
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMEN ADAYLARININ BİLİMSEL OKURYAZARLIK DÜZEYLERİ

KADİR CAN ERBUDAK

DOKTORA TEZİ
TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KASIM, 2021

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 12 (on iki) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı: Kadir Can

Soyadı: ERBUDAK

Bölümü: Sosyal Bilgiler Eğitimi

İmza:

Teslim tarihi:

TEZİN

Türkçe Adı: Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri

İngilizce Adı: Scientific Literacy Levels of Social Studıes Pre-Servıce Teachers

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Kadir Can ERBUDAK

İmza : …….....

JÜRİ ONAY SAYFASI

Kadir Can ERBUDAK tarafından hazırlanan "Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı'nda Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Cemil Cahit YEŞİLBURSA
(Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi) .....

Başkan: (Prof. Dr. Mehmet Ali ÇAKMAK)
(Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi) .....

Üye: (Prof. Dr. Cengiz DÖNMEZ)
(Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi) .....

Üye: (Prof. Dr. Kubilay YAZICI)
(Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Niğde Ömer Halisdemir Ü.) .....

Üye: (Doç. Dr. Ayşegül TURAL)
(Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Bartın Üniversitesi) .....

Tez Savunma Tarihi: 04/11/2021

Bu tezin Sosyal Bilimler ve Türkçe Eğitimi Anabilim Dalı'nda Doktora tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Yücel GELİŞLİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü .....

Yol Arkadaşım Büşra Erbudak'a

TEŞEKKÜR

Beni hep destekleyen, vazgeçtiğim zamanlarda bana çalışma azmi aşılayan, yol gösteren ve bu çalışmanın gerçekleştirilmesi için değerli zamanını ve bilgilerini benimle paylaşan, sabreden ve bana olan güvenini hep hissettiren saygıdeğer hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Cemil Cahit YEŞİLBURSA'ya

Doktora süreci boyunca görüşlerini, düşüncelerini örnek aldığım; her zaman çalışmamda yol gösteren ve yardımlarını esirgemeyen sayın Prof. Dr. Kubilay YAZICI ve Prof. Dr. Cengiz DÖNMEZ'e

Süreç boyunca görüş ve önerileri hiçbir zaman esirgemeyen ölçeğin geliştirmesi, uygulanmasında yardımcı olan kıymetli hocalarıma,

Tezin uygulanması aşamasına destek olan ve sürecin önemli aşamalarında özverili yaklaşımlarıyla katkılar sunan geleceğin öğretmenlerine,

Destekleyici tutumları ile her zaman yanımda olan ve beni her koşulda destekleyen annem Gülerman ERBUDAK ve babam Ali Osman ERBUDAK'a

Çalışmam boyunca benden yardımlarını, anlayışlarını esirgemeyen ve beni koşulsuz seven sevgili eşim yol arkadaşım Büşra ERBUDAK'a ve zamanından çaldığım sevgili oğlum Tuna İlbilge ERBUDAK'a sonsuz sevgi teşekkürlerimi sunuyorum.

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMEN ADAYLARININ BİLİMSEL OKURYAZARLIK DÜZEYLERİ

(Doktora Tezi)

Kadir Can ERBUDAK

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Kasım, 2021

ÖZ

Bu araştırmanın amacı sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerini belirlemektir. Araştırma 2020/2021 eğitim öğretim yılı güz ve bahar döneminde yükseköğretim kurumuna bağlı devlet üniversitelerinin eğitim fakültelerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya 541 kadın ve 202 erkek öğretmen adayı olmak üzere toplamda 743 sosyal bilgiler öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmanın verileri Covid-19 pandemisi nedeniyle çevrimiçi olarak Google anket üzerinden toplanmıştır. Betimsel tarama modeli ile yürütülen bu araştırmada veriler araştırmacı tarafından geliştirilen; "*Sosyal Bilimler İçin Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği (SBBOÖ)*" ve *Görüşme Sorularıyla* toplanmıştır. Ölçek geliştirilirken açımlayıcı faktör analizinden yararlanılmıştır. Öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerini belirlemek amacıyla; IBM SPSS 22.0 programında betimsel analiz yapılmıştır. Araştırmanın amaçları doğrultusunda ölçeğe verilen cevapların bağımsız değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla dağılımın normal olduğu durumlarda parametrik olmayan analiz tekniklerinden Kruskal Wallis testi, anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için ise parametrik olmayan analiz tekniklerinden Mann-Whitney U uygulanmış ve aralarındaki ilişki açıklanmıştır. Görüşme sorularından elde edilen verilerin analizinde ise içerik analizi kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının *Sosyal Bilimler İçin Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği (SBBOÖ)*'nden aldıkları toplam puanların, not ortalaması, mezun olunan lise türü, bilimsel dergi ya da yayın takip etme, anne eğitim durumu, lisans eğitiminde edinilen bilgilerin gündelik hayatta kullanılma durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği, bu farklılığın not ortalaması yüksek olan öğretmen adaylarının, genel lise türünden mezun olanların, bilimsel dergi ya da yayın takip edenlerin, anne eğitim durumu ön lisans olanların ve lisans eğitiminde edinilen bilgilerin gündelik hayatta kullanan öğretmen adaylarının lehine olduğunu, cinsiyet, yaş,

sınıf düzeyi, üniversiteye başlamadan önce yaşanılan yerleşim birimi, kitap okuma sıklığı (ders kitabı hariç), baba eğitim durumu, anne mesleği, baba mesleği, öğretmenlik mesleğini isteyerek seçip seçmeme, bilimsel faaliyete katılıp katılmama, sosyal bilimlerle ilgili bilgilere erişirken kullanılan kaynak durumu, aile durumu, yürürlükte olan sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programı ve sosyal bilimler arasındaki ilişki, sosyal bilgiler dersi öğretim programı ve sosyal bilimler arasındaki ilişki, bilimsel faaliyete araştırmacı olarak katılıp katılmama ve öğrenim görülen üniversitede sosyal bilimlerle ilgili faaliyetlere katılıp katılmama durumuna göre ise anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Bu araştırmada görüşme sorularından elde edilen verilerin analizi için içerik analizinden yararlanılmıştır. Öğretmen adaylarından elde edilen yazılı ifadelerden kategoriler ve kodlar belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının genellikle bilimsel okuryazarlığı tanımladıkları fakat tek boyutlu olarak ele aldıkları aynı zamanda kavram yanılgısı içinde bulundukları, sosyal bilimlerle ilişkili olduğu ve sosyal bilimlerden ayrılmaması gerektiğini, sosyal bilgiler dersiyle ise sosyal bilimlerin içeriklerinden oluştuğu için bağlantılı olduğunu ve birçok sosyal bilimin tıpkı fen ve matematik bilimleri gibi bilimsel araştırma yöntemlerini kullandıklarını, bilimsel okuryazarlıkla ilgili konuların sosyal bilgiler dersinde kullanılmasının olumlu katkı sağlayacağını ancak sınıf düzeyi ve şartlara göre farklılık gösterebileceği ve görüşme bulgularından elde edilen sonuçların nicel sonuçları desteklemediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlardan hareketle, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleriyle ilgili sınıf içi uygulamalara yer verilmesi, daha çok fen bilimleri ile ilişkili olan ve adı alanyazında fen okuryazarlığı olarak da geçen bilimsel okuryazarlığın sosyal bilimlerin doğası ile de ele alınmasıyla adının sosyal bilimler okuryazarlığı olmasına ve bilimsel okuryazar öğretmen adayları yetiştirmek için bilim ve bilimin doğasına ilişkin derslere daha fazla yer verilmesi önerilebilir.

Anahtar kelimeler :Bilimsel okuryazarlık, sosyal bilgiler öğretmen adayları, sosyal bilimler, sosyal bilimlerin doğası
Sayfa Adedi : 237 + xxiii
Danışman : Prof. Dr. Cemil Cahit YEŞİLBURSA

SCIENTIFIC LITERACY LEVELS OF SOCIAL STUDIES PRE-SERVICE TEACHERS

(Ph.D Thesis)

Kadir Can ERBUDAK

GAZI UNIVERSITY

INSTITUTE OF EDUCATIONAL SCIENCES

November, 2021

ABSTARCT

The aim of this research is to determine the scientific literacy levels of social studies teacher candidates. The research was carried out in the education faculties of state universities affiliated to the higher education institution in the fall and spring semester of the 2020/2021 academic year. A total of 743 social studies teacher candidates, 541 female and 202 male teacher candidates, participated in the research. The data of the research were collected online due to the Covid-19 pandemic. In this research, which was carried out with the descriptive survey model, the data were developed by the researcher; gathered with "*Scientific Literacy Scale for Social Sciences (SBBOS)*" and *Interview Questions.* While developing the scale, exploratory factor analysis was used. In order to determine the scientific literacy levels of teacher candidates; descriptive analysis was done in IBM SPSS 22.0 program. In order to determine whether the answers given to the scale differ according to the independent variables in line with the purposes of the research, the Kruskal Wallis test, one of the non-parametric analysis techniques, in cases where the distribution is normal, Mann-Whitney U, one of the non-parametric analysis techniques, was applied to determine between which groups there were significant differences and the relationship between them was explained. Content analysis was used in the analysis of the data obtained from the interview questions. According to the findings obtained in the study, it was concluded that the scientific literacy levels of social studies teacher candidates are high. It has been shown that the total scores of social studies teacher candidates from the Scientific Literacy Scale for Social Sciences (SLSFSS) differ significantly according to the grade point average, type of high school graduated, following scientific journals or publications, mother's education level, and the use of the information obtained in undergraduate education in daily life; this difference is in favor of pre-service teachers with high grade point averages, those who graduated from general high school type, those who follow scientific journals or

publications, those whose mother's education is an associate degree, and pre-service teachers who use the information obtained in undergraduate education in daily life, gender, age, class level, residence before starting university, frequency of reading books (except textbook), father's education level, mother's profession, father's profession, whether to choose the teaching profession voluntarily, whether to participate in scientific activities, to access information about social sciences resource status, family status, the relationship between the current social studies teaching undergraduate program and social sciences, the relationship between the social studies course curriculum and social sciences, participating in scientific activities as a researcher and participating in social sciences-related activities at the university where the education is studied are significant. found to differ. In this study, content analysis was used to analyze the data obtained from the interview questions. Categories and codes were determined from the written expressions obtained from teacher candidates. Teachers candidate generally describe scientific literacy as one-dimensional, but they also have misconceptions, it is related to social sciences and should not be separated from social sciences, it is related to social studies course because it consists of the content of social sciences, and that many social sciences are like science and mathematics sciences. It was concluded that they used scientific research methods, that the use of scientific literacy topics in the social studies course would contribute positively, but it could differ according to the grade level and conditions, and that the social studies teacher candidates were not scientifically literate individuals at a sufficient level. Based on these results, in-class practices related to the scientific literacy levels of social studies teacher candidates are included, scientific literacy, which is mostly related to science and is also referred to as science literacy in the literature, is discussed in relation to the nature of social sciences. In order to train candidates, it can be suggested to give more space to courses on science and the nature of science.

Key Words : Scientific literacy, social studies teacher candidates, social science, nature of social science

Page Number : 237 + xxiii
Supervisor : Prof. Dr. Cemil Cahit Yeşilbursa

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU i

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI..... ii

JÜRİ ONAY SAYFASI..... iii

TEŞEKKÜR..... v

ÖZ vi

ABSTARCT viii

İÇİNDEKİLER x

TABLOLAR LİSTESİ xix

ŞEKİLLER LİSTESİ..... xxii

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ..... xxiii

I. BÖLÜM 1

GİRİŞ..... 1

1.1. Problem Durumu.....1

1.2. Araştırmanın Amacı 9

1.3. Araştırmanın Önemi.....11

1.4. Varsayımlar 12

1.5. Sınırlılıklar.....13

1.6. Tanımlar.....13

II. BÖLÜM..... 15

KURAMSAL ÇERÇEVE..... 15

2.1. Bilgi Nedir? 15

2.2. Bilim Nedir? 17

2.3. Bilimin Özellikleri 19

2.4. Sosyal Bilimler 22

2.4.1. Sosyal Bilimlerin Tarihsel Gelişimi 26

2.4.2. Dünya'da Sosyal Bilimler 30

2.4.3. Türkiye'de Sosyal Bilimler 32

2.4.4. Sosyal Bilimler-Sosyal Bilgiler İlişkisi 36

2.4.5. Etkili Bir Sosyal Bilgiler Öğretimi için Sosyal Bilimler 39

2.5. Bilimsel Okuryazarlık 46

2.5.1. Bilimsel Okuryazarlığın Önemi 51

2.5.2. Bilimsel Okuryazar Bireyin Özellikleri 52

2.5.3. Bilimsel Okuryazarlığın Boyutları 56

2.5.3.1. Bilimde İçerik Bilgisi 63

2.5.3.2. Bilimin Doğası 63

2.5.3.3. Bilim, Teknoloji ve Toplum 65

2.5.4. Bilimsel Okuryazarlığın Öğretilmesi 66

2.6. Sosyal Bilgiler ve Bilimsel Okuryazarlık 67

2.6.1. Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'nda Bilimsel Okuryazarlık 70

2.6.2. Sosyal Bilgiler Öğretmenleri ve Öğretmen Adayları İçin Bilimsel Okuryazarlık 76

2.6.3. Sosyal Bilgiler Öğretiminde Bilimsel Okuryazarlığın Sorunları 78

2.6.4. Sosyal Bilgiler Öğretmenleri ve Öğretmen Adaylarında Görülen Bilimsel Okuryazarlık İle İlgili Sorunlar 81

2.6.5. Sosyal Bilgilerde Bilimsel Okuryazarlığın Geliştirilmesi için Önerilen Yaklaşımlar 83

2.7. İlgili Araştırmalar 86

2.7.1. Türkiye'de Bilimsel Okuryazarlık ile ilgili Yapılan Çalışmalar 86

2.7.2. Dünya'da Bilimsel Okuryazarlık ile ilgili Yapılan Çalışmalar 93

III. BÖLÜM 99

YÖNTEM..... 99

3.1. Araştırma Modeli 99

3.2. Çalışma Grubu 100

3.3. Veri Toplama Aracı 102

3.3.1. Sosyal Bilimler İçin Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği (SBBOÖ) 102

3.3.2. Görüşme Soruları 111

3.4. Verilerin Analizi 111

IV. BÖLÜM..... 113

BULGULAR ve YORUM..... 113

4.1. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Nedir? 113

4.2. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? 114

4.3. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri yaşlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? 114

4.4. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri kardeş sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? 115

4.5. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri sınıf düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? 116

4.6. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri genel akademik not ortalamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? 116

4.7. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri büyüdükleri yerleşim yerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? 117

4.8. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri mezun oldukları lise türüne göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? 118

4.9. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri bilimsel dergi ya da yayın takip edip etmemelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? 119

4.10. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri kitap okuma sıklığına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? ...120

4.11. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri anne eğitim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? .120

4.12. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri baba eğitim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? .121

4.13. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri anne mesleğine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? 122

4.14. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri baba mesleğine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? 123

4.15. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri öğretmenlik mesleğini isteyerek seçip seçmeme durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?.....124

4.16. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri aile tipine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?.....124

4.17. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri bilimsel faaliyete katılıp katılmama durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? 125

4.18. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri sosyal bilimlerle ilgili bilgilere erişirken kullandıkları kaynaklara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?.....126

4.19. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri lisans eğitiminde edinilen bilgileri sıklıkla kullanıp kullanmamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? 127

4.20. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri yürürlükte olan sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programının sosyal bilimlerle olan ilişkisine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? 128

4.21. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (ilkokul 4 ve ortaokul 5, 6 ve 7. Sınıflar) ile sosyal bilimler arasında kurulan ilişkiye göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? 129

4.22. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri bilimsel faaliyette araştırmacı olarak bulunup bulunmama durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? 130

4.23. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri öğrenim gördükleri üniversitedeki sosyal bilim alanında yapılan çalışmaları takip edip etmeme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir? 130

4.24. Görüşme Sorularından Elde Edilen Bulgular ve Yorum 131

4.24.1. Bilimsel Okuryazarlık denilince aklınıza ne gelmektedir? Açıklayınız? 131

4.24.2. Bilimsel okuryazarlığın sosyal bilimlerle ilişkili olduğunu düşünüyor musunuz? Nedenini açıklayınız? 135

4.24.3. Sosyal Bilgiler dersleri bilimsel okuryazarlık ile ilgili midir? Örneklerle açıklayınız? 137

4.24.4. Bilimsel okuryazarlık ile ilgili konuların (sosyal bilimcilerin kullandığı yöntemler, araştırma yolları, bilgiye ulaşma yolları vb.) sosyal bilgiler derslerinde kullanılmasının sizce olumlu ya da olumsuz yönleri nelerdir? Açıklayınız? 139

4.24.5. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık ile ilgili yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünüyor musunuz? Açıklayınız? 142

V. BÖLÜM 147

SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER 147

5.1. Sonuçlar ve Tartışma 147

5.1.1. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin Sonuç ve Tartışma 147

5.1.2. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeylerinin Cinsiyete Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 148

5.1.3. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeylerinin Yaşa Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 148

5.1.4. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Kardeş Sayısına Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 149

5.1.5. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Sınıf Düzeyine Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 149

5.1.6. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Genel Akademik Not Ortalamasına Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 150

5.1.7. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Büyüdüğü Yerleşim Yerine Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 150

5.1.8. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Mezun Oldukları Lise Türüne Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 151

5.1.9. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri İle Bilimsel Dergi ya da Yayın Takip Edip Etmeme Durumlarına Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 151

5.1.10. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Kitap Okuma Sıklığına Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 152

5.1.11. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Anne Eğitim Durumuna Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 152

5.1.12. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Baba Eğitim Durumuna Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 153

5.1.13. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Anne Mesleğine Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 154

5.1.14. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Baba Mesleğine Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 154

5.1.15. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Öğretmenlik Mesleğini İsteyerek Seçip Seçmeme Durumuna Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 155

5.1.16. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Büyüdükleri Aile Tipine Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 155

5.1.17. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Bilimsel Faaliyete Katılıp Katılmama Durumlarına Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 156

5.1.18. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Sosyal Bilimlerle İlgili Bilgilere Erişirken Kullandıkları Kaynaklara Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 156

5.1.19. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Lisans Eğitiminde Edinilen Bilgileri Sıklıkla Kullanıp Kullanmamalarına Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 157

5.1.20. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Yürürlükte Olan Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Lisans Programının Sosyal Bilimlerle Olan İlişkisine Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 158

5.1.21. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (İlkokul 4 ve Ortaokul 5, 6 ve 7. Sınıflar) İle Sosyal Bilimler Arasında Kurulan İlişkiye Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 158

4.1.22. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Bilimsel Faaliyette Araştırmacı Olarak Bulunup Bulunmama Durumlarına Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 159

5.1.23. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Öğrenim Gördükleri Üniversitedeki Sosyal Bilim Alanında Yapılan Çalışmaları Takip Edip Etmeme Durumlarına Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma 159

5.1.24. Görüşme Sorularından Elde Edilen Sonuç ve Tartışma 160

5.1.24.1. Bilimsel Okuryazarlık Kavramının Nasıl Algılandığına İlişkin Sonuç ve Tartışma 160

5.1.24.2. Bilimsel Okuryazarlığın Sosyal Bilimlerle İlişkili Olup Olmadığına İlişkin Sonuç ve Tartışma 160

5.1.24.3. Sosyal Bilgiler Derslerinin Bilimsel Okuryazarlık İle İlgili Olup Olmadığına İlişkin Sonuç ve Tartışma 161

5.1.24.4. Bilimsel Okuryazarlık İle İlgili Konuların (Sosyal Bilimcilerin Kullandığı Yöntemler, Araştırma Yolları, Bilgiye Ulaşma Yolları vb.) Sosyal Bilgiler Derslerinde Kullanılmasının Olumlu ya da Olumsuz Yönlerine İlişkin Sonuç ve Tartışma 162

5.1.24.5. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık İle İlgili Yeterli Bilgiye Sahip Olup Olmadığına İlişkin Sonuç ve Tartışma 163

5.2. Öneriler 164

KAYNAKLAR 165

EKLER..... 195

Ek-1: Etik Kurul İzin Yazısı ve Üniversite İzinleri.....196

EK-2: Plot Uygulamada Kullanılan Ölçek.....228

EK-3: Nihai Ölçek 233

Ek-4: Görüşme Soruları 237

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. *MEB 2013 Bilimsel Okuryazarlık Boyutları* 58

Tablo 2. *2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında Yer Alan Beceriler* 74

Tablo 3. *2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında Yer Alan Değerler* 74

Tablo 4. *2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında Yer Alan Öğrenme Alanları* .. 75

Tablo 5. *Çalışma grubunun demografik bilgileri* 100

Tablo 6. *Sosyal Bilimler İçin Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği (SBBOÖ) KMO ve Barlett Testi Değerleri* 106

Tablo 7. *Sosyal Bilimler İçin Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği (SBBOÖ) Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi Sonuçları* 107

Tablo 8. *Ölçek maddelerinin madde toplam korelasyon değerleri* 108

Tablo 9. *Sosyal Bilimler İçin Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği (SBBOÖ) Maddeleri ve Faktör Yük Değerleri* 110

Tablo 10. *Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri toplam puanları* 113

Tablo 11. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları* 114

Tablo 12. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları* 114

Tablo 13. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Kardeş Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları* 115

Tablo 14. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları* 116

Tablo 15. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Not Ortalama Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları* 116

Tablo 16. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Üniversiteye Başlamadan Önce Yaşadıkları Yerleşim Birimi Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları* 117

Tablo 17. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Mezun Oldukları Lise Türü Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları* 118

Tablo 18. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Bilimsel Dergi ya da Yayın Takip Etme Değişkenine Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları* 119

Tablo 19. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Kitap Okuma Sıklığı (Ders Kitabı Hariç)Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları* 120

Tablo 20. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Anne Eğitim Durumu Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları* 120

Tablo 21. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları* *122*

Tablo 22. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Anne Mesleği Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları* 122

Tablo 23. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Baba Mesleği Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları* 123

Tablo 24. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Bilimsel Dergi ya da Yayın Takip Etme Değişkenine Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları* 124

Tablo 25. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Büyüdükleri Aile Tipi Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları* 125

Tablo 26. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Herhangi Bir Bilimsel Faaliyete Katılıp Katılmama Durumu Değişkenine Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları* 125

Tablo 27. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Bilgilere Erişirken Kullanılan Kaynak Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları* 126

Tablo 28. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Çevreyle Tartışmalarda Lisans Eğitiminde Edinilen Bilgilerin Kullanımı Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları* 127

Tablo 29. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Yürürlükte Olan Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Lisans Programının Sosyal Bilimlerle Olan İlişki Değişkenine Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları* 128

Tablo 30. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (İlkokul 4 ve Ortaokul 5, 6 ve 7. Sınıflar) İle Sosyal Bilimler Arasında Kurulan İlişki Değişkenine Göre Mann-Whitney U Testi* 129

Tablo 31. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Herhangi Bir Bilimsel Faaliyette Araştırmacı Olarak Bulunup Bulunmama Değişkenine Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları* 130

Tablo 32. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Öğrenim Gördüğünüz Üniversitede Sosyal Bilimler Alanında Yapılan Çalışmaları Takip Etme Değişkenine Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları* 131

Tablo 33. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Kavramından Ne Anladıklarına İlişkin Görüşleri* 132

Tablo 34. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının bilimsel okuryazarlığın sosyal bilimlerle ilişkili olup olmamasına ilişkin görüşleri* 135

Tablo 35. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık ile Sosyal Bilgilerin İlişkili Olup Olmadığına İlişkin Görüşleri* 137

Tablo 36. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık İle İlgili Konuların (Sosyal Bilimcilerin Kullandığı Yöntemler, Araştırma Yolları, Bilgiye Ulaşma Yolları vb.) Sosyal Bilgiler Derslerinde Kullanılmasının Olumlu ya da Olumsuz Yönlerine İlişkin* 140

Tablo 37. *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık İle İlgili Yeterli Bilgiye Sahip Olup Olmadığına İlişkin Görüşleri* 143

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Sosyal Bilimler İçin Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği (SBBOÖ)'nin geliştirilme aşamaları 103

Şekil 2. Faktör öz değerlerine ait yamaç eğim grafiği 109

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

MEB	Millî Eğitim Bakanlığı
NCSS	National Council of the Social Studies
NRC	National Research Council
AAAS	American Association for the Advancement of Science
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation
YÖK	Yükseköğretim Kurumu
BTT	Bilim-Teknoloji-Toplum
SBBOÖ	Sosyal Bilimler İçin Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği
TDK	Türk Dil Kurumu
NSTA	Ulusal Fen Öğretmenleri Birliği
SCIS	Fen Müfredat Geliştirme Çalışması
FAST	Fen Öğretiminde Temel Yaklaşımlar
SS&C	Ulusal Fen Eğtimcileri Projesi
NSES	Ulusal Fen Eğitimi Standartları

I. BÖLÜM

GİRİŞ

Bu bölümde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesinin gerekçesini ortaya koyan problem durumuna, araştırmanın amacına, alt amaçlarına, önemine, varsayımlarına, sınırlılıklarına ve tanımlarına yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Eğitim, bireyi diğer canlılardan üstün kılan unsurların başında gelmektedir. Bireyler sahip oldukları zekâ, öğrenme hevesi ve eğitimin kalitesiyle yeni durumlar ortaya koymuş, bilim ve teknoloji ile birlikte de hayal ettiklerinin ötesine geçmiştir. Artık içinde bulunduğumuz dönemin de etkisiyle bambaşka durumlar eğitim politikalarını etkilemektedir.

UNESCO [Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü-United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation] (1994), günümüz dünyasının eğitim politikalarını, "bireylerin bilimsel okuryazar olmalarına yardımcı olmak için hangi gerekçeler sunuyor, hedeflenen bilimsel okuryazarlığın boyutları nelerdir, öğretim programları öngörülen hedeflere ulaşıyor mu, programlar bilimsel okuryazar bireyler hazırlama potansiyeline sahip mi, araştırmacılar ve eğitim politikalarını belirleyenlerin tavsiyeleri olumlu sonuçlar veriyor mu" gibi soruların şekillendirdiğini belirtmektedir (s. 8). Benzer şekilde BouJaoude (2002) de, günümüz küresel dünyasında, eğitim politikalarını belirleyenlerin ve araştırmacıların, bilim ve teknolojinin modern toplumda değişim için fark yarattığı konusunda hemfikir olduklarını ifade ederken (s. 139), UNESCO (1994), bilim ve teknolojiyle giderek daha fazla şekillenen bir dünyada bilimsel okuryazar bireylerin yetiştirilmesinin zorunlu hâle geldiğini vurgulamaktadır (s. 8).

Hurd (1998), teknolojideki gelişmelerin bilimin modern hayatın en tipik özelliklerinden biri durumuna geldiğini belirterek, bilimsel okuryazarlığın önemine dikkat çekmektedir (s. 13).

Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin toplumsal hayatı istila ettiği dünyamızda, bilimsel ve teknolojik çalışmalar yürütülürken işe koşulan süreçlerin düşünce sistemleriyle ilgili olduğu, bu nedenle de bilim eğitiminin entelektüel katılımın bir parçası olduğu vurgulanmaktadır (DeBoer, 2000, s. 585). Bu bakımdan bilginin sınırlarının kalkmış olduğu günümüzde ülkeler birbirleriyle rekabet hâlindedir. Sorgulayan, inceleyen, araştıran ve eleştirel düşünebilen bireyler yetiştirmek temel amaç olarak belirlenmiştir (Kaymakçı, 2013, s. 15). Burada amaç, toplumu oluşturan bireylerin bilimsel ve teknolojik gelişmelere ayak uydurabilecek hatta ve hatta bireyleri bilim yapabilecek seviyeye getirebilmek için bilimsel okuryazar bireyler olarak yetiştirmektir (Amerikan Bilim İlerletme Kurumu, [American Association for the Advancement of Science-AAAS], 1990; [Millî Eğitim Bakanlığı] MEB, 2005b, 2013). Bilim ve teknoloji çerçevesinde şekillenen dünyada, bireylerin yaşadıkları topluma yabancılaşmasının engellenmesi için bilimsel okuryazarlığın tüm ülkelerce kabul edilen bir gereklilik olduğu vurgulanmaktadır (UNESCO, 1994, s. 25).

Gelecek neslin modern bir eğitim-öğretim sistemi içerisinde gelişip değişen dünyaya ayak uydurabilmesini sağlamak için bilimsel okuryazar bireylerden oluşan toplum oluşturabilmeye ihtiyaç vardır (Çepni, Ayvacı ve Bacanak, 2009, s. 51). Bilimsel okuryazar toplum ise, bilimsel ve teknolojik süreçlerde sorumluluk gerektiren kararlar verebilen ve cognatif süreçleri işe koşabilmek için gerekli bilgi ve maharete sahip olan kişilerin oluşturduğu topluluk olarak tanımlanır (Laugksch, 2000, s. 75). Çepni, Ayvacı ve Bacanak (2006) ise, bilimsel okuryazar bir toplum oluşturmak için bilimsel okuryazar bireylerin yetiştirilmesi, eğitim-öğretim faaliyetlerinin yaygınlaştırılması ve kalitesinin yükseltilmesi gerektiğini ifade etmektedirler (s. 40).

Turgut (2007), eğitim reformları içerisinde odaklanan hedefler arasında bilimsel okuryazarlığın olmazsa olmaz bir kavram olduğu ifade etmektedir (s. 236). Benzer şekilde, Çakıcı (2012) de, çağdaş toplum olmanın en önemli unsurunun gelişmiş bir eğitim sistemine sahip olmakla mümkün olacağını, bu nedenle, eğitimle ilgili iyileştirme çalışmalarında bireylerin bilimsel okuryazar olarak yetiştirilmesi gerektiğini belirtmektedir (81-89). Uluslararası düzeyde eğitimi yeniden şekillendirme çalışmalarında da vurgulanan hedeflerden biri de bilimsel okuryazar bireylerin yetiştirilmesidir (AAAS, 1989, 1990; National Council of the Social Studies [NCSS], 2010; National Research Council [NRC], 1996, 1998). Türk eğitim sistemine de yansımaları olan bu çalışmaların dikkate alınmasıyla 2018 yılında yayımlanan öğretim programları da yeniden yapılandırılmıştır. Bu yapılanma

içerisinde bilimsel okuryazar bireyler yetiştirmek önemli bir amaç olarak belirlenmiştir (MEB, 2018b, s. 7).

Araştırmacılar bilimsel okuryazarlığın bireylere erken yaşlarda kazandırılması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu konuda en önemli görev öğretmenlere ve geleceğin öğretmenlerine düşmektedir. Bu nedenle öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri yüksek olmalı ve öğretmen adayları öğrencilerin bilime karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlayacak nitelikler taşımalıdırlar. Yapılan çalışmalar göstermektedir ki çevrenin öğrenci-öğretmen ilişkisinin bireylerin bilime olan ilgisini arttırmada ve bilime yönelik olumlu tutum geliştirmelerinde önemli bir rol üstlenmektedir (Ünal ve Akman, 2006, s. 256).

MEB ilk ve ortaokul programlarında bilimsel okuryazarlığı; bireylerin sorgulama, karşılaştığı problemleri çözebilme, araştırma, irdeleme ve karar verme becerilerini geliştirme, hayat boyu öğrenen bireyler olmalarını, okul dışı yaşamlarında merak duygularını sürdürmeleri için gerekli olan bilim ve teknolojiyle ilgili, beceri, değer, tutum ve bilgilerin bütünü olarak ele almaktadır (MEB, 2013, s. 5; MEB, 2005a, s. 25). Sosyal bilgiler dersi öğretim programında bilimsel okuryazarlığa direkt olarak vurgu yapılmasa da programın amaçlarında, programın perspektifinde, değerler ve beceriler kısmında, yetkinliklerde ve öğrenme alanlarının içeriğinde vurgu yapıldığı görülmektedir (MEB, 2018a, s. 3-13). Buna göre, sosyal bilgiler dersleriyle öğrenciler, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin serüvenini ve toplum üzerindeki tesirini anlayarak bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma becerisi kazanmaları, bilimsel anlayışı temel alarak bilgiye ulaşmada ve bilimsel bilgi üretme de etik değerleri gözetmeleri öngörülmektedir (MEB, 2018, s. 11). Bununla birlikte bilimsel okuryazarlık, öğretim programlarında ele alınıp çok önemli bir görev atfedilmesine rağmen, araştırmalar gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin birçoğunda bireylerin bilimsel ya da teknolojik konularda yeterli düzeyde bilgi, beceri ve anlayışa sahip olmadıklarını göstermektedir (AAAS, 1989; BouJaoude, 2002, s. 153-155; Özdem, Demirdöğen, Yeşiloğlu ve Kurt, 2010, s. 264). Birçok araştırmacı bunun nedenini öğretim programlarının ve bu doğrultuda verilen eğitim-öğretimin bilimsel okuryazar olabilmek için yeterli bilgi, beceri ve anlayışı kazandırmada eksik kaldığı vurgulamaktadır (Fensham, Gunstone ve White, s. 1-8). Bu çalışmanın temelini oluşturan bir diğer neden ise bilimin doğasını, içerik bilgisini ve bilim-teknoloji-toplum ilişkisini anlamanın ve içselleştirmenin sadece fen ve teknoloji derslerinin bir amacı olduğu yanılgısını ortaya koymaktır (Özdem, Demirdöğen, Yeşiloğlu ve Kurt, 2010, s. 265). Sosyal bilgiler ve diğer derslerle de öğrenciler ve öğretmenlerin bilimin yapısını, doğasını ve süreçlerini

ilişkilendirmeleri, bilimin hem daha iyi kavranmasına hem de bireyi ilgilendiren bilimsel ve teknolojik konularda söz sahibi olmasına olanak sağlayacaktır (Çepni, Ayvacı ve Bacanak, 2009, s.40). Bilimin yapısını, doğasını ve süreçlerini kavramak artık fen ve teknoloji derslerine özgü olan öğrenilmesi zor bir alan olduğu fikrini ortadan kaldıracak, bilimin ders farkı gözetmeksizin eleştirel düşünme, karar verme ve problem çözme becerilerinin edinilmesinde etkili olduğu ortaya çıkacak ve bilimsel okuryazarlığın sadece bilim ile ilgilenen bir topluluğun monopol yapısından kurtarıp toplumun ortak kullanımına sunacaktır (AAAS, 1990). Ancak diğer derslerle bilimin ilişkilendirilmesi ki özellikle sosyal bilimlerin içeriğinden oluşmuş bir ders olan sosyal bilgiler için bilime bakış açısının neredeyse hiç değerlendirilmemesine ek olarak bilimin nasıl ve ne oranda aktarıldığı çok az bilinmektedir. Bunun yanı sıra diğer derslerin bilim ve teknolojiye ilişkin farklı yorumlarını ortaya koymak üzere yapılan araştırmaların sayısı da oldukça sınırlıdır (Özdem, Demirdöğen, Yeşiloğlu ve Kurt, 2010, s. 280-282).

Sorgulayan, problem çözen, araştıran, bilimsel süreçleri etkin yürüten, bilime karşı pozitif tutum sergileyebilen bireylerin yetiştirilmesinde bilimsel okuryazarlık önemlidir (Çepni, Ayvacı ve Bacanak, 2009, s. 40-41-42). Buna ek olarak iktisadi gelişim için toplumda tüm bireylerin bilimsel okuryazarlık düzeyini geliştirecek tarzda bir eğitimin sunulmasına ihtiyaç vardır (Derman, Doğu ve Altuk, 2008, s. 146). Bu şekilde toplumu meşgul eden genel konular hakkında bireylerin bilinçli etkileri sağlanabilir (Kılıç, Atasoy, Tertemiz, Şeren ve Ercan, 2001, s. 18). Bu nedenle bilimsel okuryazarlık kapsamında sosyal bilimler, yurttaşlık ve sürekli gelişime açık bir ekonomi açısından önemli rol oynamaktadır (Ratcliffe ve Grace, 2003, s. 38). Yurttaşlık; yasal hak ve sorumluluklar, sosyal bilimler, günlük hayatın her yerinde karşılaşılan bilimsel ve teknolojik gelişmeleri içeren konular, sürdürülebilir ekonomi ise, doğa-sürdürülebilirlik ve doğal sistemlerle ilgilidir (Ratcliffe ve Grace, 2003, s. 35). Sosyal bilgiler için ise bu kavramların ne kadar önemli olduğu aşikârdır (MEB, 2018a, s. 1-13; NCSS, 2010). Bu durum sosyal bilgiler eğitiminde bilimsel okuryazarlığın ne kadar önemli olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Bilim ve teknoloji ile ilgili konularda söz sahibi olmak ve etkin olarak bu süreçlerde yer almak, bilimsel okuryazarlığın önemli bir spesiyalitesi olduğundan sosyal bilimleri içeren disiplinler hakkında eleştirel düşünme ve problem çözmelerini desteklemede sosyal bilgiler eğitimine önemli görevler düşmektedir (Ata, 2013, s. 6-8). Bu nedenle bilimsel okuryazarlığın sosyal bilgiler öğretimi içerisinde ele alınması gelecekte nitelikli yurttaşların yetişmesine olanak sağlayacaktır. Öte yandan sosyal

bilgiler öğretmen adayları gelecek nesiller için bilim ve teknoloji konularında bilgi sahibi yurttaşlar yetiştirme sorumluluğu alacaklardır (Ata, 2013, s. 7).

Çağı yakalamak ve çağa ayak uyduracak bireyler yetiştirmeyi amaçlayan tüm eğitim programlarının temel amaçlarından biri de öğrencileri bilimsel okuryazar birey olarak yetiştirmektir (MEB, 2013, s. 8). Bilimsel okuryazarlık; bilgiyi yönetmeyi, problemleri keşfedip kanıtlar sunarak evreni anlamayı ve bireylerin öznesi olduğu toplumsal olaylar konusunda karar vermeyi gerektirir (Bybee, 1997, s. 20). Bu bakımdan bilimsel okuryazarlık sosyal bilgilerin temel amaçlarından biri olan etkin yurttaşlar yetiştirmeyi de kapsamaktadır (Barr, Barth ve Shermish, 1978, s. 34; Erden, tarihsiz, s. 7; Remy, 1990, s. 204). Bireylerin toplumsal hayatta karşılaştıkları olaylara karşı ilgi duyması, merak etmesi, bu olaylar karşında kayıtsız kalmayıp duyarlı davranışlar sergilemesi, sorunlara bilinçli çözümler üretmesi, bilgiye ulaşıp kullanabilmesi hem bilimsel okuryazar bireyin özellikleri hem de etkin yurttaş yetiştirme kapsamında sosyal bilgilerin amaçları arasındadır (NCSS, 1993, s. 1-5; Roth ve Bowen, 1999, s. 236; MEB, 2018a, s. 3).

Sosyal bilgiler öğretimi, sosyal bilim disiplinlerinden oluştuğu için, bilimsel kavramlar, sosyal bilimlerin doğası, bilim ve teknolojinin toplumla ilişkisiyle ilgilenir (NCSS, 2010, s. 4-5; Science And Society Committe Of The National Council For The Social Studies [SSC], 1990, s. 3-4). Baş döndürücü bir çabuklukla değişen toplumda öğrencilerin etkin yurttaşlar olması ve bu konuda bilinçlenmeleri için sosyal bilim disiplinlerini iyi öğrenmeleri ve bu tür konularda sorumluluk almaları konusunda sosyal bilim disiplinlerini işe koşmaları teşvik edilir (Aikenhead, 1994, s. 23-24-25). Sosyal bilimlerin içeriklerinden süzülen temalar, toplumsal olaylar, bilimsel ve teknolojik gelişmeler ilgili görülen olgular temel olarak belirlenir (NCSS, 2010, s. 11). Örneğin bilimsel okuryazar olarak nitelendirilen bir birey, uzay çalışmaları, yeni enerji kaynakları, arkeolojik bir sit alanında bulunan yeni bir obje ve bilim teknolojiden izole yaşayan bir topluluk hakkında, bilimsel altyapısı doğrultusunda açıklamalarda bulunabilir (Bybee, 1997, s. 23). Temelde bilimsel okuryazarlık toplumda istendik yurttaş tipi olarak da açıklanabilir (Roth ve Bowen, 1999, s. 239).

Eğitim-öğretim kurumları toplumda istendik yurttaşların yetiştirilmesin önemli saç ayaklarından biridir. Bilimsel okuryazar bireylerden oluşan bir toplumun inşasında, topluma etkin yurttaşlar kazandırılmasında ilkokul öğrenciler için temel olmaktadır. Buradaki faaliyetlerle bireylerin bilimsel okuryazarlık düzeylerinin üst seviyelere taşımaları beklenir. Bu bağlamda, yükseköğretim seviyesine gelmiş öğrencilerin ilk aşamalarda elde edilen temel bilimsel okuryazarlık yetenek ve becerilerini kazanarak gelmeleri beklenir. Fakat

yapılan çalışmalar göstermektedir ki bireyler bilimsel okuryazarlık ve toplumu ilgilendiren değişim ve dönüşümler konusunda yeterli farkındalık düzeyine sahip değildirler (Çiğdemoğlu ve Yaman; 2010, s. 225). Öğrencilerin bilginin peşinden giden, arayan, ihtiyaç duyan, merak eden araştıran bireyler olarak yetişebilmeleri için öğretim programları, öğretmen yeterlilikleri ve gündelik hayatlarında karşılaştıkları problemlerin derste işlenecek biçimde düzenlenmesi gerekir. Problem çözen, araştıran, sorunlara karşı çözümler üretebilen bireylerin yetiştirilmesi toplumunda bilimsel okuryazarlık düzeyinin gelişmesini sağlar. Bu nedenle sosyal bilgiler eğitimi kapsamında ilkokuldan yükseköğrenime kadar bilim, teknoloji ve bilimsel süreçlerin farkında olma büyük önem taşır (MEB, 2005a; Yükseköğretim Kurumu [YÖK], 1997). Bilim, teknoloji ve toplum öğrenme alanı sosyal bilgiler programında yer alan yedi öğrenme alanından biridir (MEB, 2018a, s. 11). Sosyal bilgiler dersi öğretim programında vurgulanan bilim, teknoloji ve toplum öğrenme alanının amacı, "yenilikçi, eleştirel ve bilimsel düşüncenin bilim ve teknolojideki gelişmelerin temeli olduğunu; bilim ve teknolojinin gelişim sürecini ve toplumsal yaşam üzerindeki etkilerini kavrayarak bilgiye ulaşmada teknolojiyi kullanma becerisi edinmelerini" sağlamaktır. Bu da bilimsel okuryazarlığın adı tam olarak konulmasa da sosyal bilgiler dersi öğretim programıyla ilişkisini ortaya koymaktadır (MEB, 2018a, s. 1-13). Yükseköğretimde 2018 yılında yayımlanan sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programında bilim, teknoloji ve toplum, ayrıca seçmeli bilim tarihi ve felsefesi dersleriyle bilimsel okuryazar bireylerin yetiştirilmesinin amaçlandığı söylenebilir (YÖK, 2018). Böylelikle öğretmen adayları mezun olduktan sonra eğitim-öğretim hizmeti vermeye başladıkları okullarda öğrencilerine de bilimsel okuryazarlık becerilerini transfer edecekleri düşünülmektedir. Bu nedenle öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine başlamadan önce bilimsel okuryazarlığın temel yapı taşlarından olan, bilimde içerik bilgisi, bilimin doğası ve bilim, teknoloji ve toplum ilişkisini bilmeleri gerekir. Bu bakımdan iyi bir öğretmenin, öğrencilerine, bilimi kavrama yeteneğini, bilimsel ve teknolojik olayları ifade edebilmeyi, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin geçmiş ve bugüne etkisini, demokratik tutum geliştirebilmeyi, bilim, teknoloji ve toplumun arasındaki girift ilişkiyi anlama becerilerini kazandırması beklenmektedir (Solomon, 2001, s. 94-95; Bacanak, 2002, s. 24-28).

Eğitim kurumlarında uygulanan öğretim programlarının amaçlarının gerçekleşmesinde öğretmenlere önemli görevler düşmektedir. Öğretim programlarının amaçları ne içerirse içersin, programın yürütücüsü olan öğretmenler programı kendi bakış açıları doğrultusunda yorumlamaktadırlar. Bu durum süreçte öğretmenin ne kadar önemli olduğunu bir kez daha

gözler önüne sermektedir (Çepni, Ayas, Johnson ve Turgut, 1997, s. 28; Küçük, 2002, s. 170-172). Bu nedenle öğretmenlerin eğitim-öğretim faaliyetlerinin uygulanışı sürecinde ve bilimsel okuryazar bireyler yetiştirmede ne kadar önemli olduklarının göstergesidir (Yetişir ve Kaptan, 2007, s. 780-782). Bu bakımdan öğretmenlerin bilimsel okuryazarlık bileşenlerinden olan bilimin doğası, içerik bilgisi ve bilim-teknoloji-toplum bağlantısını iyi anlamaları ve bu konularda gerekli niteliklere sahip olmaları gerekmektedir (Bacanak, 2002, s. 45; Çepni, 2012, s. 23; Terzi, 2008, s. 34). Buna ek olarak günümüz çağdaş bilim yapısını ve gelişen teknolojiyi yakından takip etmeleri de mesleki açıdan önem arz etmektedir (AAAS, 1990, s. 43; NRC, 1996, s. 15).

Bilimsel okuryazarlık, bilimsel ve teknolojik kavram ve süreçler, ekonomik sürdürülebilirliğin devamı, kültürle ilgili konular ve kişisel kararlar alma (NRC, 1996, s.22) durumlarıyla yakından ilgili olduğu için sadece fen ve teknoloji ile ilgili dersleri öğrenen ya da bilim yapan, bilimle uğraşanlar için bir gereklilik değildir (Özdem, Demirdöğen, Yeşiloğlu ve Kurt, 2010, s. 265). Bilakis bilimsel okuyazarlık kendine has içeriğinden dolayı diğer derslerde de öğrencilere kazandırılması gereken becerilerden biridir (Ratcliffe ve Grace, 2003; Özdem, Demirdöğen, Yeşiloğlu ve Kurt, 2010, s. 264-265; AAAS, 1990, s. 15).

Bilimsel okuryazarlığın öğrencilere kazandırılabileceği derslerden biri olan sosyal bilgilerin iç içe geçmiş yapı ile sunulmasına rağmen bu alanda bilimsel okuryazarlık çalışmalarının oldukça kısıtlı olduğu görülmektedir. Bilimi sadece bilim yapanların ve bilim insanlarının bir uğraşısı olarak algılamak ve fen bilimlerinde akademik yaşamlarına devam eden öğrencilere bilim ve teknolojik süreçleri aktarmak büyük bir yanılgıdır (Özdem, Demirdöğen, Yeşiloğlu ve Kurt, 2010, s. 264). Bu yanılgı toplumda sadece belli bir zümrenin bilimsel ve teknolojik konularda söz sahibi olması, sadece belli bir zümrenin bilimi ele alıp yürütmesi, bilimsel konularla iç içe geçmiş sosyal-toplumsal konularda sadece belli bir zümrenin karar alıp uygulama gücüne sahip olmasına neden olur (Kolstø, 2001, s. 297). Bu durum, bilim ve teknolojinin sınırlarının kalktığı günümüzde toplumun büyük bir kısmının bilimsel ve teknolojik gelişmelerden soyutlanması anlamına gelmektedir. Fakat bilim ve teknoloji herkes için her yerdedir ve bilgiyi elde etmek, bilgiye ulaşmak belli bir zümrenin, grubun ya da kişinin elinde değildir (AAAS, 1989, s. 9). Öğrenciler kendileriyle ilgili bilimsel ve teknolojik gelişmeler hakkında bilgi sahibi olabilmeli, bilimsel bilgiyi elde edebilmeli, bilimsel bilgiyi yorumlayabilmeli ve karar verme sürecinde bu amaçları

kullanabilmelidir (AAAS, 1990, s. 11; MEB, 2005b, s. 4-5-6; NCSS, 2010, s. 3; NRC, 2000, s. 4 ve 2012, s. 7-7).

Öğrencilerin bilimle daha fazla içli dışı oldukları dönem ilk ve ortaokuldur. Bu nedenle sosyal bilgiler öğretmen adaylarının hem bilimsel okuryazarlık düzeyleri yüksek olmalı hem de göreve başladıklarında öğrencilere olumlu bilimsel tutum kazandırmalıdırlar. Nitekim 2018 sosyal bilgiler dersi öğretim programı incelendiğinde hem programın genel yapısı hem de öğrenme alanları kapsamında bilimin ve bilimsel niteliğin önemli bir bileşen olarak ele alındığı görülmektedir (MEB, 2018a, s. 1-13). İlk ve ortaokul eğitimi sürecinde sosyal bilgiler merkezli bilimsel ve teknolojik konuların öğrencilere eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme, bilimsel tutum sergileme, merak, gözlem, araştırma ve incelemeye yönelten içerikler bulunmaktadır. Öğrencilerin bu becerileri kullanmaları, sosyal bilimcilerin çalışma prensiplerini öğrenerek, onlar gibi bilimsel çalışmalar yürütebilmeleriyle yakından ilişkilidir (MEB, 2018a, s. 10). Kaldı ki, hem 2005 hem de 2018 sosyal bilgiler dersi öğretim programlarında, sosyal bilgiler öğretiminde en yaygın ikinci gelenek olan sosyal bilimler olarak sosyal bilgiler geleneğine vurgu yapılmaktadır (MEB, 2005a; MEB, 2018a). Sosyal bilimler olarak sosyal bilgiler geleneğinin amacı öğrencilere sosyal bilimcilerin bakış açısını ve sosyal bilimlerin çalışma yöntemlerini kazandırarak toplumda karşılacakları problemleri bu bilimsel bakış açısıyla çözebilmelerini sağlamaktır. Bu yaklaşımı temel alanlar, sağlıklı bir demokraside vatandaşlar için en iyi hazırlığın sosyal bilimcilerin kullanmış oldukları düşünme tarzları ve buna uygun verilecek eğitim olduğuna inanırlar (Yeşilbursa, 2015, s. 65). Bu anlayışı temel alanlar, bireylerin karşılaştıkları karmaşık problemler hakkında sosyal bilimcilerin becerisi ve dikkatiyle düşünmeyi öğrenen öğrencilerin üyesi olacakları toplumun işleyişini, yapısını ve sorunlarını en efektif bir biçimde ele alacaklarını iddia etmektedirler (Barr, Barth ve Shermis, 1978, s. 22).

2005 yılında öğretim programlarında yapılan reform hareketleri ile sosyal bilgiler dersi öğrenme alanlarından biri "Bilim-Teknoloji ve Toplum" olarak belirlenmiştir (NCSS, 2010, s. 9; MEB, 2005a). Aynı öğrenme alanı 2018 sosyal bilgiler dersi öğretim programında da yer almaktadır (MEB, 2018a). Aynı zamanda sosyal bilimler olarak sosyal bilgiler geleneği de göz önüne alındığında öğrencilerin; bilim, teknoloji ve toplum konuları ile sosyal bilimlerin mantığını kavramlarında bilim, teknoloji, toplum konularından haberdar olan ve sosyal bilimlerin mantığına hâkim olan öğretmenlerin yetiştirilmesi çok önemli rol oynamaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerini çeşitli değişkenler açısından incelemektir. Bu değişkenlerin belirlenmesinde alan yazından yararlanılmıştır (Amirshokoohi, 2016; Čipková, Karolčík, Sládková ve Ušáková, 2017; Yavuz, 2018; Bartan, 2020; Tunç Şahin, 2013). Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri nedir?
2. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
3. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri yaşlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
4. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri kardeş sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
5. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri sınıf düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
6. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri genel akademik not ortalamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
7. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri büyüdüğü yerleşim yerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
8. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri mezun oldukları lise türüne göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
9. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri bilimsel dergi ya da yayın takip edip etmemelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
10. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri kitap okuma sıklığına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
11. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri anne eğitim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
12. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri baba eğitim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
13. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri anne mesleğine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

14. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri baba mesleğine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
15. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri öğretmenlik mesleğini isteyerek seçip seçmeme durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
16. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri aile tipine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
17. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri bilimsel faaliyete katılıp katılmama durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
18. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri sosyal bilimlerle ilgili bilgilere erişirken kullandıkları kaynaklara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
19. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri lisans eğitiminde edinilen bilgileri sıklıkla kullanıp kullanmamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
20. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri yürürlükte olan sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programının sosyal bilimlerle olan ilişkisine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
21. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri 2018 sosyal bilgiler dersi öğretim programı ile sosyal bilimler arasında kurulan ilişkiye göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
22. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri bilimsel faaliyette araştırmacı olarak bulunup bulunmama durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
23. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri öğrenim gördükleri üniversitedeki sosyal bilim alanında yapılan çalışmaları takip edip etmeme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?
24. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık hakkındaki görüşleri nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Bilimsel okuryazarlık birçok ülkede eğitimin önemli bir hedefi hâline gelmiştir (Laugksch, 2000, s. 70). Birçok ülke gibi Türkiye'de çağa meydan okumak için bireyleri bilimsel okuryazar olarak hazırlamanın farkındadır. Bu bağlamda özellikle fen eğitimi içerisinde ciddi düzenlemelere gidildiği ve bireylerin bilimsel okuryazar olarak yetiştirilmesi ile ilgili programların düzenlendiği görülmektedir (MEB, 2005b, s. 7). Her ne kadar bilimsel okuryazar birey yetiştirme isteği fen ve fen ile ilgili derslerle bağlantılı olarak ele alınsa da 2005 yılında uygulanmaya başlanan sosyal bilgiler dersi öğretim programında da bilimsel okuryazarlığın boyutlarından biri olan bilim, teknoloji ve toplumun bir öğrenme alanı olarak ele alındığı görülmektedir. Ayrıca sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programında yer alan bilim, teknoloji ve sosyal değişme dersiyle de sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin geliştirilmesi öngörülmektedir. Ayrıca YÖK 2018 yılında yapmış olduğu çalışma ile "Yeni Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları" sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programını güncellemiş; bilim, teknoloji ve sosyal değişme dersinin ismi değiştirilerek bilim, teknoloji ve toplum adını almış içerik geliştirilerek korunmuş, ayrıca seçmeli ders olarak bilim tarihi ve felsefesi, bilim ve araştırma etiği gibi yeni derslere yer verilmiştir (YÖK, 2018). Burada amaç sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazar bireyler yetiştirilmelerini sağlamak için gerekli donanıma sahip birer öğretmen olarak yetişmelerini sağlamaktır. Görüldüğü gibi bilimsel okuryazar bireylerin yetiştirilmesini sağlayacak dersler sadece fen ve teknoloji ile ilgili dersler değildir. Sosyal bilgiler dersi de sosyal bilim içeriklerinden oluşmuş ve sosyal bilimler yoluyla bireylerin bilimsel okuryazar olabilmesine katkı sağlayacak niteliktedir. Bilimi bilmenin, anlamanın, kavramanın ve kullanmanın yalnızca fen derslerinin bir amacı olduğu inancı oldukça yetersizdir (Özdem, Demirdöğen, Yeşiloğlu ve Kurt, 2010, s. 263-264.). Bu bağlamda bilim ve teknoloji konularında yapılacak çalışmalarda, karar verme süreçlerinde, bilimsel süreç becerilerinin kazandırılmasında sadece fen dersi önemli nitelikler taşımaz, diğer derslerin de bilimle ilişkilendirilmesi bilimin sadece bir zümrenin elinde şekil almasından öte toplumun geneline yansımasını sağlayacaktır. Bununla birlikte alan yazın incelendiğinde, bilimsel okuryazarlık ile ilgili çalışmaların fen ve fen bilimleri ile ilgili ders, öğretmenler ve öğretmen adayları üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Sosyal bilgiler eğitiminde ise bilimsel okuryazarlık ile ilgili çalışmalar oldukça sınırlıdır. Tunç Şahin (2013) doktora tezinde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık boyutlarını geliştirmek amacıyla "Bilim Teknoloji ve Sosyal Değişme" dersini tasarlamak ve tasarlanan dersin uygulanabilirliği

ortaya koymak için bir eylem çalışması yapmıştır. Yine Tunç Şahin (2013) yılında yapmış olduğu çalışmasında sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık boyutlarını geliştirmek amacıyla Bilim Teknoloji ve Sosyal Değişme dersini tasarlamak ve tasarlanan dersin uygulanabilirliğini ortaya koymuş, bu ders ile birlikte çeşitli etkinlikler hazırlamıştır. Son olarak da Tunç Şahin ve Say (2010) ilkokul öğrencilerinin bilimsel okuryazarlık düzeylerini çeşitli değişkenlere göre incelemişlerdir. Bu çalışmalardan sadece ikisinin sosyal bilgiler öğretmen adayları ile yapıldığı görülmektedir. Dolayısıyla sosyal bilgiler öğretmen adaylarıyla yapılan bilimsel okuryazarlık çalışmalarının tek boyutlu olarak ele alındığı ve yeterli olmadığı, alanda büyük bir boşluk olduğu belirlenmiştir. Ayrıca sosyal bilgiler gibi farklı sosyal bilim disiplinlerinin içeriğinden oluşturulmuş zengin bir içeriğin bilimsel okuryazar birey yetiştirmede etkili olabileceği düşüncesinden hareketle, geleceğin etkin vatandaş yetiştirilmesinde önemli rol oynayacak sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi önemli görülmektedir.

Bu araştırmada öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri araştırmacı tarafından geliştirilen "Sosyal Bilimler İçin Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği" (SBBOÖ) ve açık uçlu sorulardan oluşan görüşme vasıtasıyla ele alınmıştır. Bu açıdan çalışma öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerini farklı birçok değişken yardımıyla ortaya koymaktadır. Dolayısıyla bu çalışmanın, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin ne seviyede olduğunu ortaya koyması açısından araştırmacılara fikir vereceği düşünülmektedir.

1.4. Varsayımlar

- Araştırmada kullanılan ölçeğin amaca hizmet ettiği varsayılmıştır.
- Araştırmada kullanılan ölçeğin öğretmen adayları tarafından samimi ve objektif bir şekilde cevaplandığı varsayılmıştır.
- Ölçek yoluyla elde edilen sonuçların gerçeği yansıttığı varsayılmıştır.
- Araştırma örnekleminin evreni temsil ettiği varsayılmıştır.
- Araştırmada yararlanılan kaynakların güvenilir ve yeterli bilgiye sahip oldukları varsayılmıştır.
- Görüşme sorularına öğretmen adaylarının objektif cevaplar verdikleri varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

1. Araştırma 2020-2021 eğitim-öğretim yılı ile sınırlıdır.
2. Araştırma çalışma grubundaki sosyal bilgiler öğretmen adayları ile sınırlıdır.
3. Araştırma veri toplama araçlarında yer alan sorularla sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Bilgi: "Genel olarak ve ilk sezi durumunda zihnin kavradığı temel düşünceler, Öğrenme, araştırma veya gözlem yolu ile elde edilen gerçek, malumat, vukuf (TDK, 2021)."

Bilim: "Evrenin veya olayların bir bölümünü konu olarak seçen, deneye dayanan yöntemler ve gerçeklikten yararlanarak sonuç çıkarmaya çalışan düzenli bilgi, ilim; Belli bir konuyu bilme isteğinden yola çıkan, belli bir amaca yönelen bir bilgi edinme ve yöntemli araştırma süreci (TDK, 2021)."

Sosyal Bilimler: "Birey toplum ve ağırlıklı olarak birey-birey, birey-toplum ve birey-madde ilişkilerinin sistemli bir biçimde incelenmesini amaçlayan; bilimsel yönteme uygun düzenli bilgiler kümesi (Demir ve Acar, 1997, s. 205)."

Bilimsel Okuryazarlık: Alan yazında fen okuryazarlığı olarak da adlandırılan; fen ve doğa bilimleri hakkında bilgi sahibi olmak, bilginin nasıl elde edildiği anlamak ve fen bilimlerindeki bilgilerin bilinen doğrulara bağlı olduğunu ve yeni bulgular toplandıkça değişebileceğini anlamak, teori, hipotez ve kanunları bilmek, kişisel görüş ve bilimsel kanıt arasındaki farkı algılamak olarak tanımlanmaktadır (Çepni, Ayvacı ve Bacanak, 2006, s. 9). Bu çalışmada ise bilimsel okuryazarlık; yazılı, görsel ve sosyal medya araçlarındaki bilimsel konularının farkına varan, kaynağa dayanarak bilimsel bilginin önemini değerlendirebilen, bilimsel bilgiyi elde edebilmek için bilimsel yöntem basamaklarını kullanabilen, kanıtları temel alarak yeni veriler sunabilen ve uygun kanıtları gerçek sonuçlarla destekleyebilen beceriler topluluğu olarak ele alınmıştır.

II. BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Bilgi Nedir?

Dünyayı ve doğayı bilmek, değişen ve gelişen dünyayı anlamlandırmak, bireyin temel yatkınlıklarından biridir. Anlamlandırma ve bilme çabası, bireyin kendi kendine sürdürdüğü gündelik çabalardandır. Ayrıca bu çabalar, belirli amaçlarla belirli konuların uygun yöntem ve tekniklerle sistemli olarak ele alındığı disiplinlerde de sürdürülür. Sosyal bilimler, doğa bilimleri, yapay bilimler ve matemetik bilimleri anlama ve bilme çabasının ele alındığı ve yürütüldüğü farklı disiplinlere birer örnek teşkil eder. Bu disiplinler birbirinden farklıdır ve farklı amaçlara hizmet ederler yani farklı özelliklere sahip bilgiler üretirler.

Bilgi, bilgi türleri ve bilgi edinme yolları ile ilgili yapılan çalışmalara göre çalışılan alan ve döneme göre farklılıklar bulunduğu görülmektedir. Günümüz dünyası bilgi-teknoloji çağı olarak adlandırılmakta ve yetkeli bilgi yerine bilimsel yolla elde edilen bilginin ön planda olduğu bir dönem olarak adlandırılmaktadır (Keklik, 1978, s. 3; Çiğdem, 1997, s. 6).

İnsanlık tarihinin en eski ve köklü tartışmalarından biri olan bilgi kavramı, eski dönemlerde sadece felsefi bakış açısıyla incelenmiş ve onun toplumsal yönüne vurgu yapılmamıştır. Diğer bilimlerin birer disiplin hâline gelmesinden sonra bilgi, birçok bilim insanı tarafından incelenmiş ve bağlı oldukları ekoller çerçevesinde ya da içinde bulundukları tarihî şartlar kapsamında değerlendirilmiştir (Cevizci, 2002, s. 69; Bolay, 2004 s. 16).

Zihinsel bir sürecin ürünü olan bilgi, bireyin dünyayı anlamlandırması sonucunda oluşan bilişsel bir olgudur. Bireyler topluluk hâlinde yaşamaya başladıklarından itibaren zihin yapıları ortak yaşam biçimlerinden etkilenerek oluşmuş ve bilgi bunun sonucunda ortaya çıkmıştır (Yıldırım, 1997, s, 209).

Çağımızda bilgi dendiği zaman aklımıza ilk olarak "knowledge" karşılığı olan bilgi, "information" karşılığı olan enformasyon, veri ve bilimsel bilgi gelmektedir. Bilgi

(knowledge) kişinin zihniyle ilgilidir. Bilme sürecinin sonunu ifade eder ve bireysel bilginin oluşmasını sağlar. Zamana, mekâna göre çeşitlenebilir. Kesinlik taşımaz. Enformasyon, bireylerin akıl ve gözlem yoluyla elde edip doğru olarak kabul ettikleri bildirimlerdir. Bilinçli bir alışveriş söz konusudur. Veri, ham gerçekliktir. Henüz işlenmemiş ve düzenlenmemiştir. Bilginin kaynağını oluşturur. Bilimsel bilgi, bilimsel yöntemlerle elde edilen bilgidir. Akıl, gözlem ve deneyi temel alarak oluşturulur. Bilginin bilimsel olmasının önemli koşulu yöntemlere dayanmasıdır. Bilimsel bilgi, eleştiriyi kabul eden, sistemli, objektif ve tutarlıdır (Burke, 2018, s. 45).

