggested that there was no relationship between science and the values of society and that science should be neutral. They also argued that religious sensitivity of scientists had positive or negative effects on science. Most of the participants stated that scientists were asocial persons, because they spent time in studying rather than in social events and they had problems in communicating with other people. The participants reported that the education system had an insufficient capacity to produce scientists. Their reasons for this insufficiency were as follows: memory-based education, not giving importance to scientific studies, not taking into consideration the multiple intelligence, not providing opportunity for creative thinking, too many courses, lack of democratic education setting in schools, insufficiency of teachers and instable educational system. Some of the participants considered the education system to produce scientists in terms of educational programs and content, whereas the others regarded it as insufficient in terms of educational practices. They often referred to economic problems concerning the potential problems faced by the scientists. On the other hand, the other potential problems for scientists were stated to be the problems related to data collection, lack of foreign language command and lower social status of the work by scientists.