Bilgi nedir? sorusunu irdeleyen bilgi felsefesi epistemoloji olarak adlandırılmaktadır. Epistemoloji Yunanca episteme (bilgi) ve logos (bilim, kuram) kelimelerinin birleşmesinden oluşur ve bilgi kuramı olarak adlandırılır (Moser, Mulder ve Trouth, 1998, s. 3-4). Epistemoloji öncelikle bilginin doğasını ve ussal inancın ilkeleri hakkındaki sorularla ilgilenir. Bu sorular gerçek ve özel durumlarda bilginin ve ussal inancın olup olmadığının belirlenmesini temel alır. Örneğin, okyanuslarda farklı yaşam formlarının olup olmadığına yönelik kabul edilebilir yargılarda bulunmak, bilgi kuramcılarının ilgi alanı değildir. Bu öncelikle oşinografların işidir. Bilgi bilimcilerin amacı ise şartlara bağlı ussal inançlara ve bilgiye sahip olan bireylere yönelik genel bir teori belirleyip geliştirmektir (Feldman, 2003, s. 47-48).

Barutçugil (2002) bilgiyi, "bireyin çevresinde olup bitenleri doğru ve düzgün olarak kavramasını sağlayan bireyselleştirilmiş enformasyon" olarak tanımlamaktadır (s, 50).

Davenport ve Prusak (2001) bilgiyi, "düzen içindeki tecrübelerin, inançların, amaca yönelik enformasyonun ve değerlerin yeni görüş ve deneyimlerle bir araya getirilip değerlendirilmesi için bir çerçeve oluşturan esnek bir bileşim" olarak tanımlamaktadır (s.70). Bilgi bireylerden ortaya çıkar ve onlarla uygulamaya geçer. Bilgi yapısı gereği esnektir ve sürekli değişim ve dönüşüm içerisindedir. Birey bilgiye zaman içinde farklı durum ve koşullarda ulaşabilir. Bu açıdan bireyin sahip olduğu bilgi sürekli gelişir ve değişir (s. 71-72). Kautz ve Thaysen (2001) bilginin, bireylerde, basılı kaynaklarda ya da dijital ortamlarda saklı olarak kalabileceğini ifade etmektedirler (s. 352-353).

Bilgi, "olanı tanıma, olanın özünü kavrama ve sonuçta olan hakkında yargıya varma durumudur" (Öner, 2008, s. 20). Burada olan/varlık maddi olabileceği gibi manevi de olabilir. Bilgi aslında olanların kavranmasıdır (Öner, 2008, s. 22). Foucault (1999) bilgiyi, "kavramların ortaya çıktıkları, tanımlandıkları, uygulandıkları ve dönüştükleri bir durum"

olarak tarif eder ve bilimin bu bilgi alanında yer alarak kendini gösterdiğini, bilimlerden ayrı bilgilerin olabileceğini söyleyerek de bilgi ve bilim arasındaki yapı farkına vurguda bulunur (s. 41). Ülken (1972)' de süje ile obje arasındaki ilişki olduğu söyler ve "bir şey biliyorum" denildiğinde, bilen süje ile bilinen obje arasında bir bağ kurulduğunun üzerinde durur. Bilme eylemini insanı diğer varlıklarda ayıran önemli bir nitelik olduğu vurgulayan Ülken' in bilgiyi; gündelik bilgi, bilimsel bilgi, felsefi bilgi, din bilgisi ve gaybi (tecrübî) bilgi olmak üzere beş türe ayırmaktadır (s. 47).

Bilgi kavramı farklı bilim dalları ve bilim insanlarının çalışmalarına konu olmasından dolayı farklı anlamlar barındıran karmaşık bir yapıya sahiptir. Karmaşık yapısı ve farklı bağlamlarından ötürü farklı anlamlarda kullanılmaktadır (Balcılar, 2008, s. 4). Bireyin; "diller, imgeler ve simgeler aracılığıyla kavrayabildiği, iş, yapı olgu ve gerçeklerin tümüne birden bilgi" denilmektedir (Güvenç, 1995, s. 40-50). Bilgi, "karşılaştığımız sorunları incelemek, kavramak, kendimizi aktarmak; durum ve olayların gerektirdiği eylemlerde bulunmak için edindiğimiz düşüncelerdir" (Başaran ve Çıngir, 2013, 194-195).

İçinde bulunduğumuz çağ, bilginin sınırlarının ve ürünlerinin yaşamın hemen hemen her alanında sıklıkla hissedildiği bir dönemdir. Nitekim bilgi, bilgi olarak çok önemli olmakla birlikte, sadece bilgi olarak kalmaz; önce insana sonra onun içinde yaşadığı topluma yansıyarak iki boyutlu bir hâl alır. Bu anlamda bilgi iki anlamda önemli olarak karşımıza çıkmaktadır. İlki, bilgi anlamında, ikincisi ise toplum anlamında ki bu anlam hem bireyi hem de toplumu içermektedir (Açıkgenç, 1992, s. 13-18). Kuşkusuz bilgi kavramının iyi anlaşılması için bilim kavramının da anlaşılması gerekmektedir.

2.2. Bilim Nedir?

Bilim, bilginin elde edilme yolu olarak tanımlanabilir. Bilimsel bilginin gelişimine özgü değer ve inançları içerir. Ayrıca bilim dünyayı deneyimlemek ve dünya ile ilgili düşünceler geliştirmek için kullanılabilecek en etkili yollardan biridir.

Bilim denen şeyin ne olduğu ile ilgili genellikle farklı iki durumun olduğu söylenebilir. Bu durumlarda ilkine göre bilim, pratik, gündelik yaşamda kullanılabilecek bilginin bir parçası ve bu türden bilgileri elde etme yöntemidir. Bu tür bir bilim büyük yıkımlara neden olan savaşların ve insanlığı etkileyen ciddi barış dönemlerinin de faaliyetlerini içermektedir. Yani bilim bu durumda hem iyilik hem de kötülük olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilimde ikinci durum ise, aksine pratik kaygılardan uzak entelektüel bir faaliyeti içeren çalışmalardır.

Sanatsal içerikten, edebiyattan ve resim gibi bilim ile yakından ilişki de bulunan sadece bireyin aklının dışavurumunun ihtiyaç duyduğu unsurları karşılayan bir faaliyettir. Burada amaç fayda değil sadece bireyin kendi içsel dışa vurumunu sağlamasıdır (Norman, 1921, s. 1).

Bilimsel faaliyetlerinin ne olduğuna ilişkin bu açıklamalara rağmen bilim çalışmalarının çok yönlü ve karmaşık yapısından dolayı bilimi tanımlamak oldukça güçtür. Öyle ki günümüzde sadece bilim olgusu ile ilgili tanımından ziyade, kapsamı, içeriği ve bu içeriği elde etmeyi sağlayan yöntemlerin tartışıldığı görülmektedir (Aron, 1994, s. 347-348-349; Losee, 1972, s. 218).

Bugün içinde bulunduğumuz dönemde bilimin yapısına dair yapılan yorumlar, bilimi ve işleyişini açıklamaya gayret eden görüşlerin temel iki alan ekseninde geliştiğini görmekteyiz. Bu alanlardan ilki, bilimin geçmişten günümüze hangi safhalardan geçerek yapıldığı ile ilgidir. İkincisi ise; bilimi açıklamak için, bundan da fazlası için bilimin yöntemine dair düşünsel hayatın nasıl olması gerektiğine ilişkin tartışmalardır. Bilimi anlama çabası bu iki temel üzerinde ilerlemekte ve nelerin bilimsel faaliyet olup olmadığı tartışması doruk noktasına ulaşmaktadır (Gavroğlu, 2006, s. 27; Cevizci, 2002, s. 162).

Bilim kavramı üzerine çeşitli birçok görüş belirtilmiştir. Bu görüşler ortaya çıktığı zamanının izlerini taşımasının yanı sıra günümüz bilim içeriğinin de temelini oluşturmuştur. Bugün içinde bulunduğumuz koşullarda bilimsiz bir dünya düşünmek olanaksızdır. Ancak gelinen bu noktada bilim ile kastedilen şeyin düşünsel zeminde neyi ifade ettiğini tam olarak açıklamak zor görünmektedir. Bu tartışmalar günümüz bilim insanları arasında da yoğun olarak sürmektedir (Demir, 2009, s. 1-9)

Bilim, "bilgi" ve "bilmek" Latince "Scientia" kökünden türemiştir (Imre, 1981, s. 100). Geçmişteki anlamını ise büyük ölçüde Aristo'ya borçludur. Aristo bilimi, "bir nesneyi var eden sebebi bilmek" şeklinde tanımlamaktadır. Ona göre bilimin bu tanımını hak eden bilgi metafiziksel bilgidir. Çünkü metafizik varlığın tek bir parçasını inceleyen diğer bilim dallarının aksine varlığın mutlak anlamda ilk nedenini sorgular ve varlık olarak varlığın ilke nedeni edinmemizi sağlar (Aristoteles, 1996, s. 4-5-6). Yıldırım (2011) bilimi, "tekrarlı gözlemler yaparak bu sonuçlara bağlı mantıksal düşünme yoluyla olguları açıklamaya yönelik hipotezleri doğrulama yöntemi" olarak tanımlamıştır (s. 28). Topdemir ve Unat (2013) bilimi, "doğada meydana gelen olayların nedenlerini, birbirileriyle ilişkilerini, onları genelleyen, kuramsallaştıran ve bu kuramsal bilgi neticesinde meydana gelecek olayların

neden, nasıl ve ne zaman meydana geleceğini saptamaya çalışan entelektüel bir uğraş" olarak tanımlamışlardır (s. 2-3). Çepni (2012) ise bilimi, ortak bir tanımının yapılmasının zor ve karmaşık olduğunu, evreni tanıma ve anlama çabası, doğru düşünme, bilgiyi ve doğruyu araştırma, bilimsel yöntemler kullanarak bilgi edinme ve ulaşılan bilgileri düzenleme süreci olarak tanımlamaktadır (s. 11). Bernal (2008)' e göre bilim uzun bir eğitim ve çıraklık sürecinde var olmak anlamına gelir ve bu süreçte birçok nitelik kazanılır bu yüzden bilim insanını tanımak bilimin ne olduğunu bilmekten çok daha kolay hâle gelir. Gerçekten de bilim, bilim insanlarının yaptıkları faaliyet olarak tanımlanabilir (s. 446).

Bilim, ucu bucağı belli olmayan görüş ve düşüncelerin bundan da ziyade deneyim ve faaliyetlerin hiç durmaksızın büyüdüğü bir bilgi kütlesidir (Bernal, 2008, s. 447-448). Sürekli yeni durumlar, kuramlar ve yasalar keşfedilir ya da bir öncekinin bıraktığı yerden devam eder hatta zıt yönde gelişmelerle bile devam edebilir. Bilim hiç durmadan yükselir. Herhangi bir dönemin bilimi, birikerek gelen bir tecrübenin sonucudur. Ama bu sonuç kesinlikle durağan değildir.

Bilimin ortak bir tanımının yapılması görüldüğü gibi çok zordur. Çünkü bilimin ele aldığı konuların ve yöntemlerin sınırları yoktur. Çok yönlü ve elde edilmiş karmaşık bir süreçtir. Sürekli gelişime ve değişime açıktır (Doğan, Çakıroğlu, Bilican ve Çavuş, 2014, s.13).

Bilimin tarih içinde önemli değişimler geçirmesi onun doğasını anlama çabasını da hızlandırmıştır. Bu nedenle tarihin her döneminde bilime ve bilimsel gelişmelere kayıtsız kalamayan bilim insanları ortaya çıkmıştır. Her ne kadar bilim ve bilimsel gelişmeler yaşanmış olsa da bilim kavramının ne olduğuna dair bir görüş birliği sağlanamamış fakat bu çalışmalar bilimin doğasının anlaşılması açısından önemli olmuştur. Bilimin ne olduğu sorusuna felsefenin yapmış olduğu etki dışında, 19. yüzyıldan itibaren bilimin doğasının en iyi onun tarihsel süreçte ortaya konulmuş örneklerinin araştırılıp incelenmesi ile kavranabileceği anlayışı doğmaya başlamıştır (Topdemir ve Unat, 2013, s. 7-8). Bilimin daha etkili ve detaylı olarak ele alınabilmesi için bilimin özelliklerinin neler olduğunun anlaşılması gerekmektedir.

2.3. Bilimin Özellikleri

Bilim, "gözlem ve gözleme dayalı akıl yürütme yoluyla doğaya ilişkin olguları açıklama ve bu olguları birbiri ile ilişkilendiren yasaları keşfetme çabasıdır." Bu tanımdan yola çıkarak şu özelliklerin ortaya çıktığı görülebilir;

- "Bilim olguları açıklarken eylemsel, diğer yönüyle zihinsel bir süreçtir.
- Bilim elde ettiği olgulardan kuram ya da kuramdan olguya doğru bir yol izler.
- Bilim olgular özelinde kanıtlanabilir kuramlar sunar" (Yıldırım, 2011, s. 15).

Bilim kavramının daha iyi anlaşılması için temel özelliklerinin dikkate alınması gerekmektedir. Bunlardan ilki bilimin olgusal olmasıdır. Bu özellik bilimi mantık, matematik, din, felsefe ve metafizikten ayrıt edici niteliktedir. Bilimsel önermeler doğrudan ya da dolaylı olarak gözlenebilen olgularla ilişkilidir. Bu önermelerin doğrulanabilmesi ya da yanlışlanabilmesi var olup olmamalarına bağlıdır. Bu bakımdan, bilimsel teori-hipotez gözlem ve deney sonuçlarının ışığında kanıtlanmadıkça geçerlilik kazanmaz. Bu yüzden bilimsel önermeler sentetik önermelerle ilgilenir. Sentetik önermeler, gözlem yoluyla doğruluğu ya da yanlışlığı anlaşılabilen önermelerdir. Dolayısıyla bilim, temel olarak matematik ve mantıktaki analitik önermelerle ilgilenmez. Çünkü analitik önermelerin doğruluğu ya da yanlışlığı kendi anlamlarının doğrultusunda ortaya çıkar (Reichenbach, 1981, s. 96).

Bilimin bir diğer özelliği mantıksal olmasıdır. Bilimsel bir çalışmanın sonuçlarının her türlü çelişkiden uzak, kendi içinde tutarlı olması gerekmektedir. Çelişkili olan önermelerin doğruluğu söz konusu olamaz. Bilimin mantıksal oluşu, mantıksal düşünme yollarını ve çıkarım yapabilmesinden ileri gelmektedir. Hipotez ve teorik önermeler doğrudan test edilemez, bir teoriyi doğrulamak için gözlem ve deneye başvurmak gerekir. Ancak bunu da yapabilmek için teoriden gözlenebilir ve denenebilir sonuçların varlığına ihtiyaç vardır. Bu işlem, tümdengelim yasalarına dayanmadan başarılamaz (Kaptan, 1981, s. 15).

Bilimin özelliklerinden biri de nesnelliktir. Bilimle uğraşanlar kişisel yargılarının etkisinde kalmadan, olguları saptamayı ve yorumlamayı amaç edinmelidirler. Ancak evren ve insan arasındaki ilişkinin dolaylı olmasından dolayı mutlak bir nesnellikten söz edilemez. Bununla birlikte bilimsel olma, temel dayanağı doğrunun güvenilir ölçütlere sahip olması ve bunların bir kişinin ya da grubun tekelinde olmaması, aksine tüm insanlığın olması bilimde nesnelliğin önemli göstergesidir (Yıldırım, 2011; Karasar, 2016, s. 14).

Bilimin sahip olduğu özelliklerden biri de eleştirel niteliğidir. Burada belirtilmesi gereken ilk önemli husus bilimin, bilim ile ilgili olduğu düşünülen bilimsel argümanların eleştirel bakış açısıyla ele alınması demektir. Bilimin eleştirel olmasındaki ikinci husus ise; bilimin bu tutumunun kendi içinde daha fazla göstermesidir. Bilimde her teori olgular tarafından desteklendiği sürece geçerli olarak kabul edilir. Yani bazı olguların açıklanamaması

geçmişte ne kadar başarılı olursa olsun gözlem ve deneyle doğrulanamadığı için eleştirilir ve değiştirilir. Bu değişiklik, teorinin tamamen ortadan kalkmasıyla sonuçlanacağı gibi teoriye ters durumları açıklama gücüne erişmiş yeni teorilerin ortaya çıkması şeklinde de olabilir.

Bilimin bir diğer özelliği de genelleyici niteliğe sahip olmasıdır. Bu nitelik bilimin tek tek olgularla değil, bir olgu kümesinin ortak özellikleri ya da olgular arasındaki ilişkilerle ilgilendiğinin göstergesidir. Bilim açısından tek bir olgu işe yaramaz ancak bilim, inceleme konusu bir olgu kümesinin içinde yer alıyorsa, yani bir genellemenin test edilmesine kaynaklık ediyorsa önemlidir (Yıldırım, 2011, s. 29; Gökçe, 1999, s. 83).

Bilim için tek tek olguların bir önemi olmamasına rağmen, bilimsel faaliyetler tek tek olgulara yönelip onları incelemektir. Dışardan bakıldığında tekli bir olguyla ilgilendiği görülen bu çalışma tipleri, aslında birden çok olgunun bileşimlerini de içermektedir. Dolayısıyla bilimsel genelleme, tek tek olgulardan yola çıkarak genel bir önermeye varma uğraşısını temsil eder. Genelleyicilik hususunda diğer bir nokta, kişisel olarak ortaya atılan ve bilim çevrelerinde değerlendirmeye, eleştirilmeye açık olmayan doğruların bilimsellikten uzak olmasıdır. Bilimin genel yapısı onu topluma açık olmaya zorlar ve topluma açıklanmayan, kişisel deneyimler ne olursa olsun kesinlikle bilimsel dayanaktan yoksundurlar. Bilim, belirli şartlar altında belirli yöntemle her zaman aynı sonuçların elde edilmesi sonucuna bağlıdır. Bu sonucu yerine getiremeyen bulgu ve argümanlar bilimsellikten uzak olarak nitelendirilirler (Morgan, 1984, s. 6; Ergun, 1993, s. 48).

Bilimin sahip olduğu diğer bir özellik ise, seçiciliktir. Dünya ve dünyadaki olgular çeşitli yönlerden sonsuzdur. Bilim ise bunların hepsini araştırma konusu olarak ele alamaz. Olgunun bilimsel faaliyete konu olabilmesi için, hipotezin test edilmesi ve kanıtlanabilmesi gerekmektedir. Bu nedenle bilimsel çalışmalara konu olan olgular genel olguların küçük yapı taşlarını oluştururlar. Bilim anlayışı taşıyan tüm deney ve gözlemler, ancak belirli bir hipotezin ışığında belirli olgulara temas ettiğinde nitelik kazanır. Çalakalem yürütülen, olgular arasında seçicilik bulunmayan bir gözlem ya da deney anlamlı ve güvenilir sonuçlar vermesi beklenmez. Bilim insanı burada araştırdığı olgulara yönelmesi gerektiğini bilir ve buna göre çalışma olgularını seçer ve düzenler (Kabadayı, 2015, s. 122).

Bilimin son özelliği ise, belirli kabullere dayanmasıdır. Bu kabuller farklılık göstermesine rağmen şu şekilde özetlenebilir;

- "Nesnel gerçeklik

- Evrenin anlaşılabilir olduğu
- Evren hakkında bilgi edinmenin değerli olduğu" (Yıldırım, 2011, s. 12- 33).

İlk kabul bize çevremizde olan olayların bir hayal ya da rüya olmadığını bilakis gerçek olduğunu, bu gerçekliğin algı ve varlığımızdan bağımsız, edindiğimiz bilgilere göre biçimlenmeyen nesnel durumlar olduğunu ifade eder. İkinci kabul ise; varlığımızdan bağımsız olarak var olan bu nesnel gerçeklik hakkında bilgi edinmenin olanaklı olduğunu ve üçüncü kabul ise, nesnel gerçeklik hakkında bilgi edinmenin değerli olduğunu, insanlığın bu sayede ileri gidebileceği ifade eder. Bilimsel genelleme ile ulaşılan sonuçlar, bu düzen içerisinde var olur (Yıldırım, 2011, s. 33; Kabadayı, 2015, s. 122).

2.4. Sosyal Bilimler

Bir disiplinler kümesi olarak sosyal bilimler 19. yüzyılda toplum hayatında yerini almıştır. Bu kavram, insanın sahip olduğu pek çok özelliği ve var oluş alanını tanımlayan çok yönlü bir anlamı ifade eder. Evrenin bir nesnesi olan insan toplumsal ortamında önemli bir ögesidir. Toplum, insanı her anlamda etkileyen, değerlerinin ve karakterinin oluştuğu bir ortamdır. Bu ortamda insan değer dünyasını temel alarak duygu ve düşünceleri rehberliğinde eylemlerde bulunur. Bu bağlamda bireyin iç dünyasının tam olarak betimlenebilmesi için onların neden-sonuç ilişkisi içinde ele alınıp anlaşılması önemlidir. Bu bakımdan bu alanda ele alınıp incelenen konular doğa bilimlerden farklılık gösterir. Bu farklılık yöntemsel olarak da farklı olmayı ve farklı metotlardan yararlanmayı beraberinde getirir. Sosyal bilimlerin metodolojisi ve epistemolojisi ele alınan konulara uygunluk göstermelidir. Bu anlayışın gelişim farklılaşması antik çağa kadar uzansa da asıl temelleri 19. yüzyılda atıldığı görülmektedir.

Sosyal bilimler bilim midir? Eğer bilim ise hangi anlamda bilim olarak kabul edilmektedir? gibi sorular sosyal bilimlerin ortaya çıktığı dönemlerden beri araştırmacılarca tartışılan fakat nihai bir çözümü bulunamayan sorunlar arasındadır. Özellikle sosyal bilimlerle meşgul olan bilim insanlarınca ilk sorunun cevabı elbette bilimdir olmakla birlikte, ikinci soru kapsamında konunun hâlâ tartışılması verilen cevapların insanları tatmin etmemesinden kaynaklanmaktadır (Ataman, 2008, s. 314-315). Küresel dünyada çok önemli uygulama alanı bulan sosyal bilimlerin, bazı açılardan az gelişmiş bilimler gibi göründüğü söylenebilir (Duverger, 1961, s. 9).

Günümüzde sosyal bilimler doğa ve matematik bilimlerinden daha önemli bir uygulama alanı bulmaktadır. Devletlerin propaganda teknikleri, halkla ilişkiler, reklamcılık, savaşlar günümüz insanının zihninde yarattığı değişiklikler yönünden diğer bilim alanlarına göre daha fazla önem taşımaktadır. Ne var ki kuram ve pratiğin birbirine karşı olan konuları bakımından sosyal bilimlerle diğer bilim alanları arasında farklılıklar söz konusudur. Fen ve matematik bilimlerinde kuramsal ilerlemeler pratikteki uygulamalarla desteklenirken, sosyal bilimler de bu durum tam tersi olarak işlemekte, bu bilimlerdeki pratik kuramlardan daha hızlı ilerlemektedir. Uygulamalı sosyal bilimlerin etkinliği ve işe yararlılığı ile bu bilimlerin kuramsal alanda gösterdikleri ham olma durumu arasında gözden kaçması zor bir terslik vardır; sosyal bilimciler, en basit en genel kavramların tanımlanmasında bile görüş birliğine varamamaktadırlar. Her sosyal bilimci kendine göre bir yol izlediğinden, sosyal bilimciler arasında bir iletişim problemi de görülmektedir. Bu durumun nedenlerinden belki de en önemlisi sosyal bilimlerin, fen ve matematik bilimlerine göre daha genç bir alan oluşundan kaynaklanmaktadır (Duverger, 1961, s. 12-13).

Sosyal bilimlerden ne anlaşıldığı açıklamak ilk bakışta kolay gibi görünmesine rağmen sosyal bilimler toplumda yaşayan insanları incelemekte, bu açıdan da grupların, toplumların ve toplulukların incelenmesi ile ilgilenmektedir. Fakat sadece insan grubu kavramının bile tam olarak tanımı yapılamamaktadır (Duverger, 1961, s. 8-9). Yine de bazı bilim adamlarınca yapılmış sosyal bilim tanımlamaları aşağıdaki gibidir;

Maurice ve Moffat (1957) sosyal bilimleri, "insan ve toplumla ilgili bilimsel araştırmalarla elde edilen bilgiler olarak tanımlamaktadır (s. 109)." Sosyal ilimler ansiklopedisi (1957) ise, bir toplumun üyesi olan bireylerin faaliyetlerini ele alan fikri ve kültürel bir ilim olarak tanımlamaktadır. Alaylıoğlu ve Oğuzkan (1968) Ansiklopedik Eğitim Sözlüğünde sosyal bilimleri, "grupların faaliyetleri ve toplumsal hayatla ilgili bütün bilimlere verilen ad" olarak tanımlamaktadır (336-337). Özoğlu (1974) ise sosyal bilimleri, bireyin toplumun üyesi olarak davranış ve ilişkilerini inceleyen zihinsel ve kültürel bilimler olarak tanımlamaktadır (s. 249). Kabapınar (2014, s. 3), insan ve toplumla ilgili konularda metodolojik niteliklerle üretilen bilimsel bilgi, Sönmez (2010), insanlar tarafından oluşturulan realiteyi kanıtlamaya odaklı bir bağlantı kurma süreci ve bu süreç sonunda elde edilen dirik bilgiler olarak tanımlamaktadır (s. 5).

Hangi disiplinler topluluğu olursa olsun hangi adla anılırsa anılsın sosyal bilimler, bireyin davranışlarının sistematik olarak incelenmesiyle ilgilenen disiplinleri içermektedir. Bu bilim alanında her disiplinin kendine özgü niteliği ve yöntemi olmakla birlikte genellikle

toplumsal yaşam, insan ilişkileri, kurumlar, gruplar, insan davranışlarının değişmesine neden olan etmenlerin saptanması, araştırılması, anlaşılması, yorumlanması ve geleceğe yönelik değerlendirmelerin yapılması temel muhtevayı oluşturmaktadır (Varış, 1972, s. 51-52).

Sosyal bilimlere günümüz bakış açısı ise 1960'lardan sonra ortaya çıkan Sosyal bilimlerin yapısına, kavramlarına, genellemelerine, temalarına ve her disiplin için kendine özgü araştırma yöntemine dayalıdır (Alkan, 1973, s. 49). Sosyal bilim disiplinlerine ilişkin açıklamalara aşağıda kısaca yer verilmiştir:

Arkeoloji, TDK (2020)'ye göre kazı bilimi olarak tanımlanan arkeoloji sadece toprağın altından çıkartılan nesnelerin incelemesi yapan bir bilim dalı değildir (Gamble, 2014, s. 1-20). Arkeoloji, yazılı kültürden önce ve sonra yaşamış insanlar hakkında bilgi sahibi olmamızı sağlaması açısından önemlidir (Şimşek, 2014, s. 3).

Coğrafya, yeryüzünü inceleyen bilim dalı olan coğrafya doğa ve kültürü bir potada eriten ve insan-doğa arasında köprü kurulmasını sağlayan bilimdir (Doğanay ve Doğanay, 2015, s. 5-6; Livingstone, 2018, s. 38).

Antropoloji, İnsan bilimi olan antropoloji, insan ve insan toplumlarını değerlendiren, bütüncül ve karşılaştırmalı bir sosyal bilimdir (Özbudun ve Uysal, 2015, s.19-22).

Ekonomi, malların ve zenginliklerin üretimi, dağıtımı ve tüketimi ile ilişkileri inceleyen bir sosyal bilimdir (Pekin, 2011, s. 1). Ekonominin başlıca konusu, insanların isteklerini karşılamak için üreticiler, çalışanlar ve bu süreçte yaşanan faaliyetlerin incelenmesidir.

Felsefe, varlık, bilgi, gerçek, adalet, güzellik, doğruluk, akıl ve dil gibi konularla ilgili özsel sorunlara ilişkin yapılan çalışmalar yapar. Bilgiyi sevme anlamına gelir. Felsefe merak etmekle, düşünmekle, kısacası akıl ile ilgili bir konudur (Cevizci, 2009, s. 5).

Hukuk, kelime anlamı olarak bireylerin davranışlarını düzenlemek amacıyla devlet tarafından oluşturulan yasalardır. Ayrıca, toplumu düzen altına alan ve kişiler arası ilişkileri düzenleyen, ortak yaşamın huzur ve güven içinde akışını sağlayan, gerektiğinde adaleti yerine getiren, kamu gücü ile desteklenen ve devlet tarafından yaptırımlarla güvence altına alınan kurallar bütünüdür (Kaplan, 2012, s. 305-306).

Psikoloji, insan ve hayvan davranışlarını, zihinsel süreçleri bilimsel yöntemlerle incelen bir bilim dalıdır. Psikoloji bireylerin duygu, düşünce, davranış ve tutumlarının daha iyi anlaşılması sağlar (Özbay, 2015, s. 3).

Siyaset Bilimi, yabancı alanyazında politika bilimi ya da politoloji olarak da bilinmektedir. Siyaset Bilimi bireylerin toplumsal sorunların nasıl çözüldüğüne ve düzenin nasıl sağlandığını kavrayarak egemenliğin kaynağını, meşru kurum ve liderler tarafından uygulanan ve kullanılan iktidarı kapsamaktadır (Yücekök, 1987, s. 3).

Tarih, geçmişte meydana gelen olgular bütününe tarih denildiği gibi bu olguları konu alan bilim dalına da tarih denmektedir. Geçmişteki olay ve olguları yer, zaman ve mekân göstererek anlatan bilim tarihtir (Togan, 1985, s. 5).

Sosyoloji, bir toplumun yapısını bütünsel olarak ele alarak inceleyen ve bu incelemeyi yaparken toplumsal kurumların işleyiş ve değişimlerini de göz önünde bulunduran sosyoloji, bireyler toplumsal yaşamdaki birey-grup ilişkilerini etkileyen ve belirleyen grup çıkarlarını araştırır (Hız ve Durdu, 2004, s. 4).

Sosyal bilimlerde yer alan her disiplinin kendine özgü yapısı ve yönteminin olmasının yanı sıra genellikle toplumsal yaşam, insan ilişkileri, gruplar, kurumlar, bireylerin davranışlarının değişmesine sebep ve sonuçların araştırılıp tespit edilmesi, yorumlanması ana temayı oluşturmaktadır (Varış, 1972, s. 69).

Sosyal bilimleri oluşturan temel disiplin alanları, bu disiplin alanlarının çalışma faaliyetleri ve bu disiplinlerde kullanılan farklı metodolojik ilkelerin incelenmesi sosyal bilimlerle ilgili nitelikli bir bakış açısı kazandırılması için önem taşımaktadır (Kabapınar, 2014, s. 11). Sosyal bilimleri bir bütün olarak ele aldığımızda şu özellikleri görmekteyiz;

- "Çok nedenlidirler ve olgu ya da olayların ispatı tek bir nedene dayanmaz.
- Objektiftirler ve bunun kanıtı olarak olayların ispatında belge ve delil kullanırlar.
- Pozitif niteliktedirler ve bu özellikleriyle teoloji ve metafizik ile ilişkileri bulunmaz.
- Nedenlerin hacimlerine göre olaylar hakkında dönemlere göre farklı çıkarımlarda bulunabilirler.
- Bir olayın ispatında neden-sonuç ilişkisi önemli yer tutar.
- Belirli kuralları olmakla birlikte toplumsal hayatta meydana gelen olayları farklı yönleriyle incelerler.
- Genel bir sosyal bilim teorisi kurulamamıştır. Gerçekte tek olan sosyal olgu, her sosyal bilim disiplininin kendi boyutları içerisinde ele alınıp incelenir. Bu yüzden

sosyal olgunun bütünündeki disiplinler arasındaki bağlantılar göz ardı edilmemelidir. Bunun için disiplinlerarası ilişkiler boyutuna dikkat edilmelidir.

- Her sosyal bilim disiplininin kendine özgü bir teorisi bulunmaktadır.
- Gözlem sosyal bilimlerde araştırma yöntemlerinin temelini oluşturur ve sistematik ve metodik olarak uygulanır.
- Sentez ve analiz yoluyla sosyal sorunları çözmeye yönelen bir bilim kümesidir" (Bilgili vd., 2012, s. 3-4).

Duverger (1961, s. 26)'e göre sosyal bilimler insanlar arası ilişkileri inceleyen disiplin ya da disiplinler kümesidir. Buna göre sosyal bilimlerin amaçları aşağıdaki gibidir;

- "Bilgiyi araştırıp, geliştirmek,
- Beşeri anlayışı yerleştirerek iyi bir birey yaratılmasına yardımcı olmak,
- Bireyin içinde yaşadığı toplumu ve bu toplumdaki ilişkileri ya da farklı kültürleri öğrenmek, olay ve olgular arasında bağlantıları bulup çıkarmak,
- Bireyleri rahatsız eden sorunlara çözüm yolları bulmayı sağlamak ve insanın mutluluğu yüceltmek" (Bilgili vd., 2012, s. 3).

2.4.1. Sosyal Bilimlerin Tarihsel Gelişimi

Sosyal bilim kavramının geç dönemlerde ortaya çıkmasında, kimin sosyal bilimci, neyin sosyal bilim olduğunun tartışılması önemli yer tutar. Sosyal bilimlerin ortaya çıkışıyla ilgili süreçte özellikle Fransa'da sosyoloji disiplinin gelişmesi olarak gösterilse de aslında İngiltere yaşanan değişim ve buna bağlı olarak siyaset ve topluma yönelik ortaya konulan düşüncelerdir (Kucur, 2016, s. 24). Bu süreçte iki önemli ismi görmekteyiz, bunlardan ilki Thomas Hobbes'tur ve Leviathan eseriyle önemli katkı sağlamıştır, diğeri ise 17. yüzyılda İngiliz Devrimiyle, İngiltere siyasal hayatında önemli bir rol oynanan John Locke'dur (Gordon, 2015, s. 91-92).

İngiltere'nin karmaşık siyasi dönemlerinde yaşamış olan Thomas Hobbes'un düşüncesinin temelinde toplumsal düzen fikri ve bu düzeni tehdit edebilecek unsurlardan duyduğu korku vardır (Gordon, 2015, s. 93). Böyle bir ortam da Hobbes bilimsel olarak siyaset teorisinin oluşturulması üzerinde durmuş ve modern anlamda rasyonellik ve empirizmle birleştirmiştir. Ona göre bilimi empirik olgulardan oluşmaktaydı, bilim aynı zamanda bu olgular arasındaki

bağlantı ve ilişkilerden oluşmaktaydı. Bu şekilde yasanın bulunmasıyla benzer durumlardan benzer sonuçlar elde etmenin yolu açılmış olacaktı. Bu yöntemin genel amacı empirik olgulardan hareketle geleceği tahmin etme imkânına ulaşmaktadır (Hobbes, 2007, s. 45).

Locke, aslında tıp eğitimi almış olmakla birlikte İngiliz soyluları ile olan yakın ilişkileri sayesinde İngiliz yönetiminde etkin bir isim olmuştur. Lord Shanftesbury'nin 17. yüzyıldaki devrim sonrası etkisinin artmasıyla Locke, İngiltere'de önemli bir isim hâline gelmiştir. Locke 'un bilgi teorisinin, laik ve empirik bir ortamda inşa edilmesi, İngiltere'nin dönemin politikaları için ön hazırlık olduğu söylenebilir. Bu durum aynı zamanda bu yükselişin felsefesinin de belirlenmesi olarak karşımıza çıkmaktadır (Gordon, 2015, s. 94). Bu bağlamda Locke 'un görüşlerinin yer aldığı ve Locke 'un yazdığı düşünülen "Yönetim Üzerine İki İnceleme", modern batı siyaset felsefesinin ve yine Locke tarafından yazılan "İnsanın Anlama Yetisi Üzerine Bir Deneme" adlı eser modern bilim felsefesinin mihenk taşı olarak kabul edilmektedir (Gordon, 2015, s. 95). Ayrıca bu dönemin diğer bir önemli kavramı olan toplumsal sözleşme her iki bilim insanı tarafında da vurgulamış bir kavramdır.

Sosyal bilimler her ne kadar 19. yüzyılda ortaya çıkmış ve gelişmeye başlamış olarak kabul edilse de sosyal bilim disiplinlerinden biri sayılan Ekonomi biliminin modern anlamda ortaya çıkması ve kuramsallaşması daha eski bir döneme kadar gitmektedir (Özlem, 2002, s. 275). 17. yüzyılda W. Petty ve J. Locke gibi isimler ekonomik liberalizmin öncüleri ve ekonomi biliminin bağımsız bir disiplin olmasına yol açan önemli isimler arasında yer almaktadır (Kucur, 2016, s. 35). Bunun dışında ekonomi biliminin kurucu sayılan Adam Smith ile onu etkileyen hem de araçsal rasyonalite kavramını ekonomiye kazandıran isim David Hume'dur (Gordon, 2015, s. 150; Yılmaz, 2011, s. 66-67). Hume aynı zamanda toplumun ve devletin kendiliğinden oluşan doğal bir seleksiyon olduğunu ve işbölümü esasına dayalı ticari ve ekonomik süreçler fikriyle Smith'i etkilemiştir. Smith'de zaten kendinden önceki birikimi derli toplu hâle getirip sistemleştirmiştir, çoğu fikrinin kaynağı kendisi değildir (Gordon, 2015, s. 311; Demir, 2009, s. 9). Bu bağlamda, ekonomi disiplinin sosyal bilimlerin öncüsü olarak kabul edilmesi oldukça isabetlidir. Ekonomi disiplinin ve teorilerinin gerçekleştirilebilecek bir alan bulması, sosyal bilimlerin önemli bir disiplinini oluşturan sosyolojiyi doğurmuştur (Kucur, 2016, s. 36). Bu noktadan sonra sosyal bilimlerin tarihsel serüveni hız kazanmıştır. Bu anlamda sosyal bilim disiplinlerin genç bir alan olduğu, fen ve matematik bilimlerinden daha sonra ortaya çıktığı gerçeğini ortaya koymaktadır (Giddens, 2005, s. 450).

Bu dönemlere eş zamanlarda Fransa'da da benzer tartışma ve girişimler olmuştur. XIV. Louis döneminde ülkenin büyük ekonomik buhranlar içinde olması çözüm arayışlarının hızlanmasıyla sonuçlanmıştır. Daha sonra 18. yüzyılda Aix-la chapelle antlaşması sonrası Fransa entelektüel dünyası İngiliz Devrimi sonrası yaşanan benzer bir özgür atmosfer ortamına kavuşmuştur (Kucur, 2016, s. 39). Bu dönemde İngiltere'de yaşanan olaylar, Fransa'da da takip edilmekteydi. Locke ve Hume dönemin gözde isimleriydi. Montesquie İngiliz Anayasası üzerine düşünüp görüşlerini belirtmek ve övgü dolu sözler sarf etmekte "Yasaların Ruhu" eserine bunu yansıtmaktaydı (Gordon, 2015, s. 112). Bu dönemde tıpkı Locke gibi doktor olan F. Quesnay'ın ekonomi hakkındaki görüşleri dikkat çekmekteydi. Quesnay ekonomi disiplinin sistematikleştirmiş isimlerden biridir. Bu görüşler çerçevesinde ortaya konulan fikirlere fizyokratlar denmektedir. Bu kavramında fen ve doğa bilimleriyle ilgili olması gözden kaçırılmamalıdır (Gordon, 2015, s. 114). Ekonomik olayların tıpkı doğa olayları gibi yasaları olabileceği, bunun bilimsel açıdan ortaya konulabileceği fikri modern bilimin gelişmesi için önemli bir adımdır (Gordon, 2015, s. 115). Bu bilimsel süreç Fransa'da kısa sürecek çünkü Quesnay matematik alanına yoğunlaşacak fakat 18. yüzyılda Fransa'yı ziyaret eden A. Smith tarafından önemli görüşlerin sahibi olarak addedilecektir (Gordon, 2015, s. 118).

18. yüzyıl başlarında özellikle Fransa'da devlet kavramının yanı sıra toplum kavramı kullanılmış hatta ve hatta toplum kavramı devletin yerine de kullanılır olmuştur (Kucur, 2016, s. 41). Voltaire, J. J. Rousseau, Turgot ve Condorcet gibi bilim insanları kendilerinden önceki Hobbes, Montesquieu gibi devlet kavramı üzerinde çalışmak yerine daha çok toplum üzerinde düşünmeye ve inceleme yapmaya başlamış, bu durum Fransa'da yaşanan Büyük İhtilal 'den sonrada sürmüştür. Burada iki isim ön plana çıkmıştır, Saint Simon ve A. Comte. A. Comte, kendi felsefesinden sosyolojinin temellerini atmış, Saint Simon ise tarihsel süreç üzerinden dönemi okumuştur. Bu süreçte Fransa'da Saint Simon ve A. Comte, Almanya' da ise Hegel ve Herder'le tarih felsefesi zirveye ulaşmıştır (Kucur, 2016, s. 44). Bu dönemde sosyal bilimlerin gelişmesi için önemli olarak görülen durumlardan biri de J. F. Herbart'ın tarihsel bağlamdan daha çok sosyal ilişkiler üzerinden insan ilişkileri inceleyen sosyal teorinin ortaya atılmasıdır (Gerhard, 1985, s. 4-5).

Sosyal bilim olarak da ifade edilen bu kavram dönemlere göre farklı isimlerle nitelendirilmiştir. Tarihçiler, diğer hermeneutikçiler ve Dilthey "Manevi Bilim" olarak nitelendirmişlerdir. Yeni Kantçılar ise bu kavramı karşılamak için kültür bilimi terimini kullanırlar. Bunun yanı sıra insan bilimleri, ideoğrafik bilimler ve tarih bilimleri gibi adlarla

da kullanıldığı görülmektedir. Bu alanın disiplinleri ve kavramsal bütünselliği 19. yüzyılda ortaya çıkmıştır. Farklı sosyal bilim disiplinleri, 19. yüzyılda gerçeklik hakkında deneysel bulgulara dayalı nesnel bilgi elde edilmesi için harcanan çabaların sonucunda ortaya çıkmıştır. Farklı disiplinlerin kurulmasının altında yatan neden, gerçekliğin farklı alanlarında uzmanlaşmanın doğasıdır. Böylece sosyal olgu tam manası ve tüm bütünlüğüyle kavranabilir (Gordon, 2015, s. 170; Gulbenkian Komisyonu, 1996, s. 16).

Vico, İbn Haldun'un başlattığı sosyal hareketliliğinin devamını en kapsamlı olarak ele alan kişidir. Vico sosyal bilimlere ait bir bilgi mantığı oluşturma çabası içinde olmuştur (Üner, 2011, s. 47). Vico'ya göre doğayı tanrı yaratmıştır ve insan bu durumda kayıtsızdır. Bu nedenle doğayı ancak ve ancak tanrı tam olarak bilebilir. İnsanın duygu, düşünce ve eylemlerinin yer aldığı dünya ise Toplumsal Sivil Dünya'dır. İnsanın bilme gücü ise bu dünya ile sınırlıdır. Vico'nun bu çabası bir sosyal bilim ya da kültür bilimi ortaya koymayı amaçlamaktır (Köktürk, 2006, s. 12-13). Vico'dan sonra sosyal bilimlerin gelişmesine katkı sağlayan diğer bir bilim insanı ise Herder'dir. Herder'de, Vico gibi sosyal olanın doğa dünyasından farklı bir konumda olduğunu savunur. Ona göre sosyal olan her şey insan ve insanın eylemleriyle ilgilidir ve toplumdaki her olguyu insan meydana getirmiştir. İnsanın eylemlerinin oluşturduğu bu dünyada genellilik ve bilimsel zorunluluk aramak boşa bir uğraştır. Topluma şekil veren yapı onun genelliğinden değil aksine bireyselliğin oluşmasıdır (Özlem, 2000, s. 53). Bu bağlamda insanın doğasını anlamaya çalışmasında doğa bilimlerinin tekçi anlayışı sosyal bilimlerde kullanılamaz. Sosyal olanın kendi özelliklerini dikkate alarak kendi bilimini ortaya koyması gerekmektedir. Bu alandaki bilim genelleyicili olmaktan çok yorumlayıcı bir yöntemle ilerlemesi gerekmektedir. Bu fikri geliştiren kişi Dilthey'dir. Vico'dan sonra sosyal bilimlerin metodolojik anlayışını sistemli hâle getirme çabası içinde olan kişi olmuştur (Özlem, 2000, s. 128). Dilthey insanı tarihsel bir varlık olarak ele alır. Hume ve Locke empirizminden etkileyen Dilthey, doğa bilimlerinin kullandığı pozitivist yöntemin doğadaki olguları açıklıyor olmasına rağmen insanın tek bir varlık oluşunu göz ardı ettiği savunur. Doğa bilimlerindeki akılcılık, nesnellik ve kesinliği küçümsemez. Ama toplumsal yaşam genellikten uzak, değişebilen ve farklılaşabilen bir alandır. Bu yüzden de toplumsal hayat doğa bilimleri gibi yasa ve teorilerle ele alınmaya elverişli bir yapıda değildir (David, 2005, s. 139). Dilthey'e göre, doğa bilimleri açıklama, sosyal bilimler ise anlama odaklıdır. Sosyal bilimlerde anlama çabası önemlidir ve bu amaca en iyi hermeneutik yöntemi ile ulaşılabilir. Dilthey hermeneutik yönteminin sosyal bilimlerde kullanılmasının önemi üzerinde durur (Özlem, 2000, s. 26-27).

Haldun ve Vico haricinde sosyal bilimlerin gelişimine katkı sağlayan bilim insanları, Fichte, Simmel, Casirer, Rickert, Spengler, Adorno, Horkheimer ve Matussektir (Köktürk, 2006, s. 116). Tarihsel süreci bu yapıda şekillenen sosyal bilimler uzun yıllar doğa bilimlerinden kendini sıyırmaya çalışmış ve bu hedef doğrultusunda günümüz bağımsız hâlini almıştır.

2.4.2. Dünya'da Sosyal Bilimler

İlk Çağlardan itibaren bilgi, bilim ve bilgelik gibi kavramları sınıflandırma eğilimi görülmektedir. Ancak 19. yüzyılla birlikte doğa bilimlerinin de gelişmesiyle bu sınıflandırma daha net bir hâl almıştır.

16. yüzyılda doğa bilimleri evreni ve doğayı anlamada büyük başarılar elde etmiş, bilimsel bilgi ve bilimsellik doğaya hâkim olmuştur. Bu anlayıştan yola çıkarak sosyal bilimciler de aynı başarıyı sağlamak için kendi disiplin alanlarında büyük çaba sarf etmişlerdir. Bu anlayıştan yola çıkan sosyal bilimcilerin bazıları, doğanın kavranabildiği yöntemlerle sosyal ve toplumsal hayatında özünü anlayabileceklerini düşünmüşlerdir. Fakat bu anlayış bilim dünyasında sosyal olguları kendine has yapısının, insanın biricikliğinin, özgürlüğünün görmezden gelinmesine neden olmuş ve başarılı sonuçlar alınamamıştır. Ortaya çıkan bu problemler insanın dünyasını sentezlemeye odaklı farklı disiplininlerin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Sosyal olguların niteliğine uygun anlama-bilme prototipleri içeren yeni bir bilimler kümesine "sosyal bilim" adı verilmiştir. Bu gelişimsel süreç sonunda tarihi, toplumu ve bireyi temel alan disiplinlerin oluşturduğu bilimler kümesi sosyal bilimler adı altında birleşmiştir.

Modern bilim çağının ilk dönemlerinde bilim insanları ilk önce gökyüzünü ve sırlarını incelemeye yöneldiler. Bu dönemde modern bilim, olgusallık içermesi, doğanın düzenini araştırması ve araştırmalar sonucunda elde ettiği bilgileri niceliksel olarak ifade etmesiyle öne çıkmaktaydı. Bu dönem felsefe ve bilimin birbirinden kesin sınırlarla ayrılamadığı bir dönemdir. Ancak gözlem ve deney bilimsel çalışmaların temel dayanağını oluşturmaya başladıkça, felsefe, doğa bilimlerine gittikçe, gerçek hakkında önsel, deney ve gözleme dayanmayan önermeler geliştirmekle itham edilen bir alan olarak görülmeye başlandı (Gulbenkian Komisyonu, 1996, s. 17). Bu ayrım 19. yüzyılla birlikte daha belirgin hâle geldi ve doğa bilimleri teknolojik gelişmeyi de arkasına alarak kesinlik taşımayan felsefi ifadelerin önüne geçti.

19. yüzyılda bilim, herhangi bir tanımlayıcı amaç güdülmeden, doğa bilimleriyle eş anlamlı olarak kullanılmaktaydı. Bu durum doğa bilimlerinin felsefe olarak adlandırılan entelektüel bilme-bilgi biçiminden tamamen farklı hatta ona karşı kazanılan bir zaferin zirvesini oluşturur (Gulbenkian Komisyonu, 1996, s. 84). Burada belirtilen klasik bilim modelidir ve bu bilim modeli iki ana temel üzerine inşa edilmiştir. İlki "Newton modeli" olarak adlandırılan ve geçmiş ve gelecek arasında hoşa giden bir orantılılık olduğunu savunan anlayış, ikincisi ise "Kartezyen düalizmi" olarak adlandırılan ve insan ile doğa, akıl ile madde arasında anlamlı farklılıklar olduğunu savunan anlayıştır. İki modelde de doğa bilimcilerin bilime bakış açısı esas alınmış ve her iki alanında bilgisi aynı teknik ve yöntemlerle elde edilmeye çalışılmıştır. Doğa bilimcilere göre disiplinler arasındaki ayrılık sadece yönelinen olguların farklı olmasıyla ilgiliydi. Olguların farklı olması her iki alanında aynı yöntemleri kullanmasına engel değildi. Bu nedenle 19. yüzyılın ilk çeyreğinde sosyal bilimlerin temellerini atanlar klasik bilim anlayışından uzak kalmadılar ve Newtoncu fiziği dikkate aldılar (Gulbenkian Komisyonu, 1996, s. 85). Bu amaçla yola çıkan sosyal bilimciler, toplumsal olayları ve bireyleri ele alırken genelleme ve genel yasalara ulaşma çabası içine giriştiler. Çalışmaların gelişmesiyle tekçi bilim anlayışı çok yönlü bir varlık olan insanı açıklamada yetersiz kalmaya başlayacaktı. Yani, doğa bilimleri gibi bir sosyal bilim anlayışı başarısız olmuştu. Çünkü sosyal olguların açıklanmasında doğal olguların işlevi olmazdı. Doğa bilimlerinde önemli olan üründür ve bilim insanı bir bilimsel faaliyet esnasında içinde bulunduğu süreci dikkate almaz. Bilimin sonuçlarından çok nedenlerini bilmek olarak düşündüğümüzde sosyal bilim disiplinlerinin yönelmesi gereken önemli nokta sosyal ilişkilerdeki sonuçlar değil bilakis onların nedenleri olduğu görebilir (Özlem, 2000, s. 40). Bilimsel yöntemler kullanılarak doğa sadece olguların nedenleri ve zorunlu olarak doğal sonuçları hakkında bilgiler sunabilir. Ancak sosyal bilim disiplinlerinin nihai amacı sosyal olgu ve olayların nedenlerine ulaşmaktır. Bu amaçla doğa bilimlerinden bağımsız bir yapı sergileyen sosyal bilim anlayışı oluşturma çabası hız kazanmıştır (Özlem, 2000, s. 206).

Sosyal bilimlerin net olarak anlaşılması için ortaya çıktığı dönemin ele alınması önemlidir. Sosyal bilimler, Avrupa'nın tüm dünyaya egemen olduğu dönemde, karşılaştığı sorunlara çözüm yolları aramak için yani ihtiyaçtan ortaya çıkmıştır. Temelleri, 18. yüzyıla dayanan 19. yüzyılda gelişimi çeşitlenen sosyal bilimler, bilimsel bir statü edinme ve toplum-insan-çevre bağlamında pratik rol oynama amacına sahiptirler. Sosyal bilimlerin öncü isimlerinden biri olan Fransız Saint-Simon doğal dünyanın bilimleri gibi olan bir toplum bilimi inşa etmeyi hayal etmiştir. Bu bilim dünyadaki olayları düzenleme ve denetlemede kullanılacaktı.

Saint Simon'un bu görüşleri daha sonra Fransız düşünür A. Comte tarafından geliştirilmiştir. A. Comte göre sosyal bilimler doğa bilimlerinin yöntemini kullanmalıdır. Görüldüğü gibi sosyal bilimlerin gelişme dönemlerinde fen ve doğa bilimlerinin pozitivist anlayışından etkilendiği söylenebilir. Sosyal bilimlerde yöntem konusunda karşılaşılan en önemli sorun hem olguları inceleyen varlığın insan hem de incelenen varlığın insan olmasıdır. Bu da araştırmaların nesnelliğinin sorgulanmasına neden olmuştur. Yani sosyal bilimci araştırmasını yürütürken kişisel değer ve önyargılarının araştırmasını etkilemesine izin vermemesi gerekmektedir. Ancak tam olarak bu durum mümkün değildir. Sosyal bilimcilerin belli değer yargılarına, kişisel önyargılara sahip olmaları bağımsız hareket etmelerini sınırlayıcı olmaktadır. Fen ve doğa bilimleri evrendeki olayların nedenlerini açıklamaya ve genellemelere ulaşmaya çalışırken sosyal bilimler, sosyal olguların anlamını ve önemini anlamaya çalışır. Sosyal bilimciler, ilk kurucularının fen ve doğa bilimleri gibi işleyen bir sosyal bilim oluşturma çabalarının başarısızlıkla sonuçlandığını kabul eder. Bunun en önemli nedeni sosyal olguların bireylerin öznel anlamlarının günlük yaşamda meydana gelmesinden kaynaklanmasıdır. Bireyler otomatik ya da mekanik tepkiler göstermezler. Nesnel şartlar altında bir yorumlama çabası içine girerler. Dünyadaki nesneler sadece fiziki çevrenin gerçekleri olmayıp aynı zamanda zihnin birer ürünüdürler (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, 2005, s. 13-16).

21. yüzyılda sosyal bilimlerin kat etmiş olduğu mesafe oldukça önemlidir. Geçmişte fen ve doğa bilimlerinin belirleyici rol üstlendiği düşünülen, toplum, doğa, insan, teknoloji, bilim gibi pek çok kavramda artık sosyal bilimlerin de belirleyiciliğinin ön plana çıkmış olduğu görülmektedir (Mutlu, 2009, s. 77).

2.4.3. Türkiye'de Sosyal Bilimler

Türklerde sosyal bilim ile ilgili çalışmalar çok eskilere dayanmaktadır. Türklerin en eski yazılı belgeleri olan "Orhun Yazıtları", içeriği bakımından sosyal bilimlerle ilişkili disiplinlere kaynak oluşturmaktadır. Bu sebeple Türk tarihinde sosyal bilimlerle ilgili ilk çalışmaları "Orhun Yazıtları" olarak kabul etmekteyiz. İlk Türk-Müslüman devletlerinde ise, Karahanlılar Dönemi'nde iki önemli eser göze çarpmaktadır. Bunlar; Kaşgarlı Mahmut tarafından yazılan "Dîvânu Lugâti't-Türk" ve Yusuf Has Hacip tarafından yazılan "Kutadgu Bilig" dir. Bu eserler her ne kadar edebi nitelik taşısalar da aslında birer sosyal bilim çalışması örneği olarak kabul edilmektedir (Özer, 2003, s. 1-2; Bilgili vd., 2012, s. 20).

11. yüzyılda Selçuklular Dönemi'nde vezir Nizamülmülk'ün çabalarıyla kurulan "Nizamiye Medreseleri" Türk eğitim ve öğretim tarihi açısından önemli kurumlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu medreselerde İslam ilimlerinin yanı sıra felsefe, matematik ve tıp gibi bilimlerde okutulmaktaydı. Her ne kadar sosyal bilim disiplinlerinden olan tarih ve coğrafya gibi bilimlerin okutulduğuna dair bir bilgi bulunmamasına rağmen buradan yetişen birçok bilim insanının tarih ve coğrafya bilimine katkısı tartışılmazdır. Bu dönemde ünlü tarihçi ve coğrafyacılar yetişmiş önemli eserler bırakmışlardır (Özer, 2003, s. 2).

Osmanlılar Dönemi'nde eğitim-öğretim faaliyetleri medrese adı verilen kurumlarca yürütülmekteydi. İlk Osmanlı medresesi Orhan Bey zamanında İznik' de inşa edilmiştir. II. Murat zamanında medreselerin sayısı artmış fakat medreselerle ilgili önemli düzenlemeler II. Mehmet döneminde gerçekleştirilmiştir. Bu medreselerde, astronomi, lügat, mantık, kelam, hendese, belagat gibi derslerin yanı sıra tarih, coğrafya ve felsefe gibi sosyal bilim disiplinlerinin eğitimi de verilmekteydi (Uzunçarşılı, 1988, s. 161). İlk Osmanlı medreselerinde eğitim-öğretim çağın çok üstünde bir seyir izlemekteydi fakat 16. ve 17. yüzyıllarda bozulmalar başlamıştır. Osmanlı Devleti'nin genel durumuyla paralellik gösteren bu bozulma bazı ıslahatların yaşanmasına neden olmuştur. 18. yüzyılda kurulan "Mühendishane-i Bahri-î Hümayun" batılı anlamda ilk yükseköğretim kurumudur. Bu okulun ders programında önemli derslerin olduğu görülmektedir. Bunlar; balistik, topografya, astronomi, diferansiyel, Fransızca, aritmetik, geometri, cebir ve mekaniktir. Yine bu batılı tarza önemli okulun ders programında sosyal bilim disiplinleriyle ilgili derslerinde olduğu görülmektedir. Bunlar, Harp tarihi, tarih ve coğrafyadır. 18. yüzyılda açılan ikinci önemli okulu ise, "Mühendishâne-i Berri-î Hümâyun" dur. Yine bu okulun programında da sosyal bilim disiplinlerinden olan coğrafya 'ya yer verildiği görülmektedir (Güven, 2014, s. 64-67).

19. yüzyılda yeniçeri ocağı kaldırılıp yerine seraskerlik teşkilatı kurulunca bu kurumda çalışması planlanan memurlar için "Menşe-i Küttab-ı Asker-i" denilen ve bir yükseköğretim kurumu olmaktan uzak ancak kurs niteliği taşıyan öğretim kurumu meydana getirilmiştir. Yine bu kurumda da sosyal bilim disiplinlerinden olan tarih ve coğrafyanın okutulduğunu görmekteyiz (Ergin, 1942, s. 145). "Umûr-ı Nâfia Nezâreti" nin kurulması ve Tanzimat fermanının ilan edilmesiyle eğitim-öğretim de gelişmeler hız kazanmıştır. Bu bağlamda "Mekatib-i Rüştiye Nezareti" kurulmuş sıbyan mektepleri ve adliye mekteplerinden sorumlu yönetim birimi oluşturulmuştur. Sıbyan mekteplerinin program içeriklerinde sosyal bilim

disiplinlerinden Osmanlı tarihi ve coğrafya derslerinin yer aldığı görmekteyiz (Akyüz, 2019, s. 88).

Islahat Fermanıyla birlikte "Maarif-i Umumiye Nezareti" kurulmuştur. Bu kurumun önemli çalışmaları arasında Mülkiye mektebinin kurulması sayılabilir. Bu mekteplerin ilk sınıfında tarih ve coğrafya dersleri okutulmaktaydı (Akyüz, 2019, s. 257).

19. yüzyılın sonlarına doğru Türk eğitim sistemi açısından hayati önem taşıyan "Maarif-i Umumiye Nizamnamesi" yürürlüğe girmiştir. Bu nizamname ile erkek öğretmen okulu (Dârülmuallimîn) için idadi, rüştiye ve sıbyan şubeleri kurulmuştur. Bu okulların ders programları incelendiğinde yine sosyal bilim disiplinlerinden olan tarih ve coğrafya yer almaktadır. Yine bu dönemde kız öğretmen okulu (Darulmuallimat) kurulmuş ve bu okulun rüştiye şubelerinde sosyal bilim disiplinlerinden olan derslere yer verilmiştir. Askeri okullarda dersler vermesi için sivil öğretmen yetiştirmek amacıyla "Menşe-i Muallimin" adlı yüksek dereceli bir okul kurulmuştur. Bu okulun yapısında iki yıllık tarih ve coğrafya bölümleri bulunmakta ve bu bölümlerde sosyal bilim disiplinlerine yer verilmektedir (Akyüz, 2019, s. 92; Güven, 2014, s. 188).

Birinci Meşrutiyetin ilanı ile hayata geçen "Kânûn-ı Esâsî" eğitim ve öğretimi bir hak olarak tanıdı. Bu dönemde azınlık okullarının hem çoğaldığını hem de faaliyetlerini artırdığını görmekteyiz. Azınlık okulları arasında Ermenilere ait olan okullar fazlaydı ve sosyal bilim disiplinlerine programlarında daha çok yer vermekteydiler (Akyüz, 2019, s. 224).

Hukuk mektebinin açılmasıyla sosyal bilim disiplinleri kendi içlerinde özelleştirilerek programda yer aldığını görüyoruz. Bu programda Tarih-i Düvel, Tarih-i Umumi ve Tarih-i İslâm Dersleri yer almaktaydı (Güven, 2014, s. 185).

20. yüzyılın başında yükseköğretimde yeniliklerin olduğu bir dönemdir. Yüksekokul düzeyinde "Darülfünun" açılmıştır. Üç bölümden oluşan okulun edebiyat şubesinde, sosyal bilim disiplinlerine ağırlık verildiği görülmektedir. Değişen ve gelişen dünya dinamiklerinin eğitime yansımasıyla birlikte "Darülfünun" çeşitli fakültelere dönüştürülmüştür. Bu anlayış sosyal bilimlerin gelişmesi açısından önemlidir. Edebiyat fakültesi programının temelini yine sosyal bilim disiplinleri oluşturmaktadır (Akyüz, 2019, s. 358).

Yeni Türk devletinin teşekkülü ile eğitim ve öğretimde köklü yenilikler yapılması kaçınılmaz olmuştur. Bu amaçla, 1924 yılında "Tevhid-i Tedrisat Kanunu" çıkarılmıştır. Bu kanunla edebiyat fakülteleri yeniden düzenlenmiş, artık sosyal bilim disiplinlerinin kendine ait bölümlerden oluştuğu bir yapı mevcuttur. Sistematikleşmeyle birlikte her sosyal bilim

disiplininin kendine özgü bir bölümü ve uzmanlaşma açısından oluşturulmuş bir programı vardır. 1928 yılında yapılan "Harf İnkılabı" da sosyal bilimlerin yerini sağlamlaştırması açısından önemli bir yeniliktir. Bilimsel, kültürel ve sosyal açıdan çağın gerekliliği olan bu inkılap etkisini kısa sürede göstermiş ve okuryazar oranı önemli ölçüde artmıştır. 1933 yılında çıkarılan 2252 sayılı yasa ile "Darülfünun" kaldırılarak yerine "İstanbul Üniversitesi" kurulmuş, sosyal bilimlerle ilişkili disiplinleri barındıran edebiyat fakültesi tekrardan düzenlenmiş, bilimsellikten uzak olan öğretim görevlileri de üniversiteden uzaklaştırılmıştır. Ardından Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Türk Tarih Kurumu, Türk Dil Kurumu, Türkiyat Enstitüsü, Türk İktisat Tarihi Enstitüsü ve nihayet Sosyal Bilimler Enstitülerinin katılımıyla gelişim sürmüştür. Bu dönemden sonra Türkiye'de sosyal bilimler farklı bir boyutta ele alınmaya başlanmıştır (Akyüz, 2019, s. 344; Güven, 2014, s. 205; Bilgili vd., 2012, s. 22).

Genç bir ülke olan ve her alanda gelişmeye çalışan Türkiye Cumhuriyeti sosyal bilimlerde de ilerlemeler kaydetmiş ve sosyal bilimlerin önemini anlamıştır. Tam da bu zamanda Almanya'da Nasyonal Sosyalizm Dönemi'nde Nazi rejiminin zulmüne uğrayan 80'den fazla Alman bilim insanı ve sanatçı Türkiye'ye sığınmıştır. Profesörler ve ailelerinin yanı sıra üniversitelerden genç araştırma görevlileri ve okutmanlar da geçici olarak Türkiye'de çalışma imkânı bulmuştur. Bu bilim insanları arasında sosyal bilim disiplinlerinde çalışanların da olduğunu unutmamak gerekir. Ünlü ekonomistler Alexander Rüstow, Gerhard Kessler ve Wilhelm Röpke Türk üniversitelerinin kurulmasına, 1935 yılında Dr. Ernst Praetorius Ankara Devlet Konservatuvarının kurulmasına yardımcı olmuşlardır (Yıldız, 2017, s. 15-16-17; Sofracı, 2018, s. 97). Bu durum Türkiye'de sosyal bilimlerin gelişmesine önemli ölçüde katkıda bulunmuştur.

Türkiye'de sosyal bilim alanında sistematik çalışma yapan bilim insanlarından biri de Ziya Gökalp'tir. Her ne kadar fikirleri ekseninde imparatorluğu kurtarmaya çalışsa da başarılı olamamış fakat Yeni Türkiye Cumhuriyeti'nin fikri yapısına önemli etkilerde bulunmuştur. Ziya Gökalp'in ardında H. Ziya Ülken ve Fahri Fındıkoğlu ile Prens Sabahattin, M. Ali Şevki ve Orhan Tütengil sosyal bilim disiplinlerinden olan sosyoloji de yapmış olduğu çalışmalarla sosyal bilimlere büyük katkıda bulunmuşlardır. 20. yüzyılla birlikte artık Türkiye'deki üniversiteler sosyal bilim araştırmalarına önem vermeye başlamış, Z. Velidi Togan, Mümtaz Turhan, M. Fuat Köprülü, Halil İnalcık, Erol Güngör, Kemal Karpat, Şerif Mardin, Doğan Cüceloğlu, İlber Ortaylı, Mübeccel Kıray, Niyazi Berkes gibi bilim insanları sosyal bilimlerin metodolojisi ve sosyal hayata dair önemli eserler ortaya koymuşlardır (Bilgili vd.,

2012, s. 22). Örneğin; Halil İnalcık Osmanlı Tarihi ile ilgili yapmış olduğu çalışmalarla ülkemizde akademik tarihçiliğin gelişmesinde önemli rol oynamıştır. Yaptığı çalışmalar çağdaş tarihçiliğin bir örneği sayılmasının yanı sıra Dünya'daki sayılı üniversitelerde kitapları ders kitabı olarak okutulmuş, Türk tarihçiliğine yaptığı katkılardan dolayı "Tarihçilerin Kutbu" unvanlıyla anılmıştır. Keza Şerif Mardin'de "Türklerin Siyasi Fikirleri: 1895-1908" adlı eserinde Türk Modernleşmesi problematiğini anlatarak sosyal bilim alanında önemli bir eser bırakmıştır.

Sosyal bilimler alanında çalışma yapan bölüm sayısı YÖK'ün kurulmasıyla hızla artmıştır. Özellikle 90'lı yıllarda kurulan yeni üniversitelerde pek çok sosyal bilim disiplinini içeren bölümün açılması sosyal bilimlere olan ilgiyi arttırmıştır. Günümüzde sosyal bilimlerin en önemli sıkıntılarından biri niteliğiyle ilgilidir. Bu durumu ortadan kaldırmak için lise dizeyinde çalışmalar yapılmaya başlanmış, 2003 yılında sosyal bilimler liseleri açılmış, küçük yaşlardan başlayacak bir sosyal bilim geleneğinin oluşması için zemin hazırlanmıştır. Ayrıca bu sosyal bilim liselerinde alanında uzman profesörlerin dersler vermesi de bilimsel anlayışın yerleşmesinde önemli bir adımdır (Bilgili vd., 2012, s. 22). Kurumsal anlamda sosyal bilimlerin gelişmesi adına önemli adımlar atılmıştır. 1993 yılında kurulan Türkiye Bilimler Akademisi, tüm bilim alanlarını kapsayan genç bilim insanlarına sağlamış olduğu burslar ve vermiş olduğu ödüllerle sosyal bilimlerin Türkiye'de gelişmesine günümüzde de katkı sağlamaktadır (TÜBA, 2020).

2.4.4. Sosyal Bilimler-Sosyal Bilgiler İlişkisi

Farklılaşan topluma adapte olmak, içinde yaşadığımız topluma ait hissetmek ve hem yaşadığımız ülke hem de dünya vatandaşı olmak için sosyal bilimlerin iyi bilinmesi gerekmektedir. İyi bir sosyal bilim geleneğine sahip olmak, sosyal bilgileri anlayabilmenin ön koşuludur. Fakat bu bilimler kümesi ve bir ders adı olan iki farklı yapı, girift olmasına rağmen farklı özellikler barındırırlar. Bu nedenle ayrılmaz bu ikiliyi, iyi anlayabilmek için birleştikleri ve ayrıldıkları noktaları iyi kavramak gerekmektedir (Akhan ve Çetin, 2015, s. 555).

Sosyal bilgiler 20. yüzyılda Amerika Birleşik Devletleri pragmatizmi ve toplumsal yapısından kaynaklanan ihtiyaçların karşılanması amacıyla ortaya konulan bir derstir. Dersin ortaya çıkmasında iki nedenden bahsedilebilir. İlki, bu ülkeye göçle gelen bireylerin iyi birer

vatandaş olmalarını sağlamak, ikincisi ise, J. Dewey ve arkadaşlarının derslerde işlenecek konuların günlük hayattan seçilmesi gerektiği anlayışıdır (Şimşek, 2007, s. 33).

Sosyal bilimler bilgi kümesi, sosyal bilgiler ise bir ders programı olarak sınıflandırılabilir. Bu farkla, sosyal bilimler; tarih, coğrafya, felsefe, antropoloji, siyaset bilimi, ekonomi gibi sosyal bilim disiplinlerini kapsayan bir alan iken, 2018 yılında yayımlanan sosyal bilgiler dersi öğretim programı sosyal bilim disiplinlerinin tamamını içerecek şekilde düzenlenmiştir. Öğrenme alanları incelendiğinde sosyal bilim disiplinleriyle doğrudan ilgili oldukları ve iç içe kaynaştırılmış şekilde sunuldukları görülebilir (MEB, 2018a, s. 10). Bu haliyle sosyal bilgiler, sosyal bilimlerin içeriğinden süzülen bulgularla toplumda gerekli olan yönlere değinmekte, toplumda yaşayan bireylerin, ilişkilerini, kültürlerini ve diğer kültürlerle ilişkilerdeki yerini ve bu konulardaki temel bilgilerin oldukça kapsamlı bir bölümünü oluşturmaktadır (Sözer, 1998, s. 25; Özmen, 2011, s. 3-4).

Sosyal bilimler, bireyin davranışlarını farklı yönlerden nesnel bir tutumla ele alıp incelemektedir. Bu yönden sosyal bilimlerin içeriği, kendi içinde birbiri ile bağlantılı ve karmaşık birey yaşamını ele almasıdır. Sosyal bilgiler ise bireyin yaşadığı topluma ve dünyaya hâkim ve etkin bir vatandaş olması için çabalar. Bu bağlamda sosyal bilgilerin yapısını oluşturan sosyal bilim disiplinleri bütünleştirilmiş bir program anlayışıyla bireyde vatandaşlık anlayışını geliştirmeyi amaç edinir (Barth ve Demirtaş, 1997, s. 11).

Sosyal bilimler bireyleri incelemekle ilgilenir. Sosyal bilgiler ise bir ders programıdır ve bireyi topluma hazırlamak üzerinde durmaktadır. Yani sosyal bilgilerin temellerini, sosyal bilimler şekillendirir. Ders programı açısından sosyal bilgiler, sosyal bilim disiplinlerinden oluşan bilgilerin oluşturduğu öğrenme alanlarını belirtmek için kullanılır. Özetle sosyal bilgiler, sosyal bilim içeriklerinin bireylerin düzeylerine göre sadeleştirilerek okullarda öğrencilere aktarılmasıdır (Dönmez, 2003, s. 31). Sosyal bilgilerin doğası ile ilgili çalışmalar yapan Barr, Barth ve Shermis (1978), sosyal bilimlerin metodolojisinden yararlanılarak toplum içinde yaşayan bireyin hayata entegre edilmesi gerektiğini söyler (s. 2).

Sosyal bilgiler 4-7. sınıflarda öğrencilere okutulan bir derstir (MEB, 2018a, s. 1). Bireylere okullarda belirli bir program aracılığıyla sunulmaktadır. Sosyal bilimler ise, daha çok akademik bir seviyede bilimsel bir anlayış çerçevesinde insan ilişkilerini inceler (Özbaran, 2003, s. 1). Konu ve temaların öğretilmesinde, sosyal bilimlerden yararlanılır. Özellikle bireylerde kazandırılmak istenen pek çok davranış biçimi ilkokulda kazandırılmaktadır. Bireylerin küçük birer bilim insanı olarak yetişmesi, bilimselliğin ne demek olduğunu

anlaması bu dönemde olmaktadır. Zaten 2018 yılında yayımlanan sosyal bilgiler dersi öğretim programının uygulanmasında da öğretmenlerin dersi uygularken dikkat etmesi gereken sosyal bilgiler öğretimi yaklaşımı; sosyal bilimler olarak sosyal bilgiler öğretimi yaklaşımıdır (MEB, 2018, s. 10). Sosyal bilimler ise, ayrı ayrı özelleşmiş disiplinler şeklinde lise ve dengi eğitim-öğretim kurumlarında ve üniversitelerde öğretilmektedir (Dönmez, 2003, s. 33). Sosyal bilgiler bir ders adıdır. Sosyal bilim disiplinlerinin oluşturduğu bu ders bireyin, bu disiplinleri öğrenerek kendisini geliştirmesi ve yetiştirmesidir (Paykoç, 1991, s. 1).

Sosyal bilimler olarak sosyal bilgiler yaklaşımına göre, istenilen vatandaşlar yetiştirmek için bireylere, sosyal bilim disiplinlerindeki, bilgi, beceri, değer, inanç ve tutumların kazandırılması gerekmektedir. Bu şekilde bireyler, sosyal bilimcilerin düşünme anlayışlarını kazanacak ve onların sahip olduğu yetenekleri edinebileceklerdir (Barr, Barth ve Shermis, 1977). Sosyal bilimcilerin kullandıkları anlayışlarla istendik vatandaşın yetiştirilmesindeki amaç, farklı sosyal bilim disiplinlerinin bir düşünme tarzı olarak bireylere kazandırılmasıdır. Bir bilim insanı olarak davranmayı ve düşünmeyi öğrenen birey, iyi bir vatandaş olarak ne yapmasını gerektiğini de bilecektir (Barth ve Demirtaş, 1997, s. 8-14). Bu yaklaşımın mantığı, bireyin sosyal bilimlerin temel ilke ve yöntemlerini anlayıp kavramasıdır. Sosyal bilimlerin içeriği kadar diğer bir önemli yönü ise, sosyal bilimcilerin bilgiye ulaşırken izledikleri yolu bireylere kazandırtmaktır. Bu yaklaşımın çerçevesini sosyal bilimlerin bilgi temeli oluşturur. Bireyler, insan davranışlarını ve istendik birer vatandaş olma sorumluluğunu, sosyal bilimlerin disiplinlerini ele alarak öğrenirler (Doğanay ve Sarı, 2004, s. 153).

Tüm sosyal bilimler birbiriyle ilişki içindedir. Amaçlarına göre farklı sınıflandırılırlar. Toplum hayatını bilmek ve buna taraf olmak için bu disiplinlerin iyi kavranması gerekmektedir (Erden, tarihsiz, s. 7). Sosyal bilim disiplinlerinde yapılan çalışmalardan elde edilen önemli durumlardan biri de geleceğin tahmin edilmesi için gerekli bilgileri sağlamasıdır. Bu bağlamda sosyal bilimler, insanın davranışını betimlemek ve anlamak için gerekli kavramları, genellemeleri ve insan seçimlerinin neden ve sonuçlarıyla ilgilenir. Bu amaç doğrultusunda sosyal bilimlerden damıtılan içeriği kullanma ihtiyacı, bilim insanı yaratmak ya da alanları öğretmek değildir. Buradaki amaç, bireylerin sosyal hayatta gelecekte çok daha iyi seçimler yapmalarına zemin hazırlamaktır. Bu görüşlere ek olarak toplumda olan olayların neden ve sonuçlarının farklı açılardan değerlendirilmesine de yardımcı olur (Dönmez, 2003, s. 33).

2.4.5. Etkili Bir Sosyal Bilgiler Öğretimi için Sosyal Bilimler

Son 50 yıllık süreçte Dünya'da meydana gelen bilimsel ve teknolojik gelişmeler bilginin hızla iletilmesine ve çoğalmasına neden olmuş, bu değişim eğitime ilişkin görüşleri de kaçınılmaz olarak etkilemiştir. Sanayi Devrimi'nden sonra şekillenen dünyada eğitim kurumları genellikle realizm ve idealizm felsefi akımlarından etkilenen daimici ve esasici anlayışların etkisinde kalmıştır (Öztürk, Otluoğlu ve Keskin, 2014, s. 8-9).

Öğrencilere kültürel mirası aktarmak eğitim kurumunun temel hedefi olmuş, öğretmenlerde bu aktarımda önemli rol oynamışlardır. Dünya savaşları gibi tüm insanlığı etkileyen olaylar eğitim paradigmalarını yeniden şekillendirmiş ve yeni düzene adapte olacak şekilde ilerlemeci, yeninden kurmacı, varoluşçu ve politeknik anlayışlarının yerleşmesini sağlamıştır. Bu anlayışlar öğrenciyi eğitimin merkezine almaları ile öne çıkmaktadırlar. Günümüz dünyasını etkileyen küreselleşme ise eğitim politikalarını şekillendirmektedir. Küresel eğitim bireylere, bütünlüğü vurgulanan bir dünya perspektifini aktarmaya çalışır. Küresel eğitimin temel amacı, birbirine entegrasyonun giderek arttığı, farklılıkların ve doğal kaynakların sınırlı olduğu dünyada etkili yaşayabilmek için gerekli bilgi, beceri, değer ve tutumu genç kuşaklara aktarmaktır (Öztürk ve Dilek, 2005, s. 16).

Sosyal bilgiler eğitimcilerinin büyük bir bölümü, sosyal bilgilerin öncelikli hedefinin istendik vatandaş yetiştirme olduğunu kabul ettikleri halde, açıklama yaparken ya da hedefleri ortaya koyarken farklı gruplama yapabilmektedirler. Morrisett ve Hass (1982) bu konudaki yorumları dikkat çekicidir:

> Kuşkusuz hedeflerin en yaygın genel sınıflandırılması bilgi, beceriler, tutumlar ya da değerler ve katılım şeklinde bölünmesiyle elde edilmektedir. Farklı biçimlerde düzenlenen bilgi, özellikle de güncel bilgi genellikle sosyal bilgilerin ana unsuru olarak değerlendirilmektedir. Fakat bu bilginin içeriğinin ne olması gerektiğiyle ilgili pek çok farklı görüş ortaya çıkmaktadır. Beceriler ya da yetenekler uzun zamandan beri bilgiye eşlik etmektedir. Değerler ya da tutumlar temel bireysel ve toplumsal değerlere yönelik tam vatanseverlik ve kontrol edilmesi kolay sınıf davranışlarına kadar değişen, farklı zamanlarda oldukça farklı şeyleri açıklamaktadır. Katılım, yeni katılanların oranını verir. Katılım, hem sınıf içi aktiviteleri hem de sınıf dışındaki toplumsal eylemleri içeren farklı anlamlara da gelebilmektedir (Morrissett ve Haas, 1982, Akt: Dönmez, 2003, s. 33).

Son yıllarda, bilim ve teknolojide önemli gelişmeler yaşanmıştır. Bu gelişmelerin eğitime yansıması ve eğitimde kalitenin artırılması büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda çağın gereklerini yansıtan birey odaklı bir sosyal bilgiler öğretim programı Millî Eğitim Bakanlığı tarafından 2018 yılında hazırlanmıştır (MEB, 2018, s. 1).

2018 sosyal bilgiler dersi öğretim programının "Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nın Uygulanmasında Dikkat Edilecek Hususlar" başlığının üçüncü maddesinde;

> Sosyal bilimler olarak sosyal bilgiler ve yansıtıcı düşünme olarak sosyal bilgiler anlayışlarına önem verilmelidir. Öğrencilere, sosyal bilimcilerin (coğrafyacının, tarihçinin vb.) kullandıkları bilimsel yöntemler sezdirilmelidir. Okulun içindeki ve dışındaki olaylardan yararlanılarak öğrenciler sık sık gerçek hayat problemleri ve çelişkili durumlarla karşılaştırılmalı ve karşılaştıkları sosyal problemler üzerine yansıtıcı düşünmeleri sağlanmalıdır (MEB, 2018, s. 10).

şeklinde programın uygulayıcıları öğretmenlere bir uyarı vardır. Fakat öğretmenler alışkın oldukları kalıplar içerisinde derslerini aktarma eğilimi içerisindedirler. Bu yöntemler kalıplar oluşturur. Bunlar anlaşılabilir ve yorumlanabilir niteliktedir. Sosyal bilgiler eğitimi için ise üç farklı geleneksel yaklaşımdan bahsedebiliriz (Barth ve Demirtaş, 1997, s. 1-10).

Sosyal bilgilere ilişkin farklı yaklaşımlar ilk kez 1970 yılında Barth ve Shermis tarafından NCSS'nin yayın organı Social Education'da yayımlanan bir makalede sınıflandırılmıştır. Bu sınıflama Barth, Barr ve Shermis'in 1977'de yazdıkları "Sosyal Bilgilerin Doğası" adlı kitapta geniş ölçekte açıklanmıştır. Başlıca farklılıkları gidermeye yönelik girişimleri ile dikkatleri üzerlerine çeken Barr, Barth ve Shermis (1977) sosyal bilgiler öğretimine rehberlik eden üç temel yaklaşım ya da geleneği şöyle tanımlamışlardır:

a) Vatandaşlık aktarımı olarak sosyal bilgiler,

b) Sosyal bilimler olarak sosyal bilgiler ve

c) Yansıtıcı araştırma olarak sosyal bilgiler (Barr, Barth ve Shermis,1977; Yeşilbursa, 2015, s. 49).

Bu yaklaşımların her birinde sosyal bilgilere vatandaşlık eğitimi olarak vurgu yapılırken ve bu yaklaşımların benzer içeriklere (bilgi, beceriler, değerler) sahip oldukları vurgulanırken, araştırmacıların vatandaşlığa en etkili hazırlamanın nasıl gerçekleştirilebileceği konusundaki fikirleri farklılaşmaktadır (Dönmez, 2003, s. 31).

Etkili bir sosyal bilgiler öğretimi için sosyal bilimler olarak sosyal bilgiler yaklaşımının ne olduğunun bilinmesi önemlidir. Bu şekilde sosyal bilgiler dersini alan öğrencilerin birer küçük sosyal bilimci olarak yetiştirilmeleri sağlanabilir.

Sosyal bilim olarak sosyal bilgiler yaklaşımı, sosyal bilimlerin düşünme tarzlarını öğrenmiş vatandaşlar yetiştirmeyi amaçlar. Öğrenciler, sosyal bilimciler ile aynı düşünme yöntemlerini kullanarak, dünyayı bir sosyal bilimci gözüyle algılamalı, karar almalı ve toplumsal-bireysel problemleri sosyal bilimci beceri ve tutarlılığı ile çözmeyi öğrenmelidirler (Barth ve Demirtaş, 1997, s. 4-5; Yeşilbursa, 2015, s. 49).

Sosyal bilim olarak sosyal bilgiler yaklaşımı, sosyal bilimlere ait bilgi, beceri ve değerlerin kazanılmasının etkili vatandaşlık için en iyi hazırlık olduğu varsayımına dayanır. Bu

yaklaşıma göre öğrenciler, sosyal bilimlerin yapısı (onların temel kavramları, genellemeleri ve kuramları) ile bilgi toplama ve yorumlama süreçlerini öğrenmelidir. Bu nedenle sosyal bilimciler tarafından tanımlanan önemli bulgular, bakış açıları ve sorunlar, sosyal bilgiler programlarının içeriğini oluşturur (Öztürk, 2007, s. 25; Özmen, 2015, s. 4-5).

Sosyal bilim olarak sosyal bilgiler yaklaşımında kullanılan yöntem, araştırma incelemedir. Sosyal bilim disiplinleriyle ilgili bilgilerin kazanımı yanında bunları öğrenme sürecine de özellikle önem verilir (Doğanay, 2008, s. 77; Yeşilbursa, 2015, s. 49). Buna göre etkili bir sosyal bilgiler öğretimi için (Yazıcı, 2003, s. 428-435; NCSS, 1992, s. 1-4; NCSS, 1994, s. 8-14; NCSS, 2016, s. 180-182):

- Sosyal bilimler anlamlı olmalıdır.

Etkili sosyal bilgiler öğretimi ve öğrenimi hem öğretmenler hem de öğrenciler için anlamlı olmalıdır. Vurgulanan sosyal bilim içeriği öğrenmek için değerlidir ve hem sosyal olanı anlamaya hem de etkin bir vatandaşlık alışkanlıkları kazanmaya yardımcı olur. Birbirinden bağımsız ve soyut parçalar yerine öğrencilerin okul dışında da işlerine yarayacak beceri, tutum ve inançları içermesi önemlidir. Öğrencilerin dış dünyada ne olup bittiğine dair duyarlı olmalarını ve bilgi toplamlarına fırsat verecek nitelikte içeriklerin yapılandırılması, araştırma, yorumlama ve problem çözme becerilerine yardımcı olacaktır. Bu şekilde öğrencilerin küçük birer sosyal bilimci olarak yetişmelerine katkı sağlanmış olacak, çağın gerektirdiği bireylerin topluma kazandırılmasında önemli adımlar atılacaktır.

Sosyal bilimlerde birçok tanım, olgu ve olay öğretilir. Burada vurgu en yararlı noktalara yapılmalı, konu güncelle ilişkilendirilmeli ve örnek olaylar günlük yaşamdan seçilmelidir. Öğrenciye toplumsal alanlarda karşılaştığı problemi bu bilgiler sayesinde çözebileceği hissettirilmelidir. Öğrencilerin böylece sosyal bilgiler dersine karşı olumlu tutum geliştirmelerine de yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Etkili ve anlamlı bir sosyal bilgiler öğretimi için öğretmenin planlamada, uygulamada ve değerlendirme de esnek ve özgün olması gerekir. Öğretmen sosyal bilgilerin amaç ve doğasını iyi kavramış olacak eğitim-öğretim dünyasında yaşanan yenilikleri zamanında takip edecektir. Öğrencilerinin seviye, durum ve düzeylerine göre yukarıdaki durumları tekrar gözden geçirip şekillendirebilir.

Etkili ve anlamlı sosyal bilgiler öğretiminde öğretmen, sosyal bilim konularını seçerken tarihe, kültüre, siyasete ve sosyal olana vurgu yapar, konularını bu ve buna benzer sosyal bilim disiplinlerinin içerikleriyle ilişkilendirir.

- Sosyal bilimler bütünleştirici anlayışla yansıtılmalıdır.

Sosyal bilgilerin doğası bütünleştirici niteliktedir. Çünkü çok disiplinli bir yapı üzerine inşa edilmiştir ve birçok alan birbiriyle kaynaştırılarak sunulur. Burada sosyal bilim disiplinlerinin fazlalığı göz korkutabilir fakat etkin bir öğretim stiliyle bunun üstesinden gelinebilir.

İlk olarak etkili bir sosyal bilgiler öğretimi için seçilen sosyal bilim disiplinleri konunun ele alınışı itibariyle bütünleştirici olmalıdır. Öğrencilerin vatandaşlık bilgilerine ve sosyal olanı anlamalarına katkıda bulunacak şekilde konularının işlenişini ele almak sosyal bilim disiplinlerinin sınırlarını aşar. Sosyal bilimlerle etkili bir şekilde bütünleştirilmiş sosyal bilgiler öğretimi, insanın zaman içinde değişen konumunu, kültürler içerisindeki farklıları ve bu bilgilerin sosyal hayat ve vatandaşlıkla ilgili karar vermede etkilerinin değerlendirilmesini sağlar.

Etkili bir sosyal bilgiler öğretimi geleceğe bakarak günümüz ve geçmiş hakkında fikir sahibi olmamızı sağlar nitelikte olmalıdır. Burada vurgulanmak istenen zaman ve mekânda bütünselliktir. Yalnızca yaşadığı toplum ya da çevresindeki toplumlardan haberdar olan bir bireyden ziyade tüm dünyayı bütünsel olarak ele alan bireylerin yetiştirilmesini amaç edinen bir yapı söz konusudur.

Etkili bir sosyal bilgiler öğretimi, bilgi, beceri, tutum ve eylemler arasında da bütünselliği temel alır. Özellikle bilgilerin öğrenmesi becerileri de beraberinde getirmektedir. Burada pratik imkânlar otantik uygulama etkinlikleri içinde yer aldığında doğrudan öğrenilir. Yani bir sosyal bilimcinin çalışmasını yürüttüğü sürece dâhil olunması sonrasında öğrencilerin bu süreçte kazanacağı becerileri daha kalıcı olacaktır. Bütüncüllük anlayışı aynı zamanda teknoloji kullanımını da içermektedir. Sosyal bilgiler öğretiminin amacına ulaşması için güncel bilimsel ve teknolojik gelişmelerin programın uygulayıcı öğretmenler tarafından takip edilmesi ve öğrenme sürecine dâhil edilmesi gerekmektedir. Bu şekilde öğrenciler doğrudan deneyimleyemeyecekleri olguları bu tip sanal ortamlarda doğrudan yaşayabilir bu da öğretimin amacına ulaşmasına büyük katkı sağlar.

Son olarak etkili bir sosyal bilgiler öğretiminde sosyal bilgiler öğretim programı, müfredatın tamamıyla bütünleştirilir. Öğrenciler bu program sayesinde birçok durumu bir arada yaşar. Gözlemleme, ilişki kurma, sanat ve edebiyat, problem çözme gibi konularla doğrudan ilişki kurulur. Böyle geniş bir içerik dizisi ahlak ve sosyal, siyaset konularına duyarlılık içeren tarzda şekillendirildiği için sosyal bilgiler öğretim programı doğrudan bütün müfredatı

birleştirici bir niteliktedir. Bu bütünleştirici yönler, sosyal bilgilerin etkililiğini ve kapsamını güçlendirici tarzdadır. Ancak bu unsurlar temel amacı etkin vatandaş yetiştirme olan sosyal bilgilerin yapısını zayıflatma eğilimi içerisinde olabilir. Yaratıcılıktan uzak ev ve proje ödevleri ya da bilgisayar çıktısıyla elde edinilen ödevler sosyal bilgilerin yapısını yansıtmaz, sadece istenilen bilginin edinilmesini sağlar. Bu bağlamda bir bütünleştiriciliği olur ama etkisiz ve sosyal bilgilerin amacından uzak bir anlayışa sahip olacaktır. Bunlardan ziyade sosyal bilgileri yaparak-yaşayarak öğrenme ve sınıf dışındaki yaşamla ilişkilendirme sosyal bilgilerin özünün kavratılması için önemli durumlardır.

Unutulmamalıdır ki, sosyal bilgiler toplumsal hayatta bireyin karşılaştığı sorunları çözmeye yardımcı olan, onu geleceğe hazırlayan bir derstir. Öğrenme alanlarında, tarih, coğrafya, sosyoloji, felsefe, psikoloji, hukuk, siyaset bilimi gibi sosyal bilimlerle insan hakları, yurttaşlık ve demokrasi gibi konularla bütünleştirilmiş olarak ele alınmaktadır. Konuları, tarih coğrafya, insan hakları olarak ayrı ayrı değil, disiplinlerarası anlayışla ele almak gerekmektedir (MEB, 2018a, s. 10).

- Sosyal bilimler değer içermelidir.

Etkili bir sosyal bilgiler öğretimi, sosyal bilim disiplinlerinde yapılan çalışmalarda uygulanan etik ilkeleri kendine rehber edinir. Sosyal değerlere dikkat ederek, iyiye yönelik düşünsel duyarlılık gelişimi için ortam sağlayarak tartışmalı konuları-sorunları dile getirir. Öğrenciler sosyal hayatlarında diğer insanlarında birer birey olduklarının farkında olmayı, haklarına ve kişiliklerine saygılı olmayı, kişisel ve vatandaşlıkla ilgili konularda karar verirken demokratik ilke ve kavramları öne çıkarmayı öğrenirler.

Burada konuların tartışmalı ve rahatsız edici yönleri irdelenerek gerçekçi biçimde ele alınması sağlanabilir. Öğrenciler potansiyel sosyal yaşamın olası etkileri konularında uyarılırlar, bu konular hakkında eleştirel düşünme becerileri kazanacakları gibi değer-odaklı kararlar vermeyi öğrenirler.

Etkili bir sosyal bilgiler öğretimi için değerlerle örüntülü karar vermek önemlidir. Toplumsal hayata bireyler çok farklı yapılar ve durumlar içinde isteyerek ya da istemeden müdahil olabilirler. Peki, karar verirken neye göre davranış sergilemelidir? Sosyal bilgiler öğretimi burada devreye girer ve bireyin toplumsal düzeyde elde etmesi beklenen değerlerin kazandırılmasında ve bireyin bu tip kararlar verirken değer süzgecinden geçirerek olayları değerlendirmesine yardımcı olur. Bu durumda dersin yürütücüsü öğretmenlere büyük iş düşmektedir. Öğretmenler, değer öğretiminde bireyleri tüm olumlu-olumsuz durumları sınıf

ortamına getirerek öğrencilere sezdirecek, böylece bireylerin de otantik durumlar aracılığıyla değerleri işe koşarak kararlar vermelerini sağlayacaklardır.

- Sosyal bilimler meydan okuyucu nitelikte olmalıdır.

Öğretmen verimli bir biçimde öğretme ve öğrenmeyi sağlamak için sınıfı bir öğrenme toplumu olarak cesaretlendirmeye çalışmalıdır. Öğrenciler bu cesaretlenmenin etkisiyle çalışılan sosyal bilim disiplininin olası etkilerini ve anlamlarının anlaşılmasını derinlemesine öğrenirler. Kendi fikirlerini geliştirme de ve diğer görüşlere eleştirel bakış açısıyla yaklaşmada, kanıtlara dayalı argüman ortaya koymalarında uygun olmayan davranışlardan uzak olmaları beklenir. Bu durum sınıf iklimini bozacak alaycı tavırlar, küçümsemeler vb. davranışlar olabilir. İçerik konusunda ciddi olmak, iddialı ve saygılı davranmak, akran grupları ve paydaşlarıyla ortaklaşa çalışmak için öğrencilere meydan okunur. Bu tür durumlar sosyal bilgiler öğretiminin genel amaçlarına ulaşmak için temel beceri gelişimine katkı sağlar.

Sosyal bilgiler öğretiminin meydana okuyucu olması yüksek standartlar ya da zorunlu kurallar koyarak öğrencilerin bunlara uymasını beklemek olarak algılanmamalıdır. Burada önemli olan içeriği öğrenmedeki ciddiyettir. Öğretmen sosyal bilim disiplininin içeriğini öğrencilerin gelişimsel düzeylerine ve kültürel yapılarına uygun olarak meydan okuyucu etkinliklerle başarılı öğrenme yaşantıları sağlar. Burada öğretmenin, öğrencilerden süreçte neler beklendiğini önceden açıklaması önemlidir.

Meydan okuma öğretmenlerin, öğrencilerinin fikirlerine verdikleri tepkilerle de doğrudan ilişkilidir. Öğretmen, doğru ya da yanlış tüm öğrencilerinin fikirlerini dinler ve onlara saygı gösterir. Fakat burada sığ düşüncelerin de kabul edileceği anlamı çıkarılmamalıdır, öğretmen de sağlam argümanlarla görüşlerin dile getirilmesini öğrencilerinden bekler. Bu sağlam argümanlara dayalı fikirlerini savunmaları sosyal bilgiler öğretiminin temel amaçlarını kazandıklarının da bir göstergesidir.

- Sosyal bilim içeriklerinin aktif olduğu ortamlar olmalıdır.

Etkili sosyal bilgiler öğretimi ödüllendiricidir. Ancak öğretmen ve öğrencilerden de çok şey bekler. Öğretmenlerin her ders için hazırlığının olması, öğrencilerin de bu dersler için gerekli çabayı göstermesi bu beklentileri karşılayıcı nitelikte olabilir. Etkili sosyal bilgiler öğretimi müfredatta sosyal bilim disiplinleriyle ilgili konuların öğretiminin etkin bir şekilde planlanmasını ve uygulanmasını gerektirir. Öğretmenin bu durumda, öğrenme faaliyetinin amaçlarına ulaşması için aşağıdakilere dikkat etmesi gerekmektedir:

- “Pedagojik bilgisini sürekli yenilemeli,
- Amaçları ve ihtiyaçları içeriğe göre uyarlamalı,
- Öğrencilerle birlikte öğrenen olarak sürece katılmalı,
- Farklı ve içeriğe göre şekillenen materyaller kullanmalı,
- Sosyal bilgileri öğretimini sınıf dışı ortamlara çıkarmalı (arkeolojik kazı alanları, müzeler vb.)
- Dersin uygulanmasında öğrencileri de sürece dâhil ederek planlama yapmalı,
- İçerikte güncel olayları ve yaşantıları örneklemeli,
- Öğrencilerin düşünmesine, sorgulamasına imkân verecek sorular sormalı,
- Etkinliklerde ve öğrenme sürecinde öğrencileri cesaretlendirmeli ve
- Not verme durumlarında esnek olmalı, güncel ölçme ve değerlendirme anlayışlarını takip etmelidir.”

Sosyal bilimler durağan bir bilim kümesi değildir. Toplumlarda, kültürlerde kısacası insandan insana, çevreden çevreye değişebilen veriler sunar. Öğretmen öğrenme faaliyetinde bu durumu öğrencilerine aktarmalı, öğrencilerin sosyal bilimleri bu durum çerçevesinde değerlendirmelerini sağlamalıdır. Sosyal bilimler soyuttur ve öğrencilerin bu tip bilimleri ele alırken soyut konularla baş etmesi gerekmektedir. Yine burada da öğretmene önemli görevler düşmekte öğretmen içeriği, düzey ve öğrenci hazırbulunuşluklarına göre yapılandırmaya özen göstermeli, her bireyin tek ve biricik olduğunu unutmamalıdır. Sosyal bilimler, sosyal bilgilerin genel içeriğini oluşturur. Birçok disiplin burada işe koşulmakta hem tek tek hem de iç içe geçmiş şekilde program bazında sunulmaktadır. Burada önemli olan programı okuyabilmek, yani anlayabilmek ve ona göre ders ve ders içeriğini yapılandırabilmektir. Sosyal bilim disiplinlerinin birinin ihmal edilmesi ya da gözden kaçırılması öğrencilerin konunun genel yapısını öğrenememeleri demek olabilir. Burada öğretmene düşen görev ise alanında yetkin, üretken ve bilgi sahibi, yani çağın gereklerinin de üstünde bir eğitimci olması gerektiğidir.

2.5. Bilimsel Okuryazarlık

Bilgi toplumları; sorgulayan, araştıran, inceleyen, bu işlemlerden bir sonuca varan ve karşılaştığı sorunlara çözüm üretebilen toplumlar yaratmayı hedeflemektedir. Bu nedenle, eğitim-öğretimin niteliği ön plana çıkmaktadır (Tatar, 2006, s. 15).

Çağdaş bilim anlayışına taraf olabilmiş, bu durumları her türlü problemin çözümüne uygulayabilen bilimsel bir okuryazar toplumun oluşmasında sosyal bilgiler eğitimi önemlidir. Bilimsel gelişmeleri yönlendirebilecek bir gelecek oluşturmak için her bireyin bilimsel okuryazar olarak yetişmesi gerekliliği ve bu süreçte sosyal bilimlerle ilişkili disiplinlerin rol oynadığı aşikârdır (Tunç Şahin, 2013, s. 12-15).

Bilimsel okuryazarlık kavramının kökeni bir yüzyıl öncesine kadar gitse de kavram bugünkü anlamıyla ilk kez 1950'li yıllarda kullanılmaya başlanmış ve eğitimin önemli bir amacı hâline gelişmiştir (Bybee, 1997, s. 95; DeBoer, 1991, s. 294; Turgut ve Fer, 2006, s. 206).

Bilimsel okuryazarlığın çok katmanlı yapısı, derslerde kullanılan yöntem ve teknikler, ölçme-değerlendirme yaklaşımları, öğretmen ve öğrenciler arasındaki bireysel farklılıklar, okulların fiziksel durumları ve bu değişkenlerin birbirleriyle etkileşiminden dolayı, bilimsel okuryazarlığın tam olarak tanımlanması zorlaştırmaktadır (Lipuma, 2008, s. 6; Laugksch, 2000, s. 71; Matthews, 1994, s. 80). Bu nedenle alan yazında bulunan bilimsel okuryazarlık tanımlarının gözden geçirilip değerlendirilmesi öncelikli gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bilimsel okuryazarlık için oluşturulan tanımların bir bölümü kişisel yargıların ön plana alınarak yapılırken diğer kısmın da literatür taramamalarında ortaya çıktığı görülmektedir. Literatür sonucunda ortaya çıkan tanımlara önemli örnekler arasında Pella, O'Hearn ve Gale, (1966), Showalter (1974, Akt. Ruba ve Anderson, 1978, s. 199-200) gösterilebilir. Pella, O'Hearn ve Gale, (1966, s. 200-201) uzun süreli bir literatür taramasından sonra bilimsel okuryazar olarak nitelendirilen bireylerin;

- "Bilim ve toplum arasındaki bağlantıyı,
- Bilim insanlarının yapmış olduğu çalışmalarda onlara rehberlik eden etik değerleri,
- Bilimin temel kavramlarını,
- Bilim ve toplum arasındaki farkları,
- Bilim ve sosyal bilimler arasındaki bağlantıyı, anlayabilmeleri gerektiğini ileri sürmüşlerdir."

Showalter, (1974, Akt. Ruba ve Anderson, 1978, s. 200) ise yine uzun süreli bir literatür taraması sonucunda bilimsel okuryazar bireylerin;

- "Bilimin doğasının ne olduğunu anlayabilme,
- Bilimsel kuram, teori, kanun ve kavramları günlük hayatta kullanabilme,
- Bilimsel süreçleri, problemlerinin çözümünde, evreni anlayabilmede ve karar verebilme durumlarında işe koşabilme,
- Bilimin alt yapısını şekillendiren etik değerlerle tutarlı bir biçimde toplumla ilişki geliştirebilme,
- Bilim ve teknolojinin iç içe kavramlar olduğunu ve toplumla ilişkisini kavrayabilme,
- Aldığı eğitimle daha derin, daha tatmin edici bir evren algısı geliştirebilme,
- Bilim ve teknolojiyle ilgili birtakım yetenek ve beceriler geliştirebilme yetkinliklerinin göstermesi gerekliliğini belirtmişlerdir."

Bir diğer araştırmacı ise bilimsel okuryazarlığın ABD'deki izlemiş olduğu seyri ve yapısının belirlenmesi yolundaki girişimleri ele alarak kapsamlı bir açıklama ortaya koymuştur (Miller, 1983, s. 33). Bu bağlamda Miller (1983, s. 33-34) bilimsel okuryazarlığı üç boyutlu olarak ele almıştır;

- "Bilimin yöntem ve kanunlarının kavranması,
- Bilimin temelinde yer alan kavram ve terimlerin anlaşılması,
- Bilim ve teknolojinin sosyal hayata etkisinin anlaşılması."

Pella, O'Hearn ve Gale (1966) ile Showalter (1974, Akt. Ruba ve Anderson, 1978, s. 111)'in yukarıda konumlandırılan tanımları da aslında bu kapsam içinde değerlendirilebilir. Bu anlamda Miller (1983)'ın ele aldığı bu üç boyut birçok bilimsel okuryazarlık kavramına çatı oluşturacak niteliktedir (Turgut ve Fer, 2006, s. 207).

Birey olarak araştırmacıların ve araştırma guruplarının dışında önemli proje ve reform hareketlerinde de bilimsel okuryazarlığın açıklanma çabası içerisine girildiği görülmektedir (Turgut ve Fer, 2006, s. 2007). Örneğin Proje 2061 kapsamında bilimsel okuryazarlık aşağıdaki gibi ele alınmıştır;

- "Evrenin birliği fikrine saygılı olma,
- Fen, matematik ve sosyal bilimlerin birbirine bağlı olduğu bazı özel durumların farkında olma,
- Bilimlerin anahtar kavram ve kuramlarını anlayabilme,

- Bilimsel süreç becerilerine sahip olabilme" şeklinde ele almışlardır (Rutherford, Ahlgren, 1990, s. 10).

Bilim, teknoloji ve toplum bağlamında ele alındığında bilimsel okuryazarlıkla ilgili;

- "Bireylerin bilimsel ve teknolojik gelişmeleri kavramaları, değer vermeleri,
- Bilim ve teknoloji ile ilgili konuların toplumsal hayatla iç içe olduğunu anlamaları,
- Bilim ve teknolojinin bireyin çabası sonucu ortaya çıktığının farkında olmaları,
- Vatandaşlık süreçlerinde bilim ve teknoloji bağlamında katılım göstermeleri" olarak ele alınmıştır (Bybee ve DeBoer, 1993, s. 68).

Ulusal Fen Eğitimi Standartları bağlamında ele alındığında bilimsel okuryazarlıkla ilgili;

- "Bireysel kararlar verebilme,
- Toplumsal ve kültürel faaliyetlere katılım,
- Ekonomik refah için bilimsel ve teknolojik süreçlerin önemini anlama" olarak ele alınmıştır ([National Research Council], NRC, 1996).

Ulusal Fen Öğretmenleri Birliği (NSTA) ise, bilimsel okuryazarlık bağlamında ele alının boyutları biraz fazlalaştırarak bilimsel okuryazarlığı; akılcı, merak dolu ve şüpheci olma, bilim ve teknoloji odaklı süreçleri kavrayabilme olarak tanımlamış, toplam 17 maddelik bir beceriler listesi oluşturmuştur (Yager, 1993, s. 148-151). Bu beceriler aşağıdaki gibidir;

- "Bilim ve teknolojinin kavramlarını, etik değerlerini, okul dışında karşılaşılan problemlerin çözümünde, karar verme süreçlerinde kullanabilen,
- Tüm olası sonuçları hesaba katarak sorumlulukları üzerine alıp eylemlerde yer alabilen,
- Fikir ve davranışlarını delillere dayandırarak mantıklı olarak savunabilen, tartışabilen,
- Bilim ve teknolojinin gelişiminden etkilenerek bu konularda çalışma yapma isteği duyabilen,
- Evreni, insanın oluşturduğu dünyayı merak eden ve buna hayranlık duyan,
- Gözlemlediği dünyayı keşfetmeye çalışırken şüpheyle yaklaşabilen, yaratıcı olabilen, mantıklı çıkarımlarda bulunabilen,
- Bilimsel ve teknolojik sorunlarla karşılaştığında çözümler üretebilen,
- Bilimsel ve teknolojik kaynaklardan bilgi toplamasını becerebilen,
- Bilimsel ve teknolojik kaynaklardan topladığı bilgilerin güvenilirliğini test edebilen,

- Bilimsel ve teknolojik gelişmelere kendini açan ve bu olguların hızla değişebildiğinin farkında olan,
- Bilim ve teknolojinin insanlığın çabası olarak ortaya çıktığının farkında olan,
- Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin zararlarından haberdar olan,
- Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin insanlığın refahını artırabilecek nitelikte olduğunu bilen ve sınırlılıkları hakkında bilgi sahibi olan,
- Bilim, teknoloji ve toplum arasındaki ilişkiyi analiz edebilen,
- Bilim ve teknolojiyi hem fen ve matematik bilimleri hem de sosyal bilim olgularıyla ilişkilendirebilen,
- Küresel ve bireysel konularla ilişkilendirildiğinde, bilim ve teknolojinin ekonomik, sosyal, politik ve ahlaki boyutlarını göz önünde bulundurabilen (Yager, 1993, s. 152-156)."
- "Bilim içerikli, yazılı ve görsel kaynak üretebilen, okuyabilen ve anlayabilen" (Çepni, Ayvacı ve Bacanak, 2006, s. 55-60)."

Bilimsel okuryazarlık, bireylerin teknoloji ve bilim kültürüne adapte olmuş, zevk almış bir şekilde yaşayabilme yetenekleridir. Hurd (1998)' a göre; yaşamda karşılaşılması olası olan konular ve bireysel, sosyal, ekonomik ve politik problemlerle bağlantılı bilim üzerine mantıklı düşünmeyi gerektiren medeni bir yetenektir (Mbajiorgu, 2003, s. 31-33).

İngiltere'de yayımlanan "2000'in Ötesi: Gelecek İçin Fen Eğitimi" raporunda, bireylerin toplumsal hayatta karşılaştıkları sorunlar ile ilgili uygun çözüm yolları üretebilmeleri için bilimsel okuryazar olmaları gerektiği belirtilmektedir (Millar ve Osborne, 1998, s. 5-9).

İlkokul programlarında bilimsel okuryazarlık, "bireylerin sorgulama-araştırma, problem çözme ve karar verebilme, eleştirel düşünebilme becerilerini geliştirmelerini, hayat boyu öğrenen birer birey olmalarını, evren ve doğa hakkında merak duygularını arttırmaları için gerekli olan bilim ile ilgili, tutum, bilgi, anlayış, beceri ve değerlerin bütünü olarak tanımlanmıştır (MEB, 2005b, s. 5)."

1987 yılında Ulusal Araştırma Konseyi tarafından yayımlanan "K-12 Sınıflarında Fen ve Matematik Eğitiminin Niteliğinin Göstergeleri" adlı bilimsel raporda bilimsel okuryazarlık; bilimsel dünya görüşünün doğası, bilimsel girişimlerin doğası, eleştirel düşünme ve bilimsel yöntemlerin kullanımı, insan ilişkilerinde bilimin rolünü kapsayan çeşitli boyutlara sahip olan bir yapı olarak tanımlanmaktadır (Murname ve Raizen, 1988, s. 16-17).

Branscomb (1981), "bilim ve okuryazarlık kavramını açıklamak için bilim ve okuryazarlık kavramlarının Latince kökenlerinden yardım alarak, bilimsel okuryazarlık kavramını okuma, yazma ve anlama becerilerinin bütünü olarak tanımlamıştır (s. 9)."

Turgut (2005) "bilimsel okuryazarlığı toplum hayatında şahsiyet geliştirme sürecini başlatan önemli niteliklerden biri olarak, bilimin içeriğini ve doğasını, bilim-teknoloji-toplum ilişkisini ve bilimselliği içselleştirebilmekten, yorumlamaya kadar uzanan bir süreç" olarak ele almıştır. Bu tanımda aşağıdaki özelliklerin ön plana çıktığı tespit edilmiştir (Turgut, 2005, s. 25-28)

- "Kişi, yaşadığı çağda kendi yaşantısına yön verebilecek, topluma katılmasında yeterlilik gösterebilecek, bundan dolayı kendini gerçekleştirebilecek yetilere sahip olmalıdır.
- Kişi, bilim ve teknolojiyi birbirleriyle ve toplum hayatıyla bağlantısını kapsayacak anlamda kavrayabilmelidir.
- Kişi, bilimsel okuryazarlığı devamlı bir anlamlandırma hâlinde düşünmelidir.
- Bilimdeki içerik, bilim-teknoloji-toplum ve bilimin doğası bağlantısıyla anlamlandırılmalı ve yorumlanmalıdır.
- Toplumsal hayata ve gerekliliklerine dikkat edilmeli, bilim-teknoloji toplum, bilimin doğası ve içeriği bağlantılı olarak ele alınmalıdır."

Burada ele alınan tanımlar incelendiğinde, bilimsel okuryazarlığın benzer amaçlar doğrultusunda şekillendirilmeye çalışıldığına ancak özelde bazı farklılıklarının olduğu görülmektedir. Bu nedenle bilimsel okuryazarlığın programlarda yer alabilmesi ve işlerlik kazanabilmesi için bu benzer niteliklerin yer aldığı bir şemsiye yaratılarak ele alınması gerekmektedir. Bu şemsiyenin Miller (1983)'in ele aldığı yapıyla doğrudan ilişkili olduğu söylenebilir (Turgut ve Fer, 2006, s. 210). Böyle olmakla birlikte bilim, teknoloji ve toplum ilişkisi, bilimde içerik bilgisi ve bilimin doğası olarak adlandırılan boyutların Pella, O'Hearn ve Gale (1966), Showalter (1974, Akt. Ruba ve Anderson, 1978) ve Turgut (2005) gibi araştırmacıların, Bilim-Teknoloji-Toplum (Bybee, DeBoer, 1993), Proje 2061 (Rutherford ve Ahlgren, 1990) gibi reform hareketlerinin ve NSTA (Yager, 1993, s. 8-9) gibi çalışma takımlarının bilimsel okuryazarlık tanımlarında farklı düzeyde de olsa da yer bulduğu söylenebilir.

Yapılan alanyazın incelemesiyle birlikte çok boyutlu bir bilimsel okuryazarlık tanımın bulunmadığına dair görüşlerin geçerliliğini devam ettirdiği görülmektedir (Hodson, 2003, s.

645; Matthews, 1994, s. 7). Hatta alanyazında yer alan yayın sayısı kadar bilimsel okuryazarlık ile ilgili tanımların bulunduğu iddia edilmektedir (Klassen, 2002, s. 25).

Tanım konusunda fikir birliğine varılamamış olsa da, bilimsel okuryazarlık bilimsel bilgiyi kullanma becerisi ve bireysel, toplumsal hedefler doğrultusunda düşünebilmeyi içermektedir.

2.5.1. Bilimsel Okuryazarlığın Önemi

Bilim ve teknolojideki gelişmeler toplumları harekete geçirerek bireylerin bilimsel okuryazar olarak yetiştirilmesi için gerekli düzenlemeleri yapmalarını zorunlu kılmıştır. Bu amaçla, bilimin toplumla hızlı bir şekilde bütünleştirilmesi için yollar aramış, her yönden refaha kavuşmuş bir toplum meydana getirmenin önemi üzerinde durulmuştur. Bu bağlamda toplumda bilimsel okuryazarlık düzeyinin yüksek olması kamusal desteğin fazla olmasının sağlanması amaçlanmış ve bilime taraf olan birey sayısı arttıkça, bilim insanlarının çalışmalarına duyulan ilgi de artacağı öngörülmüştür (Shortland, 1988, s. 305-310).

Bilim ve teknolojinin kavranış düzeyinin yüksek olması, bilim ve teknoloji ekseninde topluma önemli katkı sağlayacaktır (Thomas ve Durant, 1987, s. 45). Bilinçli olan birey, toplum içinde kendi işine yarayacak bilgiyi seçebilecek bu şekilde kendi hayatına da etkili bir biçimde yön verebilecektir. Bu önemli katkı bireylerin meslek seçimine bile etki edebilmektedir. Tüm bu hedeflere ulaşmada sosyal bilim disiplinlerinden beslenen sosyal bilgiler eğitiminin önemi büyüktür. Sosyal bilgiler, "bilimsel düşünmeyi temel alarak bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma ve üretmede bilimsel ahlakı gözetmeleri" için bireylerin gelişimini amaçlar (MEB, 2018a, s. 8). Bilimsel okuryazarlığının günümüzdeki amacı, 21. yüzyılın getirdiklerini kavrayabilmek, dolayısıyla öğrencilerin bilimsel okuryazar olarak yetişebilmesini sağlamak için eğitim ve öğretimin kalitesini arttırmaktır (Murcia, 2007, s. 16-19). Bu nedenle eğitim sistemi içerisinde yer alan tüm bireylerin bilimsel okuryazar olmaları gerekmektedir (Bacanak, 2002, s. 14).

Bilimsel okuryazarlık incelendiğinde, bilimin birtakım amaçları bulunmaktadır. Bunlar; toplumsal faydalar, bireysel faydalar, toplumun gelişmesi ve bilimin kontrolüdür. Bu amaçları yerine getirebilme seviyeleri toplumların sahip oldukları bilimsel okuryazarlık seviyeleri ve onları diğer ülkelerden ayıran diğer seviyeleri getirmekte ve gelişmişlik açısından ülkeler sınırlandırılmaktadır (Kemp, 2000, s. 5-6). Ayrıca bilim ve teknoloji de söz sahibi ülkeler küresel konularda ön plandadırlar. Tüm bunların sonucunda bilim ve

teknolojinin gelişmesi, bireylerin bu gelişen dünyaya katkı sağlayacak hâle gelmelerine yani bilimsel okuryazar bireyler olmalarını zorunlu kılmaktadır (UNESCO, 1994, s. 4).

Sosyal bilgiler bireylerin yalnızca bilgileri öğrenmeleri demek değildir. Sosyal bilgiler, sosyal bilimleri oluşturan disiplinlerin birer meslek olduğunu ve bireyleri bu mesleklere hazırlamakla da ilgilenmektedir. Bireylerin yaşadıkları topluma katkı sağlamaları, içinde bulundukları toplumu daha iyi anlamaları sosyal bilgiler eğitimi ile gerçekleşir. İyi bir sosyal bilgiler eğitimi için öncelikle yapılması gereken ders içeriklilerinin çağın gereklerine göre revize edilmesidir. Yenilenen ders içerikleriyle dersler daha eğlenceli ve ilginç olacak, öğrenciler derslere aktif katılacaklardır. Güncel olaylarla ilişkilendirilen sosyal bilgiler dersleri, öğrencilerin sosyal yaşama yönelik düzenlemeler yapmalarını sağlayacaktır (Hamarat, 2015, s. 43).

Bilimsel okuryazarlık, sadece bireylerin gündelik yaşamına katkı sağlamaz. Bununla birlikte iş ve kariyer edinme süreçlerine de katkı sağlar. Çünkü bilimsel okuryazar bireyler, üst düzey zihinsel süreçleri ve karar verme becerileri gelişmiş, bilimsel ve teknolojik gelişmelere taraf olan, bilim ve teknolojiyi etkin kullanabilen ve özgüveni yüksek bireylerdir (Göktepe, 2019, s. 18). Bilimsel okuryazarlık, hem toplumun ve bireyin ekonomik olarak gelişmesine hem de vatandaşların kişisel gelişimine katkı sağlayacaktır (Şahin ve Ateş, 2018, s. 3).

Bilimsel okuryazarlık, bireylere ahlaki, estetik ve zihinsel olarak katkı sağlaması bakımında da önemlidir. Ahlaki olarak bilimin etik değer ve kanunlarının günlük hayattan çok farklı olduğunu ve bunları aktarımıyla insanın toplumsallaşmasına büyük katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Fiziksel dünyanın zihinsel olarak kavranması insana özgü bir durumdur. Bu bağlamda insan bilim yapabilmesi ile diğer canlılardan ayrılmaktadır. İnsanın yaratıcılığı da işte tam burada ortaya çıkmakta ve bu yaratıcılık insanı diğer canlılardan ayırmaktadır. İnsan yapmış olduğu faaliyetlerde aynı zamanda güzeli de aramaktadır, işte burada da estetik kaygı ortaya çıkmaktadır (Tunç Şahin, 2013, s. 10; Laughsksch, 2000, s. 77-91; Shortland, 1988, s. 3). Bilimsel okuryazarlığın bu katkıları, bilimi rehber edinen, sosyal hayatında bilime başvuran, eleştiren, sorgulayan ve okul dışı hayatında bilimsel süreç becerilerini kullanan bireylerde gelişeceği unutulmamalıdır.

2.5.2. Bilimsel Okuryazar Bireyin Özellikleri

Bir bireyin bilimsel okuryazar olup olmadığına ya da hangi seviyede bilimsel okuryazar olduğuna karar vermek kolay değildir (Çepni, 2012, s. 3). Bilimsel okuryazarlık, alan

yazında özellikle fen bilimleri içinde birçok araştırmaya konu olmuş, araştırmacılar her araştırma ekseninde kabul edilen tanımlar belirlemişlerdir. Alan yazın incelendiğinde, bilimsel okuryazarlık ile ilgili birden fazla tanım olduğu tespit edilmiştir. Bu tanımların çatısını genellikle bilimsel okuryazar bireyin sahip olması gereken ya da sahip olduğu özelliklerin belirtilmesiyle ifade edilmeye çalışılmıştır (Turgut, 2007, s. 206-211).

2018 yılında MEB tarafından yapılan düzenleme ile programlar güncellenmiştir. Özellikle fen bilimleri dersi kapsamında değerlendirilen bilimsel okuryazar bireyin özelliklerinin genişletildiği görülmektedir (MEB, 2018b, s. 9). Program incelendiğinde (MEB, 2018b), fen bilimlerine ilişkin bilgi, beceri ve tutum, ahlaki ve millî değerlere, mühendislik, teknoloji, toplum ve çevre ilişkisine yönelik anlayışa ve psikomotor becerilere sahip bireylerin yetiştirilmesi öngörülmektedir. Yine aynı yıl uygulamaya konulan 2018 sosyal bilgiler dersi öğretim programında da gündelik hayatlarına yardımcı olacak bilimsel akıl yürütme becerileri, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin toplum hayatındaki etkileri, bilimsel araştırma süreçleri ve bu çalışmaları yaparken dikkat edilmesi gereken etik ve ahlaki değerlere vurgu yapıldığı görülmüştür. Ayrıca "Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi" (TYÇ) bağlamında sekiz ana yetkinlik belirlenmiş ve bu yetkinliklerden birinin de matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler olduğu görülmüştür. Buradan da anlaşılacağı üzere sosyal bilgiler dersi de diğer sosyal bilimlerle birlikte bütünleşerek teorik bilgilerin ve becerilerin uygulamaya ve ürüne dönüştürme sürecini kavramış bireylerin yetiştirilmesini amaçlamaktadır (MEB, 2018a, s. 4-5).

MEB (2005b, s. 5) programına göre, bilimsel okuryazar bireyler;

- "Bilimin ve bilimin doğasını oluşturan kavram, ilke, yasa ve teorileri kavrayıp etkin biçimde kullanan,
- Problemlerin çözümlerin ve bu süreçlerde bilimsel ilkeleri göz önünde bulunduran,
- Bilim, teknoloji ve toplum arasında kaçınılmaz olan ilişkiyi anlayan,
- Bilimsel ve teknolojik becerilerini geliştirmek için çaba sarf eden,
- Bilimsel değer ve tutumlara sahip bireyler" olarak tanımlanmaktadır.

Bilim ve teknolojinin önemi kavramış bireyler çağın gerekleri olan becerileri kazanacak ve hem ülkesine hem de dünyaya katkı sağlayan birer birey olacaklardır. Bu bağlamda bilim ve teknolojiyi anlayabilen bireyler, bilim ve teknolojinin gelişimine de katkı sağlayacak,

akademik gelişiminden ülke ekonomisine kadar pek çok alana katkı sağlayacaktır (MEB, 2018a, s. 11).

Bybee (1999, s. 73-82)' ye göre bilimsel okuryazarlığın beş seviyesi bulunmaktadır. Bunlar aşağıdaki gibidir:

- "Bilimsel okuryazar olmama: Bilim hakkında mantıklı açıklamaları kısacası bilgileri olmayan bireyler bu kategoride yer almaktadır. Bilimsel olay, olgu ve durumları tanılayıp kavramak için düşünceleri ve yetenekleri yoktur.

- Alt seviyede bilimsel okuryazarlık: Bu kategoride bireyler sözde okuryazarlardır. Bilim ile ilgili soruları anlamış gibi görünmekle ya da anlamakla birlikte cevaplar bulmakta sorun yaşarlar. Bilim ile ilgili büyük yanılgıları mevcuttur, bilimsel kavrama düzeyleri düşüktür.

- Fonksiyonel bilimsel okuryazarlık: Bu kategoride ki bireyler fikirleri doğru tanımlayabilir fakat bu yeterli değildir. Bu düzeyde bireyler bilim ve teknolojiye ait kavramlardan haberdardır. Bu kategorinin gereği, bilim ve teknoloji kavramlarının bilinmesi olarak anlaşılabilir.

- Kavramsal ya da yordamsal bilimsel okuryazarlık: bu kategoride bireyler disiplinlerarası ilişkiler kurabilir ve bir disiplindeki nitelikleri arttırarak farklı durumlara uyarlayabilir. Burada artık bilim kavramının anlaşılmasının üzerine çıkılarak, bilim ve teknoloji ile ilgili konuların anlaşılması beklenir.

- Çok boyutlu bilimsel okuryazarlık: Bu kategorideki bireylerin bilim ve teknolojinin tarihi, sosyal ve felsefi boyutlarını anlaması beklenir. Diğer disiplinlerin bilim ve teknoloji ile olan ilişkisini kavrarlar. Gündelik hayatlarında bilimin işe yaradığını fark ederler ve durumlara bilimi entegre ederler."

Lederman ve Niess (1998, s. 172-179)' e göre bir bilimsel okuryazar bireyde;

- "Bilimsel süreçleri anlaması
- Bilimsel bilgiyi ve süreçleri toplum hayatında karşılaştığı problemleri çözmek amacıyla kullanması,
- Bilimsel verileri ve kişisel yargıların farklılıklarını ayırt edebilmesi,
- Toplum ve bireyin refahının geliştirilebilmesi için bilimin önemli olduğunun farkında olabilmesi,

- Bilimin doğasının ne olduğu anlayan gibi özelliklerinin olduğunu vurgulamışlardır."

Anagün (2008, s. 14-16) göre bilimsel okuryazar bireyin özellikleri ise;

- "Bilimin doğasını kavrayıp, bilim ile ilgili yasa, ilke ve kanunları gündelik hayatına aktarabilen,
- Bilim, teknoloji ve toplum arasındaki ilişkileri anlayan, sorunlara çözüm bulmada ve karar verme süreçlerinde bilimsel süreçleri göz önünde bulunduran,
- Bilim ve teknoloji alanında çalışma yapmaya hevesli,
- Evreni ve doğayı keşfetmek için çaba harcayan,
- Bilimsel ve teknolojik gelişmeler sonucunda bilimsel olgu ve durumların gelişebileceği kabul eden,
- Bilimin bireyin yaşamı için zararlı ve yararlı yönlerini ayırt edebilen özellikleri barındırdığını vurgulamaktadır" (Anagün, 2008).

Hurd (1998, s. 407–416) göre bilimsel okuryazar birey,

- "Bilim insanını bilim insanı olmayandan, bilgileri düşüncelerden, kanun ve teorileri doğruluğu kanıtlanmamış bilgileri, verileri efsanelerden, delilleri propagandalardan ayırt edip, değerlendirebilen,
- Bilimlerin kavram, kanun ve teorilerinin değişebileceği bilmek ve bunların bir organizma gibi değişebileceğinin farkında olan.
- Bireyin yaşamının bilimsel ve teknolojik gelişmelerden etkilendiğinin farkında olan,
- Toplumda bilimin; siyasi, ahlaki, hukuki ve manevi bir boyutunun olduğunun farkında olan,
- Bilimi, teolojik olgulardan ve batıl inanç gibi gerçeği yansıtmayan bilim disiplinlerinden ayıran (büyücülük, müneccimlik vb.),
- Bilimsel bilgiyi hayatının her alanında, karar vermede, problem çözme ve davranış oluşturmada işe koşabilen,
- Bilimin giderek artan doğasının sınırsız olduğunu anlama, bilim insanlarının, bilginin yaratıcısı, toplumu da bilimsel bilginin kullanıcısı olduğunun farkında olan,
- Henüz keşfedilmemiş olay ve olguların varlığını kabul etme ve yeni icat ve buluşların meydana geleceğine inanma,

- Bilimlerin, toplumsal hayatta herhangi bir problemin çözümünün başka bir problemin çözümüne katkısı olabileceğinin farkında olma gibi özellikler taşımaktadır" (Hurd, 1988).

Showalter (1974)'in çalışmasında ise bilimsel okuryazar bireyin özellikleri yedi boyutta ele alınmıştır. Bu boyutlar aşağıdaki gibidir (Akt. Ruba ve Anderson, 1978, s. 449–445).

- "Bilimin doğasını anlayan,
- Doğayla birbirini etkileyen olayları, düşünceleri, yasaları, kanunları ve teorileri uygulayan,
- Bilimin temeli oluşturan değerleri çevresinde de uygulayan,
- Karşılaştığı problemleri çözen ve bunları çözerken bilimsel süreçleri işe koşan,
- Bilim ve teknolojinin toplumla iç içe olduğunun farkında olan,
- Akademik seviyesini hayat boyu geliştirmek için çabalayan,
- Bilim ve teknolojiyle ilgili becerileri geliştirmek için çabalayan bireyler olarak vurgulamaktadır."

Yukarıdaki tanımlar incelendiğinde bilimsel okuryazar bireyler, gündelik hayatlarında bilim ile ilgili kavram, yasa ve ilkeleri kullanan, bilimin doğasının ne olduğunun farkında olan, karşılaştığı problemlerin çözümünde bilimsel süreçleri kullanan, bilim, teknoloji ve toplum ilişkisini bilen, bilimsel süreç becerileri ve karar verme aşamasında bu süreçleri kullanan bireylerdir. Ayrıca bilimsel okuryazar birey bilimin değişebileceğinin ve farklılaşabileceğinin bilincindedir. Yani bu tip bireylere göre bilim durağana değildir ve çeşitlenebilir. Bu bireyler aynı zamanda kendi ve toplumu için bilimin gerekli olduğunun farkındadırlar.

2.5.3. Bilimsel Okuryazarlığın Boyutları

Bilimsel okuryazarlığın tanımının tam olarak yapılamaması, boyutlarının da her araştırmacı ve araştırmacı grubuna göre çeşitlenmesini de beraberinde getirmektedir. 2005 MEB Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda bilimsel okuryazarlık ile ilgili yedi boyut belirlenmiştir. Bunlar;

- Fen bilimlerinin doğası,
- Temel fen ile ilgili kavramlar,
- Bilimsel süreç becerileri, fen-teknoloji-toplum-çevre (FTTÇ) bağlantısı,

- Bilimsel ve psikomotor beceriler,
- Bilimin temelini oluşturan değerler,
- Fen bilimlerine ilişkin tutum ve değerler (MEB, 2005, s. 42).

2013 yılındaki düzenleme ile fen ve teknoloji dersi öğretim programında bilimsel okuryazarlık dört boyutlu olarak ele alınmaya başlanmıştır (MEB, 2013, s. 1).

Tablo 1.

MEB 2013 Bilimsel Okuryazarlık Boyutları

Bilgi	Beceri	Fen-teknoloji-toplum-çevre	Duyuş
Canlılar ve Hayat	Bilimsel süreç becerileri	• Sosyo-bilimsel konular • Fen ve Kariyer bilinci • Bilim ve teknoloji ilişkisi • Bilimin topluma katkısı • Sürdürülebilir kalkınma bilinci • Bilimin doğası	• Tutum • Motivasyon • Değerler • Sorumluluk
Madde ve Değişim	Yaşam becerileri -analitik düşünme -karar verme -yaratıcı düşünme -girişimcilik, iletişim -takım çalışması		
Fiziksel Olaylar Dünya ve Evren			

PISA' da bilimsel okuryazarlık tanımı ve genellikle ilişkilendirilen ve çalışmaların yönünün fen bilimleri kapsamında değerlendirilen bilimsel okuryazarlığın değerlendirilmesinde yer alan görevleri, sorunları ve birbirleriyle bağlantılarıyla ilgili dört boyut ortaya koymuştur. Bunlar;

- "Her bir değerlendirme aşamasında bireylerin sahip olması gereken bilgi ve bilginin temeli,
- Bireylerin uygulamada ihtiyaç duydukları yeterlikler,
- Bireylerin bilimsel sorunlarla karşılaştığı ve uygun süreçleri işe koştukları durumlar,
- Bireylerin değerlendirdikleri alanla ilgili hazırbulunuşlukları ve bu alana yönelik tutumları (OECD, 2006, s. 66)".

Miller (1983, s. 29-48) göre bilimsel okuryazarlığın üç boyutu vardır. Bunlar;

- "Bilimin yöntem ve yasalarının anlaşılması,
- Bilimlerin temel kavram ve terimlerinin anlaşılması,
- Bilim ve teknolojinin, toplumla ilişkisi."

Bir diğer araştırmacı Bou Jaoude (2002, s. 140), ise bilimsel okuryazarlık için dört boyut belirlemiştir. Bunlar;

- "Bilimin bilgisi,
- Bilimin araştırmaya sevk eden doğası,
- Bilim, teknoloji ve toplum bağlantısı,
- Bilgiye, sevk eden bilim."

Yukarıdaki bilimsel okuryazarlık boyutlarıyla ilgili benzer ve farklı birçok yaklaşım ve değerlendirme bulmak alanyazında mümkündür. Ancak tüm bu yaklaşımlar ve tanımlamalarda mükemmele ulaşma neticesiyle bilimsel okuryazarlık amacından sapma tehlikesiyle karşı karşıyadır (Turgut, 2007, s. 237). Hem Türk millî eğitim sistemi içerisinde yer alması hem de okullarda uygulanan bir program olması açısından Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında yer alan bilimsel okuryazarlık boyutlarının açıklanması önemli olarak görülmektedir. Fen ve teknoloji dersi öğretim programında açıklanan bilgi, beceri, fen-teknoloji-toplum-çevre ve duyuş boyutları aşağıda kısaca açıklanmıştır.

Bilgi Boyutu

Bu boyutta bilim, bilgi gibi temel kavramlarının bireyin gündelik hayatını anlamlandırmasında yardımcı olan temel yapıların oluştuğu küme olarak ele alınmaktadır. Bilgi boyutu, bilimsel kavram ve terimlerin bilgisine sahip olma, bunları anlayabilme-kavrayabilme-kullanabilme olarak kısaca özetlenebilir (Turgut, 2005, s. 27).

PISA, bireylerin bilgi boyutunu, evrenin temel alanları olarak kabul edilen; fizik, kimya, biyoloji, uzay ve evren bilgisi, teknolojik gelişmeler bilgisi ile fen bilimlerinde bilimsel düşünme, sorgulama ve açıklama yetkinlikleri olarak tanımlamaktadır (OECD, 2006, s. 66-70). Fen ve teknoloji dersi öğretim programında ise bilgi boyutu, canlılar ve hayat, madde ve değişim, fiziksel olaylar, dünya ve evren öğrenme alanlarına ilişkin bilimsel ve teknolojik bilgilerle temel kavram ve terimleri olarak öne çıkmaktadır (MEB, 2013, s. 2).

Bilimsel bilginin gelişim sürecinin günümüzde bir hayli artması fakat bireyin evreni anlaması, bilimsel süreçleri kullanması ve bilimsel süreçleri kullanarak kavramlara açıklama getirebilmesi için bazı anahtar terimleri bilmeleri gerekmektedir (Bağcı Kılıç, Haymana ve

Bozyılmaz, 2008, s. 52-55). Bilimsel kavram ve terimler bilimsel okuryazarlığın temellerini oluştursa da bilimsel okuryazar bir birey olabilmek için tek başına yeterli değildir.

Beceri Boyutu:

Bu boyutta, bilimsel faaliyet yürütülürken bilimsel süreçleri ve işe koşulan beceriler kastedilmektedir. Pekmez Şahin (2000) bilimsel süreç becerilerini; öğrenmeye kolaylık sağlayan, keşfetmeye yardımcı olan, bireyleri aktif kılan, sorumluluk duygusu yükleyen ve bilimsel faaliyet ortamlarında onlara yardımcı olan temel beceriler olarak adlandırmaktadır (s. 31). Bu beceriler fen eğitimcileri tarafından temel ve birleştirilmiş bilimsel süreç becerileri olarak iki ana kola ayrılmıştır. Temel bilimsel süreç becerileri, bilimsel faaliyette bulunulurken sıklıkla başvurulan becerilerdir. Bunlar;

- "Gözlem,
- Sınıflandırma ve karşılaştırma yapma,
- Yordama,
- Tahmin,
- İletişim
- Ölçmedir."

Birleştirilmiş süreç becerileri ise temel süreçlerden ziyade biraz daha üst düzey bilimsel süreç becerileri olarak adlandırılmaktadır. Bunlar;

- "Değişkenleri belirleme ve kontrol etme,
- Hipotez oluşturma ve sınama,
- Verileri toplama ve yorumlama,
- İşe-vuruk tanım yapma,
- Deney yapma ve model oluşturma (Bağcı Kılıç, Haymana ve Bozyılmaz, 2008, s. 59)."

Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre Boyutu

Bu boyutta teknoloji-toplumun birbirlerini ne ölçüde etkilediği ve çevrenin buna tepkisinin ne olduğunun algılanması, bu durumlar çerçevesinde olayları değerlendirmeyi içermektedir

(Bağcı Kılıç, Haymana ve Bozyılmaz, 2008, s. 60). Bilim ve teknolojinin hızla geliştiği günümüzde bireylerin bu durumlara uyum sağlayabilmesi, değişkenleri takip edebilmesi ve toplumda meydana gelen tartışmalara mantıklı bir biçimde katılabilmesi gibi nedenlerle bilimsel okuryazar bir birey olmayı olmazsa olmaz bir zorunluluk hâline getirmiştir (Tunç Şahin ve Say, 2010, s. 225). Çünkü bilimsel okuryazar olmak, tek tek bilim ya da teknoloji bağlamında olayları irdelemekten öte, bütünsel bir bakış açısıyla doğanın evrenin anlaşılabilmesini sağlar. Sağladığı yararlardan ötürü bu boyutun önemi büyük olarak kabul edilmektedir.

Bu boyutu bilim, teknoloji ve toplum ilişkisi içinde ele alan araştırmacılarda mevcuttur (Turgut, 2005, s. 32). BTT ilişkisi, basit olarak görünse de birçok değişkeni içinde barındıran karmaşık sistemi, bilimin teknoloji ile ilişkisini, hangisinin diğerinin gelişimine öncülük ettiği düşüncesi, toplumun teknolojik gelişmelere gösterdiği etki-tepki ve toplumun bilimsel çalışmalara yönelik tutumu gibi konuları içerdiği belirlenmiştir.

Fen ve Teknoloji, Fen bilimleri dersi öğretim programlarında FTTÇ boyutuna geniş olarak ele alındığı, sosyal bilgiler programında ise bilim, teknoloji ve toplum ilişkisine yer verildiği görülmektedir (MEB, 2018a, s. 11; MEB, 2005a, s. 11-14 MEB, 2005b, s 3; MEB, 2013, s. 1-2). Bu boyutta öğrencilerin;

- "Fen ve teknolojinin doğasını,
- Fen ve teknolojinin arasındaki ilişkiyi,
- Fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşim ve ilişkiyi anlamalarının gerekliliği üzerinde durulmuştur."

Programda bireylerin bu boyutu daha iyi kavramlarını sağlamak için ilgili bir birçok kazanım oluşturulmuş ve teknoloji tasarım etkinlikleriyle desteklenmiştir (MEB, 2013, s. 1-2-3). Fen-teknoloji-toplum-çevre boyutu altı kategoriden oluşmaktadır. Bunlar;

- "Sosyo-bilimsel konular,
- Fen ve kariyer bilinci
- Bilim ve teknoloji ilişkisi,
- Bilimin toplum katkısı,
- Sürdürülebilir kalkınma bilinci,

- Bilimin doğası”

Alan yazın incelendiğinde bazı araştırmacıların bilimin doğası kategorisini ayrı bir boyut olarak ele aldığı tespit edilmiştir (Miller, 1983, s. 36-39; Bou Jaoude, 2002, s. 145). Bu çalışmada ana bir çerçevenin oluşması açısından yukarıdaki boyutlar sunulmuş, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde bilimde içerik bilgisi, bilimin doğası ve bilim-teknoloji-toplum boyutları ayrı olarak ele alınmıştır. Sosyal bilgiler eğitimi açısından bu bahsedilen boyutların sosyal bilimlere daha uygun olduğu tespit edilmiştir.

Duyuş Boyutu

Duyuşsal nitelikler, bir bireyin derse ya da durumlara karşı göstermiş olduğu tutum, ilgi ve motivasyon olarak tanımlanabilir. Duyuşsal nitelikler; bireyin öğrenme isteğini, gücünü ve çabasını harekete geçiren uyaranlardır. Duyuşsal nitelikler en çok örtüşen boyutun tutum olduğu söylenebilir. Tutum bir bireye atfedilen ve onun psikolojik obje ile ilgili düşünce duygu ve davranışlarının düzenli bir biçimde oluşturan eğilim olarak tanımlamaktadır (Kağıtçıbaşı, 2006, s. 129).

Bilimsel okuryazarlığın bir diğer önemli kategorilerinden biri olan tutum, bireylerin bilime karşı olumlu tutum sergilemeleri, bilimi sevmeleri ve bilimsel bilgileri gündelik hayatlarına yansıtmaları yani bilimsel kültürün oluşması için gerekli alt yapının sağlanması olarak ele alınmaktadır. Böylece etkin bir vatandaş olarak gerek evreni anlamak gerekse sorunlara çözüm önerileri geliştirmek için bilimsel anlayışın geliştirmesini sağlayacaktır (OECD, 2006; s. 70).

Eğitimle birlikte bilimsel konulara ilgi ve merak uyandırılması, bu konulara ilişkin olumlu tutumların geliştirilmesi, bilişsel yeterliklerin de gelişmesiyle yakından ilgilidir (Kağıtçıbaşı, 2006, s. 130). Çünkü bilime yönelik tutum, bireylerin bilimsel anlamda sahip oldukları bilgileri geliştirmek için verecekleri kararlarda, meslek seçimlerin de ve hayatları boyunca bilimsel terim ve yöntemlerin etkin olarak kullanmada da önemli bir etmendir.

Fen bilimleri dersi öğretim programında bireylere kazandırılmak istenen duyuş boyutunda dört kategoriden oluşan bir sınıflandırma kullanılmıştır. Bunlar;

- “Tutum,
- Motivasyon,
- Değer,

- Sorumluluk”

Tutum kısa sürede değiştirebilecek bir özellik değildir fakat bilimi herkes için her yerde anlayışına getirebilecek, bireylerin sosyal olaylara bilimsel yaklaşımlar göstermesini sağlaması, bilime yönelik tutumlarının olumlu yönde gelişmesini sağlayabilir (Tytler ve Osborne, 2001, s. 600-615). Çünkü bilimsel okuryazarlıkla ilgili olumlu tutum geliştiren bireyler, hayatlarını ilgilendiren tüm konulara bilimsel anlayış çerçevesinden bakabilir, bu konularda karşılaşılan sorunların çözümüne olumlu katkılar sağlayabilir. Eğitimciler bilimsel okuryazarlığı açıklama da sınıf ve ders bağlamında sıkıntı yaşasalar da yürüttükleri çalışmalarda bilimsel okuryazarlığı bilimde içerik bilgisi, bilimin doğası ve bilim-teknoloji-toplum ekseninde açıkladıkları görülmektedir (Laugksch, 2000, s. 73-79; Turgut ve Fer, 2006, s. 208).

2.5.3.1. Bilimde İçerik Bilgisi

Bilimsel okuryazarlığın içerik boyutu, bilimsel kavram ve terimlerin bilgisine sahip olabilme-bunları anlayabilme ve kavrayabilme olarak düşünülmektedir (Turgut, 2005, s. 35-38). Bir bireyin bilimsel okuryazar olabilmesinde, bilimlerle ilgili temel kavram ve ilkeleri anlamasının önemi büyüktür. İlk ve ortaokul düzeyinde sosyal bilgiler eğitimini tamamlayan öğrenciler “icat”, “buluş”, “kanun”, “keşif”, gibi kavramların ve “yazının icadının topluma etkisi”, “bilim insanlarının yürüttükleri sosyal bilim çalışmalarının toplumdan topluma değişebileceği” gibi sosyal bilimlerin ilke ve değişebilirliğini bilip yaşantılarına uygulayabilmelidirler. Fakat sosyal bilgiler derslerinde başarılı olan öğrencilerin okullarda pasif olarak bilginin alıcı konumdadırlar (Özdemir, 2012, s. 19).

Kalıcı ve etkili sosyal bilgiler eğitimi için sosyal bilimlerin kavramlarının ilk ve ortaokul sürecinde tam ve doğru öğretilmesi son derece önemlidir. Çünkü bu kavramlar, ilişkili olduğu diğer kavramların ve daha ileri seviyede uzmanlaşma gerektiren sosyal bilim disiplinlerinin kavramlarının öğrenilmesine temel oluşturduğundan özellikle sosyal bilgiler eğitiminin önemi büyüktür (Hamarat, 2015, s. 40-41).

2.5.3.2. Bilimin Doğası

Bilimin doğası, bilimin epistemolojisiyle ya da bilim insanlarının evren hakkında ileri sürdüğü bilgileri nasıl geliştirileceği ve yapılandırılacağı ile ilgilidir. Bilimsel bilginin nasıl yapılandırıldığı, doğruluğunun nasıl ispatlandığı ve nasıl değişip farklılaştığını bilmek,

bireylerin bilgiden doğan bilimsel uygulamaları ve bunların geçerliliği ile ilgili kararlar vermelerinde yardımcı olacaktır (Lonsbury ve Ellis, 2002, s. 55). Lederman ve Zeidler (1987), bilimin doğasını, bireylerin bilimsel bilginin gelişimi için miras aldığı bireysel değerler olarak tanımlamaktadırlar (s. 721-725). Burada sözü edilen değerler, altı kategorili bilimsel bilginin doğasıyla bağlantılıdır (Rubba, 1977, s. 47-59). Bu kategorilere göre bilimsel bilgi, gelişimsel, anlaşılır, test edilebilir, ahlaki, yaratıcı ve bütünleştirilebilirdir (Aydoğdu, 2006, s. 33-45).

Abd-el-Khalick, Bell ve Lederman (1998) yürütmüş oldukları çalışmalarında, bilimin doğasının, epistemolojisini, bir anlama yolu olarak, bilimin ya da bilimsel bilginin doğasında var olan etik değer ve inanışların olduğunu ileri sürmektedirler (s. 669-670).

Lederman (1992, s. 331), öğretmen ve öğrencilerin bilimin doğasını üzerine algıları araştırmalarının genel bir değerlendirilmesini yaptığı çalışmasında, bilimin doğasını, 20. yüzyılın başlarında, bilimsel yönteme verilen önemin artırılması neticesinde bireylerin zihinsel yeteneklerinin geliştirilmesi hedefine yönelik olarak düşünüldüğü, 20. yüzyılın ortalarında ise bilimsel süreç ve sorgulama, araştırma üzerine odaklı bilimsel okuryazarlık çerçevesinde değerlendirildiğini tespit etmiştir (Turgut, 2005, s. 36).

Alanyazın incelendiğinde, bilimin doğası kavramlarından bazılarının hemen her öğretim seviyesinde önemli olarak görüldüğü ve ele alındığı belirlenmiştir. Bunlar; hayal gücü, yaratıcılık, sosyal ve kültürel değerlere bağlılık, değişebilirlik, deneysellik ve teorilere bağımlılık olarak sıralanabilir. Bunlara ek olarak, bilimsel teori ve kanunların birebirleriyle ilişkisi, evrensel bilimsel yöntemlerin kabullerinin sorgulanması ve fonksiyonları olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kavramlar bilim eğitimi kaynaklarında da kendilerine yer bulmuşlardır (Lederman, Abd-El-Khalick, Bell ve Schwartz, 2002, s. 497-500).

Eğitim çerçevesinden bakıldığında artık bireylerin eğitimi yalnızca bilimsel doğruların, teorilerin, kanunların aktarımı ve bireylerin bunları tekrar edip ezberlemeleri değildir. Öğretmenler ve sosyal bilgiler eğitimcileri, bireylerden, bilimsel bilginin neden önemli ve değerli olduğunu ve neden ona güvenilmesi gerektiğini anlamalarını da beklemektedir (Turgut, 2005, s. 22).

Bilimin doğası, bilimsel bilginin ve bilim insanların tipik özelliklerini, bilimsel kaynak ve yayınları, toplumun bilimi, bilimin toplumu ne şekilde etkilediği gibi konuları kapsamaktadır. Bilimin geçmişten günümüze geçirmiş olduğu serüven ile birlikte bilime olan bakış açısında önemli değişmeler olmuştur. Geleneksel ve mitsel anlayışın yerine deney

ve gözlem ile doğrulanabilen çağdaş anlayış geçerli kılınmıştır. Bireylere okullar aracılığıyla verilen bilim eğitiminin, onların bilimsel süreç ve bilimin doğası hakkında görüşlerini olumlu etkilediği konusu birçok araştırmacı tarafından tespit edilmiştir (Lucas ve Roth, 1996, s. 225-239; Shapira, 1989, s. 715; Songer ve Linn, 1991, s. 799).

2.5.3.3. Bilim, Teknoloji ve Toplum

Bilim, teknoloji ve toplum ilişkisi özünde, bilim, teknoloji ve toplum arasında gelişen ilişkiler bütününü ifade etmektedir. Bilimin teknolojiyle ilişkisi, hangisinin diğerinin gelişmesine katkı sağladığı, toplumun bilimin ve teknolojiye karşı göstermiş olduğu etki-tepki, toplumun bilimsel araştırmalara bakış açısı ve ilgisi gibi birçok olguyu bir arada barındıra BTT ilişkisi, basit fakat karmaşık bir yapıyı ifade etmektedir (Turgut, 2005, s. 35).

Bilim, teknoloji ve toplum, Avrupa ve ABD'de 20. yüzyılın ortalarında ortaya çıkan bir gelişmedir. Bilim ve teknolojinin gelişip, bireylerin hayatında giderek önemli bir yer edinmesi ve bunun topluma etkisi geleneksel eğitim anlayışının terk edilmesi ve yeni ve farklı yolların aranmasını zorunlu kılmıştır. Geleneksel sosyal bilgiler eğitiminin ezbere dayalı ve çoğu zamanda bilgilerin aşırı olarak bireylere yüklenmesini içermesi, bireylerin hap bilgileri almalarının beklenmesi ve bilim hakkında kötü bir izlenim yaratılması, birçok sosyal bilgiler eğitimcisini reform arayışı içine sokmuştur (Tokcan ve Demirkaya, 2012, s. 435-471). Bilim, teknoloji ve toplum bu anlayış neticesinde ortaya çıkmış bir olgudur. Son yıllarda fen eğitiminde önem kazanmasının yanı sıra sosyal bilgiler eğitiminin de önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Hatta bilim, teknoloji ve toplum adı altında sosyal bilgiler dersi öğretim programında öğrenme alanı mevcuttur (MEB, 2018a, s. 11). Bu akımın fen eğitimindeki amaçları şöyledir;

- "Toplumun üyeleri olan bireylerin bilimsel okuryazarlık düzeylerini arttırmak,
- Bireylerin bilimsel ve teknolojik gelişmelere ilgi duymalarını sağlamak,
- Bireylerin, bilim, teknoloji ve toplum arasında yaşanan etkileşime karşı ilgiyi arttırmak,
- Bireylerin, araştırma, sorgulama, problem çözme ve karar verme becerilerini arttırmak ya da bu tip becerilerin geliştirilmesini sağlamak (Yangın, 2007, s. 25)."

Bilimsel okuryazarlık ve BTT ilişkisi, gündelik hayatta çok karşılaşılan fakat birbiriyle de çok karıştırılan bilim ve teknoloji kavramlarını içermesi bakımından önemlidir. Bilim ve teknoloji farkının tam olarak ortaya konulamaması, teknolojinin uygulamalı bilim olarak

görülmesi, mühendis ve bilim insanının farklarının tam olarak ifade edilememesi sıkça karşılaşılan sorunlar arasındadır. Pekâlâ, bilimsel okuryazarlığın bu alanı ele alınırken bu kavramların gereklerinin bilinerek öğretilmesi sağlanabilir (Turgut, 2005, s. 33).

BTT ile eğitimin amacı, bireylere sadece bilim ve teknoloji kavramlarını öğretmek değil, bireylerin yaşamının anlamı ve amacı hakkında, evrensel ve birey olarak rolleri hakkında ve günümüz dünyasındaki toplumsal ilişkileri sağlıklı bir biçimde öğrenmelerini sağlamaktır (Ata, 2013, s. 2-3).

Her ülke, gelecek nesilleri nasıl yetiştireceği konusu üzerinde durmaktadır. Toplumlar genellikle bireyleri hayat, iş ve bir sonraki akademik düzeyde daha fazla uzmanlaşması için oluşan eğitim sistemlerini destekler ve bu hedeflere ulaşmak için eğitim sistemlerinde revizasyon yaparlar (Yager, 2000, s. 51-54).

Sosyal bilgiler eğitimi gören bireylere kişisel ve sosyal düzeyde sosyal bilimlerin niteliklerini, bilim, teknoloji ve toplum konularında sorumlu olarak ilgilenme yeteneklerinin gelişimine yardımcı olmak, programlarda bilim, teknoloji ve toplum ilişkisi için yaygın olarak kabul görmüş bir amaç olmuştur. Bilim ve teknolojinin doğası ve bunların topluma etkilerini kavrama anlayışını geliştirmek, sosyal bilgiler dersi gören bireylerin bu amaca ulaşmalarının temelini oluşturmaktadır (Rubba ve Harkness, 1993, s. 431; Ata, 2012, s. 2; Tunç Şahin, 2013, s. 34).

2.5.4. Bilimsel Okuryazarlığın Öğretilmesi

Sosyal bilgiler dersi, sosyal bilimlerin içeriğinden oluşmuştur. Sosyal bilimlerden beslenir ve bireylerin birer sosyal bilimci olarak yetiştirilmesine aracılık eder. Bilimsel okuryazar bir birey olarak sosyal bilimcilerin beceri ve yeteneklerini kazanmak sosyal bilgiler dersinin iyi bir biçimde kavratılması ile mümkün olacaktır (MEB, 2005b, s. 25; MEB, 2005a, s. 2). Bilimsel okuryazarlık ilkokul çağından başlayarak, bireylere evren ve doğal çevre hakkında meraklarını körüklemek açısından elverişlilik sağlamaktadır. Merak etme, gözlem, ölçme, bulgulardan yola çıkarak akıl yürütme, bilimsel süreçleri işe koşarak kararlar verip problem çözebilme, problemleri çözerken akademik bir dil kullanma gibi önemli alışkanlıkların kazandırılmasında önemli bir motivasyon sağlayabilir (Murcia, 2007, s. 17).

Mantıklı kararlar verebilmek, canlı, yaratıcı dinamik olmak, neticesinde bilimsel araştırma sonucunda elde edilen bulguları ve bilimin doğasının temel anlayışlarının bireyler tarafından kazanılmasıyla mümkündür. Bireyler problemler ya da açmazların üstesinden gelebilmede

bilimin rolüne güvenerek eleştirel düşünme ve sorgulama becerilerini geliştirmek zorundadırlar. Burada bilimsel okuryazarlığın kazandırılması için gerçek evren temelli, birey merkezli araştırmalar işe koşulabilir. Bu anlayış, bireylerin bilimsel süreçlerle düşünceleri ve faaliyetlerini bir disiplin çerçevesinde ya da akademik hayatları boyunca bilgi özelliklerinin bağdaşımını sağlayacaktır (Laugksch, 2000, s. 70-73; Murcia, 2007, s.16-17).

Bilimsel okuryazarlığın kalıcılığının arttırılması için okullarda gözlem araştırmaları yapmak gereklidir (Brewer, 2008, s. 31). Sosyal bilim disiplinlerinin birçoğu gözlem yöntemiyle verileri sağlamaktadır. Özellikle antropoloji bilimi katılımlı gözlem yoluyla toplumlardan ya da kabilelerden veriler elde eder (Bilgili vd, 2012, s. 58; MEB, 2018a; s. 11). Burada önemli olan bireylerin sürece dâhil edilmesidir. Sınıf dışına çıktıklarında da merak duyuyorlarsa başarı sağlanmış demektir.

Birey merkezli bir yaklaşım bilim, teknoloji ve okuryazarlık içeriği ve becerileri için ayrıştırıcı bir görev üstlenebilir. Birbiri ile ilişkilendirilmiş öğrenme faaliyetleri ile bilim ve teknolojinin toplumla etkileşim göstermesi sağlanacak bu da bireylerin gündelik yaşamlarında da kullanabildikleri becerileri sağlamış olacaktır. Sanılanın aksine bu sadece fen ve fen ile doğrudan ilişkili derslerle sağlanamaz. Sosyal bilgiler dersine de büyük görevler düşmekte, bireyleri sosyal bilim disiplinlerinde uzmanlaştırmak için gerekli zemini hazırlamak gerekmektedir. Bilimsel okuryazarlığın programa entegre edilmesi zaman alabilir fakat öğrenme etkinlikleri ile bu işin üstesinden gelinebilir. Bilimsel süreçlerin kazanılması için zamana ihtiyaç vardır. Farklı ve yeni şeyler öğrenmek zor gelebilir ancak bir sorunun üstesinden gelme becerisi kazanıldığında bu çok özeldir (Murcia, 2007, s. 18; Akbaba, 2012, s. 4).

2.6. Sosyal Bilgiler ve Bilimsel Okuryazarlık

Eğitim sisteminde disiplinlerin birbiri ile iş birliği yaparak şekillenen öğretim, eğitim-öğretim etkinliklerinde bilginin aktarılması ve çeşitlendirilmesi açısından oldukça önemlidir. Sosyal bilgiler dersi de sosyal bilim disiplinleriyle her anlamda iş birliği içerisindedir (Kılınç, 2019, s. 5). Bu anlamda, sosyal bilgiler eğitimi vatandaşlık eğitimini temel alan ve etkin vatandaşlık becerilerinin geliştirilmesi için beşeri ve sosyal bilim disiplinlerinin bütünlüğü şeklinde ifade edilebilir (Sever, 2015, s. 45). Gelişmiş ülkeler bilim ve teknolojideki hızlı gelişmelere taraf olabilmek ve gerekli yetişmiş insan gücünü sağlamak

için vatandaşlarını bilimsel okuryazar olarak yetiştirmeye önem vermektedirler (Hurd, 1998; Çepni, Ayvacı ve Bacanak, 2006, s 6).

Sosyal bilgiler, birçok öğrenci için sıkıcı ve yetişkin insanların ihtiyaç duyduğu bilgileri sağlayan bir ders olarak görülmektedir (Öztürk, 2012, s. 3-4). Son yıllarda sosyal bilgiler dersi öğretim programında yapılan değişikliklerle; çağdaş bilimsel ve teknolojik gelişmeleri anlayacak, bu durumlara ayak uyduracak, bu teknolojileri kullanarak araştırma-problem çözme faaliyetleriyle yeni bilimsel ve teknolojik gelişmeler yaratacak bireyler yetiştirilmesi amaçlanmaktadır (MEB, 2018a, s. 3). Çepni (2004)'ye göre toplumun geleceği ve bilim, teknolojideki gelişmeleri yakından takip edebilmek için bilimsel okuryazar bireylerin yetiştirilmesi hatta bilimsel okuryazarlık düzeylerini artırıcı faaliyetlerde bulunulması gerekmektedir (s. 9).

Sosyal bilgiler eğitiminin amacı bireyleri hem ulusal hem de uluslararası düzeyde, sosyal, bireysel, akademik ve iş hayatlarının gerektirdiği, bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip olmalarını sağlamaktır (Taşkıran, 2019, s. 21-33). Amacı bireylere bilim ve teknolojinin niteliklerini gerektiği gibi öğretmek olan bilimsel okuryazarlığın sadece geleceğe yönelik bazı maddi kazançlar sağlamak için değil, aynı zamanda yaşamı zenginleştirmek, çocukluk dönemine değer katmak ve bireylere bilim ve teknoloji ile ilgili tecrübeler yaşatmak, özendirmek ve heveslendirmektir (Howe ve Jones, 1998, s. 1-10). Bu bağlamda sosyal bilgiler ve bilimsel okuryazarlığın iç içe kavramlar olduğu aşikârdır.

Gelişmiş olarak görülen ülkelerde, eğitimin sorgulamaya, araştırmaya, üretime, buluş yapmaya yönelik proje tabanlı disiplinlerarası olduğu görülmektedir. Türkiye'de bu doğrultuda başarıyı artırmak için tarih, coğrafya, sosyoloji, antropoloji, psikoloji ve felsefe gibi sosyal bilimler ile yurttaşlık ile ilgili konuları bütünleştirilmiş olarak sosyal bilgiler programında ele almakta ve konular disiplinlerarası anlayışla öğretilmektedir (MEB, 2018a, s. 3). Bilimsel okuryazar birey, bilim ve teknolojinin önemi ve değerini bilir (Derman, 2014, s. 149). Bilgi çağının yaşandığı günümüzde eğitimin temel amacı bireylere mevcut bilgileri ezberletmekten ziyade bilgiye ulaşma yollarını öğretmekten geçmektedir. Bireyler ancak bilimsel süreç becerilerini işe koşarak bilgiyi elde edebilirler ve bu beceriler bireylerin doğasında mevcuttur. Önemli olan eğitim sisteminin bireylerin bu becerilerini göz ardı etmeyip, gelişmesine imkân sağlamasıdır (Çepni ve Ayas, 1996, s. 3). Padilla (1990)' ya göre programların tasarımının bilimsel süreç becerilerinin kazanılmasında etkili olduğunu vurgulayarak, bilimsel süreç becerilerinin bireyler tarafından öğrenilmesi için programların özel amaçlarında bilimsel okuryazarlığın gerekliliğe dikkat çekilmelidir (s. 25).

Sosyal bilgiler, toplumda meydana gelen olaylardan olan, bilimsel ve teknolojik gelişmeler, savaşlar, açlık ve çevre kirliliği gibi sorunların farkındalığı artırarak bireylerin bu sorunların çözümünde birçok zihinsel süreci bir arada kullanmasını sağlar (Yanpar, 2012, s. 51-66). Bilimsel okuryazarlığın amaç edinildiği sosyal bilgiler derslerinde öğretime ayrılan zaman artar. Öğrenciler sosyal bilimleri öğrenirken; keşfetmek, gözlem yapmak, soruları test etmek, dönütleri kontrol etmek, gerekli bilgileri ayırt etmek, soruşturmak, okumak, problem çözmek, karar vermek, farklı fikirlere saygılı olmak, tartışmak için zamana ihtiyaç duyarlar. Tek bir ders ya da öğrenme alanıyla öğretilen herhangi bir konun okul sonunda öğretilmesi muhtemeldir. Kavramların özümsenmesi ve olgunlaşması için bireyler bu kavramlarla belli zamanlarda faklı anlamlarda bilgi düzeyi arttırılarak ve derinleştirilerek karşılaştırılmalıdır (Nelson, 1999, s. 57).

Yaşanan bilimsel gelişmelerle birlikte sürekli kendini yenileyen ve gelişen bir sistem olan eğitim, yeni anlayışlar, akımlar ve düzenlemeler çerçevesinde revize edilmektedir. Artık günümüzde modern eğitim sistemlerinde bireylerden hazır bilgiyi alıp ezberlenmesi değil bizzat kendisinin merak edip araştırarak bilgi kaynaklarına ulaşması beklenmektedir. Sosyal bilgiler dersi öğretim programında da vurgulandığı gibi çevresine karşı duyarlı, hak ve sorumluluklarını bilen, eleştirel düşünebilen, gerekli bilgileri zihninde yapılandırarak öğrenen ve bunları gündelik yaşamına adapte edilebilen bireyler yetiştirilmesi amaçlanmıştır (MEB, 2018a, s. 3). Bu bağlamda bilimsel okuryazarlık düşünüldüğünde sosyal bilgiler ile etkileşimli olduğu söylenebilir. İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri gibi gelişmiş ülkeler bilimsel okuryazar bir toplum oluşturmak için bilim eğitimi alanında revizasyonlarla bilimsel okuryazarlığı eğitim sistemlerinin odak noktasına almışlar ve bu konuyla ilgili eğitim uygulamalarında ve araştırma çalışmalarında belirli bir mesafe kaydetmişlerdir (Lederman ve Niess, 1997, s. 170; Lederman ve Zeidler, 1986, 734; Bell ve Lederman, 2003, s. 352; Khalick ve Lederman, 2000, s. 665). Gelişmiş ülkeler toplumsal anlamda bilimsel okuryazarlığın oluşması için okullarda bilim ile iç içe olan derslerin öğretim programlarına önem vermişler ve bilimsel okuryazarlığın temel alındığı programları geliştirmişler ve uygulamışlardır. Fen Müfredat Geliştirme Çalışması (SCIS), Fen Öğretiminde Temel Yaklaşımlar (FAST), SS&C (Scope Sequence and Coordination) ve NSES (National Science Education Standarts) ve Proje 2061 bunlardan bazılarıdır (AAAS, 1990, s. 4-5; Çepni, 2012, s. 30-36; Erdoğan ve Köseoğlu, 2012).

Bilindiği üzere sosyal bilgiler dersi, çok farklı disiplinlerin bir araya gelmesiyle oluşan çok boyutlu ve içinde birçok kavram, ilke ve genelleme barındıran bir derstir. Bu nedenle

geleneksel anlayışların dışına çıkılarak dersin işlenmesinde önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca MEB (2018a) Sosyal bilgiler dersi öğretim programı incelendiğinde karşılaştırma, sınıflandırma, oluşturma, kullanma, sergileme, tartışma, analiz etme, sentez yapma ve değerlendirme gibi üst düzey basamakların öğrencilerden beklenildiği görülmektedir (s. 3). Çağın gereklerine uygun bilgi, beceri ve donanıma sahip olup ülkenin kalkınmasında etkin rol oynayabilecek vatandaşların yetiştirilebilmesi öğretmenden ziyade öğrencilerin aktif olduğu, araştırdığı, düşündüğü, sorguladığı ve bir ürün ortaya koyabildiği sınıf ortamlarında mümkün olabilir. Bu sınıflar bilimsel okuryazarlığın temel alındığı sınıflarda gerçekleşebilir (Tunç Şahin, 2013, s. 25, MEB 2018b, s. 11). Bilim ve bilimsel düşüncenin özellikleri konusunda farkındalık yaratmak, ilkokul seviyesinden başlayarak bilimsel okuryazar sınıfların oluşturulması ile mümkün görülmektedir (AAAS 1990, s. 1-5; NRC 1996, s. 15-20).

Özetle sosyal bilgiler dersi öğretim programında bilimsel okuryazarlığa doğrudan bir atıf söz konusu değildir. Fakat bilim ile iç içe olan böyle bir dersi bilimsel okuryazarlıktan ayırmakta olası değildir. Her ne kadar fen bilimleri tarafından sahiplenilse de sosyal bilgiler eğitimi içinde olmazsa olmaz bir beceriler topluluğudur.

2.6.1. Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'nda Bilimsel Okuryazarlık

Sosyal bilgiler, ilkokul 4. sınıflarla, ortaokul 5, 6 ve 7. sınıflarda zorunlu olarak üç saat okutulan ve içeriğini sosyal bilim disiplinliklerinin oluşturduğu kendine özgü amaçlar barındıran bir derstir. Dersin en temel amaçlarından biri, bireyleri geleceğin istendik vatandaşları olmalarını sağlayarak, problem çözme, karar verme, eleştirel düşünme becerilerini geliştirmektir. Bu dersle bireylerin topluma adapte olması için gerekli beceri ve değerleri kazanmaları amaçlanır (MEB, 2018a, s. 3). Her bir sosyal bilim, sosyal bilgilerin temel çerçevesini oluşturur (Martorella, 1996, s. 1-4; Varış, 1972, s. 4). İlkokul dönemindeki bireylere, gelişim özellikleri dikkate alınarak sosyal bilimlere ilişkin ilke ve genellemeler farklı ders kapsamında değil tek bir dersin kapsamında öğretilmektedir. Bütünleştirilerek verilen öğrenme yaşantıları bireylerin öğrenmesini kolaylaştırmaktadır. Bu bağlamda bireyler, toplumsal rollerini ve vatandaşlık becerilerini etkin bir biçimde kazanabilmektedir. Ayrıca bu anlayış sosyal bilgiler dersine, yaratıcılık, hayal gücü ve esneklik kazandırmaktadır (Yaşar vd., 2008, s. 1-15).

Sosyal bilgilerin disiplinlerarası yapısı, tek disiplin mantığıyla oluşturulmuş derslere göre birçok açıdan zenginlik ve farklılıklar sunmaktadır. Öğrenme ortamının çeşitlenebilmesi, farklı materyallerin kullanımı gibi esneklik sağlayan durumlar sosyal bilgiler dersinin uygulayıcı konumunda bulunan öğretmenlerinin ellerini güçlendirmektedir (Öztürk, 2012, s. 13).

Farklılaşan ihtiyaç ve yaşanan bilimsel ve teknolojik gelişmeler öğretim programlarının yeniden geliştirilmesi, kısmen düzenlenmesine kaynaklık etmektedir. 2018 yılında yayımlanan Sosyal bilgiler dersi öğretim programı da bu amaçla oluşturulmuş, çağın gereklerini yakalayan bir eğitim-öğretim için sosyal bilgiler dersinin resmî programı yeniden oluşturulmuştur (MEB, 2018a, s. 1). Bu program; bilginin değerine dikkat çekmiş, bireyin deneyimlerini dikkate almış, topluma etkin katılımı önemsemiş, doğru karar verebilmenin, problem çözebilmenin önemini destekleyen ve geliştirilmesini amaçlayan bir yapıdadır. Ayrıca öğrenci merkezli ve bilgi, beceri ve değer bağlamında kaynaştırılmıştır.

2018 sosyal bilgiler dersi öğretim programında doğrudan bilimsel okuryazarlığa vurgu yapılmasa da programda bilimsel okuryazarlık ile ilgili bazı bilgilerin yer aldığı görülmektedir. Program kapsamında bilimsel okuryazarlıkla ilgili (MEB, 2018a, s. 3);

Öğretim programlarının amaçları bölümü, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunun 2. maddesinde ifade edilen "Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçları" ile "Türk Millî Eğitiminin Temel İlkeleri" esas alınarak hazırlanan eğitim ve öğretim programlarıyla sürdürülen tüm çalışmalar tüm seviyeleri içerecek biçimde oluşturulmuş ve aşağıdaki amaçlara ulaşmak hedeflenmiştir. Bu amaçlar;

1. "Okul öncesi eğitimi tamamlayan öğrencilerin bireysel gelişim süreçleri göz önünde bulundurularak bedensel, zihinsel ve duygusal alanlarda sağlıklı şekilde gelişimlerini desteklemek
2. İlkokulu tamamlayan öğrencilerin gelişim düzeyine ve kendi bireyselliğine uygun olarak ahlaki bütünlük ve öz farkındalık çerçevesinde, öz güven ve öz disipline sahip, gündelik hayatta ihtiyaç duyacağı temel düzeyde sözel, sayısal ve bilimsel akıl yürütme ile sosyal becerileri ve estetik duyarlılığı kazanmış, bunları etkin bir şekilde kullanarak sağlıklı hayat yönelimli bireyler olmalarını sağlamak
3. Ortaokulu tamamlayan öğrencilerin, ilkokulda kazandıkları yetkinlikleri geliştirmek suretiyle millî ve manevi değerleri benimsemiş, haklarını kullanan ve sorumluluklarını yerine getiren, "Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde" ve ayrıca disiplinlere özgü alanlarda ifadesini bulan temel düzey beceri ve yetkinlikleri kazanmış bireyler olmalarını sağlamak
4. Liseyi tamamlayan öğrencilerin, ilkokulda ve ortaokulda kazandıkları yetkinlikleri geliştirmek suretiyle, millî ve manevi değerleri benimseyip hayat tarzına dönüştürmüş, üretken ve aktif vatandaşlar olarak yurdumuzun iktisadi, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunan, "Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde" ve ayrıca disiplinlere özgü alanlarda ifadesini bulan temel düzey beceri ve yetkinlikleri kazanmış, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda

> bir mesleğe, yükseköğretime ve hayata hazır bireyler olmalarını sağlamak" (MEB, 2018a, s. 3)."

Görüldüğü gibi direkt olarak vurgu yapılmasa da bilimsel okuryazarlığın temel çerçevesini oluşturan kavramlara vurgu yapılmaktadır. Bilim ve teknoloji her geçen gün bireylerin hayatında daha fazla yer tutmaktadır. Toplumda yaşanan değişimler bilimsel ve teknolojik icatların amacına uygun kullanılmasını zorlaştırmaktadır (Stacey, 2010, s. 1-16). Bunun sonucu olarak da eğitimde değişim zorunlu olmuş ve ülkeler eğitim programlarını bu amaçlara göre yeninden düzenlemişlerdir. Sosyal bilgiler dersi de bu değişim ve gelişimden nasibini almış 2018 programı bu amaçlar doğrultusunda şekillendirilmiştir (MEB, 2018a, s. 1-2).

2018 Sosyal Bilgiler dersi öğretimin programının bilimsel okuryazarlık ile ilgili diğer ilişkisi, "Öğretim Programlarının Perspektifi" başlığı altında yer alan yetkinliklerdir. Öğrencilerin hem ulusal hem de uluslararası düzeyde; kişisel, sosyal, akademik ve okul dışındaki hayatlarında ihtiyaç duyacakları beceri yelpazesi olarak adlandırılan Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde (TYÇ) sekiz anahtar yetkinlik bulunmaktadır. Bu anahtar yetkinlikle dolaylı da olsa bilimsel okuryazarlığın doğasıyla ilgilidir fakat konuyla direkt alakalı olmasından dolayı sadece "Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler ve dijital yetkinlik" kısmı açıklanmıştır. "Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler" başlığında öğrenciler;

> Matematiksel yetkinlik, günlük hayatta karşılaşılan bir dizi problemi çözmek için matematiksel düşünme tarzını geliştirme ve uygulamadır. Sağlam bir aritmetik becerisi üzerine inşa edilen süreç, faaliyet ve bilgiye vurgu yapılmaktadır. Matematiksel yetkinlik, düşünme (mantıksal ve uzamsal düşünme) ve sunmanın (formüller, modeller, kurgular, grafikler ve tablolar) matematiksel modlarını farklı derecelerde kullanma beceri ve isteğini içermektedir (MEB, 2018a, s. 4-5)."

Dijital yetkinlik başlığında ise öğrenciler;

> İş, günlük hayat ve iletişim için bilgi iletişim teknolojilerinin güvenli ve eleştirel şekilde kullanılmasını kapsar. Söz konusu yetkinlik, bilgiye erişim ve bilginin değerlendirilmesi, saklanması, üretimi, sunulması ve alışverişi için bilgisayarların kullanılması ayrıca internet aracılığıyla ortak ağlara katılım sağlanması ve iletişim kurulması gibi temel beceriler yoluyla desteklenmektedir (MEB, 2018a, s. 4-5)."

Programda belirtilen sekiz yetkinlik ile bilimsel okuryazarlık ilişkilidir. Bilimsel okuryazarlığın ana muhtevasını oluşturan bilgiyi üreten, etkili kullanan ve gündelik yaşamına uygulayan birey yetiştirme anlayışı bu yetkinliklerde de karşımıza çıkmaktadır. Bir ülkenin gelişmesi için hazırlanan programlarının geleceği yakalayabilecek ve geleceği şekillendirebilecek bireylerin yetiştirilebilmesindeki yetkinliğe bağlıdır (Gömleksiz, 2005, s. 340). Tüm ülkelerde meydana gelen program yenileme çalışmalarının, ülkelerin

kendilerini küresel piyasalara ve bilgi temelli toplum çağına entegre etmek içindir (Tekin, Aslan ve Yağız, 2016, s. 27). Bu kapsamda sosyal bilgiler dersi öğretim programı da bilim ve teknolojiyi yani her ne kadar direkt olarak belirtilmesi de bilimsel okuryazar bireyleri geleceğe hazırlamak için oluşturulduğu görülmektedir (MEB, 2018a, s. 1-17; Cansız ve Türker, 2011, s. 8).

2018 Sosyal Bilgiler dersi öğretimin programının bilimsel okuryazarlık ile ilgili diğer ilişkisi, "Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nın Özel Amaçları" başlığında yer almaktadır. 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nda ifade edilen Türk Millî Eğitimi'nin Genel Amaçları ve Temel İlkelerine uygun olarak sosyal bilgiler dersi öğretim programı ile öğrenciler (MEB, 2018a, s. 8)

1. "Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olarak vatanını ve milletini seven, haklarını bilen ve kullanan, sorumluluklarını yerine getiren, millî bilince sahip birer vatandaş olarak yetişmeleri,
2. Atatürk ilke ve inkılaplarının, Türkiye Cumhuriyeti'nin sosyal, kültürel ve ekonomik kalkınmasındaki yerini kavrayıp demokratik, laik, millî ve çağdaş değerleri yaşatmaya istekli olmaları,
3. Hukuk kurallarının herkes için bağlayıcı olduğunu, tüm kişi ve kuruluşların yasalar önünde eşit olduğunu gerekçeleriyle bilmeleri,
4. Türk kültürünü ve tarihini oluşturan temel öge ve süreçleri kavrayarak millî bilincin oluşmasını sağlayan kültürel mirasın korunması ve geliştirilmesi gerektiğini kabul etmeleri,
5. Yaşadığı çevre ile dünyanın genel coğrafi özelliklerini tanıyarak insan ile çevre arasındaki etkileşimi açıklamaları ve mekânı algılama becerilerini geliştirmeleri,
6. Doğal çevrenin ve kaynakların sınırlılığının farkına varıp çevre duyarlılığı içerisinde doğal kaynakları korumaya çalışmaları ve sürdürülebilir bir çevre anlayışına sahip olmaları,
7. Doğru ve güvenilir bilgiye ulaşma yollarını bilen bireyler olarak eleştirel düşünme becerisine sahip olmaları,
8. Ekonominin temel kavramlarını anlayarak kalkınmada ve uluslararası ekonomik ilişkilerde millî ekonominin yerini kavramaları,
9. Çalışmanın toplumsal yaşamdaki önemine ve her mesleğin gerekli ve saygın olduğuna inanmaları,
10. Farklı dönem ve mekânlara ait tarihsel kanıtları sorgulayarak insanlar, nesneler, olaylar ve olgular arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirlemeleri, değişim ve sürekliliği algılamaları, Bilim ve teknolojinin gelişim sürecini ve toplumsal yaşam üzerindeki etkilerini kavrayarak bilgi ve iletişim teknolojilerini bilinçli kullanmaları,
11. Bilimsel düşünmeyi temel alarak bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma ve üretmede bilimsel ahlakı gözetmeleri,
12. Toplumsal ilişkileri düzenlemek ve karşılaştığı sorunları çözmek için temel iletişim becerileri ile sosyal bilimlerin temel kavram ve yöntemlerini kullanabilmeleri,
13. Katılımın önemine inanmaları, kişisel ve toplumsal sorunların çözümü için görüşler belirtmeleri,
14. İnsan hakları, ulusal egemenlik, demokrasi, laiklik, cumhuriyet kavramlarının tarihsel süreçlerini ve günümüz Türkiye'si üzerindeki etkilerini kavrayarak yaşamını demokratik kurallara göre düzenlemeleri,
15. Millî, manevi değerleri ile evrensel değerleri benimseyerek erdemli insan olmanın önemini ve yollarını bilmeleri,

16. Ülkesini ve dünyayı ilgilendiren konulara duyarlılık göstermeleri,
17. Özgür birer birey olarak fiziksel, duygusal özelliklerinin; ilgi, istek ve yeteneklerinin farkına varması amaçlanmaktadır (MEB, 2018a, s.8)."

Görüldüğü gibi sosyal bilgiler dersi öğretim programı ile öğrencilere bilimsel okuryazarlığın içeriğini oluşturan bilgiler kazandırılması ön görülmektedir. Bu bağlamda, ülkelerin gelişmesi ve gelişmişlik düzeylerini artırabilmesi yetiştirdiği bireylerin nitelikleriyle paraleldir. Bu nedenle bilimsel okuryazar bireyler sürekli gelişim gösterebilmek için oldukça önemlidir. Çünkü bir ülkenin refah ve zenginlik düzeyi o ülkenin bilimsel okuryazarlık düzeyiyle ilişkilidir (Hazen, 2002, s. 60).

2018 Sosyal Bilgiler dersi öğretimin programının bilimsel okuryazarlık ile ilgili diğer ilişkisi, beceri, değer ve öğrenme alanı bağlamındadır. TYÇ ile de uyumlu olarak beceriler aşağıdaki gibidir (MEB, 2018a, s. 9);

Tablo 2.

2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında Yer Alan Beceriler

Araştırma	Kanıt kullanma
Çevre Okuryazarlığı	Karar verme
Değişim ve Sürekliliği Algılama	Konum analizi
Dijital okuryazarlık	Medya okuryazarlığı
Eleştirel düşünme	Mekânı algılama
Empati	Öz denetim
Finansal okuryazarlık	Politik okuryazarlık
Girişimcilik	Problem çözme
Gözlem	Sosyal katılım
Harita okuryazarlığı	Tablo, grafik ve diyagram çizme ve yorumlama
Hukuk okuryazarlığı	Türkçeyi doğru, güzel ve etkili kullanma
İletişim	Yenilikçi düşünme
İş birliği	Zaman ve kronolojiyi algılama
Kalıp yargı ve önyargıyı fark etme	

TYÇ ile de uyumlu olarak hazırlanan değerler aşağıdaki gibidir (MEB, 2018, s. 9);

Tablo 3.

2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında Yer Alan Değerler

Adalet	Estetik
Aile birliğine önem verme	Eşitlik
Bağımsızlık	Özgürlük
Barış	Saygı
Bilimsellik	Sevgi
Çalışkanlık	Sorumluluk
Dayanışma	Tasarruf
Duyarlılık	Vatanseverlik

Dürüstlük	Yardımseverlik

2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı 7 öğrenme alanı çerçevesinde oluşturulmuştur. Bunlar aşağıdaki gibidir (MEB, 2018, s. 11);

Tablo 4.

2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında Yer Alan Öğrenme Alanları

Birey ve Toplum	Üretim, Dağıtım ve Tüketim
Kültür ve Miras	Etkin Vatandaşlık
İnsanlar, Yerler ve Çevreler	Küresel Bağlantılar
Bilim, Teknoloji ve Toplum	

2018 Sosyal bilgiler dersi öğretim programı beceri, değer ve öğrenme alanı kapsamında ele alındığında adı koyulmamış bir bilimsel okuryazarlık içeriği ile karşı karşıya kaldığımız söylenebilir. Hem beceri ve değerler hem de öğrenme alanları bilimsel okuryazarlığın içeriği ile örtüşmektedir. Bu bağlamda gelişmiş toplumlarda, çağın istendik birey tipinin yetiştirilmesinde öğretim kurumları ve programlar aracılık etmektedir (Tekin, Aslan ve Yağız, 2016, s. 25). Sosyal bilgiler dersi öğretim programları da çağın ihtiyacı olan bilimsel bilgiyi, teknoloji anlayabilen ve kullanabilen yani bilimsel okuryazar bireylerin yetiştirilmesine doğru evrilmektedir.

Son olarak 2018 Sosyal Bilgiler dersi öğretimin programının bilimsel okuryazarlık ile ilgili ilişkisi, "Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nın Uygulanmasında Dikkat Edilecek Hususlar" başlığı altında yer almaktadır. Burada programın uygulayıcısı öğretmenlere bazı bilgiler verilmektedir. Bu bilgiler on tanedir ve doğrudan ya da dolaylı olarak bilimsel okuryazarlık ile ilgili oldukları tespit edilmiştir. Bunlar,

1. "Sosyal Bilgiler öğrenme alanlarında; tarih, coğrafya, ekonomi, sosyoloji, antropoloji, psikoloji, felsefe, siyaset bilimi ve hukuk gibi sosyal bilimler ile insan hakları, yurttaşlık ve demokrasi konuları bütünleştirilmiş olarak ele alınmaktadır. Konular tarih, coğrafya, insan hakları ve vatandaşlık diye ayrı ayrı değil, disiplinler arası yaklaşımla işlenmelidir.
2. Kazanımların gerçekleştirilmesinde "yerellik, güncellik, disiplinler arası, yansıtıcı sorgulama, geçmiş-bugün-gelecek bağlantısı, zaman-süreklilik-değişim ve esneklik" gibi Sosyal Bilgiler öğretiminin temel ilkeleri dikkate alınmalıdır. Vurgulanan bu ilkeler açısından gerektiğinde işleniş sürelerinde değişiklik yapılabilir.
3. "Sosyal bilimler olarak sosyal bilgiler" ve "yansıtıcı düşünme olarak sosyal bilgiler" anlayışlarına önem verilmelidir. Öğrencilere, sosyal bilimcilerin (coğrafyacının, tarihçinin vb.) kullandıkları bilimsel yöntemler sezdirilmelidir. Okulun içindeki ve dışındaki olaylardan yararlanılarak öğrenciler sık sık gerçek hayat problemleri ve çelişkili durumlarla karşılaştırılmalı ve karşılaştıkları sosyal problemler üzerine yansıtıcı düşünmeleri sağlanmalıdır (MEB, 2018a, s. 10)."

Özellikle yukarıdaki üçüncü madde önemlidir ve Sosyal Bilimler olarak sosyal bilgiler anlayışına önem verilmesi vurgulanmaktadır. Bu anlayış, öğrencileri küçük birer sosyal

bilimci olarak kabul ederek, olaylara sosyal bilimlerin yöntemleriyle bakabilmeleri sağlamaktadır. Bilimsel okuryazarlığın temel amacıyla örtüşen bu madde sosyal bilgiler ve bilimsel okuryazarlığın kaynaştığının göstergesidir.

Özetle, Dünya' da ve Türkiye 'de bilimsel yönden okuryazar bireyler yetiştirme ihtiyacı olduğu ortadadır. Bu ihtiyaç doğrultusunda şekillenen 2018 sosyal bilgiler dersi öğretim programının temel felsefesinde, "bilgiyi üreten, hayatta işlevsel olarak kullanabilen, problem çözebilen, eleştirel düşünen, girişimci, kararlı, iletişim becerilerine sahip, empati yapabilen, topluma ve kültüre katkı sağlayan vb. niteliklerdeki bir bireyi geleceğe" hazırlayan anlayış yer almaktadır (MEB, 2018a, s. 3).

2.6.2. Sosyal Bilgiler Öğretmenleri ve Öğretmen Adayları İçin Bilimsel Okuryazarlık

Bilimsel okuryazar bireyler yetiştirmek için sosyal bilgiler öğretmen ve öğretmen adayları, bireylerin bilimsel bilgilerini artırırken onlara bilimsel düşünme süreçlerini de kazandırılmalıdır. Bilimsel düşünme süreçlerinin kazandırılması bilmeyi, hareketi ve kendini ifade etmeyi gerektirir. Sosyal bilimleri bilmek, bilimsel bilgi, durum ve olayları anlamlı kılmayı içerir. Bilmenin aracı bilim ile içli dışlı olmak, bilimsel araştırma faaliyetlerine katılarak araştırma ile uğraşmak, olay ve durumları tanımlamak, bu olay ve durumları açıklamak, fikirleri düzenlemek ve hipotezleri doğrulamayı kapsamaktadır. Konuşma sayesinde kişi toplumsal hayatında başarılı olabilir (Demir, 2010, s. 18). Konuşma sayesinde fikirlerimizi aktarır, görüşlerimizi paylaşır ve bilimsel bir dil kullanarak bireyleri bilgilendirir (Doğan, Çakıroğlu, Bilican ve Çavuş, 2012, s. 2-8).

Sosyal Bilgiler öğretmenleri ve öğretmen adayları, bilimsel okuryazar bireylerin yetiştirilmesi için önemli bir unsurdur. Bilimsel okuryazar birey yetiştirmede etkili olabilmek için, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının sosyal bilim disiplinlerinde de iyi bir alt yapıya sahip olmaları gerekir. Ayrıca sosyal bilimlerin doğası hakkında bilgilere ve toplumu etkileyen bilimsel ve teknolojik gelişmeleri takip etmeleri gerekir. Bireylere bilimsel ve teknolojik bilgiler sağlamalarının yanı sıra, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerinin de gelişimine yardımcı olmaları gerekir. Bireylerin karar verme süreçlerinde, bilimsel süreç becerilerini kullanmalarını sağlayan deneyimler yaşatmaları, bireylerin akademik kariyerlerinde önemli bir katkı sağlayacaktır (Köseoğlu ve Tümay, 2013, s. 15; Ata, 2013, s. 5).

İyi bir sosyal bilgiler öğretmeni, bilim ve teknoloji ile ilgili yayınları okuma ve anlama becerisi ve bunları ifade edebilmeyi, bilim-teknoloji ve toplum arasındaki ilişkiyi anlama becerisi kazanmayı, bilime ve teknolojiye önem vermeyi bilir. Sosyal bilgiler öğretmenleri ve öğretmen adayları ilk önce öğrencileri bilimsel okuryazar bir birey olarak yetiştirmeleri için kendilerini geliştirmek ve bilgilerini arttırmak amacıyla sürekli kendilerini geliştirerek okumalar yapmaları gerekmektedir. Böylece öğretmen, öğrenci seviyelere göre bilgisini uyarlayabilir. Bireylerin iyi birer bilimsel okuryazar olmasını sağlamak için öğretmenin; öğrencilerinde bilim ve teknolojideki değişim ve gelişimleri takip etmelerini sağlamak için medyayı aktif ve üretken kullanma becerilerini geliştirmesi gerekmektedir. Bu gelişmeyle öğrenciler hayat boyu öğrenme döngüsüne girmeyi başarabileceklerdir (Demirel, 2012, s. 14). Ayrıca bu bağlamda öğretmenlerinde bilimsel ve teknolojik gelişmeleri günü gününe takip etmeleri olmazsa olmazdır (Ata, 2013, s. 6; Topsakal, 2006, s. 26).

Öğrencilerin bilimsel okuryazar olması için çabalayan öğretmenler, bireylerde olumlu tutum geliştirebilmeli, toplum için gerekli olan bilimsel ve teknolojik gelişmeleri öğretmek için etkili ortamlar yaratmalı, bilimin doğası, bilimde içerik bilgisi ve bilim, teknoloji ve toplum ile bağlantıyı sağlayarak fırsat ortamları yaratmalıdır (MEB, 2018a; MEB, 2017; Ata, 2013; s. 7; Kaymakçı, 2013, s. 14).

Bilimsel okuryazarlık bireylere okullarda öğrendikleri bilgileri gündelik hayatlarında kullanabilmeleri fırsatını verir. Bilim ve teknoloji ile ilgili öğrenilenler, gündelik hayatı şekillendiren durumlardır ve işe yarayacak nitelikte bilgilerdir. Öğretmenlerin bilimsel okuryazarlık yeterliklerine sahip olup bu yeterlikleri de bireye aktarabilme kapasitesine sahip olurlarsa nitelikli bir eğitim-öğretim deneyimi yaşanabilir (Balcı ve Demirbaş, 2013; Bahar vd., 2006).

Bilim ile ilgili kavram, teori, olay, durum ve prensiplerin nasıl ortaya çıktığını bilmeden, bireylere bunları aktarmak olanaksızdır. Bilimsel ve teknolojik gelişmeleri de bilmeden, öğrencilerden bilimsel okuryazar olmaları beklenemez. Bu nedenle öğretmen öncelikle bilim felsefesinin ne anlatmak istediğini bilecek ve öğrencilerine yol gösterecektir (Çepni, 1997, s.2; Chiappette ve Koballa, 2010, s.110).

Özetle bilimsel okuryazar sosyal bilgiler öğretmenleri ve öğretmen adayları;

- "Sosyal bilim disiplinleri hakkında bilgilerinin tam olması gerekmektedir.
- Bilginin ve bilimin doğasının ne olduğunu ve sosyal bilgiler öğretimi için ne anlama geldiğinin farkında olması gerekmektedir.

- Topluma yön veren bilimsel ve teknolojik gelişmelerden haberdar olmalıdır.
- Bilimsel ve teknolojik konular hakkında bilgileri kadar, bu durumlara taraf olabilecek bireylerin özelliklerinden olan; araştıran, sorgulayan, eleştiren ve problem çözebilen bireylerin yetiştirilmesine aracılık etmek.
- Toplumsal yaşamda karşılaşılan problemleri bilimsel süreç becerileri kullanarak çözebilme yeteneğine sahip bireyler yetiştirilmesine kaynaklık etmek.
- Bireylerin sosyal bilim disiplinlerine yönelik olumlu tutum geliştirmelerine aracılık etmek.
- Bireylerin okulda öğrendikleri bilgileri okul dışındaki hayatlarına da etki edeceğinin hissettirildiği ortamlar yaratmak.
- Bireylere sosyal bilim disiplinleri ile ilgili okuma-anlama yeteneği kazandırmak.
- Bireylere bilim ve teknoloji ile ilgili konularda kendi düşüncelerini oluşturabilecek ifade yeteneği kazandırmak.
- Bilim ve teknolojiyi yazılı, görsel ve sosyal medyaya takip etme alışkanlığı geliştirmek" (Çepni, Ayvacı ve Bacanak, 2009, s. 55; Chiappette ve Koballa, 2010, s. 111-112; Ata, 2013, s. 2-9' dan esinlenilmiştir).

2.6.3. Sosyal Bilgiler Öğretiminde Bilimsel Okuryazarlığın Sorunları

Bilimsel okuryazarlığa dair alanyazın incelendiğinde büyük bir bölümün fen eğitimi odaklı olduğu görülmektedir. Buna rağmen bilimsel okuryazarlığın avantajları giderek artmakta ve sosyal bilgiler dersi için önem arz etmektedir (Tunç Şahin, 2013, s. 27).

Sosyal bilgiler dersinin temel amacı iyi vatandaş yetiştirmek için gerekli bilgi ve becerileri bireylere kazandırmaktır (MEB, 2018a, s. 1-2). Bilimsel ve teknolojik konuların sosyal bilgiler dersine entegre edilmesi ile bu amaç daha net bir hâl alabilir (Remy, 1990, s. 203-207; Ata, 2013, s. 9). Bilim ve teknolojinin hızı giderek arttıkça ve bireylerin hayatını daha fazla meşgul etmeye başladıkça sosyal bilgiler öğretimine verilen önem de artacaktır. Bilim ve teknolojiyi, bilim ve teknolojiye taraf olan bireyler yetiştirmek için kullanılması öğrencileri ilgili konular hakkında problem çözme, karar verme ve buna benzer bilimsel süreç becerilerinin kazandırılmasında yardımcı olacaktır. Bu bağlamda sosyal bilgiler farklı disiplinlerle bağlantılar kurabilmesi açsından diğer derslerden farklı özel bir konuma sahiptir. Bu bağ bilim-teknoloji ve insan arasındaki bağın özelleşmesine ve güçlenmesine de yardımcı olacaktır (Tunç Şahin, 2013, s. 16; Huber, 1988, s. 344-347; Ata, 2013, s. 6).

Sosyal bilgiler dersi öğretim programında bilimsel ve teknolojik gelişmelere, bilimsel süreç becerilerinin önemli bir kısmına vurgu yapılmaktadır (MEB, 2018, s. 1-3-11). Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin toplumla bağlantısını kavramak, analiz etmek ve değerlendirme çabası çok disiplinli sosyal bilgiler dersi kapsamına uygun görülmektedir. Bilimsel ve teknolojik gelişmeleri ayrı bir ders yerine, sosyal bilgiler dersi gibi çok disiplinli bir alanın içine yedirerek sunmak öğrenciler için büyük fayda sağlayacaktır (Marker, 1992, s. 20-26). Bilimsel okuryazarlığın faydası, bilimsel ve teknolojik bilgilerin ezberletilmesi yerine, bilim ve teknolojiyi üretecek ve ülkesinin refah düzeyine katkı sağlayacak bireylerin yetiştirilmesinin sağlanmasıdır.

Bilimi toplumdan ayırmak olanaksızdır ve bu nedenle sosyal bilgiler dersiyle iç içe olduğu görüşü yaygındır. Bu anlayış, bilim, teknolojinin sebep ve sonuçlarını toplumsal düzen içinde yaşayan bireylerin siyasi, sosyal ve kültürel yönden etki etmesiyle ilgili olduğu savunulmaktadır (Aikenhead, 1990, s. 130-133; Tunç Şahin, 2013, s. 20-22; Marker, 1992, s. 20-26; Hamlett, 1992, s. 158-160).

Sorumlulukları bilen ve buna göre davranan ve bu tipte birey yetiştirilmesi amacıyla oluşturulmuş sosyal bilgiler dersi hâlen sosyal bilgiler eğitimcileri tarafından benimsenen bir görüştür. 2018 sosyal bilgiler programı da bu anlayışla birlikte bilim ve teknolojiyi anlayan, bilim yapabilen bireylerin yetiştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (MEB, 2018a, s. 11). Bu nedenle bilimsel okuryazarlığın direkt olarak programda yer almasa da programın bir parçası hâline getirmek etkili bir seçenek olarak görülmektedir (Marker, 1992, s. 161-162).

Sınıf düzeyi ve konulardan bağımsız olarak bilimsel okuryazarlığın öğretiminde aşağıdaki maddeler önerilmektedir;

- "Çağdaş toplum bilim ve teknolojiyle bağlantılı olarak gelişir.
- Bilimsel ve teknolojik gelişmeler kültürü de etkiler ve hem beklenen hem de beklenmeyen sonuçları olacaktır.
- Bilimsel ve teknolojik gelişmeler toplumsal yapının her düzeyinde eşit etki etmez.
- Bilimsel ve teknolojik gelişmeler kültürel değerlerle iç içedir.
- Bilim ve teknolojide değişim toplumsal yaşama etki eder.
- Bilimsel ve teknolojik gelişmeler güç, otorite ve gelişmiş ekonomiyle doğrudan ilişkilidir.
- Küresel bilimsel ve teknolojik gelişmeler farklı millet ve kültürel unsurları kapsar.

- Bilimsel ve teknolojik gelişmeler, bilimsel özgürlük, çoğulculuk ve ekonomik refah sayesinde gelişir (Marker, 1992, s. 159-164).”

Eğer öğrenciler bu konularda bilgi sahibi olurlarsa iyi birer bilimsel okuryazar olma yolunda oldukları söylenebilir (Tunç Şahin, 2013, s. 21).

Araştırmacıların bir diğer görüşü ise; bilimsel okuryazarlığın tüm bireylerin ihtiyacını karşılayacak bir şekilde en iyi kaynakları sunduğunu öngören araştırmaların desteklenmesidir. Birçok kaynak sade ve amacından uzak olarak öğrencilerin ihtiyaçlarını bilimsel okuryazarlık özelinde geliştirmekte yetersiz kalmaktadır. Ancak etkili bir biçimde bilimsel okuryazarlıkla ilgili oluşturmuş kaynaklar sayısız fayda sağlayacağı ortadadır. Derslerin yapısı farklılaştırılsa bile bilimsel okuryazarlığın sağladığı bilimsel aidiyet duygusu özellikle önemlidir. Bilimsel okuryazarlık aracılığıyla kazanılan bilimsel aidiyet duygusu, bireylerin bilime bir anlam yüklemesine ve bilim yapabileceklerini düşünmelerine katkı sağlayacaktır (Waks, 1991, s. 195; Çepni, Bacanak ve Küçük, 2003, s. 7-29; Tunç Şahin, 2013, s. 33).

Bilimsel okuryazarlığın işe koşulduğu sınıflar ile geleneksel sınıflar arasında büyük farklar vardır. Bu nedenle bilimsel okuryazarlığın geliştirilmesi için farklı yöntem ve tekniklerin eğitime entegre edilmesi gerekmektedir (Yager, 1996, s. 89-94). Geleneksel sınıflar, öğretmen merkezli, ders kitabı odaklı, öğrencilerin pasif ve bilgileri alıcı konumda oldukları, eski yöntem ve tekniklerin uygulandığı sınıflardır. Bilimsel okuryazarlığın işe koşulduğu sınıflar ise, öğrenci merkezli anlayışın olduğu, öğretmenin rehber olarak yol gösterdiği, farklı kaynak ve yöntem-tekniklerin kullanıldığı, öğrencilerin süreç sonunda ürün ortaya koydukları sınıflardır (Mullinnix, 1998, s. 36).

Bireylerin bilimsel ve teknolojik içerikteki yayınları okumaya ihtiyacı vardır. Bilim ve teknoloji ile ilgili okunacak kaynakların bireyleri motive etmesinin yanı sıra ilginç, her yaş ve seviyeye uygun kolayca her duruma uygulanabilir olması gerekmektedir (Tunç Şahin, 2013, s. 19). Bundan dolayı öğretmenlerinde bilim ve teknoloji ile ilgili kaynakları yakından takip etmesi, sürekli okuması ve araştırma yapması önemlidir (Tunç Şahin, 2013, s. 24; Küçük, 2002, s. 20-21). Ayrıca öğrencilerinde kendileri ifade edebilmeleri için yazmaları ve okumaları gerekmektedir. Bu durum, öğrencilerin derslerdeki kendilerini ifade etme biçimlerini de geliştirir. Öğretmenlerin, öğrencilerini kendilerini ifade edebilecekleri sınıf ortamları yaratmaları da gerekmektedir. Bu da ancak çağdaş yöntem ve tekniklerin uygulanması ile olacak bir iştir. Sosyal bilgiler dersi öğretim programı da bu durumlar göz

önüne alınarak uygulanması bilimsel okuryazar birey yetişmede daha ileriye gidilmesi açısından gerekli görülmektedir (Solomon, 2001, s. 95-96).

Sosyal bilgiler öğretimindeki başlıca sıkıntılar, bol bilgi sunulması, ezberci anlayışın hâkim olması, 21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesi, içerikte güncelliğin kaçırılması olarak sıralanabilir (Yılmaz ve Tepebaşı, 2011, s. 157; Tuncer, 1999, s. 41-44; Açıkalın ve Gönenç; 2017). Bu sorunlarının nedenlerinden biri de öğrencileri ezberci anlayışa iten içerikler ve bu içeriklerin öğrencilere aktarılma biçimidir. Bu sorunun ortadan kaldırılabilmesi için içeriğin bilimin doğası, bilimde içerik bilgisi ve bilim, teknoloji ve toplum bağlamında ilişkilendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca bu bilgilerin aktarılma biçiminin de bilimin doğası, bilimde içerik bilgisi ve bilim, teknoloji ve toplum bağlamında öngörülen anlayışlarla desteklenecek öğretim yaklaşımları olması gerekmektedir. Bireyleri merkeze alan, 21. yüzyıl becerilerini geliştiren, bilimsel süreç becerilerini temel alan öğretim faaliyetleri bu hedeflerin gerçekleştirilmesinde etkili olacaktır.

2.6.4. Sosyal Bilgiler Öğretmenleri ve Öğretmen Adaylarında Görülen Bilimsel Okuryazarlık İle İlgili Sorunlar

Bireylerin toplumda etkin birer vatandaş olarak rol alabilmesinde eğitim-öğretim çok önemlidir. Bilimsel okuryazarlığın kazandırılması, topluma etkin vatandaşlar yetiştirilmesi açısından önemlidir. Bireylerin bilimsel okuryazar düzeyleri sınıf düzeyi yükseldikçe artması beklenir. Böylece yükseköğretim seviyesinde yer alan bireylerin önceki düzeyleri tamamlayarak gelmeleri beklenmektedir. Fakat yapılan araştırmalarda bilimsel ve teknolojik olayları bilimsel okuryazarlık penceresinden değerlendirebilme becerisi oldukça düşüktür (Tunç Şahin, 2017, s. 5-7; Çiğdemoğlu ve Yaman, 2010, s. 12-15). Bireylerin bilgiyi üreten, araştıran, problem çözen, eleştiren, karar verirken bilimsel süreç becerileri kullanan birer vatandaş olarak yetiştirilmesi için hazırlanan öğretim programlarının önemi büyüktür. Öğretim programlarının gündelik hayatta karşılaşılan problemleri çözebilecek nitelikte bireylerin yetiştirilmesini öngörecek şekilde düzenlenmesi hem ülkenin refahı hem de gelecek açısından gereklidir. Bu tipte bireylerin yetiştirilmesi toplumda bilimsel okuryazar yurttaşların artmasını sağlayacaktır. Bu nedenle sosyal bilgiler dersleri bilim ve teknoloji konularının öğretiminde büyük önem taşır (MEB, 2018a, s. 3; MEB, 2005a, s. 26).

Sosyal bilgiler dersi öğretim programında her ne kadar doğrudan vurgulanmasa da bilimsel okuryazarlık, bireyleri birer küçük sosyal bilimci olarak yetiştirmeyi amaçlar. Bu bağlamda

Sosyal bilim olarak sosyal bilgiler anlayışının vurgulanması gerekli kanıtı sağlamaktadır (MEB, 2018a, s. 10).

Bilimsel okuryazarlık ilk ve ortaokul sosyal bilgiler dersi öğretim programıyla ilişkili olmasının yanı sıra yükseköğretimde sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programıyla ilişkilidir. Özellikle Bilim, teknoloji ve sosyal değişme dersiyle bir boyutu ele alınmakla birlikte, sosyal bilimlerin doğası ve bilimde içerik bilgisiyle tüm lisans programıyla iç içe olduğu savunulabilir. Öğretmenler, öğrencilerini bilimsel okuryazar birer birey olarak yetiştirmekte büyük büyük öneme sahiptir (Çepni, Bacanak ve Küçük, 2003, s. 14-16). 2018 yılında yapılan sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programındaki değişiklikle öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerini geliştirmek amaçlanmaktadır (YÖK, 2018, s. 431-432). Bu bağlamda mezun olduktan sonra sosyal bilgiler öğretmen adayları görev alacakları okullarda öğrencilerini de iyi birer bilimsel okuryazar olarak yetiştirebilecekleri düşünülmektedir.

Bu nedenle sosyal bilgiler öğretmen adaylarının mesleğe giriş yapmadan evvel bilimsel okuryazarlığın ana yapısını oluşturan bilimde içerik bilgisi, bilimin doğası ve bilim-teknoloji-toplum ilişkisini iyi öğrenmeleri gerekmektedir. İyi yetişmiş bir öğretmen, öğrencilerine bilgiyi ve bilimin ne olduğu anlama, bilim ve teknolojiyle ilgili fikirleri savunabilme, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin topluma etkisini anlama ve demokratik katılım süreçlerinde bilim ve teknolojinin etkisinin ne olduğunu ve nasıl bu durumları etkilediğini anlama becerileri kazandırmalıdır (Tunç Şahin, 2017, s. 3-8; Bacanak, 2002, s. 25-29; NCSS, 1994, s. 1-10).

Eğitime yön veren programlarda ve revize çalışmalarında amaçlara ulaşabilmek için öğretmenlere ve göreve yeni başlayacak öğretmen adaylarına büyük iş düşmektedir. Çünkü programın uygulayıcıları öğretmenlerdir ve kendi görüşleri doğrultusunda bu programı uygulayacaktır. Çünkü öğretmen eğitim-öğretim sürecinin en etkin unsurudur (Özkan, 2016, s. 5). Bu bağlamda öğrencilerin bilimsel okuryazarlıkların geliştirilmesindeki en önemli faktör ise öğretmenlerdir (Yetişir ve Kaptan, 2007, s. 789-793; Tunç Şahin, 2017, s. 4). Bu nedenle öğretmenlerin bilimsel okuryazarlık bileşenlerinden, bilim ve teknolojinin gelişiminden ve bu konuların izlediği seyirden haberdar olmaları gerekmektedir (Terzi, 2008, s. 19; Bacanak, 2002, s. 30). Ayrıca etkili öğretmenlik için günümüz toplumun etkileyen bilimsel anlayışı ve teknolojik gelişmeleri yakından takip etmeleri zaruridir (AAAS, 1990, s. 7-21; NRC, 1996, s. 4-13).

Öğretmenlerin bilimsel okuryazarlığın geliştirilmesinde etkili olabilmeleri için bilim ve teknolojiyi iyi anlayabilmeleri, bu konulara iyi hazırlanmalılar, bilimin doğasını, içeriğini ve bilim, teknoloji ve toplum ilişkisi, sınıfın bu durumlara karşı vermiş olduğu etki-tepki durumunu sürekli takip etmeleri gerekmektedir. Bu da ancak kendilerinin iyi birer bilimsel okuryazar olarak geliştirebilmeleri ile doğru orantılıdır (Helms ve Carlone, 1999, s. 233; Tunç Şahin, 2017, s. 9). Sosyal bilgiler öğretmenleri bilimsel ve teknolojik gelişmeleri yazılı, görsel ve sosyal medyadan takip edebilme alışkanlığını bireylere kazandırmalıdır. Bu kazanım, hayat boyu öğrenme için önemli bir giriştir (Solomon, 2001, s. 94). Ayrıca, öğretmenlerin bilimsel ve teknolojik içerikten süzülen bilgileri aktarma kadar, öğrencilerinde araştırma, problem çözme ve eleştirel yaklaşabilme yeteneklerini de arttırmaya özen göstermelerine ihtiyaç vardır. Bu anlamda öğretmenler, otantik etkinliklerle bilimsel ve teknolojik bilgi ve becerilerini kullanmalarını sağlayacak ortamlar yaratmalıdırlar (Ata vd., 2014, s. 5; Tunç Şahin, 2017, s. 7).

2.6.5. Sosyal Bilgilerde Bilimsel Okuryazarlığın Geliştirilmesi için Önerilen Yaklaşımlar

Bilimsel okuryazarlıkla eş zamanlı olarak bilimin doğası, bilimde içerik bilgisi ve bilim, teknoloji ve toplum hakkında yeterli anlayışa sahip bireylerden oluşan bir toplum yapısına ulaşana kadar, amaçlanan hedefleri gerçekleştirip gerçekleştiremediğimizi anlamanın bir yolu yoktur (Lederman, 2007, s. 11-19).

Bilimsel okuryazar olabilmek için, bilimsel süreç becerilerini, bilim insanlarının bilim ile ulaşmak istedikleri hedefleri, geleceği anlamayı, bilim ve teknolojinin toplumu nasıl ve ne yönde etkilediğini hatta birbirlerini nasıl beslediklerini kavrayabilmek gerekmektedir. Ayrıca bilimin doğası, bilimde içerik bilgisi ve bilim, teknoloji ve toplum ilişkisini anlayabilecek bireyler bilimsel okuryazar olarak adlandırılmaktadır (Muşlu, 2008, s. 14).

Bireyleri bilimsel okuryazar olarak yetiştirebilmek için birçok yaklaşım vardır. Bu yaklaşımlar; bilimin doğası, bilimde içerik bilgisi ve bilim, teknoloji ve toplum boyutunda şekillenmiştir (Wang, 2001, s. 144). Dolayısıyla bilimsel okuryazarlık bireylere farklı anlayışlarla kazandırılabilir. Öğrencilerin akademik hayatlarında bilimin doğası, bilimde içerik bilgisi ve bilim, teknoloji ve toplumla ilgili etkinliklere katılarak bilimsel okuryazar bireyler olarak yetiştirilmesine çalışılmalıdır. Öğrencilerin küçük yaşlardan itibaren bilimsel

ve teknolojik fenomenlerle tanıştırılması bilimsel okuryazar bireyler olarak yetişmelerine katkı da bulunacaktır (Demirbaş ve Balcı, 2013, s. 85).

Bilimsel gelişmelerin hızına yetişilemediği bir dünyada, bilimsel okuryazarlık herkes için zorunlu hâle gelmiştir. Bireylerin, gündelik hayatlarında karşılaştıkları olaylar arasında seçim yapabilmeleri, mantıklı karar verebilmeleri ve teknoloji alanında söz sahibi olabilmeleri için bilimsel bilgiyi kullanmaları gerekir. Ülkelerinde bilimsel okuryazar bireylere ihtiyacı vardır. Problem çözebilen, yaratıcı düşünen, risk alıp mantıklı karar verebilen bireyler ülkelerinin de refah düzeyini arttırmak için çaba gösterebilirler. Bu ve bunun gibi nedenlerden ötürü ABD' de bilimsel okuryazarlığı yüksek seviyede oluşturmak için ciddi çalışmalar yürütmektedir (NRC, 1996, s. 1-2).

Bilimsel okuryazar bireylerin yetiştirilmesinde bilimin doğasının öğrencilere öğretilmesinde kullanılan üç farklı yaklaşım kullanılabilir. Bunlar; tarihsel yaklaşım, dolaylı yaklaşım ve doğrudan yaklaşım. Bu yaklaşımlardan hangisinin bilimsel okuryazar birey yetiştirme de daha etkili olduğu konusu hâlen araştırmacılar tarafından tartışılmaktadır (Demirbaş ve Balcı, 2013, s. 86).

Tarihsel Yaklaşım

Bilimin doğası ve bilim tarihinin birleşmesiyle bilimsel okuryazar bireylerin yetiştirileceğini savunan yaklaşımdır. Bu yöntemde bireyler ilgili tarihsel dönemin sosyal ve kültürel açından bilimsel teorilerin gelişimini anlayabilecekleri etkinlikler düzenlenmesini içermektedir (Köseoğlu, Tümay ve Budak, 2008, s. 221-237).

Solomon ve diğerleri tarafından yapılan tarihsel yaklaşımın kullanıldığı bir çalışmada, fen bilimlerinin bilim tarihi boyunca öğrenilmesinin öğrencilerin hem bilimsel fikirlerin net olmayan doğası hakkında görüşlerini hem de bu fikirlerin geliştirildikleri sosyal kültürel bağlamlarla ilişkisini etkileyebileceği ortaya konulmuştur. Solomon ve diğerlerinin yapmış olduğu bu çalışmada yaşları 11 ile 14 arasında farklılık gösteren 94 öğrenci, tarihsel boyutu olan ve içerisinde bilimsel teorilerin gelişimini keşfettikleri fen bilimleriyle ilgili üniteler incelenmiştir. Bu üniteler bağlamında bazı öğrencilerin bilim insanlarının çalışmalarından sonra kurdukları modellerle ilgili basit çalışmalar tasarlanmıştır. Çalışma sonucunda, deneklere bilim insanı imajları ve bilim insanlarının neden farklı görüş ve teorilere sahip olduklarıyla ilgili görüşlerinde bir farklılık olmamıştır. Bu çalışmayla öğrencilerin çoğu, deneylerin amacının buluş yapmaktan çok bir şeyleri açıklama yönelik olduğuna, bilim

insanlarının bir deney tasarlandığında ne olacağını kestirdiklerine ve teorilerin gerçekle aynı olmadığına inanmaya başlamışlardır (Demirbaş ve Balcı, 2013, s. 86-87).

Bu yaklaşımla öğrencilerin bilimsel okuryazar olabilmesi için, bilim insanlarının hangi şartlarda nasıl bilim yaptıklarıyla ilgili tartışma ortamlarının sınıf içerisinde taşınması söz konusudur. Bu yaklaşım derslerde uygulanması sırasında konuyla ilgili bilimin ilerlemesine katkı sağlamış bilim insanlarının kişilik özellikleri, çalışma ortamları, neden bilimsel faaliyetlerle uğraştıkları, hangi toplumsal düzende bilim yapmaya çalıştıkları gibi nitelikler sınıf ortamına taşınır (Ayvacı, 2007, s. 21). Bilimsel okuryazarlığın geliştirilmesi için bilim tarihi boyunca bilimin doğasının öğretildiği tarihsel yaklaşım üzerine araştırmalar bu yaklaşımın etkililiğine dair kanıtların yetersiz olduğunu ortaya koymaktadır (Gess-Newsome, 1999, s. 7- 11).

Dolaylı yaklaşım

Bireylerin bilimsel okuryazar olabilmesi için, bilim yaparak bilim yapanlarla bir arada çalışarak bilimin doğası ile ilgili kavramları dolaylı yoldan öğrenebileceklerini ileri süren yaklaşımdır. Bu bağlamda bilimin doğasının öğretimi için araştırmaya dayalı etkinliklerin ve bilimsel süreç becerilerin öğretilmesi yeterlidir. Fakat yapılan araştırmalar sonucunda dolaylı yaklaşımda bilimin doğasının özel yönleri hakkında tartışmalara değinilmediği için öğrencilerin bilimin doğası ile ilgili yetersiz bir anlayışa sahip oldukları tespit edilmiştir (Demirbaş ve Balcı, 2013, s. 87).

Moss ve diğerleri (1998) yapmış oldukları bir çalışmada dolaylı yaklaşımı kullanmışlardır. Bir yıllık bir çevre-fen sınıfının 11 ve 12. sınıfında öğrenim göre öğrencilerin bilimin doğası kavramları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışma boyunca öğrenciler, bilim insanlarıyla birlikte çalışarak kendilerini bilim yapmaya teşvik eden araştırmalarda yer almışlardır. Çalışma sonrasında bir grup denek ile yürütülen mülakatlar da bilimin doğası görüşlerinde anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı görülmüştür (akt. Demirbaş ve Balcı, 2013, s. 88). Bilimin doğasıyla ilgili öğrencilerin düşüncelerini geliştirmede dolaylı yaklaşımın başarısız olmasının nedeni bu yaklaşımın varsayımlarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu varsayım, bilimle ilgili araştırma etkinliklerine ya da bilimsel süreç becerilerine dayalı etkinliklere katılan bireylerin, bilimin doğası hakkındaki doğru kavramları otomatik ya da yan ürün olarak kazanacaklarını ileri sürmektedir. Abd-El-Khalick ve Lederman (2000) bu

varsayımın bilimin doğasının öğrenilmesini duyuşsal bir öğrenme ürünü olarak kabul eden bazı eğitimcilerin sahip olduğu fikre bağlamaktadır (s. 665). Bunun bir alternatifi olarak bilimin doğasının öğrenilmesinin bilişsel bir öğrenme ürünü olduğu ve düzenli olarak yürütülen bilimsel etkinliklerle özümsenmesini beklemek yerine doğrudan öğretilmesi gerekliliğini vurgulanmaktadır (Küçük, 2006, s. 19).

Doğrudan Yaklaşım

Bu yaklaşımla öğrencilerin bilimsel okuryazar bir birey olabilmesini sağlamak için, bireylerin bilimin doğasını, bu bilgilerin entegre edildiği etkinliler yoluyla farkında olmasını sağlar. Fakat bu durumdan dolayı bu yaklaşımın sadece ezberci anlayışı temel aldığını düşünmek yanlıştır (Doğan, Çakıroğlu, Bilican ve Çavuş, 2012, s. 48). Bu yöntemde amaç, bilimin doğası özelliklerini açıkça vurgulamak ve önemli alanları ortaya çıkarıp bunların kavranmasını sağlamaktır. Araştırmalar bilimin doğası özelliklerini kavratmak için hazırlanan etkinliklerin herhangi bir vurgu yapılmaksızın uygulanmasının etkili olmadığı göstermektedir (Khishfe ve Lederman, 2006, s. 395; Khishfe ve Lederman, 2003, s. 70).

Doğrudan yaklaşımın özellikleri aşağıdaki gibidir;

- "Bilimin doğasını anlamayı eğlenceli hâle getiren bir yaklaşımdır.
- Sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının, bilişsel bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Fakat ona bağımlı bir yan ürün değildir.
- Etkinlikler bilimin doğasının değişik özellikleri için çeşitlendirilebilir.
- Çağdaş anlayışla paralel olarak uygulayıcı rehberdir.
- Öğrenciler bu etkinlik süreçlerinde bilişsel kazanımlar elde eder" (Abd-El-Khalick, 2005, s. 19-21; Abd-El-Khalick, 2002, s. 33-40).

2.7. İlgili Araştırmalar

Bu bölümde araştırmanın konusu ile ilgili ulusal ve uluslararası olmak üzere yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

2.7.1. Türkiye'de Bilimsel Okuryazarlık ile ilgili Yapılan Çalışmalar

Ulutaş (2009), "Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Seviyelerinin ve Bilime Yönelik Tutumlarının Araştırılması" adlı yüksek lisans tez çalışmasında, fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerini ve bilime yönelik tutumlarını

araştırmıştır. Ayrıca bilimsel okuryazarlık düzeylerini ve bilime yönelik tutumlarını cinsiyet, mezun oldukları lise türü, sınıf, ailenin yaşadığı yer, anne-baba eğitim durumu ve aile gelir seviyesi gibi bazı demografik özelliklere göre değişip değişmediğini araştırmıştır. Çalışma 2008-2009 eğitim-öğretim yılında Dokuz Eylül üniversitesinde eğitim gören 285 fen bilgisi öğretmen adayıyla gerçekleştirilmişti. Veriler, TBSL (Test of Basic Scientific Literacy) ve SAI-II (Science Attitude Inventory) ölçeklerinin Türkçe versiyonu kullanılarak toplanmıştır. Çalışma sonucunda, fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık seviyelerinin ve bilime yönelik tutumlarının yeterli düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık seviyeleri ve bilime yönelik tutumlarının sadece cinsiyet ve ailenin yaşadığı yere göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık seviyeleri ve bilime yönelik tutumları arasında anlamlı bir pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür.

Turgut (2018) "Öğretmen Adaylarının Biyoetik Değerleri, Bilimsel Okuryazarlık ve Empati Beceri Düzeylerinin Sınıflar Bazında İncelenmesi" adlı yüksek lisans tez çalışmasında, fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoetik değerleri ile bilimsel okuryazarlık düzeyleri ve empati becerileri sınıflar düzeyinde incelenmiş ve aralarındaki ilişki belirlenmiştir. Çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Örneklem grubu 2016-2017 yılında Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde okumakta olan 286 öğretmen adayı oluşturmuştur. Öğretmen adaylarının biyoetik değer düzeylerini belirmek için "Biyoetik Değer Ölçeği", temel bilimsel okuryazarlık düzeylerini belirlemek için "Temel Bilimsel Okuryazarlık Testi" ve empati beceri düzeylerini belirlemek üzere "Cambridge Davranış Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizinde Kaiser – Meyer - Olkin Testi", "Ki-Kare Testi", "Kruskal Wallis Testi", "Mann Whitney-U Testi", "Spearman Korelasyon Analizi", "frekans" ve "aritmetik ortalama" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının "Biyoteknoloji Uygulamalarının Yararları", "Bilim ve Etik", "Üreme Teknolojileri ve Klonlama", "Genetik Müdahalelerin Kontrolü" alt boyutlarına yönelik biyoetik değerlerinin sınıflar bazında arttığı saptanmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının "Bilimin Doğası" ve "Bilim-Teknoloji-Toplum İlişkisi" alt boyutuna yönelik bilimsel okuryazarlıkları sınıflar bazında artmıştır. Analiz sonuçları öğretmen adaylarının biyoetik değerleri ile empati becerileri arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu göstermiştir. Yani öğretmen adaylarının empati becerileri arttıkça biyoetik değerleri de kısmen yükselmektedir.

Tatli (2017) "Bilim Kurgu Etkinliklerinin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilimsel Bilgiyi Kavramalarına, Bilimsel Okuryazarlıklarına ve Bilime Karşı Tutumlarına Etkisi"

adlı doktora tez çalışmasında, bilim kurgu film izleme ve bilim kurgu hikâye yazma etkinliklerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel bilgiyi kavramlarına, bilimsel okuryazarlıklarına ve bilime karşı tutumlarına etkisi incelenmiştir. Çalışmada karma yöntem kullanılmış, nicel için deneysel desen, nitel için ise durum çalışması kullanılmıştır. Çalışmanın örneklem grubunu 2013-2014 yılında İstanbul bir devlet üniversitesinde öğrenim gören 20 fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmuştur. Nicel veri toplama aracı olarak Temel Bilimsel Okuryazarlık Testi, Bilimsel Tutum Ölçeği, Boşluk Doldurmalı Kavram Testi ve Açık Uçlu Kavram Testi; Nitel veri toplama aracı olarak Bilim Kurgu Film Testi, çalışma grubu tarafından yazılan Bilim Kurgu Hikâyeleri ve Tartışma Kayıtları kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin analizinde, TBOT ve BTÖ için SPSS istatistik paket programı kullanılarak "ilişkili örneklemler için t-testi (paired samples t-test)"ne BDKT ve AUKT için rubrik cetveline; BKFT için içerik analizine, Bilim kurgu hikâyeler için içerik analizine ve puanlama cetveline başvurulmuştur. Araştırma sonucunda, bilim kurgu film izleme ve bilim kurgu hikâye yazma etkinliklerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık seviyelerini arttırdığını, bilimsel bilgileri kavramalarına katkı sağladığını ve bilime karşı tutumlarını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Ayrıca, bilim kurgu etkinliklerinin iyi organize edilmesi durumunda var olan kavram yanılgılarının giderilebileceği ancak aksi durumlarda bir takım kavram yanılgılarının ortaya çıkabileceği tespit edilmiştir.

Tekin (2013) "Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlıkları ve Eleştirel Düşünme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" adlı yüksek lisans tez çalışmasında, fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlıkları ve eleştirel düşünme becerileri arasından ilişki olup olmadığı ve ilişkinin neye göre değişkenlik gösterdiğini belirlemiştir. 307 öğretmen adayının katıldığı çalışmada tarama modeli kullanılmış ve veri toplama aracı olarak "Temel Fen ve Teknoloji Okuryazarlık Ölçeği" ve "Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık alt boyutları, bilimsel okuryazarlık toplam puanları ve eleştirel düşünme puanlarında cinsiyete göre anlamlı fark olmadığı, akademik başarı yükseldikçe bilimsel okuryazarlık alt boyutları ve toplam puanların arttığı, eleştirel düşünme puanlarının akademik başarı ile anlamlı ilişki olmadığı ve bilimsel okuryazarlık alt boyutları ve toplam bilimsel okuryazarlık puanları ile eleştirel düşünme arasında anlamlı ilişki olmadığı tespit edilmiştir.

Tunç Şahin (2013) "Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlıklarının Geliştirilmesi: "Bilim Teknoloji Sosyal Değişme" Dersinin Eylem Araştırması İle

Tasarlanması" adlı doktora tez çalışmasında, bir bilim, teknoloji ve sosyal değişme dersi tasarlamış ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık boyutlarını geliştirmeyi amaçlamıştır. Çalışma eylem araştırması olarak desenlenmiştir. Örneklem grubu 2010-2011 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Sosyal Bilgiler Öğretmenliğinde öğrenim gören 2. sınıf öğrencilerinden oluşmuştur. Araştırma verileri, "öğrenci çalışmaları", "araştırmacı notları" ve "yarı yapılandırılmış görüşme" teknikleriyle toplanmıştır. Verilerin analizi; nitel verilerin analizi ve nicel verilerin analizleri olmak üzere iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, tasarlanan bilim teknoloji ve sosyal değişme dersinin öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık boyutlarını geliştirmede katkı sağladığı tespit edilmiştir.

Turgut (2005), "Yapılandırmacı Tasarım Uygulamasının Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Yeterliliklerinden "Bilimin Doğası" ve "Bilim-Teknoloji-Toplum İlişkisi" Boyutlarının Gelişimine Etkisi" adlı doktora tez çalışmasında; yapılandırmacı yaklaşımın fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık bileşenlerinden bilimin doğası ve bilim-teknoloji-toplum boyutlarının gelişiminde geleneksel anlayışa göre etkili olup olmadığını çalışmıştır. Örneklem grubunu son sınıf fen bilgisi öğretmen adayları oluşturmuştur. Öntest-sontest kontrol gruplu deneme modelinin kullanıldığı araştırmada, veril toplama aracı olarak "Temel bilimsel Okuryazarlık Ölçeği" ve açık uçlu sorulardan oluşmuş bilimin doğası anketi ile bilim-teknoloji-toplum anketinden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda geleneksel anlayıştan ziyade çağdaş yapılandırmacı anlayışın öğretmen adayları üzerinde ve bilimsel okuryazarlık ve alt boyutlarına daha fazla etki ettiği ve geliştirilmesinde geleneksel anlayışa göre daha etkili olduğu saptanmıştır.

Dombaycı ve Ercan (2017) "Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri ve Bilimsel Araştırmaya Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" adlı çalışmalarında üniversite öğrencilerinin bilimsel araştırmaya yönelik tutum ve bilgi okuryazarlık düzeylerini çeşitli değişkenler açısından incelemişlerdir. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak "bilgi okuryazarlığı ölçeği" ve "bilimsel araştırmaya yönelik tutum ölçeği" ve araştırmacı grubu tarafından hazırlanan "kişisel bilgi formu" kullanılmıştır. Çalışma grubunu iki devlet üniversitesinde öğrenim gören fen bilgisi, sınıf, felsefe ve sınıf öğretmenliği adayları oluşturmuştur. Çalışma sonucunda, üniversiteye göre bilim okuryazarlık ölçeği puanlarının anlamı bir biçimde değişmediği, bilimsel araştırmaya yönelik tutum ölçeği puanlarını farklı olduğu tespit edilmiştir. "Bilgi Okuryazarlık Ölçeği" puanlarının ve "Bilimsel Araştırmaya Yönelik Tutum Ölçeği"

puanları arasındaki ilişki incelendiğinde ise pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Benzer (2020) "Bilimsel Okuryazarlık ve Medya Okuryazarlığı Arasındaki İlişki: Fen Bilgisi Öğretmen Adayları Örneği" adlı çalışmasında fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık ve medya okuryazarlığı seviyelerini tespit etmek ve aralarında herhangi bir ilişki olup olmadığını belirlemeye çalışmıştır. Örneklem grubunu 115 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Bu örneklem grubuna "Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği" ve "Medya Okuryazarlığı Ölçeği" uygulanmıştır. Elde edilen veriler ANOVA, Kruskall Wallis testleri ve korelasyon analizi ile çözümlenmiştir. Çalışma sonucunda; bilimsel okuryazarlığın sınıf düzeyine göre farklılaştığı, medya okuryazarlığının ise farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bilimsel ve medya okuryazarlığı arasında orta düzeyde ve olumlu yönde bir ilişkinin varlığı belirlenmiştir.

Bartan (2020) "Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Temel Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri İle Bilimsel Tutumlarının İncelenmesi" adlı çalışmasında, okul öncesi öğretmen adaylarının temel bilimsel okuryazarlığı ile bilimsel düzeylerini incelemiştir. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. 251 okul öncesi öğretmen adayı araştırmaya katılmıştır. Veriler temel bilimsel okuryazarlık ölçeği ve bilimsel tutum ölçeği ile toplanmıştır. Verilerin analizinde, tanımlayıcı istatistikler (frekans, yüzde, ortalama) ile Anova, T-testi ve korelasyon analizleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, öğretmen adaylarının temel bilimsel okuryazarlık düzeylerinin kabul edilen ortalamanın üzerinde olduğu ve temel okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının bilimsel tutum düzeylerinin de orta düzeyde olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarının hem temel bilimsel okuryazarlık ortalama puanlarının hem de bilimsel tutum ortalama puanlarının cinsiyet değişkenine göre ve bilimsel tutum ortalama puanlarının sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Araştırmada okul öncesi öğretmen adaylarının temel bilimsel okuryazarlık toplam puanları ile bilimsel tutum toplam puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Turgut (2007) "Herkes İçin Bilimsel Okuryazarlık" adlı çalışmasında geniş bir alan yazın taraması yapmış ve bilimsel okuryazarlığın genel eğitim içerisinde herkes için bir amaç olması gerektiği ortaya koymuştur.

Tekin, Aslan ve Yağız (2016) "Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri ve Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin İncelenmesi" adlı çalışmalarında, fen

bilimleri öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ve eleştirel düşünme eğilimlerinin çeşitli değişkenlere göre incelemişlerdir. Çalışma grubunu 307 öğretmen adayı oluşturmuştur. Çalışmada tarama modeli kullanılmış, veri toplama aracı olarak ise, "Temel Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği", "Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği" ve Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, cinsiyet değişkenine göre, fen bilimleri öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık alt boyutları, bilimsel okuryazarlık toplam puanları ve eleştirel düşünme eğilimi puanlarında anlamlı düzeyde farklılıklar tespit edilmemiştir. Akademik başarı değişkenine göre bilimsel okuryazarlık alt boyut puanları ve toplam puanlarında anlamlı farklılıklar görülürken eleştirel düşünme eğilimi puanlarında anlamlı farklılıklar tespit edilmemiştir. Bilimsel okuryazarlık alt boyut puanları ve bilimsel okuryazarlık toplam puanları ile eleştirel düşünme eğilimi puanları arasında ise orta düzeyde, pozitif yönde anlamlı olmayan bir ilişki tespit edilmiştir.

Turgut ve Fer (2006) "Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Yeterliklerinin Geliştirilmesinde Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı Uygulamasının Etkisi" adlı çalışmalarında, sosyal yapılandırmacı anlayış ile geleneksel öğretim anlayışının fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlığın boyutlarından olan bilimin doğası ve bilim-teknoloji-toplum ilişkisi arasında ne düzeyde etkili olup olmadığını araştırmışlardır. Çalışma "öntest-sontest kontrol gruplu deneme modeli" esas alınarak yapılmış ve veriler "Temel Bilimsel Okuryazarlık Testi" kullanılarak elde edilmiştir. Araştırma sonucunda; sosyal yapılandırmacı anlayışın bilimin doğası ve bilim-teknoloji-toplum ilişkisi anlayışlarının gelişiminde geleneksel anlayışa göre daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

Tunç Şahin (2017) "Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlıklarının Geliştirilmesi: Eylem Araştırması" adlı çalışmasında; bir bilim, teknoloji sosyal değişme dersi tasarlayarak sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık boyutlarını geliştirmeyi amaçlamıştır. Örneklem grubunu 2. sınıf öğrencileri oluştururken, çeşitli etkinlik örneklerine bu tasarlanan derste yer verilmiştir. Veriler; "öğrenci çalışmaları", "araştırmacı notları" ve "yarı yapılandırılmış görüşme" ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda; tasarlanan bu dersin ve yapılan bu etkinliklerin öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık boyutlarını geliştirmede önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

Sağlam, Türkmen ve Pekez (2016) "Fen Bilimleri Dersi Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Kavramı Üzerine Düşünceleri: Bir Durum Çalışması Tarama Araştırması" çalışmalarında, fen bilimleri öğretmen adaylarının fen okuryazarlığı kavramına ait farkındalık düzeylerini ortaya koymuşlardır. Araştırma deseni olarak durum çalışmasını

kullanmışlardır. İzmir ilinde 37 birinci sınıf ve 32 ikinci sınıf fen bilimleri dersi öğretmen adayıyla çalışmalarını yürütmüşlerdir. Veri toplama aracı olarak açık uçlu soruları sorulardan yararlanmışlardır. Fen okuryazarlığı dört boyutta incelemişlerdir. Her iki sınıfta da bağlamlar, bilgi ve yeterlikler boyutlarını anlama düzeyi düşüktür. Tutumlar boyutuna ait çevre farkındalığı alt boyutunu anlama düzeyi her iki sınıfta da düşük olduğunu tespit etmişlerdir.

Tunç Şahin (2017) "Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlıkla İlgili Algılarının Pedagojik Yeterliliklerine Katkısı" adlı çalışmasında; bilimsel okuryazarlık düzeylerini geliştirmek için bir bilim, teknoloji ve sosyal değişme dersini nasıl tasarlayacaklarına yönelik eylem araştırması yapmıştır. Araştırmaya 62 öğretmen adayı katılmış ve veriler görüşme, eleştirel yansıtma yazıları vasıtasıyla toplanmıştır. Veriler içerik analizine tabii tutulmuştur. Süreçte öğretmen adayları çeşitli etkinliklerde yer almışlardır. Çalışma sonucunda; bilimsel okuryazarlık düzeylerini geliştirmek için tasarlanan bir bilim, teknoloji ve sosyal değişme dersinin öğretmen lisans programlarında etkili olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Önder, Sılay ve Şenyiğit (2017) "Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Becerilerini Etkileyen Faktörler: Akademik Başarı ve Branş" adlı çalışmalarında, öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerini farklı değişkenler açısından karşılaştırmışlardır. Araştırmanın katılımcılarını Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan 244 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Katılımcıların 84'ü Okul Öncesi Öğretmenliği, 52'si Sınıf Öğretmenliği, 41'i Fen Bilgisi Öğretmenliği, 40'ı Fizik Öğretmenliği, 27'si Kimya Öğretmenliği programlarında öğrenim görmektedir. Araştırma verilerinin toplanmasında 2012 yılında Gormally ve diğ. tarafından geliştirilmiş olan "Bilimsel Okuryazarlık Becerileri Testinden" yararlanılmıştır. Ölçekte 28 adet çoktan seçmeli soru yer almaktadır. Öğretmen adaylarının ölçekten aldıkları toplam puanlar hesaplanarak bu puanlar branş ve akademik başarı değişkenlerine göre karşılaştırılmıştır. Araştırma bulguları, en yüksek bilimsel okuryazarlık puanına Fizik Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğrencilerin sahip olduklarını göstermektedir. Onları sırayla Fen Bilgisi Öğretmenliği, Kimya Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği ve Okul Öncesi Öğretmenliği öğrencileri izlemektedir. Öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık puanları arasındaki fark istatistiksel olarak karşılaştırıldığında ise Fizik Öğretmenliğinde öğrenim gören katılımcıların puanlarının diğer branşlarda öğrenim görenlere göre önemli düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Fen Bilgisi Öğretmenliğinde öğrenim gören katılımcıların

ortalama puanları da Kimya, Sınıf ve Okul Öncesi Öğretmenliği branşlarında öğrenim görenlere göre anlamlı düzeyde yüksektir. Diğer branşların ortalama puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Öğretmen adaylarının kümülatif ortalamaları ile bilimsel okuryazarlık puanları arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir.

Yavuz (2018) "İlkokul ve Ortaokul Öğretmenlerinin Bilimsel Okuryazarlıklarının Odak Grup Görüşmeleriyle İncelenmesi" adlı çalışmasında, öğretmenlerin bilimsel okuryazarlıklarının incelenmesini amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmaya katılan öğretmenlerle odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Araştırma için, 6 ve 4'er kişiden oluşan iki odak grup görüşmesi yapılmıştır. Grup üyeleri ilkokul ve ortaokulda çeşitli alanlarda (sınıf, fen bilgisi, matematik, İngilizce, Türkçe, bilgisayar, müzik ve resim alanları) çalışan öğretmenlerden oluşturulmuştur. Görüşme 5 adet soruya dayalıdır. Çalışmada, katılımcılara yöneltilen soruların her biri bir tema etrafında gruplandırılmıştır. Bu temalar; "bilimsel okuryazar olmanın faydaları", "bilimsel okuryazar olmanın gereklilikleri", "bilimsel okuryazar olmada kurum ve kuruluşlara düşen görevler", "öğretmenlerin akademik çalışmalara bakış açıları" ve "öğretmenlerin kendi bilimsel okuryazarlıklarını değerlendirmesi" ne yönelik yaklaşımlarının belirlenmesine ait sorulardan oluşmuştur. Yapılan odak grup görüşmeleri sonucunda öğretmenlerin "bilimsel okuryazarlık" kavramını önemli ve faydalı buldukları belirlenmiştir. Çalışmaya katılan birçok öğretmenin akademik çalışmalara minimum düzeyde olsa da ilgilerinin olduğu fakat bu ilgilerinin gerekli mercilerce desteklenmediği için söndüğü tespit edilmiştir.

2.7.2. Dünya'da Bilimsel Okuryazarlık ile ilgili Yapılan Çalışmalar

Yuenyong ve Narjaikaew (2009) "Bilimsel Okuryazarlık ve Tayland Fen Eğitimi" adlı çalışmalarında, Tayland eğitim sisteminde bilimsel okuryazarlık kavramını ve bunun fen eğitim içindeki yerini incelemişlerdir. 1999'da eğitim reformundan sonra bilimsel okuryazarlık kavramının Tayland eğitim sisteminde anlam bulmaya başladığı ve bilim eğitimi, bilimin doğasını ve bilim teknoloji ve toplum arasındaki ilişkiyi anlama çabasıyla programın şekillendirdiği tespit edilmiştir. Bu tarihten sonra bilimsel okuryazarlıkla ilgili özellikle Kral Bhumibol Adulyadej'in de etkisiyle Budizm felsefesi, yeterli ekonomi ve ahlakı temel alarak şekillendiği tespit edilmiştir.

Chatila (2016) “Lübnan Üniversitesi'nde Yeni İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlığını Geliştirmek İçin Ünlü Bilim İnsanlarının Biyografik Anlatımlarının Kullanımı” adlı çalışmasında, Lübnan Üniversitesi-Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının bilim insanlarına yönelik algılarını belirlemiş ve bilimsel okuryazarlıklarını BouJauode (2002) çerçevesine göre incelemiştir. Ayrıca ünlü bilim insanlarının biyografik anlatımlarının kullanımının bilimsel okuryazarlığı artırıp artırmayacağını ve bilimi sınıflarda "bilmenin bir yolu" olarak teşvik edip etmeyeceğini tespit edilmiştir. Katılımcıların bilimi temel alarak bir bilgiyi bir küme olarak algıladıkları ve biyografik anlatım etkinliğinin bilimsel okuryazarlık düzeylerinin geliştirilmesine katkı sağladığı belirlemiştir.

Sultan, Henson Jr. ve Fadde (2018) “ İlkokul Öğretmen Adaylarının Fen Öğretiminde Bilimsel Okuryazarlık ve Öz-Yeterlikleri” adlı çalışmalarını üç amaç çerçevesinde şekillendirmişlerdir; ilk olarak öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri incelenmiştir. İkinci olarak, öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançları kişisel ve konuya özgü öz-yeterlik arasındaki fark baz alınarak değerlendirilmiştir. Son olarak ise, öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile öz-yeterlik düzeylerinin ne ölçüde ilişkili olduğu araştırılmıştır. Katılımcılar, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki orta ölçekli bir üniversitede iki fen bilgisi yöntemi kursuna (giriş ve ileri) kayıtlı 49 ilkokul öğretmeninden oluşmaktadır. Nicel veriler “Temel Bilimsel Okuryazarlık Testi”, “Fen Öğretimi Yeterlilik İnanç Aracı-Hizmet Öncesi ve Öğretme İnançları” testi kullanılarak toplanmıştır. Sonuçlar, katılımcıların tatmin edici düzeyde bilimsel okuryazarlığa sahip olduklarını göstermiş ancak öğretmen adaylarının bilimin doğası ölçeğinde aldıkları puanların yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Öz yeterlik ile ilgili olarak, bulgular her iki grubun da biyoloji öğretiminde en yüksek öz yeterliliğe ve en düşük fizik öğretimine sahip olduğunu göstermiştir. İleri bilim yöntemleri kursuna katılanlar, fen öğretiminde bilimsel okuryazarlık ile konuya özgü öz-yeterlik arasında önceden var olan orta derecede pozitif bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Amirshokoohi (2016) “Fen-Teknoloji-Toplum Odaklı Öğretimin İlköğretim Öğretmen Adaylarının Bilim, Teknoloji ve Topluma Yönelik Görüş ve Algılarına Etkisi” adlı çalışmasında, Fen, Teknoloji, Toplum (FTT) konusuna yönelik fen yöntemleri dersinin, öğretmen adaylarının FTT konularına ve öğretimine yönelik görüş ve algılarına ve çevre okuryazarlık düzeylerine etkisini incelemektir. FTT konu odaklı müfredat, öğretmen adaylarının FTT konularına yönelik bilgilerini, algılarını ve tutumlarını geliştirmelerine yardımcı olmak için tasarlanmıştır. Bu araştırmada 93 ilkokul öğretmen adayından oluşan

bir örneklemle karma yöntem tasarımı kullanılmıştır. Çalışmanın nicel boyutu bir işlem ve bir karşılaştırma grubu içeren yarı deneysel bir ön test-son test tasarımı kullanılmıştır. Nitel boyutu ise görüşme sorularından elde edilen verilerden oluşturulmuştur. Nitel ve nicel veriler birlikte kullanılarak karşılaştırmalı veriler elde edilmiştir. Çalışma sonucunda, FTT konu odaklı programın öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı düzeylerinin yanı sıra FTT konularına yönelik algı ve tutumlarını ve bu konuların ilkokul öğrencilerine öğretilmesini olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Bu araştırmanın bulguları, öğretmen adaylarının öğretme ve öğrenme için bir FTT çerçevesinden önemli ölçüde kazanç sağladığını ortaya koymuştur.

Čipková, Karolčík, Sládková ve Ušáková (2017) " Doğa Bilimleri Lisans Programı'nda Öğrenim Gören Coğrafya Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Nedir?" adlı çalışmalarında, coğrafya öğrencilerinin bilimsel okuryazarlık düzeylerini ve diğer doğa bilimleri disiplinlerinde öğrenim gören öğrencilerle bilimsel okuryazarlık düzeylerini karşılaştırmışlardır. Veri toplama aracı olarak, "Bilimsel Okuryazarlık Becerileri Testi (TOSLS)" uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar, Coğrafya öğrencilerinin bilim okuryazarlık düzeyinin diğer akademik disiplinlere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte, fen derslerinden biriyle (Coğrafya dâhil) kombinasyon hâlinde genel konular için öğretmen yetiştiren öğrenciler arasında istatistiksel olarak önemli ölçüde daha düşük bilimsel okuryazarlık seviyeleri tespit edilmiştir.

Sarkara ve Corrigan (2014) "Bilimsel Okuryazarlığın Teşvik Edilmesi: Bangladeşli Öğretmenlerin Bakış Açıları ve Uygulamaları" adlı çalışmalarında, Bangladeşli fen öğretmenlerinin bilimsel okuryazarlığa teşvik edilmesi, konuya ilişkin bakış açılarını ve uygulamaları araştırmışlardır. Çalışma grubunu farklı sınıf düzeylerinden, farklı okul türlerinden ve öğretim uzunluklarında seçilen 6 fen bilgisi öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırma durum çalışması olarak desenlenmiştir. Veriler gözlem ve odak grup görüşmeleriyle elde edilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen veriler ışığında, öğretmenlerin farklı bilimsel okuryazarlık bakış açılarına sahip olduğu, geleneksel anlayıştan yola çıkarak bilimsel okuryazarlığı açıklamaya çalıştıkları ve dini geleneğe sahip bir kültürde fen öğretirken dinî değerler ve fen değerleri arasında gerilim yaşadıkları belirlenmiştir.

Zoller ve Ben-Chaim (1994) "Öğretmen Adaylarının Bilim, Teknoloji ve Toplum Sorunları Hakkında Görevde Bulunan Öğretmenlerle Görüşlerinin Karşılaştırılması" adlı çalışmalarında, Sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmen adaylarının ve ortaokul sosyal bilgiler

ve fen bilgisi öğretmenlerinin fen-teknoloji-toplum (FTT) görüşleri / pozisyonları, inançları /tutumları ve okuryazarlıkları değerlendirilmiş ve ilgili STD görüşleri, inançları ve okuryazarlık profilleri oluşturulmuştur. Bilim, Teknoloji ve Toplum Görüşleri (VOSTS) envanter aracının kısaltılmış bir versiyonunun kullanılmasıyla veriler toplanmıştır. Görüş / pozisyon ve inanç / tutum kategorilerinde aday ve uygulayıcı öğretmenler içindeki alt grupların STD görüşleri, inançları ve okuryazarlık profilleri arasında önemli farklılıklar bulunmuştur. Buna karşılık, okuryazarlık kategorisindeki alt grup popülasyonlarının profilleri arasında hiçbir fark bulunamamıştır.

Chin (2005) "Tayvan'daki Birinci Sınıf Öğretmen Adayları Öğretmenlik Programına Başlarken Tatmin Edici Bilimsel Okuryazarlık ve Fen bilgisi Tutumları Nelerdir?" adlı çalışmasında, Tayvan'daki kolejlerdeki birinci sınıf öğretmen adaylarının tatmin edici düzeyde bilimsel okuryazarlığa sahip olup olmadıklarını araştırılmıştır. Çalışmada, seçilen bilimsel okuryazarlık alanları şunlardır: (1) bilim içeriği; (2) bilim, teknoloji ve toplum (STS) arasındaki etkileşim; (3) bilimin doğası ve (4) bilime yönelik tutumlardır. Veri toplama aracı olarak, "Temel Bilimsel Okuryazarlık Testi'nin (TBSL)" yerel dile çevrilmiş hâli kullanılmıştır. Testlerden elde edilen istatistiksel sonuçlar, genel olarak birinci sınıf öğretmen adaylarının temel bilimsel okuryazarlığının tatmin edici düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışmada ele alınan altı ölçekten öğretmen adayları sağlık bilimleri, FTT ve yaşam bilimlerinde en yüksek bilimsel okuryazarlığı sergilemişlerdir. Bilimin doğası ve yer bilimi alanlarında okuryazarlık en düşük puan almışlardır. Sonuçlar ayrıca fen eğitimi dallarının fizik bilimi, yaşam bilimi, bilimin doğası, fen içeriği ve TBSL'de ilköğretim bilim dallarından önemli ölçüde daha yüksek puan aldığını göstermiştir.

Coverdale (1997) "Soda Gölleri, Flamingolar ve Bilimsel Okuryazarlık: Büyük Yarık Vadisinde Öğrenci Keşifleri" adlı çalışmasında, bir ilkokul öğretmeni olan Bayan Brook'un (takma ad) bilimsel okuryazarlığı öğretmek için öğretim teknolojisini nasıl kullandığına dair daha zengin bir anlayış geliştirmek için tasarlanmış bir çalışmadan geliştirilmiştir. Çalışma nitel boyutlu olarak oluşturulmuş, öğretmenin öğrencilerin bilimsel okuryazarlığını geliştirmek için öğretim teknolojisini nasıl kullandığına odaklanarak, öğretim teknolojisinin fen müfredatına entegrasyonunu tartışılmıştır. "Flamingowatch" elektronik gezi turunu, bilimsel okuryazarlığa odaklandığını ve öğrencilerin saha gezisinde bilimsel okuryazarlık için neler yaptığı üzerinde durulmuştur.

El Islami ve Nuangchalerm (2020) "Karşılaştırmalı Bilimsel Okuryazarlık Çalışması: Endonezya ve Tayland Fen Öğretmen Adaylarının Karşılaştırılması" adlı çalışmalarında,

Tayland ve Endonezya'daki fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlıklarını karşılaştırmışlardır. Örneklem grubu, fen bilgisi eğitimi programının lisans derecesi 1. ve 2. yıllarında öğrenim gören 95 Taylandlı ve 71 Endonezyalı öğretmen adayından oluşmuştur. Veri toplama aracı olarak fen okuryazarlığı envanteri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, Tayland fen bilgisi öğretmen adaylarının daha fazla puan aldığını göstermişse de, istatistiki testler iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı göstermiştir.

Pahrudin, Irwandani, Triyana, Oktarisa ve Anwar (2019) "Fizik Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlıklarının Analizi: Yeterlilik ve Bilgi Yönlerine Odaklanmak" adlı çalışmalarında, fizik öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık başarısının ne düzeyde olduğu araştırılmıştır. Çalışmada bilimsel okuryazarlığın yeterlilik ve bilgi yönü üzerinde durulmuştur. Örneklem grubunu, amaçlı örnekleme kullanılarak seçilen Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung'dan (Devlet İslam Üniversitesi Raden Intan Lampung) otuz fizik öğretmen adayı oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak Bilimsel okuryazarlık yetenek testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda öğretmen adaylarının bazı bilimsel okuryazarlık yönlerinin geliştirilmesi gerektiği sonucu tespit edilmiştir.

III. BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın amacına uygun bir biçimde, araştırmanın modeli, evreni, örneklemi, veri toplama aracının geliştirilme süreci, veri toplama aracının uygulanması ve verilerin çözümlenmesinde kullanılan istatistiksel yöntem ve teknikler açıklanmıştır.

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Alanyazında descriptive method ya da survey research olarak da adlandırılan tarama modeli, araştırmanın konusunun geçmiş veya şimdi var olan durumuyla alakalı hipotezleri sınamak ya da problem sorularını cevaplamak için veriler elde etmeyi ya da betimlemeyi sağlayan bir araştırma modelidir (Karasar, 2016, s. 108-109). Tarama modelinde nihai amaç var olan bir durumu olduğu gibi betimlemektir. Araştırmaya kaynak olan kişi veya nesne, kendi durumu içerisinde, kendi koşullarında var olduğu gibi açıklanmaya, betimlenmeye ve tanımlanmaya çalışılır. Bu olguları herhangi bir şekilde değiştirme ya da etkileme çabası güdülmez.

Eğitim-öğretim ile ilgili nicel araştırmalar kapsamında çoğunluğunda betimleyici tarama modeli kullanılmaktadır. Çünkü eğitim-öğretim ile ilgili konuların ve sorunların birçoğu betimsel karakterdedir ve iyi bir betimleme olmaksızın üst düzey bir araştırmanın yapılması söz konusu olamamaktadır. Bu nedenle bu tip araştırmaların yapılması daha ayrıntılı araştırmalara kaynaklık etmesi açısından önem arz etmektedir. Bu tip araştırmalar herhangi yer ve zamanda araştırmanın problem durumuyla ilgili olan durumları ortaya koymak, irdelemek, analiz etmek, betimlemek, yorumlamak, sınıflandırmak, tanımlamak ve açıklamak amacıyla tasarlanır (Karasar, 2016, s. 109; Balcı, 2010, s. 21).

Tarama modellerinde araştırmanın amaçları sorularla ifade edilir. Bu sorular; Nelerle ilgidir?, Ne düzeydedir? ve Nedir? gibi birçok soru, tarama modelinde yapılacak bir araştırmanın cevaplaması gereken sorular arasında yer alır. Burada dikkat edilmesi gereken

olan durumu değiştirmeye çalışmadan açıklayıp analiz edebilmektir. Bu tipteki araştırmaların en önemli özelliğinden biri kullanışlılıklarının yüksek oluşudur. Tutumların ölçülmesi, öğretim programlarının değerlendirmeye tabii tutulması, durumlara karşı eğilimlerin belirlemesi gibi konuların açıklanmasında sıkça kullanılmaktadır.

3.2. Çalışma Grubu

Çalışma grubunun belirlenmesinde kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Alanyazında kolay örnekleme yöntemi, uygun, kazara ve elverişli örnekleme ismiyle de yer almaktadır. Bu örnekleme yöntemi araştırmacıya çalışmasında pratiklik ve hız kazandırması gibi özellikleriyle katkı sağlar. Bu yöntem de amaç; para, iş gücü ve zamandan maksimum düzeyde fayda sağlanmasıdır (Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012, s. 91-92; Yıldırım ve Şimşek, 2016, s. 122-123). Bu yöntemde araştırmacı, gerek duyduğu hacimdeki bir gruba ulaşana kadar en ulaşılması kolay olan yanıtlayıcılardan başlayarak örneklemini oluşturur ve en ulaşılabilir ve maksimum fayda ve tasarruf sağlayacak bir durum, olay ya da örnek üzerinde çalışmasını oluşturur (Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012, s. 93). Bu doğrultuda çalışmanın örnek grubunu 743 Sosyal Bilgiler öğretmen adayı oluşturmuştur. Örneklem grubunun özellikleri Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5.

Çalışma grubunun demografik bilgileri

	Bağımsız Değişken	**n**	**%**
Cinsiyet	Kadın	541	72,81
	Erkek	202	27,19
Yaş	17 – 19	108	14,54
	20 – 22	477	64,20
	23 – 25	114	15,34
	26 – 28	15	2,02
	29 ve üstü	29	3,90
Kardeş sayısı	0	-	-
	1	-	-
	2	-	-
	3	584	78,60
	4 ve üstü	159	21,40
Sınıf düzeyi	1	206	27,73
	2	194	26,11
	3	164	22,07
	4	179	24,09
Akademik not ortalaması	0 - 0.99	1	0,13
	1,00- 1,99	6	0,81
	2,00- 2,99	276	37,15
	3,00- 4,00	460	61,91
Üniversiteye başlamadan önce yaşadığınız yerleşim birimi	Büyükşehir	319	42,93
	Şehir	125	16,82
	İlçe	182	24,50
	Kasaba	16	2,15

	Köy	101	13,60
Mezun olunan lise türü	Genel lise	73	9,83
	Anadolu Lisesi	433	58,28
	Meslek lisesi	123	16,55
	Sosyal Bilimler Lisesi	5	0,67
	İmam Hatip Lisesi	109	14,67
	Diğer	-	-
Kitap okuma sıklığı	Hiç okumam	15	2,19
	Yılda 1 – 3	102	13,73
	Yılda 4 – 6	109	14,67
	Yılda 5 – 7	110	14,80
	Yılda 8 – 10	153	20,59
	Yılda 11 ve daha fazla	254	14,19
Anne eğitim durumu	Okuryazar Değil	81	10,90
	İlkokul	421	56,66
	Ortaokul	108	14,54
	Lise	96	12,92
	Ön Lisans	13	1,75
	Lisans	24	3,23
	Lisansüstü	-	-
Baba eğitim durumu	Okuryazar Değil	20	2,69
	İlkokul	320	43,07
	Ortaokul	265	35,66
	Lise	-	-
	Ön Lisans	56	7,54
	Lisans	46	6,19
	Lisansüstü	6	0,81
Anne mesleği	Çalışmıyor / Ev hanımı	609	81,97
	Emekli	15	2,02
	Çiftçi	20	2,69
	Memur	21	2,83
	Serbest Meslek	12	1,62
	İşçi	42	5,65
	Diğer	24	3,23
Baba mesleği	Çalışmıyor	31	4,17
	Emekli	176	23,69
	Çiftçi	81	10,90
	Memur	80	10,77
	Serbest Meslek	132	17,77
	İşçi	144	19,38
	Diğer	99	13,32
Öğretmenlik mesleğini İsteyerek seçip seçmeme durumu	Evet	630	84,79
	Hayır	113	15,21
Büyüdüğünüz aile tipi	Çekirdek Aile	497	66,89
	Geniş Aile	213	28,67
	Parçalanmış Aile	33	4,44
Bilimsel faaliyete katılma durumu	Evet	500	67,29
	Hayır	243	32,71
Sosyal bilimlerle ilgili bilgilere erişirken kullanılan kaynakların durumu	Basılı eser	159	21,40
	Elektronik Kaynaklar	539	72,54
	Kaynak Kişiler	43	5,79
	Diğer	2	0,27
Lisan eğitiminde edinilen bilgilerin günlük hayatta kullanılma durumu	Hiç	23	3,10
	Nadiren	96	12,92
	Bazen	306	41,18
	Sıklıkla	265	35,66
	Çok sık	53	7,13
Yürürlükteki lisans programı ve sosyal bilimlerle ilişkisi durumu	Evet	382	51,41
	Hayır	361	48,59
Yürürlükteki SBÖP ve sosyal bilimlerle ilişkisi durumu	Evet	376	50,61
	Hayır	367	49,39
Bilimsel faaliyete araştırmacı olarak katılma durumu	Evet	102	13,73
	Hayır	641	86,27
Öğrenim görülen üniversitede sosyal bilimlerle ilgili	Evet	336	45,22
	Hayır	407	54,78

çalışmalara katılıp katılmama durumu

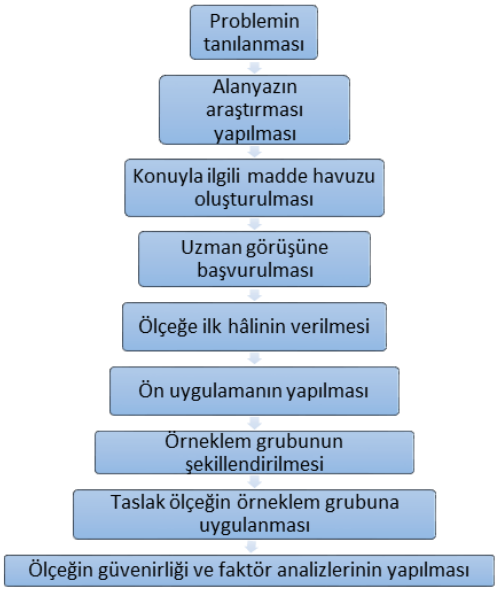
3.3. Veri Toplama Aracı

Tarama çalışmalarında genellikle anket kullanılmaktadır. Anket haricinde görüşme formları da bu tür araştırmalarda kullanılabilmektedir. Tarama türü araştırmalardan elde edilen veriler nicel veri olarak değerlendirilmekle birlikte bu tür araştırmalarda ek olarak nitel verilerde elde edilmektedir. Örneğin cevabı sınırlandırılmış sorulardan oluşan bir anketin kullanıldığı çalışmalarda açık uçlu sorular ile nitel veri elde edilebilir (Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012, s. 182). Bu doğrultuda, araştırmanın verilerinin toplanmasında iki tür veri toplama aracı kullanılmıştır. Birincisi araştırmacı tarafından geliştirilen "Sosyal Bilimler İçin Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği (SBBOÖ)" ve ikincisi sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık ile ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla oluşturulan "Görüşme Formu" dur. Araştırmanın tüm verileri Koronavirüs (Covid-19) pandemisi nedeniyle üniversitelerde uzaktan eğitime geçilmesinden ötürü çevrimiçi olarak Google anket üzerinden gerekli izinler alındıktan sonra toplanmıştır. (Ek-1 Etik Kurul Yazısı ve Uygulama izinleri)

3.3.1. Sosyal Bilimler İçin Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği (SBBOÖ)

Araştırmanın amacını "Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri" nin belirlenmesi ve bu düzeyin çeşitli değişkenler tarafından incelenmesi oluşturmaktadır. Bu amaç çerçevesinde öncelikle sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ilişkili olduğu içeriklerin belirlenmesine ihtiyaç duyulmuştur. Türkiye'de sosyal bilgiler ile ilgili hali hazırda böyle bir ölçek olmamasından ötürü ilgili alan yazın incelenerek bir çıkış noktası oluşturulmuştur. Bu amaçla kolay ve elverişli olması, basit analizsel işlemler içermesi ve tek boyutluluğu sağlaması açısından likert tipi ölçek kullanılmıştır (Tavşancıl, 2018, s. 155). Likert tipi ölçek tutumları, düşünceleri ve inançları ölçen veri toplama araçlarında yaygın olarak kullanılmaktadır (Tavşancıl, 2018, s. 156-157). Bu araştırmada 5'li likert tipi ölçek kullanılmıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının taslak ölçekteki maddelere vermiş oldukları cevaplar, olumlu ifadeler için 5, 4, 3, 2, 1 şeklinde puanlanmıştır. Olumsuz ifadeler için ise çevirme yapılarak 1, 2, 3, 4, 5 şeklinde bir puanlama yapılmıştır.

Alanyazın incelendiğinde ölçek geliştirme çalışmalarında aşağıdaki aşamaların takip edilmesi gerektiği önerilmektedir (Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012, s. 42-52; Tavşancıl, 2018, s. 49-61; Karasar, 2016, s. 57-65).



Şekil 1. Sosyal Bilimler İçin Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği (SBBOÖ)'nin geliştirilme aşamaları

Şekil 1'de görüldüğü gibi Sosyal Bilimler İçin Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği (SBBOÖ)'nin geliştirilme aşamalarında şu yollar izlenmiştir; İlk olarak problemin tanımlaması yapılmış, ardından alanyazın araştırmasına gidilmiş, konuyla ilgili madde havuzu oluşturulmuş, Alanında uzman kişilere incelenmesi açısından gönderilmiş, gelen dönütler ışığında ölçek ilk halini almış, ön uygulama yapılmış, Örneklem grubu belirlenmiş, taslak ölçek örneklem grubuna uygulanmış ve ölçeğin güvenirliği ve faktör analizleri yapılmıştır.

Problemin Tanılanması

Çalışmanın ilk bölümünde araştırma problemi ve buna bağlı olarak alt problemler belirlenmiştir. Bu araştırma problemi ve alt problemlere dayalı olarak ilgili alan yazın incelenmiştir.

Alanyazın Araştırması Yapılması

Ölçek maddeleri hazırlanırken sosyal bilgiler dersinde bilimsel okuryazarlık ile ilgili alan yazın, çalışmalar ve ölçekler incelenmiştir. Sosyal bilgilerde bilimsel okuryazarlık ile ilgili

herhangi bir ölçeğe rastlanılmamıştır. Bu çalışmada, araştırmacı tarafından geliştirilen ve sosyal bilgiler dersinde bilimsel okuryazarlık ile ilgili konuların içeriğinden oluşan bir ölçek kullanılmıştır. Alanyazındaki ilgili konular dikkate alınarak ve sosyal bilgiler dersinin içeriği ve sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programı göz önünde bulundurularak taslak ölçek madde havuzu oluşturulmuştur.

Konuyla İlgili Madde Havuzu Oluşturulması

Alanyazın incelendikten sonra bilimsel okuryazarlık ile ilgili daha önceden hazırlanmış ölçeklerin maddeleri göz önünde bulundurularak 171 maddelik bir havuz oluşturulmuştur. Havuzdaki bu maddeler içerisindeki güvenirliği artırmak amacıyla 22 ters maddeye de yer verilmiştir.

Uzman Görüşüne Başvurulması

Taslak ölçeğin kapsam geçerliliğini belirlemek amacıyla alan uzmanlarına danışılmıştır. Ölçek taslak formu, 10 sosyal bilgiler eğitimi alan uzmanı, 9 sosyal bilim disiplinlerinde çalışan alan uzmanı, 2 ölçme ve değerlendirme uzmanı, 1 eğitim bilimleri uzmanı, 2 Türkçe alan uzmanı ve 2 sosyal bilgiler öğretmeni tarafından incelenmiş ve görüşleri alınarak yenden düzenlenmiştir.

Ölçeğe ilk Hâlinin Verilmesi

Uzman görüşleri sonucunda 100 madde istenilen niteliklere, ölçme ve amaca uygun olma konusunda yetersiz bulunduğu gerekçesiyle ölçekten çıkarılmıştır. Böylece 71 maddeden oluşan taslak ölçek elde edilmiştir.

Ön Uygulamanın Yapılması

Taslak ölçeğin pilot uygulaması yapılmadan önce yönergelerin ve soruların anlaşılırlığını, yanıtlanma süresini ve genel olarak uygulama sürecini değerlendirmek amacıyla çalışma grubuna dâhil olmayan 100 kişilik başka bir örneklem grubu ile ön uygulama yapılmıştır (Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012, s. 133). Ön uygulamanın yapılmasının ardından da gerekli düzenlemeler yapılarak pilot uygulama için taslak ölçek hazır hâle getirilmiştir.

Pilot Uygulama Örneklem Grubunun Şekillendirilmesi

İlgili alanyazın incelendiğinde taslak ölçeklerin pilot uygulamasında farklı örneklem büyüklüklerinin olması gerektiği önerilmektedir. Örneklem büyüklüğünün ölçekteki ifade sayısının en az beş katı olmasının gerektiği vurgulanmaktadır. Başka bir görüşte ise örneklem büyüklüğü için en az 200 kişinin, diğer bir görüşte ise 300 kişinin yeterli bir sayıyı ifade ettiği söylenmektedir (Tavşancıl, 2018, s. 146-147). Bu görüşlerin haricinde, örneklem büyüklüğü için madde sayısının 5 ila 10 katı kişinin olması gerektiği de belirtilmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2021, s. 206). Toplamda en az 300 kişiye ulaşılması ya da ölçekte yer alan madde sayısının en az 5 ila 10 katı kişiye ulaşılması gerektiği, Tabaqchnick ve Fidell (2013) ile Field (2000)'e göre ise en az 400 bireye ulaşılması gerekmektedir (Kass ve Tinsley, 1979, s. 120-128). Örneklem büyüklüğünün faktör analizi tekniğinin kullanımı için madde sayısının 5 katı olması gerektiğini savunan araştırmacılar da mevcuttur (Büyüköztürk, 2002, s. 470-490).

Ölçeğin güvenirliği ve faktör analizlerinin yapılması

Bilimsel okuryazarlık ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları doğrultusunda, geçerlik için faktör analizi yoluyla yapı geçerliği çalışması, güvenirlik için ise Cronbach Alfa değerleri incelenmiştir. Ölçek geliştirme sürecinde faktör analizi öncesinde ve sonrası yapılması gereken aşamalar mevcuttur. Özellikle faktör analizi süreci ölçek geliştirme sürecinde gerek faktörlerin oluşturulması gerekse ölçeğin geçerlik ve güvenirliliğini test etme de büyük bir öneme sahiptir (Yurdakal ve Susar Kırmızı, 2019, s. 724). Faktör analizi, faktör yapılarının ölçülen bir dizi değişken üzerine verilen yanıtları nasıl etkilediğini incelemede kullanılan metotların bileşimi olduğunu ve iki türlü faktör analizin bulunduğunu, bunların ise açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi olarak ele alındığı görülmektedir (Büyüköztürk, 2002, s. 486). Bu araştırmada faktör analizinde (AFA), değişkenler arasındaki ilişkilerden hareketle faktör bulmaya yönelik bir işlem yapılmaktadır (Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012, s. 133). Açımlayıcı faktör analizinde hangi faktörleşme tekniğinin kullanılacağı araştırmanın sayıltılarına ve amacına göre çeşitlenebilir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2021, s. 198). Bu araştırmada temel bileşenler analizi ve dik döndürme yapılmıştır.

Açımlayıcı faktör analizinin istendik sonuç verebilmesi için ilk olarak yeterli örneklem büyüklüğüne ulaşılması gerekmektedir (Tabachnick ve Fideli, 2001' den akt. Yurdakal ve Susar Kırmızı, 2019, s. 725). Taslak ölçek 100 katılımcıya uygulanarak örneklem büyüklüğü

için gerekli olan şart yerine getirilmiştir. Buna göre, faktör analizi yapabilmek için gerekli olan örneklem büyüklüğünün uygun olduğu görülmüştür.

Bu bağlamda, faktör analizi yapabilmek için Kaiser Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm Değer Yeterliği ve Barlett Sphericity (Küresellik) Testi değerlerine bakılmıştır. Faktör analizi yapabilmenin ön koşulu değişkenler arasında belirli oranda korelasyon, yani ilişkinin bulunmasıdır. Barlett Küresellik Testi değişkenler arasında gerekli ve yeterli oranda anlamlı ilişki olup olmadığını ortaya koyar. Eğer Barllet testinin p değeri .05 anlamlılık derecesinden düşükse değişkenler arasında faktör analizi yapmaya yeterli düzeyde ilişki vardır (Durmuş, Yurtkoru ve Çinko, 2018, s. 79). Bu kapsamda KMO ve Barlett Küresellik testine ait değerler Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6.

Sosyal Bilimler İçin Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği (SBBOÖ) KMO ve Barlett Testi Değerleri

Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliği		,914
Barlett Küresellik Testi	Yaklaşık Ki Kare	1983,934
	df	190
	Sig.	,000

Tablo 6 incelendiğinde KMO değerinin .914 Barlett testinin p değerinin .05'den küçük olduğu görülmektedir. KMO'nun .60'dan yüksek, Barlett testinin anlamlı çıkması verilerin faktör analizine uygun olduğunu gösterir (Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012, s. 125-126). Bu değerler değişkenlerin faktör analizine uygunluğunun üst düzey seviyede olduğu göstermektedir (Durmuş, Yurtkoru ve Çinko, 2018, s. 78-79).

Faktör analizinde yorum yapabilmenin ana anahtarı analiz sonucunda elde edilen faktör yükleridir. Ölçekteki maddelerin faktör yüklerinin değerlerinin .45 ya da daha yüksek olması madde seçimi için istendik uygun bir ölçüttür. Ancak uygulamada az sayıda madde için bu sınır değer .30'a kadar indirilebilmektedir (Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012, s. 134). Diğer temel bir kural ise her bir değişkenin yük değerinin .32 ve daha üzerinde değerlendirilmesi gerektiğidir (Tabachnick ve Fidell, 2001'den akt. Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2021, s. 194). Bu çalışmada ölçeğin madde sayısı temele alınarak kesme değeri değeri .30 olarak kabul edilmiştir. Faktörlerin kendileriyle yüksek ilişki veren maddeleri bulmak ve faktörleri daha kolay yorumlayabilmek amacıyla

döndürülmüş temel bileşenler analizi kullanılmıştır. Yapılan 9 aşamalı açımlayıcı faktör analizlerinin sonucunda hiçbir ölçme amacı gütmeyecek olan 1, 2, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 22, 24, 28, 29, 30, 31, 40, 41, 42 numaralı maddeler pilot ölçekten çıkarılmış (Ek-2 Pilot Ölçek) ve 20 maddelik nihai ölçeğe erişilmiştir. Analize alınan 20 maddenin özdeğeri 1'in üzerinde olan 1 faktör altında toplandığı görülmektedir (Ek-3 Nihai Ölçek).

Açıklanan varyansın %30 ve daha yüksek olmasının ölçeğin tek faktörlü olmasında yeterli olabileceği belirtilmektedir. Öte yandan ölçekte yer maddelerin döndürme öncesindeki birinci faktör yük değerlerinin ve birinci faktörün tek başına açıkladığı varyansın yüksek olmasına buna rağmen ikinci faktör ile sonraki faktörlerin özdeğeri arasında yakınlık bulunması ölçeğin tek boyuta sahip olabileceğinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2002; Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2021, s. 365). Bilimsel okuryazarlık ölçeğine ilişkin döndürülmüş temel bileşenlerin analiz sonuçları tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7.

Sosyal Bilimler İçin Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği (SBBOÖ) Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi Sonuçları

	Faktör 1
Maddeler	
3	,577
7	,598
8	,721
10	-,865
17	,481
19	,571
20	,658
21	,514
23	,506
25	,483
26	,408
27	,567
32	,513
33	,478
34	,712
35	,712
36	,760
37	,746
38	,723
39	,788

Açıklanan Toplam Varyans: %52,441 Faktör-1: %33,811 Özdeğer: %6,762

Tablo 7 incelendiğinde, bu iki faktörün ölçeğe ilişkin açıkladıkları varyans %52, 441 dir. Yapılan analizi sonucunda ölçeğin madde özdeğerinin ,408 ile ,865 arasında değiştiği görülmüştür. Bu durumda maddelerdeki toplam varyansın ölçeğe ait varyansın büyük oranını açıkladığı söylenebilir.

Ölçekte yer alan maddelerin, öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerini ne derece ayırt ettiği değerlendirmek amacıyla hesaplanan madde toplam korelasyon değerleri Tablo 8' da verilmiştir.

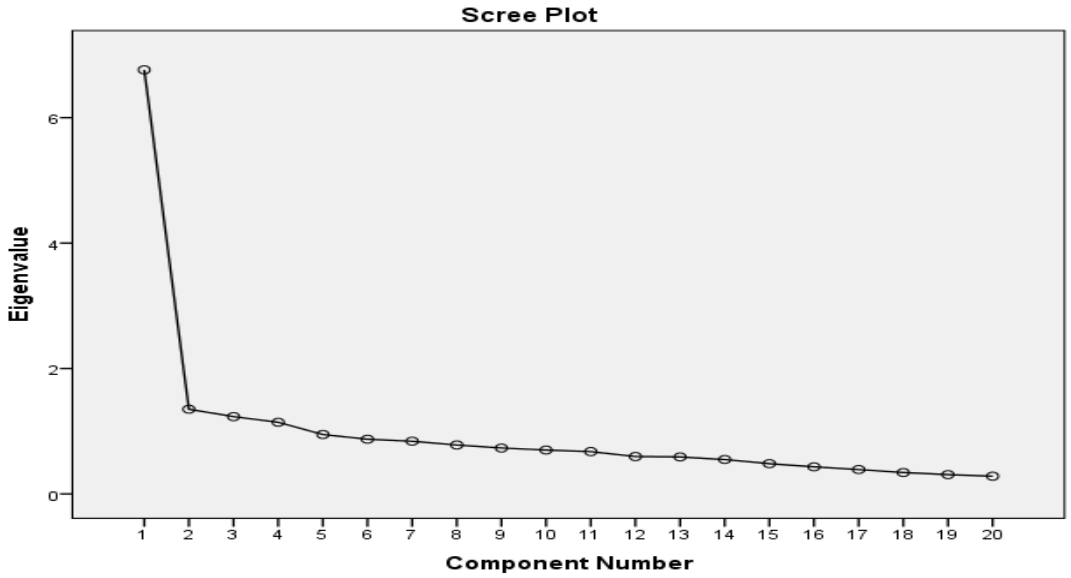
Tablo 8.

Ölçek maddelerinin madde toplam korelasyon değerleri

Madde numarası		Madde Toplam Korelâsyonu*
m3	s1	,373
m7	s2	,467
m8	s3	-,024
m10	s4	-,121
m17	s5	,437
m19	s6	,605
m20	s7	,486
m21	s8	,608
m23	s9	,489
m25	s10	,468
m26	s11	,012
m27	s12	,338
m32	s13	,510
m33	s14	,511
m34	s15	,539
m35	s16	,623
m36	s17	,599
m37	s18	,573
m38	s19	,594
m39	s20	,575

p< .05

Tablo 8'de verilen ölçek maddelerinin madde toplam korelasyon değerleri görülmektedir.



Şekil 2. Faktör öz değerlerine ait yamaç eğim grafiği

Şekil 2'den elde edilen faktör öz değerlerine ait yamaç eğim grafiğinde, saçılma diyagramına bakıldığında dikey eksenden sonra uzanan yatay eksen görülmektedir. Şekil 2'deki Y eksenindeki bileşenler, X eksenine doğru bir iniş yapmaktadır ve bu iniş eğilimi varyansa yaptıkları katkı çerçevesinde noktalarla gösterilmektedir. İki nokta arasındaki her bir aralık bir faktör anlamında gelir. Şekil 2'de görüldüğü üzere beşinci noktadan sonra eğim bir plato yapmaktadır. Beşinci noktadan sonraki bileşenlerin varyansa yaptıkları katkı hem küçük hem de yaklaşık olarak aynıdır. Bu açıdan faktör sayısının bir olmasına karar verilmiştir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2021, s. 231). Bu şekilde 1 faktörden ve 20 maddeden oluşan nihaî ölçeğe ulaşılmıştır. Bilimsel okuryazarlık ölçeğinin maddeleri ve faktör yük değerleri Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9.

Sosyal Bilimler İçin Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği (SBBOÖ) Maddeleri ve Faktör Yük Değerleri

No	Maddeler	Faktör Yükü
	1.Faktör	
3	Objektif olma sosyal bilimlerin vazgeçilmez niteliğidir.	,577
7	Sosyal bilimlerle ilgili her bilim dalının kendine özgü teorileri mevcuttur.	,598
8	Sosyal bilimleri oluşturan bilim dalları geneli değil, kendi alanları ile ilgili konuları ele alır.	,721
10	Sosyal bilimler hakkında yapılan sınıflandırmalar herkes tarafından kabul görmez.	-,865
17	Sosyal bilimcilerin bilimsel bilgiye ulaşma esnasında kullandıkları belirli işlem basamakları mevcuttur.	,481
19	Sosyal bilimciler bir konuyla ilgili kanıtları incelerken farklı mantıksal yargılama süreçlerini kullanabilirler.	,571
20	Hipotezlerin oluşturulması ve test edilmesi, sosyal bilimcilerin kullandıkları bilimsel aşamalardan bazılarıdır.	, 658
21	Sosyal bilimciler olaylar üzerinden olguları anlamlandırmaya çalışırlar.	,514
23	Bazı durumlarda aynı konu hakkında çalışan bilim insanları farklı sonuçlara ulaşabilir.	,506
25	Sosyal bilimleri kendine özgü kılan hususlardan biri de toplumdan topluma, kültürden kültüre değişiklik gösterebilmesidir.	,483
26	Sosyal bilimleri birbirinden ayıran kesin sınırlar mevcuttur.	,408
27	Sosyal bilimler alanında gerçekleştirilen bütün çalışmalarda bilim etiğine uygun davranılmaktadır.	,567
32	Sosyal bilimler aynı zamanda teknolojik temelli bilimsel gelişmelerin de gerçekleşmesine katkıda bulunur.	,513
33	Günümüzde kabul gören sosyal bilimler anlayışı aydınlanma düşüncesinin bir ürünüdür.	,478
34	İnsan ve insan davranışları sosyal bilimlerin doğasında vazgeçilmez bir yere sahiptir.	,712
35	Bireysel ve toplumsal sorunlara çözüm bulma arayışı sosyal bilimlerin doğuşuna zemin hazırlamıştır.	,712
36	Sosyal bilimlerle ilgili çalışmalar toplumsal yaşamın şekillenmesinde etkin rol oynar.	,760
37	Eleştirel bir bakış açısına sahip olmak, iyi bir sosyal bilimci olmanın temel ölçütlerin biridir.	,746
38	Mantıksal akıl yürütme süreci sosyal bilimcilerin araştırmalarında dikkate aldığı temel ilkelerden biridir.	,723
39	Sosyal bilimler, beşeri anlayışı geliştirerek ideal (iyi) insan yetiştirilmesi anlayışına da katkı sağlar.	,788

Ölçeğin güvenirliğini test etmek için Cronbach Alpha Güvenirlik katsayısı yani iç tutarlılık değerleri incelenmiştir. Ölçeğin Cronbach Alpha Güvenirlik katsayısı olarak ,793 hesaplanmıştır. Güvenirlik katsayısı, 0 ile +1 arasında değişkenlik gösterir. Güvenirlik katsayısının l'e yakın değerler alması güvenirliğin yüksek olduğu, maddeler arasında iç tutarlılığın yüksek olduğu anlamına gelir ve bu istenen bir durumdur. Cronbach Alpha Güvenirlik katsayısının .70' in üzerinde olması genel olarak yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2019, s. 193; Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2021, s. 388). Yapılan

incelemelere göre ölçeğin iç tutarlılığının yüksek olduğu, başka bir ifadeyle yüksek düzeyde güvenilir olduğu söylenebilir.

3.3.2. Görüşme Soruları

Görüşme formunda, 5 adet açık uçlu soru sorulmuştur (Ek-4 Görüşme Soruları). Görüşme sorularının oluşturulmasında ölçek geliştirme sürecinde yardım alınan uzmanlardan görüş alınmıştır. Gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra çalışma grubunda yer almayan 10 sosyal bilgiler öğretmen adayına ön uygulama yapılmıştır. Geri bildirimler sonucunda görüşme sorularına nihai hâl verilmiştir.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırmanın nicel verilerinin analizi için SPSS 22.0 programı kullanılmıştır. Bu doğrultuda araştırmanın araştırma sorularına göre SPSS 22,0 programında kullanılan analizlere ilişkin bilgiler açıklanmıştır. Araştırmada anlamlılık düzeyi [$p \leq .05$] olarak kabul edilmiştir. Ölçme araçlarından elde edilen veriler analiz edilirken sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin değerlendirilmesinde aritmetik ortalama ($\bar{X}$) ve standart sapma (Ss) kullanılmıştır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 100'dür. Bu bakımdan, aritmetik ortalamalar yorumlanırken ölçeğin geneli için aralıklar 1 – 21 "Çok Düşük", 21 – 40 "Düşük", 41 – 60 "Orta", 61 – 80 "Yüksek" ve 81 – 100 "Çok Yüksek" olarak değerlendirilmiştir.

Bu araştırmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri cinsiyet, yaş, kardeş sayısı, sınıf düzeyi, Genel Akademik not ortalama, Yaşadığınız Yerleşim Birimi, Mezun olduğunuz lise türü, Bilimsel dergi ya da yayın takip edip etmeme durumu, Kitap Okuma Sıklığı, Anne Eğitim Durumu, Baba Eğitim Durumu, Anne Mesleği, Baba Mesleği, Öğretmenlik mesleğini isteyerek seçip seçmeme durumu, Büyüdüğü aile tipi, Bilimsel faaliyete katılıp katılmama durumu, Bilgiye erişirken kullanılan kaynakların durumu, Lisans Eğitiminde elde edilen bilgilerin işe yarayıp yaramama durumu, Lisan Programı ve sosyal bilimlerin ilişkisinin olup olmama durumu, Sosyal bilgiler dersi öğretim programının sosyal bilimlerle ilişkili olup olmama durumu, Araştırmacı olarak herhangi bir bilimsel faaliyete katılıp katılmama durumu, Öğrenim görülen üniversitede sosyal bilimlerle ilgili faaliyetlere katılıp katılmama durumu incelenmiştir. Kullanılacak istatistiksel tekniklerin belirlenmesi amacıyla Kolmogrov Simirnov testi uygulanmıştır. Bu doğrultuda, elde edilen veriler

çözümlenirken parametrik olmayan analiz tekniklerinden Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis testi istatistiksel işlemler olarak kullanılmıştır.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının "Sosyal Bilimler İçin Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği (SBBOÖ)"nden aldıkları puanların; "Cinsiyet, Bilimsel dergi ya da yayın takip edip etmeme durumu, Öğretmenlik mesleğini isteyerek seçip seçmeme durumu, , Bilimsel faaliyete katılıp katılmama durumu, Lisan Programı ve sosyal bilimlerin ilişkisinin olup olmama durumu, Sosyal bilgiler dersi öğretim programının sosyal bilimlerle ilişkili olup olmama durumu, Araştırmacı olarak herhangi bir bilimsel faaliyete katılıp katılmama durumu, Öğrenim görülen üniversitede sosyal bilimlerle ilgili faaliyetlere katılıp katılmama durumu değişkenlerine göre farklılaşma durumu ilişkisiz örneklem için Mann-Whitney U testi belirlenmeye çalışılmıştır. Yaş, kardeş sayısı, sınıf düzeyi, Genel Akademik not ortalama, Yaşadığınız Yerleşim Birimi, Mezun olduğunuz lise türü, Kitap Okuma Sıklığı, Anne Eğitim Durumu, Baba Eğitim Durumu, Anne Mesleği, Baba Mesleği, Büyüdüğü aile tipi, Bilgiye erişirken kullanılan kaynakların durumu, Lisans Eğitiminde elde edilen bilgilerin işe yarayıp yaramama durumu değişkenine göre farklılaşma durumu ilişkisiz örneklem için Kruskal-Wallis testi ile analiz edilmiştir.

Görüşme formundan elde edilen verilerin çözümlenmesinde ise içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2006, s. 242). İçerik analizi, insan davranışlarını ve doğasını belirleme konusunda doğrudan olmayan yollarla çalışma imkânı tanıyan bir tekniktir. İçerik analizi, belirli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik, yinelenebilir bir tekniktir (Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012, s. 240). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının görüşme sorularına verdikleri cevaplar analiz edilirken erkek katılımcılar için "E", kadın katılımcılar için "K" harfleri kullanılmıştır. Buna göre örneğin "SBÖAK1" birinci kadın katılımcı anlamındadır, "SBÖAE1" birinci erkek katılımcı anlamındadır.

IV. BÖLÜM

BULGULAR ve YORUM

Bu bölümde, araştırmanın problem cümlesine ait alt problemleri test etmek amacıyla yapılan istatistiksel ve içerik analizleriyle elde edilen verilerin çözümlenmesi ve bu işlemlerin sonucunda elde edilen bulgu ve yorumlar yer almaktadır. Bu doğrultuda araştırmanın bulguları; nicel verilerin analizinden elde edilen bulgular ve nitel verilerin analizinden elde edilen bulgular olmak üzere iki grupta incelenmiştir.

4.1. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Nedir?

Araştırmanın bu sorusunda, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri incelenmiştir. Analizlerden elde edilen bulgular Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanları

	n	En Düşük Puan	En Yüksek Puan	$\bar{X}$	Ss
Toplam	743	21	100	79,15	1,10

Tablo 10 incelendiğinde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık toplam puanlarından elde edilen en düşük puanın 21, en yüksek puanın ise 100 olduğu görülmektedir.

Toplam puanlardan elde edilen aritmetik ortalama 79,15 standart sapma ise 1,10 değerindedir. Bu bulgular, ölçek puanlarının kesme değerleri göz önünde bulundurulduğunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir.

4.2. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri cinsiyet değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Cinsiyet	n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	z	p
Kadın	541	371,40	200930,00	54319,000	-,124	.901
Erkek	202	373,59	75466,00			

Tablo 11 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adayı kadın ile erkek öğrencilerin bilimsel okuryazarlık düzeyleri toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. [U=54319,000; p>.05]. Bu bulgu, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermediği şeklinde yorumlanabilir.

4.3. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri yaşlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri yaş değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12 .

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları

	Yaş	n	Sıra Ortalaması	Sd	X^2	p
	17 – 19	108	338,03	4	2,480	,648
	20 - 22	477	375,79			

Bilimsel Okuryazarlık Düzeyi	23 - 25	114	349,61
	26 - 28	15	346,80
	29 ve üstü	29	350,97
	Toplam	743	

Tablo 12 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yaş değişkeni ve bilimsel okuryazarlık düzeyleri toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. [$X^2(2)=2,480$; $p=0,648$; $p>0.05$]. Bu bulgu, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin yaş değişkenine göre farklılık göstermediği şeklinde yorumlanabilir.

4.4. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri kardeş sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri sahip oldukları kardeş sayısı değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Kardeş Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları

	Kardeş Sayısı	n	Sıra Ortalaması	Sd	X^2	p
Bilimsel Okuryazarlık Düzeyi	3	584	376,09	1	,990	,320
	4 ve üstü	159	356,99			
	Toplam	743				

Tablo 13 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının kardeş sayısı değişkeni ve bilimsel okuryazarlık düzeyleri toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. [$X^2(2)=0,990$; $p=0,320$; $p>0.05$]. Bu bulgu, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin kardeş sayısı değişkenine göre farklılık göstermediği şeklinde yorumlanabilir.

4.5. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri sınıf düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri sınıf düzeyleri değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları

	Sınıf düzeyi	n	Sıra Ortalaması	Sd	X^2	p
Bilimsel Okuryazarlık Düzeyi	1	206	384,56	3	6,287	,098
	2	199	395,52			
	3	164	349,98			
	4	179	352,23			
	Toplam	743				

Tablo 14 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri değişkeni ve bilimsel okuryazarlık düzeyleri toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. [$X^2(2)=6,287$; $p=0,098$; $p>0.05$]. Bu bulgu, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin sınıf düzeyi değişkenine göre farklılık göstermediği şeklinde yorumlanabilir.

4.6. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri genel akademik not ortalamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri not ortalaması değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Not Ortalama Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları

	Not Ortalaması	n	Sıra Ortalaması	Sd	X^2	p
	0 - 0.99	1	23,50	3	11,767	,008
	1,00 – 1,99	6	141,58			

Bilimsel Okuryazarlık Düzeyi	2,00 – 2, 99	276	359,50			
	3, 00 – 4, 00	460	383,26			
	Toplam	743				

Tablo 15 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin toplam puanları not ortalaması değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir. Not ortalaması değişkenine göre p<.0,05 olduğu için anlamlı farklılık göstermektedir. Anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla tüm gruplar arası Mann Whitney U Testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre not ortalaması 0 – 0, 99 ve 1, - 1, 99 (U=1, 000, p=0, 317), 0 – 0, 99 ve 2,00 – 2, 99 (U=14, 500, p=0,122), 0 – 0, 99 ve 3, 00 – 4, 00 (U=7,000, p=0,094), 1, 00 – 1, 99 ve 3, 00 – 4, 00 (U=465, 500, p=0,005), 1, 00 – 1, 99 ve 2, 00 – 2, 99 (U=358, 000, p=0,017) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Sıra ortalamaları dikkate alındığında bu farklılığın 3, 00 – 4, 00 not ortalamasına sahip olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının lehine olduğu görülmektedir. Bu bulgu, not ortalaması 3, 00 – 4, 00 aralığında olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık toplam puanlarının daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir.

4.7. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri büyüdükleri yerleşim yerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile üniversiteye başlamadan önce yaşadıkları yerleşim birimi değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Üniversiteye Başlamadan Önce Yaşadıkları Yerleşim Birimi Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları

	Yerleşim Birimi	n	Sıra Ortalaması	Sd	X^2	p
Bilimsel Okuryazarlık Düzeyi	Büyükşehir	319	378,26	4	6,458	,167
	Şehir	125	344,96			
	İlçe	182	396,02			
	Kasaba	16	321,16			
	Köy	101	350,46			

	Toplam	743

Tablo 16 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının üniversiteye başlamadan önce yaşadıkları yerleşim birimi değişkeni ve bilimsel okuryazarlık düzeyleri toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. [$X^2(2)=6,458$; $p=0,167$; $p>0.05$]. Bu bulgu, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin üniversiteye başlamadan önce yaşadıkları yerleşim birimi değişkenine göre farklılık göstermediği şeklinde yorumlanabilir.

4.8. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri mezun oldukları lise türüne göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile mezun oldukları lise türü değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Mezun Oldukları Lise Türü Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları

	Lise Türü	n	Sıra Ortalaması	Sd	X^2	p
Bilimsel Okuryazarlık Düzeyi	Genel Lise	73	398,73	4	11,091	,026
	Anadolu Lisesi	433	388,31			
	Meslek Lisesi	123	335,10			
	Sosyal Bilimler Lisesi	5	329,30			
	İmam Hatip Lisesi	109	332,92			
	Toplam	743				

Tablo 17 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin toplam puanları lise türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir. Lise türü değişkenine göre $p<.0,05$ olduğu için anlamlı farklılık göstermektedir. Anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla tüm gruplar arası Mann Whitney U Testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre lise türü; Genel lise ve Anadolu lisesi ($U=15315,000$, $p=0,672$), Genel lise ve Meslek Lisesi ($U=3702,500$, $p=0,040$), Genel lise ve Sosyal Bilimler lisesi ($U=153,500$,$p=0,554$), Genel Lise ve İmam Hatip Lisesi ($U=3333,000$, $p=0,064$), Anadolu Lisesi ve Meslek Lisesi ($U=22771,500$,

p=0,014), Anadolu Lisesi ve Sosyal Bilimler Lisesi (U=909,500, p=0,538), Anadolu Lisesi ve İmam Hatip Lisesi (U=20079,500, p=0,016), Meslek Lisesi ve Sosyal Bilimler Lisesi (U=304,500, p=0,971), Meslek Lisesi ve İmam Hatip Lisesi (U=6600,000, p=0,839), Sosyal Bilimler Lisesi ve İmam Hatip Lisesi (U=264,000, p=0,906) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Sıra ortalamaları dikkate alındığında bu farklılığın genel lise türünden mezun olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının lehine olduğu görülmektedir. Bu bulgu, Genel Lise türünden mezun olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir.

4.9. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri bilimsel dergi ya da yayın takip edip etmemelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile bilimsel dergi ya da yayın takip etme değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 18.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Bilimsel Dergi ya da Yayın Takip Etme Değişkenine Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Bilimsel Dergi ya da Yayın Takip Etme	n	Sıra Ortalaması	U	z	p
Evet	288	395,75	58680,500	-2,401	,016
Hayır	455	356,97			
Toplam	743				

Tablo 18 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin toplam puanları bilimsel dergi ya da yayın takip etme değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir. [U=58680,500, p<.05]. Bu bulgu, Sıra ortalamaları dikkate alındığında bilimsel dergi ya da yayın takip eden sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin takip etmeyen öğretmen adaylarına göre anlamlı farklılık gösterdiği şeklinde yorumlanabilir.

4.10. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri kitap okuma sıklığına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile kitap okuma sıklığı (ders kitabı hariç) değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 19'da verilmiştir.

Tablo 19.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Kitap Okuma Sıklığı (Ders Kitabı Hariç)Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları

	Kitap Okuma Sıklığı (ders kitabı hariç)	n	Sıra Ortalaması	Sd	X^2	p
Bilimsel Okuryazarlık Düzeyi	Hiç Okumam	15	216,00	5	10,701	,058
	Yılda 1 - 3	102	355,26			
	Yılda 4 - 6	109	385,81			
	Yılda 5 - 7	110	380,70			
	Yılda 8 - 10	153	391,99			
	Yılda 11 ve daha fazla	254	366,20			
	Toplam	743				

Tablo 19 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının kitap okuma sıklığı (ders kitabı hariç) değişkeni ve bilimsel okuryazarlık düzeyleri toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. [$X^2(2)=10,701$; $p=0,058$; $p>0.05$]. Bu bulgu, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin kitap okuma sıklığı (ders kitabı hariç) değişkenine göre farklılık göstermediği şeklinde yorumlanabilir.

4.11. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri anne eğitim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile anne eğitim durumu değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 20'de verilmiştir.

Tablo 20.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Anne Eğitim Durumu Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları

	Anne Eğitim Durumu	n	Sıra Ortalaması	Sd	X^2	p

Bilimsel Okuryazarlık Düzeyi	Okuryazar Değil	81	355,55	5	12,833	,025
	İlkokul	421	369,26			
	Ortaokul	108	342,86			
	Lise	96	388,46			
	Ön Lisans (2 yıllık MYO)	13	494,12			
	Lisans	24	474,83			
	Toplam	743				

Tablo 20 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin toplam puanları anne eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir. Anne eğitim durumu değişkenine göre p<.0,05 olduğu için anlamlı farklılık göstermektedir. Anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla tüm gruplar arası Mann Whitney U Testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; Okuryazar değil ve İlkokul (U=16371,500, p=0,570), Okuryazar değil ve Ortaokul (U=4210, 500, p=0,660), Okuryazar değil ve Lise (U=3573,000, p=0,353), Okuryazar değil ve Ön Lisans (2 Yıllık MYO) (U=330,500, p=0,032), Okuryazar değil ve Lisans (U=666,000, p=0,019), İlkokul ve Ortaokul (U=21140,000, p=0,260), İlkokul ve Lise (U=19152,000, p=0,434), İlkokul ve Ön Lisans (2 Yıllık MYO) (U=1803,000, p=0,036), İlkokul ve Lisans (U=3613,000, p=0,019), Ortaokul ve Lise (U=4545,500, p=0,129), Ortaokul ve Ön Lisans (2 Yıllık MYO) (U=416,500, p=0,017), Ortaokul ve Lisans (U=830,000, p=0,006), Lise ve Ön Lisans (2 Yıllık MYO) (U=459,500, p=0,124), Lise ve Lisans (U=887,000, p=0,082), Ön Lisans (2 Yıllık MYO) ve Lisans (U=148,000, p=0,798)) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Sıra ortalamaları dikkate alındığında bu farklılığın anne eğitim durumu ön lisans (2 yıllık MYO) mezunu olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının lehine olduğu görülmektedir. Bu bulgu, Anne eğitim durumu ön lisans (2 yıllık MYO) mezunu olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık toplam puanlarının daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir.

4.12. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri baba eğitim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile baba eğitim durumu değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 21'de verilmiştir.

Tablo 21.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları

	Baba Eğitim Durumu	n	Sıra Ortalaması	Sd	X^2	p
Bilimsel Okuryazarlık Düzeyi	Okuryazar Değil	20	406,20	5	6,827	,234
	İlkokul	320	366,40			
	Ortaokul	265	360,45			
	Ön Lisans (2 yıllık MYO)	56	374,00			
	Lisans	76	428,01			
	Lisansüstü (Yüksek Lisans – Doktora)	6	338,67			
	Toplam	743				

Tablo 21 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının baba eğitim durumu değişkeni ve bilimsel okuryazarlık düzeyleri toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. [$X^2(2)=6,827$; $p=0,234$; $p>0.05$]. Bu bulgu, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin baba eğitim durumu değişkenine göre farklılık göstermediği şeklinde yorumlanabilir.

4.13. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri anne mesleğine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile anne mesleği değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 22'de verilmiştir.

Tablo 22.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Anne Mesleği Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları

	Anne Mesleği	n	Sıra Ortalaması	Sd	X^2	p
Bilimsel Okuryazarlık Düzeyi	Çalışmıyor/Ev hanımı	609	365,23	6	12,207	,058
	Emekli	15	442,13			
	Çiftçi	20	329,55			
	Memur	21	499,93			
	Serbest Meslek	12	323,38			
	İşçi	42	395,26			
	Diğer	24	406,88			

	Toplam	743

Tablo 22 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının anne mesleği değişkeni ve bilimsel okuryazarlık düzeyleri toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. [$X^2(2)=12,207$; $p=0,058$; $p>0.05$]. Bu bulgu, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin anne mesleği değişkenine göre farklılık göstermediği şeklinde yorumlanabilir.

4.14. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri baba mesleğine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile baba mesleği değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 23'de verilmiştir.

Tablo 23.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Baba Mesleği Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları

	Baba Mesleği	n	Sıra Ortalaması	Sd	X^2	p
Bilimsel Okuryazarlık Düzeyi	Çalışmıyor	31	311,84	6	10,204	,116
	Emekli	176	356,14			
	Çiftçi	81	338,64			
	Memur	80	393,33			
	Serbest Meslek	132	369,81			
	İşçi	144	385,73			
	Diğer	96	412,05			
	Toplam	743				

Tablo 23 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının baba mesleği değişkeni ve bilimsel okuryazarlık düzeyleri toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. [$X^2(2)=10,204$; $p=0,116$; $p>0.05$]. Bu bulgu, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin baba mesleği değişkenine göre farklılık göstermediği şeklinde yorumlanabilir.

4.15. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri öğretmenlik mesleğini isteyerek seçip seçmeme durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile öğretmenlik mesleğini isteyerek seçip seçmeme değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 24'de verilmiştir.

Tablo 24.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Bilimsel Dergi ya da Yayın Takip Etme Değişkenine Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Öğretmenlik Mesleğini İsteyerek Seçip Seçmeme Durumu	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	z	p
Evet	630	373,24	235142,50	34812,500	-,373	,709
Hayır	113	365,08	41253,50			
Toplam	743					

Tablo 24 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin toplam puanları öğretmenlik mesleğini isteyerek seçip seçmeme değişkenine göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. [U=38412,500, p>0,05]. Bu bulgu, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin öğretmenlik mesleğini isteyerek seçip seçmeme değişkenine göre farklılık göstermediği şeklinde yorumlanabilir.

4.16. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri aile tipine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile büyüdükleri aile tipi değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 25'de verilmiştir.

Tablo 25.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Büyüdükleri Aile Tipi Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları

	Aile Tipi	n	Sıra Ortalaması	Sd	X^2	p
Bilimsel Okuryazarlık Düzeyi	Çekirdek Aile	497	368,07	2	,830	,660
	Geniş Aile	213	376,86			
	Parçalanmış Aile	33	399,79			
	Toplam	743				

Tablo 25 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının büyüdükleri aile tipi değişkeni ve bilimsel okuryazarlık düzeyleri toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. [$X^2(2)=0,830$; $p=0,660$; $p>0.05$]. Bu bulgu, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin büyüdükleri aile tipi değişkenine göre farklılık göstermediği şeklinde yorumlanabilir.

4.17. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri bilimsel faaliyete katılıp katılmama durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri herhangi bir bilimsel faaliyete katılıp katılmama değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 26'de verilmiştir.

Tablo 26.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Herhangi Bir Bilimsel Faaliyete Katılıp Katılmama Durumu Değişkenine Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Herhangi Bir Bilimsel Faaliyete Katılıp Katılmama Durumu	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	z	p
Evet	500	382,63	191313,00	55437,000	-1,937	,053
Hayır	243	350,14	85083,00			
Toplam	743					

Tablo 26 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin toplam puanları herhangi bir bilimsel faaliyete katılıp katılmama değişkenine göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. [U=55437,000, p>0,05]. Bu bulgu, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin herhangi bir bilimsel faaliyete katılıp katılmama değişkenine göre farklılık göstermediği şeklinde yorumlanabilir.

4.18. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri sosyal bilimlerle ilgili bilgilere erişirken kullandıkları kaynaklara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri bilgilere erişirken kullanılan kaynak değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 27'de verilmiştir.

Tablo 27.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Bilgilere Erişirken Kullanılan Kaynak Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları

	Bilgilere Erişirken Kullanılan Kaynak	n	Sıra Ortalaması	Sd	X^2	p
Bilimsel Okuryazarlık Düzeyi	Basılı Eser	159	357,46	3	1,724	,632
	Elektronik Kaynak	539	375,62			
	Kaynak Kişi	43	386,06			
	Diğer	2	249,25			
	Toplam	743				

Tablo 27 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilgilere erişirken kullanılan kaynak değişkeni ve bilimsel okuryazarlık düzeyleri toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. [$X^2(2)=1,724$; p=0,632; p>0.05]. Bu bulgu, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin bilgilere erişirken kullandıkları kaynak değişkenine göre farklılık göstermediği şeklinde yorumlanabilir.

4.19. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri lisans eğitiminde edinilen bilgileri sıklıkla kullanıp kullanmamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile çevreyle tartışmalarda lisans eğitiminde edinilen bilgilerin kullanımı değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 28'de verilmiştir.

Tablo 28.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Çevreyle Tartışmalarda Lisans Eğitiminde Edinilen Bilgilerin Kullanımı Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları

	Çevreyle Tartışmalarda Lisans Eğitiminde Edinilen Bilgilerin Kullanımı	n	Sıra Ortalaması	Sd	X^2	p
Bilimsel Okuryazarlık Düzeyi	Hiç	23	340,96	4	9,946	,041
	Nadiren	96	356,56			
	Bazen	306	364,28			
	Sıklıkla	265	371,95			
	Çok sık	53	458,25			
	Toplam	743				

Tablo 28 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin toplam puanları çevreyle tartışmalarda lisans eğitiminde edinilen bilgilerin kullanımı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir. Çevreyle tartışmalarda lisans eğitiminde edinilen bilgilerin kullanımı değişkenine göre $p<.0,05$ olduğu için anlamlı farklılık göstermektedir. Anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla tüm gruplar arası Mann Whitney U Testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; Hiç ve Nadiren (U=1048,500, p=0,709), Hiç ve Bazen (U=3273,000, p=0,576), Hiç ve Sıklıkla (U=2792,500, p=0,505), Hiç ve Çok sık (U=452,000, p=0,075), Nadiren ve Bazen (U=14341,000, p=0,727), Nadiren ve Sıklıkla (U=12210,000, p=0,560), Nadiren ve Çok sık (U=1863,500, p=0,007), Bazen ve Sıklıkla (U=39685, 500, p=0,662), Bazen ve Çok sık (U=6012,000, p=0,03), Sıklıkla ve Çok sık (U=5386,000, p=,007) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Sıra ortalamaları dikkate alındığında bu farklılığın çevreyle tartışmalarda lisans eğitiminde edinilen bilgilerin

kullanımı çok sık olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının lehine olduğu görülmektedir. Bu bulgu, çevreyle tartışmalarda lisans eğitiminde edinilen bilgilerin kullanımı çok sık olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık toplam puanlarının daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir.

4.20. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri yürürlükte olan sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programının sosyal bilimlerle olan ilişkisine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile yürürlükte olan sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programının sosyal bilimlerle olan ilişkisi değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 29'da verilmiştir.

Tablo 29.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Yürürlükte Olan Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Lisans Programının Sosyal Bilimlerle Olan İlişki Değişkenine Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Yürürlükte Olan Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Lisans Programının Sosyal Bilimlerle Olan İlişki	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	z	p
Evet	382	376,46	143806,00	67249,000	-,582	,0560
Hayır	361	367,29	132590,00			
Toplam	743					

Tablo 29 incelendiğinde, yürürlükte olan sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programının sosyal bilimlerle olan ilişki değişkeni ve bilimsel okuryazarlık düzeyleri toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. [U=67249,000, p>0,05]. Bu bulgu, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin yürürlükte olan sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programının sosyal bilimlerle olan ilişki değişkenine göre farklılık göstermediği şeklinde yorumlanabilir.

4.21. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (ilkokul 4 ve ortaokul 5, 6 ve 7. Sınıflar) ile sosyal bilimler arasında kurulan ilişkiye göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul 4 ve Ortaokul 5, 6 ve 7. Sınıflar) ile sosyal bilimler arasında kurulan ilişki değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 30'da verilmiştir.

Tablo 30.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (İlkokul 4 ve Ortaokul 5, 6 ve 7. Sınıflar) İle Sosyal Bilimler Arasında Kurulan İlişki Değişkenine Göre Mann-Whitney U Testi

Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul 4 ve Ortaokul 5, 6 ve 7. Sınıflar) ile sosyal bilimler arasında kurulan ilişki	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	z	p
Evet	376	365,12	137286,00	66410,000	-,885	,376
Hayır	367	379,05	139110,00			
Toplam	743					

Tablo 30 incelendiğinde, Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul 4 ve Ortaokul 5, 6 ve 7. Sınıflar) ile sosyal bilimler arasında kurulan ilişki değişkeni ve bilimsel okuryazarlık düzeyleri toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. [U=66410,000, p>0,05]. Bu bulgu, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul 4 ve Ortaokul 5, 6 ve 7. Sınıflar) ile sosyal bilimler arasında kurulan ilişki değişkenine göre farklılık göstermediği şeklinde yorumlanabilir.

4.22. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri bilimsel faaliyette araştırmacı olarak bulunup bulunmama durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile herhangi bir bilimsel faaliyette araştırmacı olarak bulunup bulunmama değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular Tablo 31'de verilmiştir.

Tablo 31.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Herhangi Bir Bilimsel Faaliyette Araştırmacı Olarak Bulunup Bulunmama Değişkenine Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Herhangi Bir Bilimsel Faaliyette Araştırmacı Olarak Bulunup Bulunmama	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	z	p
Evet	102	410,42	41863,00	28772,000	-1,948	,051
Hayır	641	365,89	234533,00			
Toplam	743					

Tablo 31 incelendiğinde, herhangi bir bilimsel faaliyette araştırmacı olarak bulunup bulunmama değişkeni ve bilimsel okuryazarlık düzeyleri toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. [U=28772,000, p>0,05]. Bu bulgu, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin herhangi bir bilimsel faaliyette araştırmacı olarak bulunup bulunmama değişkenine göre farklılık göstermediği şeklinde yorumlanabilir.

4.23. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri öğrenim gördükleri üniversitedeki sosyal bilim alanında yapılan çalışmaları takip edip etmeme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile öğrenim gördüğünüz üniversitede sosyal bilimler alanında yapılan çalışmaları

takip edip etmeme değişkenine göre test edilmiştir. Bu kapsamda, istatistiksel analizlerden elde edilen bulgular tablo 32'de verilmiştir.

Tablo 32.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Toplam Puanlarının Öğrenim Gördüğünüz Üniversitede Sosyal Bilimler Alanında Yapılan Çalışmaları Takip Etme Değişkenine Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Öğrenim Gördüğünüz Üniversitede Sosyal Bilimler Alanında Yapılan Çalışmaları Takip Etme	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	z	p
Evet	336	382,46	128506,00	64862,000	-1,208	,227
Hayır	407	363,37	147890,00			
Toplam	743					

Tablo 32 incelendiğinde, öğrenim gördüğünüz üniversitede sosyal bilimler alanında yapılan çalışmaları takip edip etmeme değişkeni ve bilimsel okuryazarlık düzeyleri toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. [U=64862,000, p>0,05]. Bu bulgu, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin öğrenim gördüğünüz üniversitede sosyal bilimler alanında yapılan çalışmaları takip edip etmeme değişkenine göre farklılık göstermediği şeklinde yorumlanabilir.

4.24. Görüşme Sorularından Elde Edilen Bulgular ve Yorum

Bu bölümde sosyal bilgiler öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmelerden elde edilen bulgu ve yorumlara yer verilmiştir.

4.24.1. Bilimsel Okuryazarlık denilince aklınıza ne gelmektedir? Açıklayınız?

Çalışmanın birinci görüşme sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık denildiğinde ne anladıklarına ilişkin görüşleri incelenmiştir. Katılımcıların verdikleri cevaplar analiz edilerek elde edilen bulgulara Tablo 33'de yer verilmiştir.

Tablo 33.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Kavramından Ne Anladıklarına İlişkin Görüşleri

Kategoriler	f	%
Bilimsel Anlayışa Sahip Olma	319	42,93
Bilginin elde edilmesi, açıklanması, yorumlanması, üretilmesi, değişebilirliği, oluşumu, kökeni ve doğası		
Bilimsel etik		
Fen bilimlerinin doğası		
Analiz becerisi		
Araştırma becerisi		
Merak edilen soruları sorma		
Doğa olaylarını anlama, açıklama ve yorumlama		
Bilimsel araştırma basamakları		
Eleştirel düşünme becerisi		
Bilim ve sözde bilim ayrımı		
Bilimsel kanıt kullanma becerisi		
Bilimin doğası		
Soru sorma		
Teori, hipotez, kuram		
Sorgulama becerisi		
Deney ve gözlem becerisi		
Bilimi Takip Etme-Taraf Olma	166	22,34
Akademik yayın izleme		
Temel bilim bilgisi		
Temel araştırma bilgisi		
Temel bilimsel bilgiyi günlük hayatta kullanma		
Bilimsel gelişmelerin farkında olma		
Bilimsel bilgileri aktarma		
Bilimsel kaynağa ulaşma		
Bilimsel Terminolojiye Hâkimiyet	21	2,83
Bilim kavramı		
Bilimsel terimler		
Bilimsel metinler		
Bilimsel terim ve kavramların uygun kullanımı		
Bilim-Teknoloji-Toplum İlişkisi	22	2,96
Teknoloji ve bilimin faydalı kullanımı		
Günlük hayata bilimin yansımaları		
Değişen bilim ve teknolojiye ayak uydurma		
Dijital hayata uyum sağlama		
Bilimin ve Bilim İnsanının Özellikleri	53	7,13
Araştırmacı		
Objektif		
Nesnel		
Bilgelik		

Belgelere dayandırılmış		
Doğru ve güvenilir		
Kendini sürekli yenileyen		
Bilgiye nasıl ulaşacağının farkında olan		
Donanımlı		
Tarafsız		
Bilimsel Okuryazarlık İle İlgili Yanılgılar	39	5,25
Bir ders		
Bilim-teknoloji topluluğu		
Okuma-anlama stratejisi		
Etkin dinleme becerisi		
Bilimsel öğreti		
Anlatım tarzı		
Bilim dalı ya da araştırma alanı		
Akademik Olarak Yeterlilik	84	11,31
Bilimsel makale, dergi, rapor ve yazılar		
Akademik çalışma yapabilme		
Akademik çalışmalardan faydalanabilme		
Fikir Sahibi Olmayanlar	39	5,25
Herhangi bir fikrim yok		
Toplam	743	100

Tablo 33 incelendiğinde, Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık kavramıyla ilgili görüşleri; Bilimsel Anlayışa Sahip Olma, Bilimi Takip Etme-Taraf Olma, Bilimsel Terminolojiye Hâkimiyet, Bilim-Teknoloji-Toplum İlişkisi, Bilimin ve Bilim İnsanının Özellikleri, Bilimsel Okuryazarlık İle İlgili Yanılgılar, Akademik Olarak Yeterlilik ve Fikir Sahibi Olmayanlar olarak ele aldıkları saptanmıştır. Bilimsel Anlayışa Sahip Olma açısından; Bilginin elde edilmesi, açıklanması, yorumlanması, üretilmesi, değişebilirliği, oluşumu, kökeni ve doğası, Bilimsel etik, Fen bilimlerinin doğası, Analiz becerisi, Araştırma becerisi, Merak edilen soruları sorma, Doğa olaylarını anlama, açıklama ve yorumlama, Bilimsel araştırma basamakları, Eleştirel düşünme becerisi, Bilim ve sözde bilim ayrımı, Bilimsel kanıt kullanma becerisi, Bilimin doğası, Soru sorma, Teori-hipotez-kuram, Sorgulama becerisi ve Deney ve gözlem becerisi olmasına vurgu yapmışlardır. Bilimi Takip Etme-Taraf Olma açısından; Akademik yayın izleme, Temel bilim bilgisi, Temel araştırma bilgisi, Temel bilimsel bilgiyi günlük hayatta kullanma, Bilimsel gelişmelerin farkında olma, Bilimsel bilgileri aktarma, Bilimsel kaynağa ulaşma şeklinde vurgu yapmışlardır. Bilimsel Terminolojiye Hâkimiyet açısından; Bilim kavramı, Bilimsel terimler, Bilimsel metinler ve Bilimsel terim ve kavramların uygun kullanımı gibi görüşleri mevcuttur. Bilim-Teknoloji-Toplum İlişkisi açısından; Teknoloji ve bilimin faydalı kullanımı, Günlük hayata bilimin yansımaları, Değişen bilim ve teknolojiye ayak uydurma

ve Dijital hayata uyum sağlama şeklindedir. Bilimin ve Bilim İnsanının Özellikleri açısından; Araştırmacı, Objektif, Nesnel, Bilgelik, Belgelere dayandırılmış, Doğru ve güvenilir, Kendini sürekli yenileyen, Bilgiye nasıl ulaşacağının farkında olan, Donanımlı ve Tarafsız olarak görüşlerini yansıtmışlardır. Bilimsel Okuryazarlık İle İlgili Yanılgılar açısından sosyal bilgiler öğretmen adaylarının kavram yanılgısı içerisinde bulundukları saptanmıştır. Sırf okuryazarlık geçtiği için bir şeyi okuyup anlama ve ona göre görüşlerini yansıtma içerisinde bulunmuşlardır. Burada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ifadeleri; Bir ders, Bilim-teknoloji topluluğu, Okuma-anlama stratejisi, Etkin dinleme becerisi, Bilimsel öğreti, Anlatım tarzı ve Bilim dalı ya da araştırma alanı olarak saptanmıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adayları aynı zamanda Akademik Olarak Yeterlilik bağlamında bilimsel okuryazarlıkla ilgili görüşleri sundukları tespit edilmiştir. Bunlar; Bilimsel makale, dergi, rapor ve yazılar, Akademik çalışma yapabilme ve Akademik çalışmalardan faydalanabilme şeklindedir. Son olarak sosyal bilgiler öğretmen adayları Fikir Sahibi Olmayanlar olarak; herhangi bir görüşe sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. Bu soruya cevap veren sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cevapları aşağıdaki gibidir.

SBÖAK1. Bilimsel okuryazarlık, bilginin nasıl elde edilebileceğini bilmek, hangi bilgilerin ve kaynakların güvenilir olduğunu ayırt edebilmek; yapılacak bir bilimsel çalışmada takip edilecek işlem basamaklarını bilmek anlamına gelmektedir.

SBÖAK11. Bilgilerin nasıl elde edildiğini ve değişebilir olduğunu anlamak.

SBÖAK19. Bilgiye ulaşmanın yolunu bulmak ve bu bilginin değişim ihtimalini bilmektir.

SBÖAK91. Bilgiye ulaşmada doğru yöntem ve kaynakları kullanma, bilimsel araştırma basamaklarından geçmiş bilgiyi dikkate alma, bilgiye eleştirel ve çok yönlü bakabilme, bilimsel kavram ve olguları doğru öğrenme.

SBÖAE130. Bilimsel bilgiyi günlük bilgiden ayırabilmek ve bu bilgilerinde zamanla değişebileceği.

SBÖAE155. Bilginin nasıl elde edildiği.

SBÖAE181.Aklıma kişinin doğal olayları tanımlama, açıklama ve tahmin etme yeteneğine sahip olması geliyor.

SBÖAK212. 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, kişinin doğal olayları tanımlama, açıklama ve tahmin etme yeteneğine sahip olması demektir.

SBÖAK.268. Bilimin temel kavramlarını ve yöntemini gündelik hayatta ve bireysel karar süreçlerinde kullanabilecek kadar idrak etmeyi, bilimsel verileri anlayıp, kullanabilme.

SBÖAK276. Bilimsel verileri doğru okuyabilme becerisine sahip olmak.

4.24.2. Bilimsel okuryazarlığın sosyal bilimlerle ilişkili olduğunu düşünüyor musunuz? Nedenini açıklayınız?

Çalışma grubundaki 743 sosyal bilgiler öğretmen adayından ‘‘Bilimsel okuryazarlığın sosyal bilimlerle ilişkili olduğunu düşünüyor musunuz? Nedenini açıklayınız?’’ sorusuna 677’si evet düşünüyorum cevabını vermiştir. 39 tanesi ise “Hayır Düşünmüyorum” cevabını vermiş ve sadece bir kişi fen bilimlerinin sosyal bilimlerden daha objektif olduğunu düşünüyorum cevabını vermiştir. 24 tanesi ise ‘‘Kararsızım’’ cevabını vermiştir ve Bilimsel okuryazarlığın tanımının net olmaması, fen eğitiminde önemli olması ve tüm sosyal bilimlerin değil de bazı sosyal bilimlerin ilişkisinin olduğunu vurgulanmıştır. Ayrıca “Bilmiyorum” şeklinde görüşlerde mevcuttur. “Bilmiyorum” şeklinde görüşler sadece 3 kişiden oluşmaktadır. ‘‘Evet Düşünüyorum” “Hayır Düşünmüyorum” ve “Kararsızım’’ şeklinde cevap verenlerin analizine Tablo 34’te yer verilmiştir.

Tablo 34.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının bilimsel okuryazarlığın sosyal bilimlerle ilişkili olup olmamasına ilişkin görüşleri

Kategoriler	f	%
Evet Düşünüyorum	677	91,12
Bilimsel işlem basamakları		
Teknoloji-toplum çalışmaları		
Sosyal bilimlerin doğası		
Bilimsel veri sunması		
Sosyal bilimlerin farklı dallardan oluşması		
Gözlem		
Bilimsel araştırma metotları		
Fen ve Sosyal bilimlerin birlikte ilerlemesi		
Bilimsellik ve nesnellik		
Sosyal bilimlerin bilimler kümesi olması		
Eleştirel bakış açısı		
Toplumla ilgili olması		
Bireyi temel alması		
Bilimin doğası		
Sosyal bilimlerde kesinlik olmaması		
Soru sorma		
Statik olmaması		
Sosyal bilimlerin disiplinlerarası niteliği		
Bilimsel etik		
Gelişen ve değişen toplum dinamikleri		
Analizler ve istatistiki bilgi		
Olayların tek boyutla açıklanamaması		
Hayır Düşünmüyorum	39	5,25
Fen bilimlerinin daha objektif olması		
Kararsızım	24	3,23

Bilimsel okuryazarlığın tanım belirsizliği Fen eğitimi Antropoloji ve Fen bilimleri ilişkisi		
Bilmiyorum	3	
Toplam	743	100

Tablo 34 incelendiğinde Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, Bilimsel okuryazarlığın sosyal bilimlerle ilişkili olup olmadığına yönelik görüşleri, ‘‘Evet Düşünüyorum” “Hayır Düşünmüyorum” “Kararsızım’’ ve “Bilmiyorum” şeklinde değerlendirilmiştir. Olumlu görüşlerin yani ‘‘Evet Düşünüyorum” diyenler; Bilimsel işlem basamakları, Teknoloji-toplum çalışmaları, Sosyal bilimlerin doğası, Bilimsel veri sunması, Sosyal bilimlerin farklı dallardan oluşması, Gözlem, Bilimsel araştırma metotları, Fen ve Sosyal bilimlerin birlikte ilerlemesi, Bilimsellik ve nesnellik, Sosyal bilimlerin bilimler kümesi olması, Eleştirel bakış açısı, Toplumla ilgili olması, Bireyi temel alması, Bilimin doğası, Sosyal bilimlerde kesinlik olmaması, Soru sorma, Statik olmaması, Sosyal bilimlerin disiplinlerarası niteliği, Bilimsel etik, Gelişen ve değişen toplum dinamikleri, Analizler ve istatistiki bilgi, Olayların tek boyutla açıklanamaması olarak vurgulamışlardır. “Hayır Düşünmüyorum” şeklinde görüş geliştirenler ise; Fen bilimlerinin daha objektif olması şeklinde gerekçelerini sunmaktadırlar. “Kararsızım’’ şeklinde cevap verenler; Bilimsel okuryazarlığın tanım belirsizliği, Fen eğitimi, Antropoloji ve Fen bilimleri ilişkisine vurgu yaparak kararsızlıklarını belirtmişlerdir. “Bilmiyorum” ile ilgili herhangi bir görüş belirtilmemiştir. Bu soruya cevap veren sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cevapları aşağıdaki gibidir.

SBÖAK4. Sosyal bilimler birçok alana sahip olduğundan dolayı dolaylı da olsa ilişkili olduklarını düşünüyorum.

SBÖAK15. Evet düşünüyorum. Birçok farklı disiplinden oluşan sosyal bilimlerin, ilgili olduğu konuların araştırmalara dayanarak sunulduğu ürünlerine ancak bilimsel okuryazarlık becerisine sahip olan bireyler ulaşabilir diye düşünüyorum.

SBÖAK28. Evet, bence ilişkilidir. Bilimsel okuryazarlık ile öğrenilen veya yeni oluşan bir bilgi eğer sosyal bilimlerden herhangi birisi ile ilgili ise sosyal bilimleri tabii ki etkiler.

SBÖAK33. Evet. Çünkü sosyal bilimlerde bir bilimdir. Belirli araştırmalar ve gözlemeler sonucunda veriler elde edilir.

SBÖAK44. Evet. Ne kadar bilimsel okuryazarlık denince aklımıza fizik, kimya ile alakalı konular gelse de aslında tarihte, felsefede, psikolojide vs. de de bu durum önemlidir.

SBÖAK56.Tabii ki düşünüyorum. Sosyal bilimler doğa bilimlerinden yaralandığı gibi doğa bilimleri de sosyal bilimlerinden etkilenir.

SBÖAE126. Doğrudan bağlantılı olduklarını düşünmüyorum.

SBÖAK217. Tabi ki de sosyal alan da olayları farklı açılardan değerlendirmektedir.

SBÖAK317. Evet. Bilimsellik temel alındığı için olgular daha doğru anlaşılır. Dogmatik olmaz.

SBÖAK700. Sosyal bilimler zaten araştırılan ve gelişen bir bilim dalıdır araştırmalarda bilimsel okuryazarlık kullanılması gerekir.

4.24.3. Sosyal Bilgiler dersleri bilimsel okuryazarlık ile ilgili midir? Örneklerle açıklayınız?

Çalışma grubundaki 743 sosyal bilgiler öğretmen adayından ‘‘Sosyal Bilgiler dersleri bilimsel okuryazarlık ile ilgili midir? Örneklerle açıklayınız?’’ sorusuna 601’i “Evet ilgilidir” cevabını vermiştir. 48 tanesi ise “Hayır ilgili değildir” cevabını vermiş ve Vatandaşlık eğitimi, ders kitabından kaynaklanan sıkıntılar, fen bilimleri ve örf-adet ve tarihî bilgi içerdiği için sosyal bilgilerle ilişkili olmadığını söylemiştir. 42 tanesi ise ‘‘Kararsızım’’ cevabını vermiştir ve sadece coğrafyanın deneysel ve bilimsel dayanakta bilgi sunması, arkeoloji ve etnografyanın alan çalışmalarına imkân vermesi gibi nedenlerden dolayı kararsızlıklarını belirtmişler ama bilimsel okuryazarlık ve sosyal bilgiler ilişkisine tam olarak kendilerini kapatmamışlardır. Ayrıca “Fikrim Yok” şeklinde görüşlerde mevcuttur. “Fikrim Yok” şeklindeki görüşler 52 kişiden oluşmaktadır. Ancak herhangi bir söylem geliştirmemişlerdir. ‘‘Evet İlgilidir” “Hayır İlgili Değildir” ve “Kararsızım’’ şeklinde cevap verenlerin analizi Tablo 35’te yer verilmiştir.

Tablo 35.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık ile Sosyal Bilgilerin İlişkili Olup Olmadığına İlişkin Görüşleri

Kategoriler	f	%
Evet İlgilidir	601	80,89
Bilimsel yayın		
Bilimsel yöntem		
Bilimsel olgu ve olay		
Bilimsel kanıt kullanma		
Farklı bakış açıları		
Bireyi ilgilendiren konular		
Gündelik hayatla ilgili olma		
Sosyal bilimleri bünyesinde barındırması		
Bilimsel araştırma ve sorgulama		
Akademik anlayış		
Programda yer alan beceri, değer, kavram ve öğrenme alanları		
Sosyal bilimlerin bilimselliği		
Teknoloji konularının yer alması		
Antropolojinin çalışma yöntemleri		
Coğrafyanın çalışma yöntemleri		
Tarihin çalışma yöntemleri		
Sosyolojinin çalışma yöntemleri		
Merak duygusu		
Problem çözme becerisi		
Eleştirel düşünme becerisi		
Objektif bakış açısı		
Hayır İlgili Değildir	48	6,46
Vatandaşlık eğitimi temelli oluşu		
Ders içeriklerinden kaynaklı sıkıntılar		
Ders kitabından kaynaklı sıkıntılar		
Örf-adet ve tarihi bilgi odaklı olması		
Kararsızım	42	5,65

Coğrafyanın kanıtlabilir bilgi sunması Arkeolojinin alan çalışması sunması Etnografyanın çalışma yöntemleri		
Fikrim Yok	52	7.00
Toplam	743	100

Tablo 35 incelendiğinde Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, Bilimsel okuryazarlığın sosyal bilgilerle ilişkili olup olmadığına yönelik görüşleri, ‘‘Evet İlgilidir” “Hayır İlgili Değildir” “Kararsızım’’ ve “Fikrim Yok” şeklinde değerlendirilmiştir. Olumlu görüşlerin yani ‘‘Evet İlgidir” diyenler; Bilimsel yayın, Bilimsel yöntem, Bilimsel olgu ve olay, Bilimsel kanıt kullanma, Farklı bakış açıları, Bireyi ilgilendiren konular, Gündelik hayatla ilgili olma, Sosyal bilimleri bünyesinde barındırması, Bilimsel araştırma ve sorgulama, Akademik anlayış, Programda yer alan beceri, değer, kavram ve öğrenme alanları, Sosyal bilimlerin bilimselliği, Teknoloji konularının yer alması, Antropolojinin çalışma yöntemleri, Coğrafyanın çalışma yöntemleri, Tarihin çalışma yöntemleri, Sosyolojinin çalışma yöntemleri, Merak duygusu, Problem çözme becerisi, Eleştirel düşünme becerisi ve Objektif bakış açısı olarak vurgulandığı tespit edilmiştir. “Hayır, İlgili Değildir” şeklinde görüş geliştirenler ise; Vatandaşlık eğitimi temelli oluşu, Ders içeriklerinden kaynaklı sıkıntılar, Ders kitabından kaynaklı sıkıntılar ve Örf-adet ve tarihî bilgi odaklı olması şeklinde gerekçelerini sunmaktadırlar. “Kararsızım’’ şeklinde cevap verenler; Coğrafyanın kanıtlabilir bilgi sunması, Arkeolojinin alan çalışması sunması ve Etnografyanın çalışma yöntemlerine vurgu yaparak kararsızlıkları dile getirdikleri belirlenmiştir. “Fikrim Yok” ile ilgili herhangi bir görüş belirtilmemiştir. Bu soruya cevap veren sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cevapları aşağıdaki gibidir.

SBÖAK25. Araştırma, Eleştirel düşünme, medya okuryazarlığı vs. Birçok temel beceri Bilimsel okuryazarlıkla ilgili bu yüzden Sosyal Bilgiler dersi de ilgilidir.

SBÖAK38. Evet ilgilidir. Sosyal bilgiler dersinde öğrencilerden gün içinde, geçmişte yaşadıkları olaylardan merak ettikleri bir olayı araştırmaları bu konuyu sorgulamalarının istenmesi örnek olarak verilebilir.

SBÖAE208. Doğrudan ilgili değildir; fakat verilmek istenen mesaj bilimsel okuryazarlık alanına yöneliktir. Öğrencilere bu derslerde verilmek istenen kazanım, değer ve beceriler onları bilime yönlendirerek bilimsel okuryazarlık alanına merak uyandırmaktadır.

SBÖAK309. Bence Bilimsel okuryazarlık daha çok fen Bilimleri dersi ile alakalıdır. Bilimsel makaleler okunur, Bilimsel araştırmaları inceler.

SBÖAK379. İlgilidir. Sosyal bilimler sadece tek bir disipline değil birçok disipline sahip olduğu için, içinde bilimsel bilgiler bulundurmaktadır. Bu nedenle bilimsel okuryazarlıkla alakası vardır.

SBÖAK459. Sosyal Bilgiler dersi, birçok alanı içine alır. Bu alanların ayrımı da bilimsel okuryazarlık sayesinde yapılabilir. Örneğin Sosyal Bilgiler dersi içinde Türkiye'nin fiziki özelliklerini anlamak isteyen biri bilimden yardım alır. Çünkü bu özellikler belli aşamalardan geçerek kanıtlanmıştır. Belli deneylerle ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda Sosyal Bilgiler dersi için bilimsel okuryazarlık önemli yere sahiptir. En önemli özelliği anlamaya yardımcı olmasıdır.

SBÖAK489. Sosyal bilgiler dersinde öğrencilere bir konu hakkında nasıl araştırma yapılacağı, ahlaki ve etik kuralların önemi gibi konular öğretilmektedir. Örneğin 5. Sınıf bilim, teknoloji ve toplum öğrenme alanında yer alan kazanıma göre "Yaptığı çalışmalarda bilimsel etiğe uygun davranır" veya 6. Sınıf bilim, teknoloji ve toplum öğrenme alanında yer alan kazanıma göre "Telif ve patent hakları saklı ürünlerin yasal yollardan temin edilmesinin gerekliliğini savunur". Bu kazanımlara bakacak olursak derslerde bilimsel okuryazarlık için gerekli bilgilerin verilmeye çalışıldığı görülür.

SBÖAK597. Bu ana kadar gördüğüm derslerin bilimsel okuryazarlıkla ilgili olduğunu düşünmüyorum.

SBÖAE640. Kısmen ilgilidir çünkü sosyal bilgiler programı da bilimle ilgisi vardır.

SBÖAK720Bazı dersler. Mesela coğrafya dersinin konularına baktığımız zaman bu konularının hepsi bir bilimsel bilgiye dayanır.

4.24.4. Bilimsel okuryazarlık ile ilgili konuların (sosyal bilimcilerin kullandığı yöntemler, araştırma yolları, bilgiye ulaşma yolları vb.) sosyal bilgiler derslerinde kullanılmasının sizce olumlu ya da olumsuz yönleri nelerdir? Açıklayınız?

Çalışma grubundaki 743 sosyal bilgiler öğretmen adayından ‘‘Bilimsel okuryazarlık ile ilgili konuların (sosyal bilimcilerin kullandığı yöntemler, araştırma yolları, bilgiye ulaşma yolları vb.) sosyal bilgiler derslerinde kullanılmasının sizce olumlu ya da olumsuz yönleri nelerdir? Açıklayınız?’’ sorusuna 538’i “Evet Olumludur” cevabını vermiştir. 104 tanesi ise “Hayır Olumsuzdur” cevabını vermiş ve zamansal sıkıntılar, her konu için uygun olmayışı, düzey için yetersiz olması, kesin olmayan sonuçlar, sınıf ve yaşa göre uygunsuzluk içerdiği için olumsuz görüşler oluşturmuşlardır. 15 tanesi ise ‘‘Kararsızım’’ cevabını vermiştir ve herhangi bir gerekçe göstermeden kararsız oldukları belirtmişlerdir. Ayrıca “Fikrim Yok” şeklinde görüşlerde mevcuttur. “Fikrim Yok” şeklindeki görüşler 86 kişiden oluşmaktadır. Ancak herhangi bir söylem geliştirmemişlerdir. ‘‘Evet Olumludur” “Hayır Olumsuzdur” ve “Kararsızım’’ şeklinde cevap verenlerin analizine Tablo 36’te yer verilmiştir.

Tablo 36.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık İle İlgili Konuların (Sosyal Bilimcilerin Kullandığı Yöntemler, Araştırma Yolları, Bilgiye Ulaşma Yolları vb.) Sosyal Bilgiler Derslerinde Kullanılmasının Olumlu ya da Olumsuz Yönlerine İlişkin

Kategoriler	f	%
Evet Olumludur	538	72,41
Üst düzey düşünme becerisi		
Araştırma ve özümseme		
Farklı kaynaklardan bilgiye ulaşma		
Bilimsel araştırma basamakları		
Çoklu bakış açısı		
Eleştirel bakış açısı		
Planlı bir öğrenme		
Gözlem ve araştırma becerisi		
Bilgiye ulaşmada çok boyutluluk		
Problem çözme becerisi		
Sürecin kolaylaşması ve bilginin kolay anlaşılması		
Küçük birer sosyal bilimci gibi çalışma olanağı		
Aktif ve üretken bireyler yetiştirme		
İletişim becerisi		
Özgüven		
Bilimsel etik ve değerleri kavrama		
Sosyal bilimlerin çalışma yöntemlerini kavrama		
Sosyal bilimler arasındaki ilişkiyi kavrama		
Derslerin yaratıcı nitelikte olması		
Günlük ve akademik hayata katkı		
21. yüzyıl becerilerini öğrenmede		
Bilgiye erişme arzusu		
Öğrenme hazzı		
Objektiflik		
Öğrenme-araştırmaya teşvik		
Mantıklı sorular üretebilme		
Bilimsel bilgiyi diğer bilgi türlerinden ayırt edebilme		
İşbirliğine teşvik		
Doğru ve kesin bilgiye ulaşma yollarını kavrama		
Soyut durumları somutlaştırma		
Öğrenme faaliyetlerinde kalıcılığı sağlama		
Geçmiş-bugün-gelecek bağlantısı		
Empati becerisi		
Hayır Olumsuz	104	14,00
Detaycı ve zorlayıcı		
Kalıcı öğrenme de yaşanan sıkıntılar		
Etik ihlaller		
Kesin olmayan sonuçlar		
Sınıf düzeyine göre farklılaşma		
Konuya göre farklılaşma		
Ekonomik olmama		
Öğrenme ortamının uygun olmaması		
Sıkıcı olma		
Sıkıcı yöntemlerle sunma		
Kararsızım	15	2,02
Fikrim Yok	86	11,57
Toplam	743	100

Tablo 36 incelendiğinde Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, Bilimsel okuryazarlığın sosyal bilgilerle ilişkili olup olmadığına yönelik görüşleri, ‘‘Evet Olumludur” “Hayır Olumsuzdur” “Kararsızım’’ ve “Fikrim Yok” şeklinde değerlendirilmiştir. Olumlu görüşlerin yani ‘‘Evet Olumludur” diyenler; Üst düzey düşünme becerisi, Araştırma ve özümseme, Farklı kaynaklardan bilgiye ulaşma, Bilimsel araştırma basamakları, Çoklu bakış açısı, Eleştirel bakış açısı, Planlı bir öğrenme, Gözlem ve araştırma becerisi, Bilgiye ulaşmada çok boyutluluk, Problem çözme becerisi, Sürecin kolaylaşması ve bilginin kolay anlaşılması, Küçük birer sosyal bilimci gibi çalışma olanağı, Aktif ve üretken bireyler yetiştirme, İletişim becerisi, Özgüven, Bilimsel etik ve değerleri kavrama, Sosyal bilimlerin çalışma yöntemlerini kavrama, Sosyal bilimler arasındaki ilişkiyi kavrama, Derslerin yaratıcı nitelikte olması, Günlük ve akademik hayata katkı, 21. yüzyıl becerilerini öğrenmede, Bilgiye erişme arzusu, Öğrenme hazzı, Objektiflik, Öğrenme-araştırmaya teşvik, Mantıklı sorular üretebilme, Bilimsel bilgiyi diğer bilgi türlerinden ayırt edebilme, İş birliğine teşvik, Doğru ve kesin bilgiye ulaşma yollarını kavrama, Soyut durumları somutlaştırma, Öğrenme faaliyetlerinde kalıcılığı sağlama, Geçmiş-bugün-gelecek bağlantısı ve Empati becerisi olarak vurguladıkları tespit edilmiştir. “Hayır, Olumsuzdur” şeklinde görüş geliştirenler ise; Detaycı ve zorlayıcı, Kalıcı öğrenme de yaşanan sıkıntılar, Etik ihlaller, Kesin olmayan sonuçlar, Sınıf düzeyine göre farklılaşma, Konuya göre farklılaşma, Ekonomik olmama, Öğrenme ortamının uygun olmaması, Sıkıcı olma ve Sıkıcı yöntemlerle sunulmasının olumsuzluklarından bahsettikleri belirlenmiştir. “Kararsızım’’ şeklinde cevap verenler ve “Fikrim Yok” ile ilgili herhangi bir görüş belirtilmemiştir. Bu soruya cevap veren sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cevapları aşağıdaki gibidir.

> *SBÖAK69. Olumsuz bir yönünün olacağını düşünmemekle birlikte birçok olumlu yönünün olacağını düşünüyorum. Çünkü sosyal bilimler ve sosyal bilgileri birbirinden kesin bir sınırla ayırmak mümkün değildir ve bir sosyal bilgiler öğrencisi olarak sosyal bilimcilerin kullandığı yöntemleri ve araştırma yollarını derslerde kullanılmasının hem sosyal bilimlerin alt disiplinlerini bilimsel açıdan anlamamıza hem de bu disiplinlerin arasında daha kolay ilişki kurarak öğrenmemize yardımcı olacağını düşünüyorum.*
>
> *SBÖAE95. Öğrencinin yaş düzeyine uygun olarak kullanılmalı.*
>
> *SBÖAE188. Olumlu yönleri; Ulaşılan bilginin gerçekliği ve o bilginin objektif olma olasılığının yüksek olmasını sağlar. Bilgiye ulaşmada kullanılan kaynak taraması gibi metotlar bilginin geniş bir açıdan araştırılmasına olanak sağlar.*
>
> *SBÖAK204. Olumlu yönleri olarak bilimsel okuryazarlık bilgilerin bilimselliğinin sorgulanması sağlayarak herkes tarafından kabul görmesini sağlar ancak sosyal bilgilerde yorum eleştiri öznel düşünceler ile sorgulanması gereken yerler de vardır. Kesin bilginin elde edilemediği yerlerde varsayımlar vardır.*
>
> *SBÖAK212. Olumsuz bir yönü olduğunu düşünmüyorum. Aksine günümüzün en önemli yeteneği kanaatimce budur; bilimsel okuryazarlık. Yani gerçek bilgiyi safsatadan ayırabilmek, günlük deneyimler sonucu yapılan gözlemlerle sorular sorabilmek, bu sorulara mantıki çizgide cevaplar*

bulabilmek ve meseleleri doğaüstü açıklamaların büyüsüne kapılmadan bilimsel vakarla yaklaşarak çözümleyebilmek.

SBÖAK227. Olumsuz yönlerinin olduğunu pek düşünmüyorum. Olumlu yönüne değinirsek öğrencinin ya da bireyin daha araştırmacı, daha sorgulayan, meraklı bir kişi olmasını sağlar.

SBÖAE 301. Olumludur benim için çünkü bilgi düzeyini arttırma konusunda gayet işe yarayan bir kavramdır. Bu yolla yapılan araştırmalar bilimi sevmesi ve bilimsel sonuçlar elde edilmesi neticesinde olumlu bir sonuç elde ederiz.

SBÖAK317. Olumsuz olarak zaman alır emek ister. İnsanlardan yararlanma çok fazladır. Duygu düşünceler doğru olmalıdır.

SBÖAK459. Öncelikle olumsuz yönlerinden bahsedecek olursam, bilimsel okuryazarlık yukarıda da yazdığı gibi birçok bilgiyi içerisinde bulundurur. Bu bilgiler ezberlenecek olursa yeterince akılda kalıcı olmayabilir. Bu durum da kafa karışıklığına yol açar.

SBÖAK557. Fakat sosyal bilimlerin her konusunda uygulayamayız bu da olumsuz yönüdür.

4.24.5. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık ile ilgili yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünüyor musunuz? Açıklayınız?

Çalışma grubundaki 743 sosyal bilgiler öğretmen adayından ‘‘Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık ile ilgili yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünüyor musunuz? Açıklayınız?’’ sorusuna 94’ü “Evet Düşünüyorum” cevabını vermiştir. 524 tanesi ise “Hayır Düşünmüyorum” cevabını vermiştir. ‘‘Kararsızım’’ cevabını veren adayların sayısı ise 86 olarak tespit edilmiştir. “Fikrim Yok” şeklindeki görüşler 39 kişiden oluşmaktadır ve bu söylemlerine herhangi bir gerekçe belirtmemişlerdir. “Evet Düşünüyorum”, Hayır Düşünmüyorum” ve ‘‘Kararsızım’’ şeklinde cevap verenlerin analizine Tablo 37’de yer verilmiştir.

Tablo 37.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık İle İlgili Yeterli Bilgiye Sahip Olup Olmadığına İlişkin Görüşleri

Kategoriler	f	%
Evet Düşünüyorum	94	12,65
Bilimsel araştırma yöntemleri dersi		
Eğitimde ahlak ve etik dersi		
Kişisel çabalar		
Sosyal bilgiler dersi öğretim programının yeterliliği		
Bilgiye ulaşmada yetkinlik		
Sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programının yeterliliği		
Sosyal bilimlerin disiplinlerarası olması		
Araştırma yapabilme becerisi		
Hayır Düşünmüyorum	524	70,52
Eğitim sisteminin düzensizliği		
Sınav odaklı eğitim ve gelecek kaygısı		
Derslerin yüzeysel olarak sunulması		
Geleneksel eğitim anlayışının varlığını sürdürmesi		
Günümüz koşullarının etkisi (pandemi süreci)		
Ezber odaklı eğiti-öğretim		
Sosyal bilgiler dersi öğretim programının içselleştirilememesi		
Sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programının içselleştirilememesi		
Bilimsel anlayış kültürünün olmayışı		
Araştırma-inceleme kültürünün olmayışı		
Üniversite arasındaki farklılıklar		
Fakülteler arasındaki farklılıklar		
Derslerin öğretim elemanı kaynaklı sorunlar		
Uzaktan eğitimden kaynaklanan sorunlar		
Bilim ile ilgili yeterli derslerin olmayışı		
Kişisel çabaların yetersizliği		
Merak ve ilgi duymama		
Bilgilerin gündelik yaşamdan uzak olması		
Kararsızım	86	11,57
Zaman ve eğitimle geliştirilebilir olma		
Program ve ders kitaplarıyla geliştirilebilir olma		
Sınıf düzeyine göre geliştirilebilir olma		
Üniversitelere göre geliştirilebilir olma		
Öğretim elemanına göre geliştirilebilir olma		
Fakültelere göre geliştirilebilir olma		
Bazı lisans derslerinin değinmesi		
Fikrim Yok	39	5,25
Toplam	743	100

Tablo 37 incelendiğinde, Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlıkla ilgili yeterli bilgiye sahip olup olmadıklarına yönelik görüşleri; "Evet Düşünüyorum", "Hayır Düşünmüyorum", ''Kararsızım'' ve "Fikrim Yok" şeklinde değerlendirilmiştir. "Evet, Düşünüyorum" yani olumludur diyenler; Bilimsel araştırma yöntemleri dersi, Eğitimde ahlak ve etik dersi, Kişisel çabalar, Sosyal bilgiler dersi öğretim programının yeterliliği, Bilgiye ulaşmada yetkinlik, Sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programının yeterliliği, Sosyal bilimlerin disiplinlerarası olması ve Araştırma yapabilme becerisi yeterli düzeyde bilgi sahibi olunduğuna gerekçe olarak gösterdikleri tespit edilmiştir. "Hayır, Düşünmüyorum" diyen sosyal bilgiler öğretmen adayları ise; Eğitim sisteminin düzensizliği, Sınav odaklı eğitim ve gelecek kaygısı, Derslerin yüzeysel olarak sunulması, Geleneksel eğitim anlayışının varlığını sürdürmesi, Günümüz koşullarının etkisi (pandemi süreci), Ezber odaklı eğiti-öğretim, Sosyal bilgiler dersi öğretim programının içselleştirilememesi, Sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programının içselleştirilememesi, Bilimsel anlayış kültürünün olmayışı, Araştırma-inceleme kültürünün olmayışı, Üniversite arasındaki farklılıklar, Fakülteler arasındaki farklılıklar, Derslerin öğretim elemanı kaynaklı sorunlar, Uzaktan eğitimden kaynaklanan sorunlar, Bilim ile ilgili yeterli derslerin olmayışı, Kişisel çabaların yetersizliği, Merak ve ilgi duymama ve Bilgilerin gündelik yaşamdan uzak olması gibi söylemlerle bilimsel okuryazarlık hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını vurguladıkları tespit edilmiştir. ''Kararsızım'' şeklinde görüşler ise; Zaman ve eğitimle geliştirilebilir olma, Program ve ders kitaplarıyla geliştirilebilir olma, Sınıf düzeyine göre geliştirilebilir olma, Üniversitelere göre geliştirilebilir olma, Öğretim elemanına göre geliştirilebilir olma, Fakültelere göre geliştirilebilir olma ve Bazı lisans derslerinin değinmesi gibi ifadelerin olduğu tespit edilmiştir. Genellikle ''Kararsızım'' şeklinde söylemlerde bulunan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının zamanla bilimsel okuryazarlıkla ilgili gerekli bilgilere ulaşabilecekleri yorumlarının mevcut olduğu tespit edilmiştir. "Fikrim Yok" ile ilgili herhangi bir görüş belirtilmemiştir. Bu soruya cevap veren sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cevapları aşağıdaki gibidir.

> *SBÖAK1. Hayır, yeterli bilgiye sahip değiliz. Kopuk bir eğitim sistemi var, eğitimcilerin ıslah edilmesi ve tüm eğitimcilerin iş birliği doğrultusunda oluşturduğu paralellikte konularda ilerleyebilseler her şey daha iyi olacak. Kendimin dahi eksikliklerinin olduğunun farkındayım. Bunun sebebi de pek çok sosyal bilim derslerimiz olduğu için zihnimizde kuramadığımız bağlantılar, eksik bilgiler ve en önemlisi gerçekten bilimsel okuryazarlık ve araştırma basamakları hakkında eksik, yanlış bilgilere sahip olmamız ya da nerdeyse sıfır bilgiye sahip umursamaz öğrencilerden kaynaklı olduğunu düşünüyorum.*

> *SBÖAE29. Yeterli olduğunu düşünüyorum çünkü eğitimde ahlak ve etik, eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri gibi dersler verilmektedir. Ödevlerde ve makale yazımlarında kaynak kullanımına dikkat edilmektedir.*

SBÖAK709. Kararsızım. Ama Bilimsel okuryazarlıkla ilgili daha fazla çalışma okuyabiliriz ve bu konuyla ilgili daha fazla Bilgi sahibi olup kendimizi Bu konuda geliştirebileceğimizi düşünüyorum.

SBÖAK500. Hayır düşünmüyorum kendim de yeterli bilgiye sahip değilim günümüz dünyasında bilginin doğruluğuna değil ne kadar kolay ulaşabilirsek ona bakıyoruz araştırma becerisi ve doğru bilgiye doğru yollardan ulaşma artık yok denecek kadar az her şeyi Google dan araştırıyoruz neredeyse.

SBÖAE16. Düşünüyorum. Birçok destekleyici dersimiz de bulunmaktadır.

SBÖAK244. Hayır, yeterli olduğumuzu düşünmüyorum. Kendi şahsım adına, özellikle pandemi nedeniyle uzaktan eğitim gördüğümüz bu süreçte hiçbir alanda yeterli bilgi edinebilmiş değilim.

SBÖAE111. Çoğu zaman düşünmüyorum çünkü artık insanlar merak edip araştırma isteğine girmiyor veyahut önemsemiyor bile. Okullarda daha çok merak edip öğrencinin kendi araştırma yollarıyla çözüme ulaşmasına itmeliyiz buna doğru bir eğitim vermeliyiz.

SBÖAK478. Sınıfsal ele alırsak daha ilk ve 2. Sınıf adaylarının hakim olduğunu düşünmüyorum. Çünkü bu sınıf aralığında herhangi bir bilimsel okuma yazmaya dönük ders veya bilgi verildiğini düşünmüyorum. Fakat 3. Sınıftan itibaren bilimsel okuryazarlık ile ilgili bilgi, yönlendirmeler yapılıyor. Bu yüzden mezun olduğumuzda belki çoğunluğu olmasa da merak duygusu gelişen öğretmen adayları bilimsel okuryazarlık düzeyinde yol kat ederler. Fakat yine de yeterli olmaz.

SBÖAE741. Evet. Bir araştırmam da bilgilerin doğruluğunu teyit edecek düzeye sahibim.

SBÖAK563. Düşünmüyorum. Çünkü şu anda özellikle de ataması bu kadar düşük bir ders olduğundan sosyal bilgilere ilgi azalmış durumda. Bu da sosyal bilimlere ilginin azalmasında bir etken ve dolayısıyla bu alanda yayınlanmış çalışmalara yeteri kadar önemle bakılmamakta.

V. BÖLÜM

SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmanın nicel ve nitel bulgularının değerlendirilmesini içeren sonuçlar bulunmaktadır. Bununla birlikte araştırmanın bulgularına dair sonuçlar, alan yazında yer alan araştırmalar ile karşılaştırılarak tartışılmış ve ele alınmıştır. Son olarak da araştırmanın sonuçlarından hareketle öneriler sunulmuştur.

5.1. Sonuçlar ve Tartışma

5.1.1. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri incelenmiştir. Bulgulardan hareketler, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alan yazında öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin incelendiği çalışmalar ele alındığında Dombaycı ve Ercan (2017)'nın öğretmen adayları ile yapmış olduğu çalışmada elde edilen bu sonucu desteklemektedir. Bartan (2020) ise okul öncesi öğretmen adayları ile yapmış olduğu çalışmasında, okul öncesi öğretmen adaylarının temel bilimsel okuryazarlık seviyelerinin kabul edilebilir bir ortalama puanın üstünde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Özdemir (2010), fen ve teknoloji öğretmen adaylarının fen okuryazarlık durumlarını ortaya koyduğu araştırmasında, öğretmen adaylarının yeterli düzeyde fen yani bilimsel okuryazar düzeyde olmadığını tespit etmiştir. Bu farklılığın farklı ölçme araçlarının kullanımı, farklı disiplin alanında eğitim-öğretim görmekte olmaları ve farklı olan ölçme araçlarının farklı biçimlerde değerlendirmeye tabii tutulması nedeniyle olabileceği düşünülmektedir.

5.1.2. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeylerinin Cinsiyete Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri cinsiyet değişkenine göre incelenmiştir. Kadın ve erkek sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın bu sonucunu destekleyen birçok araştırma bulunmakla birlikte desteklemeyen araştırmalar da mevcuttur. Tekin (2013)'deki çalışmasında; kadın ve erkek öğretmen adayları arasında cinsiyete göre anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varmıştır. Tekin, Aslan ve Yağız (2016)' da yürütmüş oldukları çalışmalarında kadın ve erkek fen öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Keskin (2010)' de yürütmüş olduğu tez çalışmasında, bilimsel okuryazarlık düzeyinin kadınlar lehine olumlu olarak farklılık gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Chin (2005)' de fen bilimleri öğretmen adayları ile yürütmüş olduğu çalışmasında bilimsel okuryazarlık düzeyleri ve cinsiyet arasındaki ilişkiyi ortaya koymuştur. Yine Miller (2002) ve Yetişir ve Kaptan (2007)' da bu sonucu destekler nitelikte bulgulara ulaştıkları belirlenmiştir. Sağlam, Türkmen ve Pekmez (2016)' da yürütmüş oldukları çalışmalarında fen okuryazarlığı yani bilimsel okuryazarlık kavramını anlamalarında benzerlik ve farklılıkların olabileceği tespit etmişlerdir.

5.1.3. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeylerinin Yaşa Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri yaş değişkenine göre incelenmiştir. Yaş değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın bu sonucunu destekleyen araştırmalar bulunmakla birlikte desteklemeyen araştırmalar da bulunmaktadır. Ünal ve Akman (2006)' da yapmış oldukları çalışmalarında, küçük yaşlarda bilim ile tanışan bireylerin, bilim ile geç tanışan bireylere göre bilim ve bilimsel faaliyetlere karşı olumlu tutum geliştirdiklerini belirlemişlerdir. Ayrıca çeşitli yaş gruplarına dair katılımcılardan oluşan örneklem gruplarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin belirlendiği çalışmalarda

mevcuttur (Sülün, Yurttaş ve Ekiz, 2009; Dombaycı ve Ercan, 2017; Süren, 2008; Altun Yalçın, Açışlı ve Turgut, 2011; Kaya, Bahçeci ve Godek Altuk, 2012).

5.1.4. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Kardeş Sayısına Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri kardeş sayısı değişkenine göre incelenmiştir. Kardeş sayısına göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Aslanargun, Bozkurt ve Sarıoğlu (2016)' da yapmış oldukları çalışmalarında; öğrencilerin akademik başarısını etkileyen faktörler üzerinde durmuşlardır. Öğrencilerin akademik başarıları ile kardeş sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığını tespit etmişlerdir.

5.1.5. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Sınıf Düzeyine Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri sınıf düzeyi değişkenine göre incelenmiştir. Sınıf düzeyi değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın bu sonucunu destekleyen araştırmalar bulunmakla birlikte desteklemeyen araştırmalar da bulunmaktadır. Turgut (2018)'da yapmış olduğu tez çalışmasında; öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin sınıflar düzeyinde arttığını tespit etmiştir. Benzer (2020)' de yapmış olduğu çalışmasında; fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık puanlarında sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Sağlam, Türkmen ve Pekmez (2016)' de yürütmüş oldukları çalışmalarında fen okuryazarlığı yani bilimsel okuryazarlık kavramını anlamalarında sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık olmadığını tespit etmişlerdir. Polat (2014)' de yapmış olduğu öğrencilerin bilimsel araştırmaya yönelik tutumlarının belirlendiği çalışmasında; sınıf düzeyi değişkenine göre herhangi bir anlamlı farkın oluşmadığını belirlemiştir.

5.1.6. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Genel Akademik Not Ortalamasına Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri genel akademik not ortalaması değişkenine göre incelenmiştir. Genel akademik not ortalaması değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, genel akademik not ortalaması 3, 00 – 4, 00 aralığında olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık toplam puanlarının daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir. Araştırmanın bu sonucunu destekleyen araştırmalar bulunmakla birlikte desteklemeyen araştırmalar da bulunmaktadır. Erçoşkun (2019)'da yapmış olduğu çalışmasında; öğretmen adaylarının bilimsel araştırmaya yönelik ortalama puanları ile genel not ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını tespit etmiştir. Tekin, Aslan ve Yağız (2016)' da yürütmüş oldukları çalışmalarında; Fen Bilimleri öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık puanlarının genel not ortalamasına göre farklılık göstermediğini tespit etmişlerdir. Önder, Sılay ve Şenyiğit (2017)'de yapmış oldukları çalışmada; öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ve genel not ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olduğunu tespit etmişlerdir.

5.1.7. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Büyüdüğü Yerleşim Yerine Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri büyüdükleri yerleşim yeri değişkenine göre incelenmiştir. Büyüdükleri yerleşim yeri değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Erçoşkun (2019)'da yapmış olduğu çalışmasında; öğretmen adaylarının bilimsel araştırmaya yönelik ortalama puanları ile büyüdükleri yerleşim yeri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını tespit etmiştir. Bu bulgunun yapılan çalışmanın sonuçları ile örtüştüğü söylenebilir.

5.1.8. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Mezun Oldukları Lise Türüne Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri mezun olunan lise türü değişkenine göre incelenmiştir. Mezun olunan lise türü değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, genel lise türünden mezun olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık toplam puanlarının daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir. Erçoşkun (2019)'da yapmış olduğu çalışmasında; öğretmen adaylarının bilimsel araştırmaya yönelik ortalama puanları ile mezun olunan lise türü arasında anlamlı bir farkın bulunduğunu tespit etmiştir. Yenilmez ve Ata (2012)' de öğretmen adayları ile bilimsel araştırmalara yönelik tutumlarını inceledikleri çalışmada; mezun olunan lise türüne göre anlamlı bir farklılığın olduğunu tespit etmişlerdir. Polat (2014)'de yapmış olduğu çalışmasında; öğrencilerin bilimsel araştırmaya yönelik tutumlarını araştırmış ve mezun olunan lise türüne göre anlamlı bir farkın olmadığını tespit etmiştir.

5.1.9. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri İle Bilimsel Dergi ya da Yayın Takip Edip Etmeme Durumlarına Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri bilimsel dergi ya da yayın takip edip etmeme durumu değişkenine göre incelenmiştir. Bilimsel dergi ya da yayın takip edip etmeme durumu değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, bilimsel dergi ya da yayın takip eden sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin takip etmeyen öğretmen adaylarına göre anlamlı farklılık gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Araştırmanın bu sonucunu destekleyen araştırmalar bulunmakla birlikte desteklemeyen araştırmalar da bulunmaktadır. Tunç Şahin ve Say (2010)' da yapmış oldukları çalışmalarında; bilimsel dergi veya makale okuma durumları yorumlamaya ve sorgulamaya yönelik bilimsel okuryazarlık düzeyleri açısından etkili olduğu fakat "metni anlamaya yönelik bilimsel okuryazarlık açısından etkili olmadığını tespit etmişlerdir. Parkinson ve Adendorff (2003)' de popüler bilimsel makalelerin kullanımına ilişkin

yaptıkları araştırmada; popüler bilimsel makalelerin bilimi öğrenciler açısından daha erişilebilir kıldığı sonucuna varmışlardır. Dombaycı ve Ercan (2017)'in öğretmen adayları ile yapmış olduğu çalışmada; bilimsel dergilere abone olma durumuna göre bilimsel okuryazarlık düzeyleri arasında anlamlı bir farkın olduğunu tespit etmişlerdir. Kaya ve Bacanak (2017)' de yapmış oldukları çalışmalarında; öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyine etki eden faktörleri incelemişler ve bilimsel dergi takip edip etmeme gibi durumların bilimsel okuryazarlığı olumsuz etkilediği sonucuna varmışlardır. Işık Terzi (2008)'de yapmış olduğu çalışmasında, bilimsel anlamda dergi takip eden öğrencilerle ile takip etmeyen öğrenciler arasında başarı bakımından anlamlı bir ilişki olduğunu saptamıştır.

5.1.10. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Kitap Okuma Sıklığına Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri Kitap okuma sıklığı (ders kitabı hariç) değişkenine göre incelenmiştir. Kitap okuma sıklığı değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Araştırmanın bu sonucunu destekleyen araştırmalar bulunmakla birlikte desteklemeyen araştırmalar da bulunmaktadır. Dombaycı ve Ercan (2017)' de yapmış oldukları çalışmada; kitap okuyan öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık puanlarının daha yüksek olduğu ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit etmişlerdir. Tunç Şahin ve Say (2010)'da yapmış oldukları çalışmada; öğrencilerin metni anlamaya yönelik bilimsel okuryazarlık düzeylerinin, kütüphaneye sahip olma durumlarına göre anlamlı düzeyde farklılık göstermediği tespit etmişlerdir.

5.1.11. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Anne Eğitim Durumuna Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri anne eğitim durumuna değişkenine göre incelenmiştir. Anne eğitim durumu değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunduğu tespit

edilmiştir. Bu bulgu, anne eğitim durumu ön lisans (2 yıllık MYO) mezunu olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının lehine olduğu görülmektedir. Araştırmanın bu sonucunu destekleyen araştırmalar bulunmakla birlikte desteklemeyen araştırmalar da bulunmaktadır. Tunç Şahin ve Say (2010)'da yapmış oldukları çalışmada; öğrencilerin metni anlamaya yönelik bilimsel okuryazarlık düzeylerinin anne eğitim durumuna göre anlamlı bir farkın olmadığını tespit etmişlerdir ancak öğrencilerin yorumlama ve sorgulamaya yönelik bilimsel okuryazarlık düzeylerinin anne eğitim durumuna göre anlamlı bir farkın bulunduğu tespit edilmiştir. Kütükcü (2016)' de yapmış olduğu tez çalışmasında; öğrencilerin bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile Bilgi, Beceri, FTTÇ boyutları ve BOT toplam puanlarının tamamında ortalamalar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bu sonuçlar alan yazınla benzerlik göstermektedir. Baz (2003), Keskin (2008) ve Süren (2008)'in öğrencilerin bilimsel okuryazarlık düzeyleri ve bilimde içerik bilgilerinin saptanmaya çalışıldığı araştırmalarında da anne eğitim durumuna göre anlamlı düzeyde bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Kurnaz (2019)' da yapmış olduğu tez çalışmasında; anne eğitim durumu ve bilimsel okuryazarlık düzeyi arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı sonucunu tespit etmiştir. Aynı şekilde, Yakar (2010), bilimsel okuryazarlık düzeylerinin, Kocaoğlu (2011) bilim başarı düzeylerinin, Fen Bilgisi öğretmen adaylarının anne eğitim düzeyine göre farklılık göstermediğini ortaya koymuştur.

5.1.12. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Baba Eğitim Durumuna Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri baba eğitim durumuna değişkenine göre incelenmiştir. Baba eğitim durumu değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Araştırmanın bu sonucunu destekleyen araştırmalar bulunmakla birlikte desteklemeyen araştırmalar da bulunmaktadır. Kütükcü (2016)' da yapmış olduğu tez çalışmasında; öğrencilerin Bilgi, Beceri, FTTÇ boyutları ve BOT toplam puanlarının tamamında baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılığın olduğunu tespit etmiştir. Tunç Şahin ve Say (2010)' da yapmış oldukları çalışmalarında; öğrencilerin metni anlamaya yönelik bilimsel okuryazarlık düzeylerinin baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farkın olmadığını tespit etmişlerdir ancak öğrencilerin yorumlama ve sorgulamaya yönelik bilimsel

okuryazarlık düzeylerinin baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farkın bulunduğu tespit edilmiştir. Chester ve Maria (1994)' de yapmış oldukları çalışmalarında; aile eğitiminin öğrencilerin bilimsel anlayış kazanmaları ve bilimde başarıyı elde etmelerinde etkili bir şekilde katkı sağladığı sonucuna ulaşmışlardır. İpek ve Bayraktar (2007)' de çalışmalarında; öğrencilerin bilime karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlamak için ebeveyn etkisinin önemli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Kurnaz (2019)' da yapmış olduğu tez çalışmasında; baba eğitim durumu ve bilimsel okuryazarlık düzeyi arasında anlamlı bir etkisi olmadığını tespit etmiştir. Soysal (2011)'de yapmış olduğu çalışmasında; baba eğitim düzeyi arttıkça öğrencideki yeterlilik düzeyinin de arttığını belirlemiştir. Keskin (2008)' de bilimsel okuryazarlık düzeyinin baba eğitim durumuna göre farklılaştığını tespit etmiştir.

5.1.13. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Anne Mesleğine Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri anne mesleği değişkenine göre incelenmiştir. Anne mesleği değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Araştırmanın bu sonucunu destekleyen araştırmaların bulunduğu tespit edilmiştir. Aslanargun, Bozkurt ve Sarıoğlu (2016)' da yapmış oldukları çalışmalarında; öğrencilerin akademik başarısını etkileyen faktörler üzerinde durmuşlar, çalışmalarında anne mesleği ve akademik başarı arasında anlamlı bir farkın olmadığını tespit etmişlerdir. Bu bulgunun alan yazında yapılan araştırmalarla aynı doğrultuda olduğu söylenebilir.

5.1.14. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Baba Mesleğine Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri baba mesleği değişkenine göre incelenmiştir. Baba mesleği değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Araştırmanın bu sonucunu desteklemeyen araştırmalar bulunmaktadır. Aslanargun, Bozkurt ve Sarıoğlu

(2016)' da yapmış oldukları çalışmalarında; öğrencilerin akademik başarısını etkileyen faktörler üzerinde durmuşlardır. Öğrencilerin akademik başarıları ile baba mesleği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Şahin, Sanalan, Bektaş ve Kaygısız (2010)' da yapmış oldukları çalışmalarında; sosyoekonomik düzeyleri iyi olan ebeveynlerin çocuklarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

5.1.15. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Öğretmenlik Mesleğini İsteyerek Seçip Seçmeme Durumuna Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri öğretmenlik mesleğini isteyerek seçip seçmeme değişkenine göre incelenmiştir. Öğretmenlik mesleğini isteyerek seçip seçmeme değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Akgün, Özden, Çinici, Sonekinci ve Aygün (2014)' de yapmış oldukları çalışmalarında; öğretmenlerin ortalama puanları ile öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit etmişlerdir. Yetişir (2007)' de Fen Bilimleri öğretmen adayları ve sınıf öğretmenliği adaylarının fen okuryazarlığı yani bilimsel okuryazarlık düzeylerini incelemiştir. Araştırmada, belirlenen bazı demografik değişkenlerin öğretmen adaylarının fen okuryazarlığı yani bilimsel okuryazarlık düzeyleri arasında farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

5.1.16. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Büyüdükleri Aile Tipine Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri büyüdükleri aile tipi değişkenine göre incelenmiştir. Büyüdükleri aile tipi değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Kaya ve Bacanak (2017)' de yapmış oldukları çalışmalarında; öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlığa etki eden faktörleri incelemişler ve ebeveynlerin

yönlendirme yapmaması gibi durumların bilimsel okuryazarlığı olumsuz etkilediği sonucuna varmışlardır. Şahin, Sanalan, Bektaş ve Kaygısız (2010)' da yapmış oldukları çalışmalarında; ailelerin bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile öğrencilerin bilimsel okuryazarlık düzeyleri arasında orta seviye de bir ilişki olduğunu saptamışlardır. Dombaycı ve Ercan (2017)'in öğretmen adayları ile yapmış olduğu çalışmada, ailelerinde öğretmen olan öğretmen adaylarının diğer öğretmen adaylarına göre "Bilgi Okuryazarlığı Ölçeği" puanları daha yüksek ve bu farkın anlamlı olduğu fakat "Bilimsel Araştırmaya Yönelik Tutum Ölçeği" puanları arasında anlamlı farkın olmadığı tespit etmişlerdir.

5.1.17. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Bilimsel Faaliyete Katılıp Katılmama Durumlarına Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri bilimsel faaliyete katılıp katılmama durumları değişkenine göre incelenmiştir. Bilimsel faaliyete katılıp katılmama değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Tunç Şahin ve Say (2010)' da yapmış oldukları çalışmalarında; öğrencilerin metni anlamaya yönelik bilimsel okuryazarlık düzeylerinin, müze gezileri durumuna göre anlamlı düzeyde farklılık göstermediğini belirlemişlerdir. Henriksen ve Frayland (2000) müze gezilerinin pratik bilgilerin elde edilmesinin sağladığı yer olduğunu ve bilimsel okuryazarlığı geliştirmek için önemli mekânlar olduklarının altını çizmiştir. Manhart (1998), müze gezilerinin öğrencilerde bilimsel anlayışın ve bilimsel okuryazarlık düzeyinin gelişmesine dolaylı etki ettiği görüşünü savunmaktadırlar.

5.1.18. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Sosyal Bilimlerle İlgili Bilgilere Erişirken Kullandıkları Kaynaklara Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri sosyal bilimlerle ilgili bilgilere erişirken kullandıkları kaynaklar değişkenine göre incelenmiştir. Sosyal bilimlerle ilgili bilgilere erişirken kullandıkları kaynaklar değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile toplam puanları

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Önal ve Çetin (2014)' te yapmış oldukları çalışmalarında; öğretmen adaylarının bilgiye ulaşma sürecinde kullanmış oldukları kaynaklar incelemişlerdir. Öğretmen adaylarının bilgi kaynakları kullanma sürecinde öncelikli olarak Internet'i tercih ettiklerini tespit etmişlerdir. Yolal ve Kozak (2008)' de yapmış oldukları çalışmalarında; öğrencilerin bilgilere erişmek amacıyla en çok interneti tercih ettiklerini saptamışlardır. Yalçınalp ve Aşkar (2003)'te öğrencilerle gerçekleştirdikleri çalışmalarında; en çok çevrimiçi nitelikteki dergi ve kitapların tercih edildiğini saptamışlardır. Gömleksiz, Ülkü Kan ve Bozpolat (2013)'te öğretmen adaylarıyla yapmış oldukları çalışmalarında; en çok bilgiye ulaşma yolu olarak internet ve medya olduğunu belirlemişlerdir. Benzer çalışmalarda öğretmen adaylarının bilgiye erişim kaynağı olarak en fazla interneti tercih ettikleri belirlenmiştir (Gömleksiz ve Öner, 2011; Başaran, 2005). Ayık ve Ayık (2012)' de öğretmen adayları ile yürütmüş oldukları çalışmalarında; çeşitli fiziksel ve elektronik olarak erişilebilir bilgi kaynaklarının kullanımının beklentilerin altında olduğunu belirlemişlerdir.

5.1.19. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Lisans Eğitiminde Edinilen Bilgileri Sıklıkla Kullanıp Kullanmamalarına Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri lisans eğitiminde edinilen bilgileri sıklıkla kullanıp kullanmamaları değişkenine göre incelenmiştir. Lisans eğitiminde edinilen bilgileri sıklıkla kullanıp kullanmamaları değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu; çevreyle tartışmalarda lisans eğitiminde edinilen bilgilerin kullanımı çok sık olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının lehine olduğu görülmektedir. Bu durumun ortaya çıkmasının sebeplerinden biri hatta en önemlisi olarak 2018 yılında yapılan öğretmenlik lisans programlarının düzenlenmesi ve yenilenmesi olduğu söylenebilir. Tonga (2020)'de yapmış olduğu çalışmasında; Sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programında son yapılan düzenlemelerle uygulama dersleri sayısının azaltıldığını, sosyal bilgilerin genel yapısını oluşturan sosyal bilimlerin kaldırıldığını belirlemiştir.

5.1.20. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Yürürlükte Olan Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Lisans Programının Sosyal Bilimlerle Olan İlişkisine Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri yürürlükte olan sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programının sosyal bilimlerle olan ilişkisi değişkenine göre incelenmiştir. Yürürlükte olan sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programının sosyal bilimlerle olan ilişki değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Turan ve Kaymakçı (2019)' da yapmış oldukları çalışmalarında; 2018 Sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programında bulunan Alan Eğitimi başlığı altında sosyal bilim disiplinlerine yer verildiği ve bu sosyal bilimlere ait alt alanlardan oluşan disiplinlerin azaltıldığını belirlemişlerdir. Yine bu bulguyu destekleyen bir diğer araştırma ise Tonga (2020) tarafından yapılmış ve bazı derslerin ise 2018 sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programında yer almadığı tespit edilmiştir. Ayrıca YÖK (2018) tarafından yayımlanan sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programında da bazı derslerin yer almadığı bazı derslerin ise isimlerinin değiştirildiği belirlenmiştir.

5.1.21. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (İlkokul 4 ve Ortaokul 5, 6 ve 7. Sınıflar) İle Sosyal Bilimler Arasında Kurulan İlişkiye Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri sosyal bilgiler dersi öğretim programı (ilkokul 4 ve ortaokul 5, 6 ve 7. sınıflar) ile sosyal bilimler arasında kurulan ilişki değişkenine göre incelenmiştir. Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (ilkokul 4 ve ortaokul 5, 6 ve 7. sınıflar) ile sosyal bilimler arasında kurulan ilişki değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Çetin (2003)'te yapmış olduğu çalışmasında sosyal bilgiler ve sosyal bilimlerin genel hatlarını ortaya koymuştur. Bu çalışmasında; sosyal bilgilerin ve sosyal bilimlerin benzediğini ama farklarının da olduğunu, sosyal bilimlerin birer disiplinler kümesi olduğunu sosyal bilgilerin ise bir ders olduğunu ortaya koymuştur. Altay (2020)' de öğretmenlerle yapmış olduğu çalışmasında; 2018 yılında yayımlanan sosyal bilgiler dersi

öğretim programını değerlendirmiştir. Buna göre; mevcut programda tarih ve coğrafya disiplinine ilişkin konuların ağır ve yoğun olduğu belirlenmiştir.

4.1.22. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Bilimsel Faaliyette Araştırmacı Olarak Bulunup Bulunmama Durumlarına Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri bilimsel faaliyette araştırmacı olarak bulunup bulunmama durumları değişkenine göre incelenmiştir. Bilimsel faaliyette araştırmacı olarak bulunup bulunmama durumları değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Bulunuz (2011)' de öğretmen adayları ile yapmış olduğu çalışmasında; öğretmen adaylarının genel olarak araştırma projesine katılımının düşük olduğunu tespit etmiştir. Gökçe (2016)'da öğretmen adayları ile yapmış olduğu çalışmasında; öğretmen adaylarının bilim deney merkezi yaşantılarının kişisel ve mesleki gelişimleri üzerinde olumlu etkisi olduğunu tespit etmiştir. Küçükoğlu, Taşgın ve Çelik (2013)'te öğretmen adayları ile yürütmüş oldukları çalışmalarında; bilimsel araştırmaların meslek hayatlarında işlerine yarayacağını, araştırma yapmalarının gerekli olduğunu düşünmediklerini belirlemişlerdir.

5.1.23. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Öğrenim Gördükleri Üniversitedeki Sosyal Bilim Alanında Yapılan Çalışmaları Takip Edip Etmeme Durumlarına Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bu sorusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri öğrenim gördükleri üniversitedeki sosyal bilim alanında yapılan çalışmaları takip edip etmeme durumları değişkenine göre incelenmiştir. Öğrenim gördükleri üniversitedeki sosyal bilim alanında yapılan çalışmaları takip edip etmeme durumları değişkenine göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. İlhan, Çam ve Çam (2018)' de yürütmüş oldukları çalışmalarında; öğrencilerin akademik faaliyetlere katılımlarının orta düzeyde olduğunu tespit etmişlerdir.

5.1.24. Görüşme Sorularından Elde Edilen Sonuç ve Tartışma

Çalışmanın bu araştırma sorusunda 743 sosyal bilgiler öğretmen adayının bilimsel okuryazarlık düzeylerine ilişkin görüşlerinden elde edilen analiz sonuçlarına ve tartışmalara yer verilmiştir.

5.1.24.1. Bilimsel Okuryazarlık Kavramının Nasıl Algılandığına İlişkin Sonuç ve Tartışma

Öğretmen adaylarının, "Bilimsel Okuryazarlık denilince aklınıza ne gelmektedir? Açıklayınız?" sorusuna verdikleri yanıtlarda büyük çoğunlukla bilimsel anlayışa sahip olma ve bilime taraf olma-takip etme ekseninde şekillendiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, bilimsel terminolojiye hâkimiyet, bilim-teknoloji-toplum ilişkisi, bilim ve bilim insanının özellikleri ve akademik olarak yeterlilik görüşleri ekseninde bilimsel okuryazarlık ile ilgili görüşlerinin olduğu tespit edilmiştir. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ayrıca bilimsel okuryazarlık ile ilgili kavram yanılgısı içerisinde bulundukları da tespit edilmiştir. Birçok sosyal bilgiler öğretmen adayı bilimsel okuryazarlığı salt okuma-yazma etkinliği şeklinde açıklaması dikkat çekicidir. Bu sonucun; Turgut (2018)'in öğretmen adayları ile yapmış olduğu çalışmasında; birinci ve ikinci sınıf öğretmen adaylarının fonksiyonel bilimsel ve teknoloji okuryazarlığına sahipken, üçüncü ve dördüncü sınıf öğretmen adaylarının kavramsal ve yordamsal bilimsel okuryazarlığa sahip olması sonucuyla benzerlik gösterdiği söylenebilir. Turgut (2007)'un yapmış olduğu çalışmada; bilimsel okuryazarlığın tüm gruplar için ortak bir hedef olup olmayacağı konusu ele alınmış ve 1960'larda fen eğitimi ve programlarının önemli bir hususunu oluştururken günümüzde daha çok kişilerin demokratik süreçlerde var olabilmeleri için gerekli ana beceri ve kazanımlar üzerinde odaklanıldığını ifade etmektedir. Benzer (2020)'in öğretmen adayları ile yapmış olduğu çalışmasında; bilimsel okuryazarlığın sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit etmiş, Bartan (2020)'ın öğretmen adayları ile yapmış olduğu çalışmada, öğretmen adaylarının temel bilimsel okuryazarlık seviyelerinin, kabul edilen ortalama puanın üstünde olduğu ve temel bilimsel okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğunu belirlemiştir.

5.1.24.2. Bilimsel Okuryazarlığın Sosyal Bilimlerle İlişkili Olup Olmadığına İlişkin Sonuç ve Tartışma

Öğretmen adaylarının, "Bilimsel okuryazarlığın sosyal bilimlerle ilişkili olduğunu düşünüyor musunuz? Nedenini açıklayınız?" sorusuna verdikleri yanıtlarda büyük

çoğunlukla sosyal bilimlerle bilimsel okuryazarlığın bağdaştırıldığı şeklindedir. Öyle ki; Evet düşünüyorum şeklinde görüş bildiren öğretmen adayları, sosyal bilimlerinde diğer bilim türleri gibi özellikleri taşıdığını ve diğer bilim türleriyle ortak olmasa da benzer işlemlerle bilgi elde ettiklerini vurguladıkları belirlenmiştir. Hayır, düşünmüyorum şeklinde görüşlerini aktaran sosyal bilgiler öğretmen adayları ise, Fen bilimlerinin daha objektif bilgi elde etmesinin etkisini vurguladıkları belirlenmiştir. Kararsızım şeklinde görüşlerini belirten öğretmen adayları ise; antropoloji gibi bir sosyal bilimin fen ile olan ilişkisine dikkat çekmiş ve bilimsel okuryazarlığın tam olarak bir tanımının yapılamamasını buna neden olarak sunduğu tespit edilmiştir. Bu farklılığın en önemli sebebinin sınıf düzeyindeki farklılığın olabileceği düşünülmektedir. Bu sonucun; Turgut (2007)'un bilimsel okuryazarlığın tüm gruplar için ortak bir hedef olup olmayacağı konusu ele aldığı ve 1960'larda fen eğitimi ve programlarının önemli bir hususunu oluştururken günümüzde daha çok kişilerin demokratik süreçlerde var olabilmeleri için gerekli ana beceri ve kazanımlar üzerinde odaklanıldığını tespitiyle örtüştüğü söylenebilir. Özdem, Demirdöğen, Yeşiloğlu ve Kurt (2010)'un en az fen bilimleri kadar sosyal bilimlerin ve sanatında bilimsel okuryazarlıkla ilgili olduğunu vurgulaması bu bulguyu desteklemektedir. Ayrıca, 2018 yılında yayımlanan sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programı da birçok sosyal bilimi içermekte ve hem zorunlu bir ders ile hem de seçmeli dersle bilimsel okuryazarlığı desteklemektedir.

5.1.24.3. Sosyal Bilgiler Derslerinin Bilimsel Okuryazarlık İle İlgili Olup Olmadığına İlişkin Sonuç ve Tartışma

Öğretmen adaylarının, "Sosyal Bilgiler dersleri bilimsel okuryazarlık ile ilgili midir? Örneklerle açıklayınız?" sorusuna verdikleri yanıtlarda büyük çoğunlukla sosyal bilgiler dersleri ile bilimsel okuryazarlığın örtüştüğü hatta ayrılmaması gereken bir ilişkilerinin olduğunun vurgulandığı tespit edilmiştir. Öyle ki; Evet ilgilidir şeklinde görüş bildiren öğretmen adayları, sosyal bilimler ve sosyal bilimlerin bilimsel anlayışını buna kanıt olarak gösterdikleri tespit edilmiştir. Hayır, İlgili Değildir şeklinde görüş bildiren öğretmen adayları ise, sosyal bilgilerin vatandaş yetiştirme misyonuna vurgu yapmış, ders kitabındaki eksiklikleri dile getirmiş ve içeriğin sıkıntılı olduğunu vurguladıkları belirlenmiştir. Kararsızım şeklinde görüşlerini dile getiren sosyal bilgiler öğretmen adayları, bazı sosyal bilimlerin daha fazla bilimsel nitelikte olduğunu ve deney-gözleme dayanmasa bile ona yakın bir bilimsel süreç tercih edildiği için arkeoloji ve coğrafya bilimlerinin diğer sosyal bilimlere göre daha fazla ilgili olduğunu vurguladıkları görülmüştür. Bu sonucun, MEB

(2018)'in yılında yayımlamış olduğu sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan beceri-değer-kazanım ve öğrenme alanları dikkate alındığında tam adı konulmamış olsa da bilimsel okuryazarlıkla ilgili bileşenlere yer verdiği ve benzediği söylenebilir. Demir ve Oğuz Haçat (2018)'in 2005 ve 2018 programlarının değerlendirildiği çalışmalarında; her iki programda da birçok sosyal bilime yer verildiği, tarih ve coğrafyayla ilgili kazanımların çok daha fazla yer aldığı ancak antropoloji, arkeoloji ve din gibi disiplinlere ilişkin kazanımlara yeterince yer verilmediği tespit etmişlerdir.

5.1.24.4. Bilimsel Okuryazarlık İle İlgili Konuların (Sosyal Bilimcilerin Kullandığı Yöntemler, Araştırma Yolları, Bilgiye Ulaşma Yolları vb.) Sosyal Bilgiler Derslerinde Kullanılmasının Olumlu ya da Olumsuz Yönlerine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Öğretmen adaylarının, "Bilimsel okuryazarlık ile ilgili konuların (sosyal bilimcilerin kullandığı yöntemler, araştırma yolları, bilgiye ulaşma yolları vb.) sosyal bilgiler derslerinde kullanılmasının sizce olumlu ya da olumsuz yönleri nelerdir? Açıklayınız?" sorusuna verdikleri yanıtlarda büyük çoğunlukla olumlu yönde görüşlerini açıkladıkları belirlenmiştir. Evet, olumludur şeklinde görüşlerini açıklayan sosyal bilgiler öğretmen adayları, bilim, bilimsel süreçler, bilimsel araştırma basamakları gibi bilim insanları için ortak olan yollardan hareketle görüşlerini sundukları görülmektedir. Ayrıca, iyi-etkin-üretken vatandaş yetiştirme de, küçük sosyal bilimciler yetiştirme de ve 21. yüzyıl becerileri kazandırma açısından da olumlu görüşlerin desteklendiği görülmektedir. Hayır, olumsuzdur şeklinde görüşlerini açıklayan sosyal bilgiler öğretmen adayları, sosyal bilgiler derslerinde bu durumun sıkıcı, ekonomik olmama, sınıf düzeyine göre uygulama sınırlılıkları gibi nedenlerden dolayı olumsuz görüşlerini açıklamışlardır. Bu sonucun; Turgut (2007)'in "Herkes İçin Bilimsel Okuryazarlık" adlı makalesinde geçmiş dönemlerde ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin temel okuryazarlık becerileri etrafında şekillendiğini ancak günümüzde bunun yerini bilimsel okuryazarlığın aldığı belirtmiştir. Bu durum bilimsel okuryazarlığın aslında her bireye kazandırılması gereken bir alışkanlık olarak görülmesi gerektiğinin göstergesidir. Çalışmadan elde edilen sonuç etkin bir toplum için etkin bireylerin yetiştirilmesine olanak sağlaması açısından bu ifadeyle örtüşmektedir. Demirbaş ve Yağbasan, (2005) öğrencilerinin bilimle ilgili tutumlarının geliştirilmesinde bilim adamlarının yaşantılarına olan aşinalığın önemli olduğu vurgulanmıştır. Sosyal bilgilerde birçok sosyal bilimi içinde eriten bir derstir ve kaynağını sosyal bilimlerden alır. Bu nedenle,

sosyal bilgiler derslerinde sosyal bilimlerle ilgili bilgiler öğrencilere aktarılırken çok boyutluluk dikkate alınmalı, kişiler, durumlar ve olaylara karşı farklı bakış açıları geliştirilmesi sağlanmalı, insanlığa ve bilime olan katkılar, ulusların bu olaylardan nasıl etkilendiği bütünsellik içinde ele alınmalıdır (Özdem, Demirdöğen, Yeşiloğlu ve Kurt, 2010). Ancak bu şekilde sosyal bilgiler ve bilimsel okuryazarlık etkin bir biçimde bir arada kullanılabilir ve küçük sosyal bilimciler yetişebilir.

5.1.24.5. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık İle İlgili Yeterli Bilgiye Sahip Olup Olmadığına İlişkin Sonuç ve Tartışma

Öğretmen adaylarının, "Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık ile ilgili yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünüyor musunuz? Açıklayınız?" sorusuna verdikleri yanıtlarda büyük çoğunlukla olumsuz olduğu tespit edilmiştir. Hayır, düşünmüyorum şeklinde görüşlerini açıklayan sosyal bilgiler öğretmen adayları, gelecek kaygısı, eğitim sistemindeki dalgalanmalar, lisans programı ve sosyal bilgiler dersi öğretim programının yeterince kavranamaması, pandemi döneminin getirdiği olumsuzluklar, üniversite ve fakülteler arasındaki farklar gibi nedenler dolayı yeterli düzeyde bilimsel okuryazar bireyler olmadıklarını ifade ettikleri belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının pandemi döneminden etkilendiği aşikâr olarak söylemlerinde mevcuttur. Bu durum uygulamalı olan çoğu dersin olumsuz etkilenmesi ve haliyle öğretmen adaylarının da olumsuz olarak etkilenmesine yol açtığı söylenebilir. Özdoğan ve Berkant (2020)'ın pandemi döneminde uzaktan eğitimin dezavantajları olarak, motivasyon kaybı, ölçme ve değerlendirmenin olmaması, internet ve bilgisayar gibi kaynakların yetersizliği, eğitimde fırsat eşitsizliği oluşturması, iletişim ve etkileşim yetersizliği, teknik problemler, sosyalleşme yetersizliği ve uzaktan eğitim sürecine hazırlıksız olma gibi durumları belirlemişlerdir. Bu durumun çalışmanın sonucuyla örtüştüğü söylenebilir. Ayrıca; bilimsel okuryazarlıkla ilgili öğretmen adaylarının kendilerini yeterli olarak görmediği ve geliştirilmesi için görüş bildirdiği çalışmalarda mevcut olduğu alan yazında tespit edilmiştir (Liu 2009). Evet, düşünüyorum şeklinde görüşlerini açıklayan sosyal bilgiler öğretmen adayları, sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programının yapısı ve dört yıllık süreçte alınan derslerin yeterli olmasını gerekçelendirmektedirler. Özdemir (2010)' in "Bilme ve kavrama" düzeyleri ile Fen, Teknoloji, Toplum, Çevre etkileşimini kavrama yeterliliğinin bazı kavram yanılgılarının dışında orta denebilecek düzeyde olduğu; ancak bilimin doğası ve metodolojisini anlama yeterliliklerinin oldukça düşük seviyede bulunduğu belirlenmiştir. Kararsızım şeklinde

görüşlerini açıklayan sosyal bilgiler öğretmen adayları, bilimsel okuryazarlığın geliştirilebilir bir niteliğe sahip olduğunu vurgulamışlardır. Bu sonuç, Lee (1997)'nin bilimsel okuryazarlığı kavramak için öncelikle neyin bilim olarak sayılabileceğinin bilinmesi gerektiğini vurgulamıştır. Bilimsel okuryazarlık ile ilgili tartışmalarda neyin bilim neyin bilim olmadığı görüşlerinin açık ve anlaşılır şekilde ifade edilmeye ihtiyaç duyulduğunun belirtmesiyle örtüşmektedir.

5.2. Öneriler

Çalışmada elde edilen bulgular ve sonuçlardan hareketle "uygulayıcılara" ve "araştırmacılara" yönelik öneriler aşağıda sunulmuştur.

- Bilimsel okuryazarlığa yönelik sosyal bilgiler öğretmen adaylarıyla sınıf içinde gözlem ile desteklenen araştırmalar yapılabilir.
- Bilimsel okuryazarlığa yönelik ilkokul ve ortaokul öğrencileriyle sosyal bilgiler dersi bağlamında sınıf içinde gözlem ile desteklenen araştırmalar yapılabilir.
- Bilimsel okuryazarlık ile ilgili sosyal bilimler tek tek ele alınarak çalışmaların yapılması sağlanabilir.
- Bilimsel okuryazarlığın geliştirilmesi için üniversite, fakülte, bölüm ve çeşitli paydaşlarla iş birliği yapılabilir.
- Lisans programında bilimsel okuryazarlığı destekleyen derslerin zorunlu olması ve artırılması sağlanabilir (sosyal bilimlerin doğası, sosyal bilimlerin felsefesi vb.).
- Bilimsel okuryazarlık, sosyal bilgiler için sosyal bilim okuryazarlığı olarak yeniden şekillendirilebilir.
- Bilimsel okuryazarlığın sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alması sağlanabilir.
- Bilimsel okuryazarlık ile ilgili sosyal bilgiler dersi ekseninde şekillendirilmiş nitel ve nicel çalışmaların yapılması desteklenebilir.
- Bilimsel okuryazarlık bu çalışmada sosyal bilimlerin doğası olarak ele alındığı için sosyal bilimlerin doğası üzerine öğretmenler, öğretmen adayları, ilk ve ortaokul öğrencileri ile farklı tarzda çalışmaların yürütülmesi sağlanabilir.

KAYNAKLAR

Abd-El-Khalick F. (2002). *The Development Of Conceptions Of The Nature Of Scientific Knowledge And Knowing In The Middle And High School Years: A Cross-Sectional Study*. Paper Presented At TheAnnual Meeting Of The National Association For Research In Science Teaching, New Orleans, LA.

Abd-El-Khalick, F. (2005). *Developing Deeper Understandings Of Nature Of Science: The Impact Of A Philosophy Of Science Course On Preservice Science Teachers' Views And İnstructional Planning*. International Journal of Science Education. 27(1), 15–42.

Abd-El-Khalick, F. ve Lederman, N.G. (2000) *Improving Science Teachers' Conceptions of Nature of Science*: A Critical Review of the Literature. International Journal of Science Education, 22, 7, 665-701.

Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L., Lederman, N. G. (1998). *The Nature Of Science And İnstructional Practice:* Making The Unnatural Natural. Science Education, 82, 417-436.

Açıkalın, M. ve Gönenç, S. (2017). *Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Sosyal Bilgiler Öğretiminde Karşılaştıkları Sorunlar ve Bunlara Getirdikleri Çözüm Önerileri*. Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 7 (1) , 0-0.

Açıkgenç, A. (1992). *Bilgi felsefesi*. İnsan Yayınları, İstanbul.

Aikenhead, G. S.(1990). *Scientific/Technological Literacy, Critical Reasoning And Classroom Practice.* In S.P. Norris, & L. M. Phillips (Eds.), Foundations of literacy policy in Canada (pp. 127–145).Calgary, AB, Canada: Detselig Enterprises.

Akbaba, S. (2012). *Psikolojik Danışma ve Sınıf Ortamlarında Öğrenme Psikolojisi*. 5. Baskı. Pegem Akademi. Ankara.

Akgün, A., Özden, M., Çinici, A., Sonekinci, A., Aygün, H. A. (2014). *Fen Bilgisi Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Fen ve Teknoloji Okuryazarlığı Seviyeleri İle Özyeterlik ve Tutum Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi.* Akademik Bakış Dergisi Sayı: 43. Mayıs – Haziran 2014. Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi.

Akhan, N. E. ve Çetin, Ş. Ö. (2015). *Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Sosyal Bilgiler Lisans Programı Üzerine Düşünceleri.* Eğitimde Kuram ve Uygulama, 11 (2), 551-588.

Akyüz, Y. (2019). *Türk Eğitim Tarihi M.Ö. 1000 - M.S. 2019.* Gözden Geçirilmiş 32. Baskı. Pegem Akademi. Ankara.

Alaylıoğlu, R. ve Oğuzkan, F. (1968). *"Sosyal Bilim", Ansiklopedik Eğitim Sözlüğü* II**.** İstanbul.

Alkan, C. (1973). *Sosyal Bilimler Öğretiminde Yenileşme Eğilimleri*. Eğitim ve Bilim IX. S.49. Ankara.

Altay, N. (2020). *2018 Sosyal Bilgiler Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi:* İzmir Örneği. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 18 (3) , 336-352. DOI: 10.18026/cbayarsos.713052.

Altun Yalçın, S., Açışlı, S., ve Turgut, Ü. (2011*). Determining The Levels Of Pre-Service Science Teachers' Scientific Literacy And İnvestigating Effectuality Of The Education Faculties About Developing Scientific Literacy.* Procedia Social and Behavioral Sciences, 15, 783–787.

Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2005). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, SPSS Uygulamalı*. Sakarya: Sakarya Üniversitesi, İİBF.

Amerıcan Assocıatıon For The Advancement Of Scıence (AAAS). (1990). *Science for all Americans.* New York: Oxford University Press.

American Association for the Advancement of Science (AAAS). (1989). Science For All Americans: Project 2061. New York: Oxford University Press.

Amirshokoohi, A. (2016). *Impact of STS Issue Oriented Instruction on Pre-Service Elementary Teachers' Views and Perceptions of Science, Technology, and Society*. International Journal of Environmental & Science Education, 2016, 11(4), 359-387.

Anagün, Ş. S.(2008). *İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinde Yapılandırmacı Öğrenme Yoluyla Fen Okuryazarlığının Geliştirilmesi: Bir Eylem Araştırması*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Anthony, G. (2005). *Sosyal Teorinin Temel Problemleri*, Çev. Ümit Tatlıcan, İstanbul, Paradigma Yayınları.

Aristoteles, (1996). *Orgonon IV: İkinci Analitikler*, çev: H. Ragıp Atademir, Kültür Bakanlığı Yayıncılık. Ankara.

Aron, R. (1994).*Sosyolojik Düşüncenin Evreleri*,(Çev: K. Alemdar),Bilgi Yayınları, İstanbul.

Aslanargun, E., Bozkurt, S., Sarıoğlu, S. (2016). *Sosyo Ekonomik Değişkenlerin Öğrencilerin Akademik Başarısı Üzerine Etkileri.* Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9 (27/3), 201-234.

Ata, B. (2013).Bilim ve teknolojinin sosyal değişime etkisi. Ata, B. (ed). *Bilim, teknoloji ve Sosyal değişme içinde* (3-11). Ankara: Pegem Akademi.

Ata, B. (Ed). (2014). *Otantik Öğrenme.* Genişletilmiş 3. Baskı. Ankara: Pegem Akademi.

Ataman, K. (2008). *Bilimsel Sosyal Bilim İdealinin Açmazları: Bir Hermenötik Açılım Teklifi.* Uludağ Üniversitesi İlâhiyat Fakültesi Dergisi, Cilt: 17, Sayı: 2, 2008, s. 313-329.

Aydoğdu, B. (2006), *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinde Bilimsel Süreç Becerilerini Etkileyen Değişkenlerin Belirlenmesi*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Ayık, K. ve Ayık, Z. (2021). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kütüphane Hizmetlerinden Yararlanmaları: Bilgi Okuryazarlığı ve Bilimsel Okuryazarlık Bakış Açısı.* Bilgi ve Belge Araştırmaları, 0(15), 59-71. https://doi.org/10.26650/bba.2021.15.03.

Ayvacı, H. Ş. (2007). *Bilimin Doğasının Sınıf Öğretmeni Adaylarına Kütle Çekim Konusu İçerisinde Farklı Yaklaşımlarla Öğretilmesine Yönelik Bir Çalışma*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Bacanak, A. (2002). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Okuryazarlıkları ile Fen-Teknoloji-Toplum Dersinin Uygulanışını Değerlendirmeye Yönelik Bir Çalışma*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Bağcı Kılıç, G., Haymana, F., ve Bozyılmaz, B. (2008). *İlköğretim Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Bilim Okuryazarlığı Ve Bilimsel Süreç Becerileri Açısından Analizi.* Eğitim ve Bilim, 33(150), 52-63.

Bahar, M. (Ed). (2006). *Fen ve Teknoloji Öğretimi.* 1. Basım. Ankara: Pegem A Yayıncılık

Balcı, A. (2001). *Sosyal Bilimlerde Araştırma, Yöntem, Teknik ve İlkeler*. (3. baskı). Ankara: Pegema Yayıncılık.

Balcılar, H. (2008). "*Türkiye'nin Bilgi Toplumu Olma Yolunda Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması*", (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Konya.

Barr, R. D., J. L. Barth and Shermis, S. S. (1977). *Defining the social studies*. Bulletin, 59. Washington: NCSS.

Barr, R., Barth, J. L. and Shermish, S. S. (1978). *The Nature of Social Studies.* CA: ETC Publications.

Bartan, M. (2020). *Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Temel Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri İle Bilimsel Tutumlarının İncelenmesi.* Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 49, 293-308. DOI: 10.9779/pauefd.531625.

Barth, J. ve Demirtaş, A. (1997). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretimi*. Ankara: YÖK/Dünya Bankası Yay.

Barutçugil, İ. (2002). *Bilgi Yönetimi. İstanbul*: Kariyer Yayıncılık.

Başaran, İ. E. ve Çıngir, Ş. (2013). "*Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi*", 4.Basım. Ankara: Siyasal Kitabevi.

Baz, M. (2003). *İlköğretim 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Bilimsel Okuryazarlık Seviyelerinin Tespiti,* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.

Bell, R. L., Lederman, N. G. (2003). *Understandings Of The Nature Of Science And Decision Making On Science And Technology Based İssues.* Science Education, 87, 352– 377.

Benzer, E. (2020). *Bilimsel Okuryazarlık ve Medya Okuryazarlığı Arasındaki İlişki: Fen Bilgisi Öğretmen Adayları Örneği.* Araştırma ve Deneyim Dergisi,5 (1), 10-23. Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/adeder/issue/55076/710548.

Bernal, J. D. (2008). *Tarihte Bilim 1* (Çev. T. Ok). İstanbul: Evensel Basım Yayın.

Bilgili, A. S. (Ed). (2012). *Sosyal Bilgilerin Temelleri*. Pegem Akademi. 5. Basım.

Bolay, S. H. (2004). *Felsefeye Giriş*. Akçağ Yayınları.Ankara.

Bou Jaoude, S. (2002). *Balance Of Scientific Literacy Themes İn Science Curricula: The Case Of Lebanon.* International Journal of Science Education, 24, 139-156.

Branscomb, A. W. (1981). *Knowing how to know*. Science, Technology & Human Values, 6(36), 5-9.

Brewer, C. (2008). *Scientific Literacy in the Classroom. An Action Bioscience*. org Original Interview. American Institute of Biolojical Sciences.

Bulunuz. M. (2011). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Geçmiş Öğretim Kademelerindeki Bilimsel Araştırma Projesi Deneyimlerinin Değerlendirilmesi.* Journal of Turkish Science Education, 8(4), 74 - 85.

Burke, P. (2018). *Bilgi Tarihi Nedir?* Türkçesi: T. Sivrikaya. İstanbul: Islık yayınları.

Büyüköztürk, Ş. (2002). *Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32(32), 470-483.

Büyüköztürk, Ş. (2019). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı.* Ankara: Pegem Akademi.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi

Bybee, R. W. (1997). *Achieving scientific literacy: From purposes to practices.* Portsmouth, NH: Heinemann.

Bybee, R. W. (1999). *Toward An Understanding Of Scientific Literacy,(In Advancing Standards For Science And Mathematics Education: Views From The Field),The American Association For The Advencement Of Science*, Washington, DC.

Bybee, R. W. & DeBoer, C. E. (1993). *Research On Goals For The Science Curriculum*. In Gabel (Eds.), Handbook of research on science teaching and learning (pp. 357-387). National Science Teachers Association, New York: USA.

Cansiz, M. ve Turker, N. (2011). *Preservice Teachers' Sentiments, Attitudes, Concerns And Selfefficacy About İnclusive Education (SACIE):* Validation of SACIE scale. Paper presented at the meeting of National Association for Research in Science Teaching (NARST), Orlando, FL.

Cevizci, A. (2002). *Felsefe Tarihine Giriş*. Paradigma Yayınları. İstanbul.

Cevizci, A. (2009). *Felsefe Tarihi.* İstanbul: Say Yayınları.

Chatila, H. (2016). *Use Of Biographical Recount Of Famous Scientists To Enhance Scientific Literacy For New Pre-Service Primary Science Teachers At The Lebanese University.* Journal of Education in Science, Environment and Health (JESEH), 2(2), 134-144.

Chester, W. ve Marie, D. (1994). *Effects Of A Family Physical Science Program On Student And Parent Achievement And Attitudes,* Florida Institute of Technology, AAT 9521899.

Chiappette, E. L. ve Koballa, T. R. (2010). S*cience Instruction in the Middle and Secondary Schools.* 7. Editıon.

Chin, C. C. (2005). *First Year Pre-Service Teachers İn Taiwan-Do They Enter The Teacher Program With Satisfactory Scientific Literacy And Attitudes Toward Science*. International Journal of Science Education, 27(13), 1549-1570.

Čipková, E., Karolčík, S., Sládková, K. & Ušáková, K. (2017). *What İs The Level Of Scientific Literacy Among Geography Students Studying Bachelor's Studies İn Natural Sciences?,* International Research in Geographical and Environmental Education, DOI: 10.1080/10382046.2017.1389044.

Coverdale, G. A. (1997) *Soda Lakes, Flamingoes, And Scientific Literacy: Student Explorations Of The Great Rift Valley,* Journal of Information Technology for Teacher Education, 6:3, 303-321, DOI: 10.1080/14759399700200018.

Çakıcı, Y. (2012). *Exploring Turkish Upper Primary Level Science Textbooks' Coverage Of Scientific literacy Themes*. Eurasian Journal of Educational Research (Eğitim Araştırmaları Dergisi), 49, 81-102.

Çepni, S. (2004). *Kuramda Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi*. PegemA Yayıncılık. Ankara.

Çepni, S. (2012). *Bilim, Fen, Teknoloji Kavramlarının Eğitim Programlarına Yansımaları. Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi,* Pegem akademi, Ankara.

Çepni, S. (2012). *Dünyada ve Ülkemizde Okuryazarlık ve Geleceği, 21*. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. 12 Eylül 2012, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, İstanbul.

Çepni, S. ve Ayas, A. (1996). *Fizik Öğretimi*. Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi, Ankara.

Çepni, S., Ayas, A., Johnson, D., Turgut, F. (1997), *Fizik Öğretimi.* Ankara: YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi.

Çepni, S., Ayvacı, H. Ş. ve Bacanak, A. (2009). *Bilim Teknoloji Toplum ve Sosyal Değişim*.(4.Baskı) Trabzon: Celepler Matbaacılık.

Çepni, S., Ayvacı, H.Ş. ve Bacanak, A. (2006). *Fen Eğitimine Yeni Bir Bakış: Fen-Teknoloji-Toplum* (3.Baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.

Çepni, S., Bacanak, A. ve Küçük, M. (2003), *Fen Eğitiminin Amaçlarında Değişen Değerler: Fen-Teknoloji-Toplum*. Değerler Eğitimi Dergisi, 1 (4), 7-29.

Çetin, K. (2010). *Türk Eğitim Tarihinde Sosyal Bilimler Ve Sosyal Bilgilerin Tarihsel Süreci.* Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2 (1-2), Retrieved From Https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Ataunisosbil/İssue/2812/37823.

Çiğdem, A. (1997). *Akıl ve Toplumun Özgürleşimi; Jurgen Habermas ve Eleştirel Epistemoloji Üzerine Bir Çalışma,* Vadi Yayınları: ,Ankara.

Çiğdemoğlu, C. ve Özalp Yaman, Ş. (2010), S*cientific Literacy; As a Failing Aspect of Engineering Students*. International Engineering Education Conference, Antalya, Turkey, 223-227

Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., ve Büyüköztürk, Ş. (2021). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS Ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.

Davenport, T. H. ve Prusak L. (2001). *İş Dünyasında Bilgi Yönetimi: Kuruluşlar Ellerindeki Bilgiyi Nasıl Yönetirler.* (Çev. Günhan Günay). İstanbul: Rota Yayınları.

David, W. (2005). *Kıta Avrupası Felsefesine Giriş*, Çev: Ahmet Cevizci, Paradigma Yayınları. İstanbul.

DeBoer, G. E. (1991). *A History of Ideas in Science Education: Implications for Practice*. New York: Teachers College Press.

Deboer, G. E. (2000). *Scientific Literacy: Another Look At İts Historical And Contemporary Meanings And İts Relationship To Science Education Reform*. Journal of Research in Science Teaching, 37(6), 582-601.

Demir, Ö. (2009). *Bilim Felsefesi*. Vadi Yayınları. Ankara.

Demir, T. (2010). *Konuşma Eğitiminde Benmerkezci Konuşmaya Yönelik Bir Deneme,* Kastamonu Eğitim Merkezi, 18,

Demirbaş, M. & Yağbasan, R. (2005). *Sosyal Öğrenme Teorisine Dayalı Öğretim Etkinliklerinin, Öğrencilerin Bilimsel Tutumlarının Kalıcılığına Olan Etkisinin İncelenmesi.* Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 18(2), 363-382.

Demirbaş, M. ve Balcı, F. (2013). B*ilimin Doğası ve Bilimin doğasının Öğretimine ilişkin Yaklaşımlar*. M. Demirbaş (Ed), Bilimin Doğası ve Öğretimi içinde (ss. 85-91). Ankara: Pegem akademi.

Demirel, Ö. (2012). *Öğretim İlke ve Yöntemleri Öğretme Sanatı*. 19. Basım, Ankara: Pegem Akademi.

Derman, A. (2014). *Bilimsel Okuryazarlığın Tesisinde Fen Öğretim Programlarının Rolü.* International Journal of Social Science, Doi number:http://dx.doi.org/10.9761/JASSS2270 Number: 26, p. 143-157, Summer II 2014.

Derman, A., Doğu, S, ve Gödek Altuk, Y. (2008). *Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Okuryazarlık Düzeyleriyle İlgili Algıları.* 8th International Educational Technology Conference, Anadolu University, Eskişehir.

Doğan, E. (1993). *Yöntemi Bulmak (Türkiye'de Toplumsal Bilimlerin Bunalımı),* Gerçek Yayınevi. İstanbul.

Doğan, N., Çakıroğlu, L., Bilican, K., ve Çavuş, S. (2012). *Bilimin Doğası ve Öğretimi. 2.* Baskı, Ankara: Pegem Akademi.

Doğanay, A. (2008*). Çağdaş Sosyal Bilgiler Anlayışı Işığında Yeni Sosyal Bilgiler Programının Değerlendirilmesi.* Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17 (2), 7796.

Doğanay, A. ve Sarı, M. (2004). "*Sosyal Bilgiler ve Sınıf Öğretmenleriyle Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Sosyal Bilgilerin Doğasına İlişkin Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi*", I. Sosyal Bilimler Eğitimi Kongresi 15-17 Mayıs 2003 İzmir, Ankara: MEB. Yayınları.

Doğanay, H. ve Doğanay, S. (2015). *Coğrafya'ya Giriş.* (12.Baskı), Ankara: Pegem A.

Dombaycı, M. ve Ercan, O. (2017). *Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri ve Bilimsel Araştırmaya Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi.* Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17 (3) , 1265-1284. DOI: 10.17240/aibuefd.2017.17.31178-338822.

Dönmez, C. (2003). *Sosyal Bilgiler Programının (1998) Değerlendirmesi ve Ders Kitapları,*

C. Şahin, (Ed), Sosyal Bilgiler Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu Sosyal Bilgiler (s. 31-41). Ankara: Gündüz Eğitim Yayıncılık.

Dönmez, C. (2003). *Sosyal Bilimler ve Sosyal Bilgiler Kavramları. Sosyal Bilgiler Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu.* Ankara: Gündüz Eğitim Yayıncılık.

Durmuş, B., Yurtkoru, E. S. ve Çinko, M. (2018). *Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi*. İstanbul: Beta.

Duverger, M. (1961). *Sosyal Bilimlere Giriş***.** (Çeviri: Ü. Oksay). Ankara. 2. Basım.

El Islami, R. A. Z ve Nuangchalerm, P. (2020). *Comparative Study Of Scientific Literacy: Indonesian And Thai Pre-Service Science Teachers Report.* International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE) Vol. 9, No. 2, June 2020, pp. 261~268.

Ercoşkun, M. (2019). *Öğretmen Adaylarının Bilimsel Araştırmaya Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama,* 10 (19), 87-105. Retrieved From Https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Eibd/İssue/47395/598144.

Erden, M. (Tarihsiz). *Sosyal Bilgiler Öğretimi*. Ankara. Alkım Yayınları.

Erdoğan, M. ve Köseoğlu, F. (2012). *Ortaöğretim Fizik, Kimya, Biyoloji Dersi Öğretim Programlarının Bilimsel Okuryazarlık Temaları Yönünden Analizi.* Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri. Educational Sciences: Theory & Practice - 12(4). Güz/Autumn. 2889-2904.

Ergin, O. (1942). *Türk Maarif Tarihi.* İstanbul.

Feldman, R. (2003). *Epistemology*. New Jersey: Prentice Hall.

Fensham, P., Gunstone, R., & White (1995). *Science Content And Constructivist Views Of Learning And Teaching, In The Content Of Science: A Constructivist Approach To İts Teaching And Learning* (2nd ed.) (1-8), Washington DC: The Falmer Press.

Field, A. (2000). *Discovering Statistics using SPSS*. London: Sage Publication.

Foucault, M. (1999). *Bilginin Arkeolojisi*. (Çev.IşıkV. Urhan), İstanbul: Birey Yayınları.

Gamble, C. (2014). *Arkeolojinin Temelleri.* (Çev. D. Kayıhan) İstanbul: Aktüel Arkeoloji Yayıncılık.

Gavroğlu, K. (2006). *Bilimlerin Tarihinden Geçmiş Üretmek*, Çev: Ari Çokona), İletişim Yayınları, İstanbul.

Gerhard, K. (1985). *Sosyolojiye Başlangıç*, Çev. Z. Fahri Fındıkoğlu, 2. bs., İstanbul, İstanbul Üniversitesi Yayınları.

Giddens, A. (2005*). Sosyal Teorinin Temel Problemleri*, İstanbul: Paradigma Yayıncılık.

Gordon, S. (2015). *Sosyal Bilimler Tarihi ve Felsefesi*, Çev. Ümit Tatlıcan, Hasan Kösebalaban, İstanbul, Küre Yayınları.

Gökçe, B. (1999). *Toplumsal Bilimlerde Araştırma*, Genişletilmiş 3.Baskı, Savaş Yayınları, Ankara.

Gökçe, N. (2016). *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilim Deney Merkezi Deneyimleri.* Route Education and Social Science Journal.

Göktepe. D. (2019). *Fen Bilimleri Dersi Öğretmenlerinin Bilimsel Okuryazarlık Beceri Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi: Sakarya İli Örneği.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Bolu.

Gömleksiz M. N. (2005). *Yeni İlköğretim Programının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi.* Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 5(2), 339-384.

Gömleksiz, M,, Kan, A., Bozpolat, E. (2013). *Öğretmen Adaylarının Bilgi Okuryazarlığına İlişkin Görüşleri.* Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi, 1 (18) , 71-87. Retrieved From Https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Kdeniz/İssue/16857/175458.

Gömleksiz, M. N. ve Öner, Ü. (2011). *Öğretmen Adaylarının Bilgi Okuryazarlığı Becerilerindeki Zorlanma Düzeyleri*, E-Journal Of New World Sciences Academy, 6 (1), 119-138.

Gömleksiz, M. ve Bulut, İ. (2007). *Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi.* Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 32 (32) , 76-88.

Gulbenkian Komisyonu. (1996). *Sosyal Bilimleri Açın***,** Çev: Şirin Tekeli, Metis Yayınları, İstanbul.

Güven, İ. (2014). *Türk Eğitim Tarihi.* 1. Basım. Ankara. Pegem akademi.

Güvenç, B. (1995). *Kültür ve Demokrasi.* Ankara: Gündoğan Yayınları.

Hamarat, E. (2015). *Sosyal Bilgilerin Felsefesi*. Dönmez, C ve Yazıcı, K. (Ed). *Sosyal Bilgiler Öğretimi içinde.* (17-48). Ankara. Pegem Akademi.

Hamlett, P. W. (1992). *Science, technology, and politics: The literature*. Teaching Political Science, 14 (4) 158-62.

Hazen, R. (2002) *Why Should You Be Scientifically Literate?* http://www.actionbioscience.org/education/hazen.html. 12.01.2021 tarihinde alınmıştır.

Helms, J. V. ve Carlone, H. B. (1999), *Science Education And The Commonplaces Of Science*, Science Education, 83, 233-245.

Henriksen, E. ve Frayland, M. (2000). *The Contribution Of Museums To Scientific Literacy: Views From Audience And Museum Professionals*, Public Understanding of Science, Cilt 9, Sayı 4, s. 393–415.

Heyet. (1957). *Sosyal İlimler Ansiklopedisi*. İstanbul.

Hız, K. ve Durdu, Z. (2004). *Türkiye'de Sosyolojinin Kimliği***,** *Sosyoloji Dergisi, 12* (13), 1-14.

Hobbes, T. (2007). *Leviathan,* 6. Basım. Çev. Semih Lim, İstanbul, Yapı Kredi Yayınları.

Hodson, D. (2003) *Time For Action: Science Education For An Alternative Future,* International Journal of Science Education, 25(6), 645670.

Howe, A. C. ve Jones, L. (1998). *Engaging Children in Science (Second Edition)*. New Jersey. Prentice- Hall.

Huber, T. (1988). STS: *Bonding humanities and technology.* Journal of Curriculum and Supervision, 3 (4), 344-47.

Hurd, P. D. (1998). *Scientific Literacy: New Minds For A Changing World.* Science Education, 82, 407–416.

Imre, L. (1981). "*Science And Pseudo-Science", Conceptions Of Inquiry*: A Reader, (Ed.) Stuart Brown, John Fauvel and Ruth Finnegan, Routledge and The Open University Press. In Gess-Newsome, J. and Lederman, N.G., (Eds.), *Examining Pedagogical Content Knowledge: The Construct And İts İmplications For Science Education* (p.p. 3-17). London: Kluwer Academics Publishers.

Işık-Terzi, C. (2008). *İlköğretim I. Kademede Fen ve Teknoloji Dersini Yürüten Sınıf Öğretmenleri ile II. Kademede Fen ve Teknoloji Dersini Yürüten Fen Bilgisi (Fen ve Teknoloji) Öğretmenlerinin Fen Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi ve Sonuçların Karşılaştırılması.* (Yüksek Lisans Tezi), Muğla Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Muğla.

İlhan, E., Çam, Ş., Çam, Z. (2018). *Yükseköğretimde Öğrencilerin Akademik, Sosyal ve Kültürel Faaliyetlere Etkin Katılımı.* Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 16 (2) , 213-234. Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/tebd/issue/41575/440421.

İpek, C. ve Bayraktar, Ş. (2004). *Aday Öğretmenlerin Fen Bilimleri ve Sosyal Bilimlere Bakışları*, YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 1, Sayı 1.

Kabadayı, R. (2015). *Bilim, Özellikleri ve Eğitimi***.** Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 3 (0), 119-124.

Kabapınar, Y. (2014). *Kuramdan Uygulamaya Sosyal Bilgiler Öğretimi* (4.baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Kağıtçıbaşı, Ç. (2006). *Yeni İnsan ve İnsanlar*. İstanbul: Evrim Yayınları.

Kaplan, Y. (2012). *Hukuk Kurumu.* Sevinç Güçlü (Ed.), Kurumlara Sosyolojik Bakış, (s. 305-334), İstanbul: Kitapevi.

Kaptan, S. (1981). *Bilimsel Araştırma Teknikleri ve İstatistik Yöntemleri* Ankara: Rehber Dağıtım.

Karasar, N. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemi Kavramlar İlkeleri Teknikler*. Ankara. Nobel Yayıncılık.

Kass, R.A. ve Tinsley, H.A. (1979). *Factor analysis. Journal of Leisure Research,* 11, 120-138.

Kautz, K. ve Thaysen, K (2001). *Knowledge, Learning and IT Support in A Small Software*. Company. Journal of Knowledge Management. 5(4), 349–357.

Kaya, M. ve Bacanak, A. (2013*). Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Düşünceleri: Fen Okuryazarı Birey Yetiştirmede Öğretmenin Yeri*. Dicle University Journal of Ziya Gökalp Education Faculty, 21, 209-228.

Kaya, V. H., Bahçeci, D., ve Godek Altuk, Y. (2012). *The Relationship Between Primary School Students' Scientific Literacy Levels And Scientific Process Skills*. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 47, 495-500.

Kaymakçı, S. (2013). *Yeni Sosyal Bilgiler Programının ve Ders Kitaplarının Bilim ve Teknolojiye Yaklaşımı.* Ata, B. (ed). *Bilim, teknoloji ve Sosyal değişme içinde* (13-37). Ankara: Pegem Akademi.

Keklik, N. (1978). *Felsefe-Mukayeseli Temel Bilgiler ve Kaynaklar*. Çağrı Yayınları. İstanbul.

Kemp, A. C. (2000). *Scientific Literacy for All: Rationales and Realities.* Paper Presented at the Annual Meeting of the American Research Education Association, New Orleans, LA.

Keskin, H. (2008). *İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Bilimsel Okuryazarlık Seviyeleri.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Khishfe, R. ve Lederman, N. (2003). *The Development Of Students' Conceptions Of Nature Of Science.* Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association (AERA), Chicago, IL.

Khishfe, R. ve Lederman, N. (2006). *Teaching Nature Of Science Within A Controversial Topic: İntegrated Versus Nonintegrated,* Journal of Research in Science Teaching, 43(4), 395-418.

Kılıç Z, Atasoy B, Tertemız N, Şeren Mehmet ve Ercan L. (2001). *Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu*, Ankara: Nobel Yayın.

Kılınç, M. (2019*). Sosyal Bilgilere Evrensel ve Ulusal Düzeyde Genel Bakış: Sosyal Bilimler ve Sosyal Bilgiler İlişkisi.* Kara, C. (ed). *Sosyal Bilgilerin Temelleri içinde*. (1-19). Ankara. Pegem Akademi.

Klassen, J. S. (2002). "A *Theoretical Framework for the Incorporation of History in Science Education"*. Unpublished doctoral dissertation. The University of Manitoba, Faculty of Education.

Kocaoğlu, G. (2011). *Fen Bilgisi Öğretmenliği Birinci ve Dördüncü Sınıf Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Başarıları, Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları*, Üniversite Giriş Başarıları ve Not Ortalamaları Arasındaki İlişki, (Yüksek Lisans Tezi), Uşak Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Uşak.

Kolstø, S. (2001). *Scientific Literacy For Citizenship: Tools For Dealing With The Science Dimension Of Controversial Socioscientific İssues.* Science Education, 85(3), 291-310.

Köktürk, M. (2006). *Kültürün Dünyası,* Hece Yayınları, Ankara.

Köseoğlu, F. ve Tümay, H. (2013). *Bilim Eğitiminde Yapılandırıcı Paradigma Teoriden Öğretim Uygulamalarına.* 1. Basım, Ankara: Pegem Akademi.

Köseoğlu, F., Tümay, H. ve Budak, E. (2008). *Bilimin Doğası Hakkında Paradigma Değişimleri Ve Öğretimi İle İlgili Yeni Anlayışlar.* Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28(2), 221-237.

Kucur, F. (2016). *Sosyal Bilimlerin Dönüşümünün Sosyal Politikaya Etkisi*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Kurnaz, Ş. (2019). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Okuryazarlığı ve Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Karşılaştırılması: Sdü-Makü Örneği.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi.

Küçük, M. (2002). *Hizmet İçi Aksiyon Araştırması Kurs Programının Fen Bilgisi Öğretmenlerine Uygulanması: Bir Örnek Olay Çalışması.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Küçük, M. (2002). *Hizmet-İçi Aksiyon Araştırması Kurs Programının Fen Bilgisi Öğretmenlerine Uygulanması: Bir Örnek Olay Çalışması.* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Küçük, M. (2006). *Bilimin Doğasını İlköğretim 7. sınıf Öğrencilerine Öğretmeye Yönelik Bir Çalışma*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Küçükoğlu, A., Taşgın, A., Çelik, N. (2014). *Öğretmen Adaylarının Bilimsel Araştırma Sürecine İlişkin Görüşleri Üzerine Bir İnceleme.* Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi, 173 (173), 11-24.

Kütükcü, Y. (2016). *Ortaokul Öğrencilerinin Canlılar ve Hayat Öğrenme Alanına İlişkin Bilimsel Okuryazarlıklarının Geliştirilen Ölçme Aracıyla İncelenmesi.* Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi.

Laugksch R.C. (2000). *Scientific Literacy*: A conceptual overview. Science Education, 84, 71-94.

Lederman, N. G. (1992). *Students' And Teachers' Conceptions Of The Nature Of Science: A Review Of The Research*. Journal of Research in Science Teaching, 29 (4), 331- 359.

Lederman, N. G. (1999). *Teachers' Understanding of the Nature of Science and Classroom Practice: Factors That Facilitate or Impede the Relationship*. Journal Of Research In Science Teaching. Vol. 36, No. 8, Pp. 916–929.

Lederman, N. G. (2007). *Nature of Science: Past, Present, And Future*. In Abell, S. K.

Lederman, N. G. ve Nıess, M. L. (1997). *The Nature Of Science: Editorial*. School Science and Mathematics. 97. 1-2.

Lederman, N. G. ve Niess, M. L. (1998). *Survival of the Fittest,* Editorial, 98(4), 169- 172.

Lederman, N. G., Abd-El-Khalick, F. Bell, R. L. & Schwartz, R. (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.

Lederman, N.G. ve Zeidler, D. L. (1987). *Science Teachers' Conceptions Of The Nature Of Science: Do They Really İnfluence Teacher Behavior?* Science Education, 71, 5, 721–734.

Lee, O. (1997). *Scientific Literacy for All: What Is It, and How Can We Achieve It?* Journal of Research in Science Teaching, Vol. 34, No. 3, pp. 219–222.

Lipuma, J. M. (2008). *Obstacles to Science Literacy*, https://web.njit.edu/~lipuma/OSL.doc. adresinden erişildi.

Liu, X. (2009). *Beyond Science Literacy: Science and the Public*. International Journal of Environmental & Science Education, Vol. 4, No. 3, 301-311.

Livingstone, D. N. (2018) *Coğrafyanın Kısa Bir Tarihi***.** Çev. N. Yavan & C. K. Anlı. International Journal of Geography and Geography Education, 38, 311-317.

Lonsbury, J. G. ve Ellis, J. D. (2002). *Science History As A Means To Teach Nature Of Science Concepts: Using The Development Of Understading Related To Mechanisms Of İnheritance*. Electronic journal of Science Education 7(2). Online: http://wolfweb.unr.edu/homepage/crowther/ejse/lonsbury.pdf adresinden 01.01.2021 tarihinde alınmıştır.

Losee, J. (1972). *A Historical Introduction to the Philosophy of Science*. London, Oxford, New York: Oxford University Press.

Lucas, K. B. & Roth, W. M. (1996). *The Nature of scientific knowledge and student learning: Two longitudinal case studies*. Research in Science Education, 74, 225–239.

Manhart, J. (1998). *Gender Differences in Scientific Literacy*, Annual Meeting of the National Council on Measurement in Education.

Marker, G. W. (1992). *Integrating science-technology-society into social studies education.* Theory into Practice, 31 (1), 20-26.

Martorella, P. H. (1996). *Teaching social studies in middle and secondary schools*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

Matthews, M. R. (1994). *Science Teaching: The Role of History and Philosophy of Science.* New York: Routledge.

Maurice, P. ve Moffat, P. (1957). *Sosyal Bilgiler Öğretimi.* İstanbul.

Mbajiorgu, N. M. (2003). *Relationship Between STS Approach, Scientific Literacy, and Achievement in Biology*. Science Education 87, 31 – 39.

MEB, (2005). *İlköğretim Fen Ve Teknoloji Dersi (6., 7., 8. Sınıflar) Öğretim Programları*, Ankara. MEB Yayınevi.

MEB, (2017). *Öğretmen Genel Yeterlilikleri*. Ankara.

MEB. (2005a). *Sosyal Bilgiler 4.-5.-6.-7. Sınıf Programı.* Ankara: Milli Eğitim.

MEB. (2005b). *İlköğretim Kurumları Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı.* Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

MEB. (2013), *İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*, Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

MEB. (2018a). *Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı.* Ankara: Milli Eğitim.

MEB. (2018b). *İlköğretim Kurumları Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı.* Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

MEB-YeğiTek. (2013). *PISA 2012 Ulusal Nihai Raporu*. Ankara: MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü.

Millar, R. ve Osborne, J. (1998). *Beyond 2000: Science Education For The Future.* King's College London: Fulmar Colour Printing Company Limited.

Miller, J. D. (1983*). Scientific Literacy: A Conceptual and Empirical Review*, Daedalus, 112(2), 29-48.

Miller, J. D. (2002). *Civic Scientific Literacy: A Necessity in the 21st Century.* Journal of the Federation of American Scientisits-Public Interest Report, 55(1), 3-6.

Morgan, T. C. (1984). *Psikolojiye Giriş Ders Kitabı* Çevirenler; Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü öğretim elemanları, Ankara: Meteksan Yayınları No. 2, 1984. (Üçüncü baskı, 1984).

Moser, P.K., Mulder, D.H. ve Trout, J.D (1998). *The Theory of Knowledge: AThematik Introduction.* Oxford: Oxford University Press.

Mullinnix, D. (1998). *The Effect Of Science-Technology-Society İssue İnstruction On The Attitudes Of Female Middle School Students Toward Science*. Ph.D. Thesis, Faculty of The College of Education University of Houston.

Murcia, K. (2007). *Science For The 21. Century*: Teaching For Scientific Literacy İn The Primary Classroom. Teaching Science, 53(2), 16-19.

Murname, R. ve Raizen, S. (1988). *Improving Indicators Of The Quality Of Science And Mathematics Education İn Grades K-12*. Washington, DC: National Academy Press. Retrieved from https://www.nap.edu/read/988/chapter/3#16.

Muşlu, G. (2008). *İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Bilimin Doğasının Sorgulama Düzeylerinin Tespiti ve Çeşitli Etkinliklerle Geliştirilmesi.* (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Mutlu, A. (2009). *Türkiye'de Çevre Sorunlarının Baskın Niteliği ve Sosyal Bilimler Yaklaşımının Gerekliliği.* Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi, 1 (1), 71-82.

National Council fbr the Social Studies [NCSS], (1994). *Curriculum Standards Far Social Studies*: *Expectations Of Excellence*. Washington DC: National Council for the Social Studies.

National Council for the Social Studies [NCSS], (1992). *A Vision Of Povverful Teaching And Lera- Ningin The Social Studies.* Buildingsocial understandingand civic efficacy. Position statement. Washington DC: National Council for the Social Studies.

National Council for the Social Studies [NCSS], (2016). *A Vision Of Povverful Teaching And Le- Arning İn The Social Studies.* A Position Statement of the National Council for the Social Studies. Social Education 80(3), 180-182.

National Resarch Council (NRC), (1996). *National Science Education Standarts.* National Academy Press. Washington DC.

National Research Council (NRC), (2000). *Inquiry And The National Science Education Standards: A Guide For Teaching And Learning*. National Academy Press. Washington, D.C.

National Research Council. (1998). *Teaching About Evolution And The Nature Of Science*, Washington, DC: National Academy Press.

National Research Council. (2012). *A Framework For K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, And Core İdeas.* The National Academies Press. Washington, DC.

NCSS (1993). *The Social Studies Professional.* Washington DC: National Council for the Social Studies.

NCSS, (2010). *National Curriculum Standards for Social Studies: A Framework for Teaching, Learning, and Assessment.* Publications.

Nelson, G. D. (1999). *Science Literacy for All in the 21st Century*. Educational Leadership, 57. 01.04.2020. http://www.project2061.org/publications/articles/articles/ascd.html.

Norman, C. (1921*). What İs Science?*, Methuen & Co Ltd., 36 Essex Street, London.

OECD (2006). *Assessing Scientific, Reading and Mathematical Literacy*: A Framework for PISA 2006. Paris: OECD Publishing.

Oğuz Haçat, S. ve Demir, F. (2018). *Sosyal Bilim Disiplinlerine Göre 2005 ve 2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programındaki Kazanımların Değerlendirilmesi.* Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi, 2 (2), 27-56. Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/sbyy/issue/42032/478412.

Önal, N. ve Çetin, O. (2014). *Öğretmen Adaylarının Bilgi Okuryazarlıklarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi.* Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1 (29).

Önder, F., Sılay., İ, Şenyiğit Ç. (2017). *Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Becerilerini Etkileyen Faktörler: Akademik Başarı ve Branş*. 3. Uluslararası Eğitim, Uzaktan Eğitim ve Eğitim Teknolojileri Kongresi.

Öner, N. (2008). *Bilginin Serüveni.* Ankara: Vadi Yayınları.

Özbaran, S. (2004). "*Sosyal Bilimler Eğitimi 2002-3 ve Tarih Örneği*" I. Sosyal Bilimler Eğitimi Kongresi. 15-17 Mayıs 2003 İzmir, Ankara: MEB. Yayınları.

Özbay, Y. (2015). *Eğitim Psikolojisi.* Y. Özbay, S. Erkan (Ed.), *Eğitim Psikolojisi* (5. Baskı). (ss. 2-26). Ankara: Pegem Akademi.

Özbudun, S. ve Uysal, G. (2015). *50 Soruda Antropoloji,* (3.Baskı), İstanbul: Bilim ve Gelecek Kitaplığı Yayınevi.

Özdem, Y., Demirdöğen, B., Yeşiloğlu, N. ve Kurt, M. (2010). *Farklı Branşlardaki Alan Öğretmenlerinin Sosyal Yapılandırıcı Yaklaşımla Bilim Anlayışlarının Geliştirilmesi*. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 11(4), Özel Sayı, 263-292.

Özdemir, M. S. (2012). *Sosyal Bilgiler Öğretimi Programı ve Değerlendirilmesi.* Safran. M. (ed). *Sosyal Bilgiler Öğretimi içinde*. (47-57). Ankara. Pegem Akademi.

Özdemir, O. (2010). *Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Fen Okuryazarlığının Durumu,* Türk Fen Eğitimi Dergisi, Yıl 7, Sayı 3, Eylül 2010.

Özdoğan, A. ve Berkant, H. (2020). *Covıd-19 Pandemi Dönemindeki Uzaktan Eğitime İlişkin Paydaş Görüşlerinin İncelenmesi.* Milli Eğitim Dergisi, Salgın Sürecinde Türkiye'de ve Dünyada Eğitim, 13-43.Doı: 10.37669/Milliegitim.788118.

Özer, K. (2003). *Türk Eğitim Tarihinde Sosyal Bilimler ve Sosyal Bilgilerin Tarihsel Süreci.* Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 2, Sayı 1-2.

Özkan, R. (2016). *Eğitim Bilimine Giriş*. 1.Baskı. Ankara: Pegem Akademi.

Özlem, D. (2000). *Kültür Bilimleri ve Kültür Felsefesi,* İnkılap Yayınları, İstanbul.

Özlem, D. (2002). *Kavramlar ve Tarihleri I*, İstanbul, İnkılap Kitapevi, 2002.

Özmen, C. (2011). "*Sosyal Bilimler Olarak Sosyal Bilgiler Yaklaşımı" nın Sosyal Bilgiler ve Sınıf Öğretmenlerinin Bakış Açısıyla Değerlendirilmesi*. International Social Science Education of Journal – ISSEJ Yaz/Summer Volume I, Issue I, Article IV.

Özmen, C. (2015). *Dünyada ve Ülkemizde Sosyal Bilgiler.* Dönmez, C ve Yazıcı, K. (Ed). *Sosyal Bilgiler Öğretimi içinde*. (3-19). Ankara. Pegem Akademi.

Özoğlu, S. C. (1974). *Liselerde Sosyal Bilimler Öğretimi***.** Ankara.

Öztürk, C, (2007). *Sosyal Bilgiler: Toplumsal Yaşama Disiplinler Arası Bir Yaklaşım*. Öztürk. C, (Ed). *Hayat Bilgisi Ve Sosyal Bilgiler Öğretimi Yapılandırmacı Bir Yaklaşım*. Ankara: PegemA Yayıncılık.

Öztürk, C. ve Dilek, D. (2005). *Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretim programları.* C. Öztürk. ve D. Dilek. (Editörler) *Hayat Bilgisi Ve Sosyal Bilgiler Öğretimi*. Ankara: PegemA Yayıncılık.

Öztürk, C., Keskin, S. C. ve Otluoğlu, R. (2014). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Edebi Ürünler ve Yazılı Materyaller* (Altıncı baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Öztürk. C. (2012). *Sosyal Bilgiler: Toplumsal Yaşama Disiplinlerarası Bir Bakış*. Öztürk, C. (ed). *Sosyal Bilgiler Öğretimi Demokratik Vatandaşlık Eğitimi içinde*. (2-30). Ankara. Pegem Akademi.

Padilla, M. J. (1990). *The Science Process Skills. Research Matters To The Science Teacher*, No. 9004. Reston, VA: National Association for Research in Science Teaching (NARST).http://www.narst.org/publications/research/skill.cfm.

Pahrudin, A., Irwandani., Triyana, E., Oktarisa, Y., Anwar, C. (2019). *The Analysıs Of Pre-Servıce Physıcs Teachers In Scıentıfıc Lıteracy: Focus On The Competence And Knowledge Aspects,* Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, Published: March 28th, 2019.

Parkinson, J. ve Adendorff, R. (2003). *The Use Of Popular Science Articles İn Teaching Scientific Literacy*, English for Specific Purposes, Cilt 23, Sayı 4, s. 379–396.

Paykoç, F. (1991) *Tarih Öğretimi*, B. Özer. (Ed). Eskişehir. Anadolu Üniversitesi: Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.

Pekin, T. (2011). *Ekonomiye Giriş*. İzmir: Zeus Kitapevi.

Pella, M. O., O'Hearn, G. T. ve Gale, C. G. (1966). *Referents to Scientific Literacy*, Journal of Research in Science Teaching, 4, 199-200.

Polat, M. (2014). *Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Bilimsel Araştırmaya Yönelik Tutumları*, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 18, 77-90.

Ratcliffe, M. & Grace, M. (2003). *Science Education For Citizenship: Teaching Socio-Scientific İssues,* Maidenhead, Open University Press. Washington: NCSS.

Reichenbach, H. (1981). *Bilimsel Felsefenin Doğuşu.* Çeviren: Cemal Yıldırım, İstanbul: Remzi Kitabevi.

Remy, R. C. (1990). The need for science/technology/society in the social studies. Social Education, 54 (4), 203-207.

Roth, W. M ve G. M. Bowen (1999), *Complexities Of Graphical Representations During Ecology Lectures: An Analysis Rooted İn Semiotics And Hermeneutic Phenomenology*. Learning and Instruction 9, 235–255.

Ruba, P.A., ve Anderson, H. O. (1978). *Development of an Instrument to Assess Secondary School Students" Understanding of the Nature of Scientific Knowledge*. Science Education, 62(4), 449–45.

Rubba, P. A. ve Harkness, W. L. (1993*). Examination of Preservice and In-Service Secondary Science Teachers' Beliefs about Science-Technology-Society Interactions*. Science Education,77 (4), 407-431.

Rubba, P. D. (1977) *Students' Understanding of the Nature of Scientific Knowledge*. Unpublished doctoral dıssertation, Indiana University.

Rutherford, F. J. ve Ahlgren, A. (1990). *Science for All Americans*. New York: Oxford University Press.

Sağlam, M, Türkmen, H, Pekmez, E. (2016). *Fen Bilimleri Dersi Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Kavramı Üzerine Düşünceleri: Bir Durum Çalışması Tarama Araştırması.* Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 10 (2) ,46-64. DOI: 10.17522/balikesirnef.276920.

Sarkar, M. ve Corrigan, D. (2014) *Promotion Of Scientific Literacy: Bangladeshi Teachers' Perspectives And Practices,* Research in Science & Technological Education,32:2, 162-181, DOI: 10.1080/02635143.2014.905462.

Sever, R. (Ed). (2015). *Özel Öğretim Yöntemleriyle Sosyal Bilgiler Öğretimi*, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Shapira, B. L. (1989). *What Children Bring To Light: Giving High Status To Learners' Views And Actions İn Science.* Science Education, 73, 711–733.

Shortland, M. (1988). *Advocating Science: Literacy And Public Understanding*, Impact Of Science On Society, 38(4), 305–316.

Showalter, V. (1974). *What İs Unified Science Education? Program Objectives And Scientific Literacy* (Part 5). Prisim II, 2 (3+4).

Sofracı, İ. E. (2018). *Nazi Zulmünden Kaçan Almanca Konuşan Mülteci Bilim İnsanlarının İktisat ve Maliye İlmine Katkılarına Bir Bakış.* Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi Cilt:22. Sayı:1. Haziran 2018 ss.93-106.

Solomon J. (2001) *Teaching for Scientific Literacy: What Could It Mean?,* School Science Review, 82, 93-96.

Songer, N. B. ve Linn, M. C. (1991). *How Do Students' Views Of Science İnfluence Knowledge İntegration?* Journal of Research in Science Teaching, 28, 761–784.

Sosyal, M. (2011). *Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersindeki Başarıları İle Fen Okuryazarlığı Düzeylerinin Karşılaştırılması ve Öğretmenlerin Fen Okuryazarlığı İle İlgili Görüşlerinin İncelenmesine Yönelik Bir Çalışma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi.

Sönmez, V. (2010). *Hayat Bilgisi Öğretimi ve Öğretmen Kılavuzu*. 7. Baskı. Ankara: Anı Yayıncılık.

Sözer, E. (1998). *Kuramdan Uygulamaya Sosyal Bilimlerin Öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 1034.

Stacey, K. (2010). *Mathematical And Scientific Literacy Around The World.* Journal of Science and Mathematics Education in Sautheast Asia, 33(1), 1-16.

Sultan, A. A., Henson Jr. H., Fadde, P. J. (2018). *Pre-Service Elementary Teachers' Scientific Literacy and Self-Efficacy in Teaching Science*. IAFOR Journal of Education. Volume 6 – Issue 1 – Spring 2018.

Sülün, Y., Yurttaş, G.D., & Ekiz, S.O. (2009*). Determination Of Science Literacy Levels Of The Classroom Teachers: A Case Of Muğla City İn Turkey*. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 1, 723-730.

Süren, T. (2008). *İlköğretim Birinci Kademe Öğrencilerinde Bilimsel Okuryazarlık Düzeyi.* Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.

Şahin, F. ve Ateş, Ş. (2018). *Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği Adaptasyon Çalışması*. GEFAD / GUJGEF 38(3): 1173-1205(2018).

Şahin, R., Sanalan, V., Bektaş, Ö., Kaygısız, Y. (2014). *Ebeveynlerin Fen Okuryazarlık Düzeylerinin İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Başarılarına Etkisi.* Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 3 (1) , 125-143. Retrieved From Https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Erzifbed/İssue/6020/80645.

Şahin-Pekmez, E. (2000). *Procedural Understanding: Teachers Perceptions Of Conceptual Basis Of Practical Work.* (Yayınlanmamış Doktora Tezi), University of Durham.

Şimşek, A. (2011). *Geçmişin Nesnesini Arayan Bilim Arkeoloji: Türkiye'de Tarih Öğretimindeki Durumu.* Literature and History of Turkish or Turkic, 6 (2), 919-934.

Şimşek, N. (2007). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde CBS. Temelli Uygulama ve Etkinliklerinin Öğrenci Başarısı ve Derse Karşı Tutumuna Etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Tabachnick, B. G., ve Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.), Boston: Allyn and Bacon.

Taşkıran, C. (2019). *2018 Sosyal Bilgiler Programı nın Değerlendirilmesi* Kara, C. (ed). *Sosyal Bilgilerin Temelleri içinde.* (21-33). Ankara. Pegem Akademi.

Tatar, N. (2006). *İlköğretim Fen Eğitiminde Araştırmaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Bilimsel Süreç Becerilerine, Akademik Başarıya ve Tutuma Etkisi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Tatli, E. (2017). *Bilim Kurgu Etkinliklerinin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilimsel Bilgiyi Kavramalarına, Bilimsel Okuryazarlıklarına ve Bilime Karşı Tutumlarına Etkisi*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.

Tavşancıl, E. (2018). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS İle Veri Analizi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Tekin, N (2013). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlıkları ve Eleştirel Düşünme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Konya.

Tekin, N., Aslan, O. ve Yağız, D. (2016). *Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri ve Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin İncelenmesi*. Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 5(1), 23-50, 2016.

Terzi, Işık C. (2008), *İlköğretim I. Kademede Fen ve Teknoloji Dersini Yürüten Sınıf Öğretmenleri ile I. Kademede Fen ve Teknoloji Dersini Yürüten Fen Bilgisi (Fen ve Teknoloji) Öğretmenlerinin Fen Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi ve Sonuçların Karşılaştırılması.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Muğla: Muğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Thomas, G. ve Durant, J. (1987), *Why Should We Promote The Public Understanding Of Science?"*, Scientific Literacy (Der. Micheal Shortland) Department for External Studies, University of Oxford), UK.

Togan, Z. V. (1985). *Tarihte Usul*. 4. Basım. İstanbul.

Tokcan, H. ve Demirkaya, H. (2012). So*syal Bilgilerde Strateji, Yaklaşım, Yöntem ve Teknikler.* Safran. M. (ed). *Sosyal Bilgiler Öğretimi içinde*. (435-471). Ankara. Pegem Akademi.

Tonga, D. (2020). *Son Yirmi Yılda Türkiye'de Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Lisans Programları.* Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 20 (3) , 1547-1564. Doı: 10.17240/Aibuefd.2020..-542763.

Topdemir, H.G. ve Unat, Y. (2013). *Bilim Tarihi.* Ankara: Pegem Akademi.

Topsakal, S. (2006). *İlköğretim 6. 7. ve 8. Sınıflar İçin Fen ve Teknoloji Öğretimi.* 1. Basım. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Tuncer, U. (1999). *Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretiminde Karşılaşılan İçerik ve Öğrenme Sorunları*. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 6 (6) , 41-46.

Tunç Şahin, C. (2013). *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlıklarının Geliştirilmesi: 'Bilim Teknoloji Sosyal Değişme' Dersinin Eylem Araştırması İle Tasarlanması,* (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.

Tunç Şahin, C. (2017). *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlıkla İlgili Algılarının Pedagojik Yeterliliklerine Katkısı*. IJOESS Year: 8, Vol:8, Issue: 30.

Tunç Şahin, C. (2017). *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlıklarının Geliştirilmesi: Eylem Araştırması.* İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18 (3), 250-268. DOI: 10,17679/inuefd.369225.

Tunç Şahin, C. ve Say, Ö. (2010). *İlköğretim Öğrencilerinin Bilimsel Okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi.* ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi , 223–240.

Turan, S. ve Kaymakçı, S. (2019). *2018 Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Lisans Programı Neler Getirdi?*. 2. Uluslararası Temel Eğitim Kongresi 23 – 27 Ekim 2019. Tam Metin Bildiri Kitabı E-Basım Tarihi.18.12.2019.

Turgut, D. (2018). *Öğretmen Adaylarının Biyoetik Değerleri, Bilimsel Okuryazarlık ve Empati Beceri Düzeylerinin Sınıflar Bazında İncelenmesi,* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Denizli.

Turgut, H. (2005). *Yapılandırmacı Tasarım Uygulamasının Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Yeterliliklerinden "Bilimin Doğası" ve "Bilim-Teknoloji-Toplum İlişkisi Boyutlarının Gelişimine Etkisi*, Yayınlanmamış doktora tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.

Turgut, H. (2007). *Herkes İçin Bilimsel Okuryazarlık*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 40(2), 233-256.

Turgut, H. ve Fer, S. (2006). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Yeterliklerinin Geliştirilmesinde Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı Uygulamasının Etkisi.* M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi Yıl: 2006, Sayı 24, Sayfa: 205-229.

TÜBA (2020). http://www.tuba.gov.tr/tr/kurumsal/kurumsal-bilgiler 02.02.2020 tarihinde erişilmiştir.

Tytler, R., ve Osborne, J. (2011). *Student Attitudes and Aspirations Towards Science*. In B. J. Fraser, K. Tobin, & C. J. McRobbie, (Eds). Second International Handbook of Science Education, (pp.597-626). London, New York: Springer Dordrecht Heidelberg.

Ulutaş, Ö. (2009). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Seviyelerinin ve Bilime Yönelik Tutumlarının Araştırılması* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Orta Doğu Teknik Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.

UNESCO (1994). *The Project 2000+ Declaration.* [Brochure] (Paris, France: UNESCO).

Uzunçarşılı, İ. H. (1988). *Osmanlı İlmiye Teşkilatı***.** Ankara.

Ülken, H. Z. (1972). *Genel Felsefe Dersleri*. Ankara: Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Yayınları.

Ünal, M. ve Akman, B. (2006). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimine Karşı Gösterdikleri Tutumlar.* H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, 30, 251-257.

Üner, A. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nesnellik Sorunu***,** (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

Varış, F. (1972). *Türkiye'de Lisansüstü Eğitim: "Sosyal Bilimlerde".* Ankara Üniversitesi yayınları No: 34. Kalite matbaası: Ankara.

Waks, L. J. (1991). *Science, technology, and society education for urban schools*. Journal of Negro Education, 60 (2), 195-202.

Wang, J. R. (2001). *Improving Elemantary Teachers' Understanding of the Nature of Science and Instructional* Practice.

Yager, R. E. (1993). *Science-Technology-Society as Reform*, School Science and Mathematics, 93(3), 145-151.

Yager, R. E. (1996). *Science/Technology/Society as reform in science education*. Albany: State University of New York Press.

Yager, R. E. (2000), *The History and Future of Science Education Reform*, The Clearing House, 74(1), 51-54.

Yakar, A. (2010). *Türkiye'nin Bazı Üniversitelerinin Eğitim Fakültelerinde Öğrenim Görmekte Olan Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Okuryazarlık Düzeylerinin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi), Muğla Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Muğla.

Yalçınalp, S. ve Aşkar, P. (2003). *Öğrencilerin Bilgi Arama Amacıyla İnterneti Kullanım Biçimlerinin İncelenmesi.* The Turkish Online Journal Of Educational Technology, 2(4).

Yangın, S. (2007). *2004 Öğretim Programı Çerçevesinde İlköğretimde Fen ve Teknoloji Dersinin Öğretimine İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

Yanpar, T. (2012). *Etkili ve Anlamlı Öğrenme İçin Kuramsal Yaklaşımlar ve Yapılandırmacılık.* Öztürk, C. (ed). *Sosyal Bilgiler Öğretimi Demokratik Vatandaşlık Eğitimi içinde.* (51-76). Ankara. Pegem Akademi.

Yaşar, Ş. (Ed). (2008). *Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi.* Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.

Yavuz, E. (2018). *İlkokul ve Ortaokul Öğretmenlerinin Bilimsel Okuryazarlıklarının İncelenmesi.* Erciyes Journal of Education, 2 (1) , 1-18 . DOI: 10.32433/eje.394456.

Yazıcı, S. (2003). *Etkili Bir Sosyal Bilgiler Öğretimi ve Öğrenimi Düşüncesi.* Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 0, Sayı 6.

Yenilmez, K. ve A. Ata, (2012). *Matematik Öğretmeni Adaylarının Bilimsel Araştırmalara Yönelik Tutumlarının İncelenmesi,* X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bildiri e-Kitabı, 27-30 Haziran 2012, Niğde Üniversitesi, Niğde.

Yeşilbursa, C. C. (2015). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Temel Yaklaşımlar*. Dönmez, C ve Yazıcı, K. (Ed). *Sosyal Bilgiler Öğretimi içinde*. (47-57). Ankara. Pegem Akademi.

Yetişir, M. D. (2007). *İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Sınıf Öğretmenliği Birinci Sınıfında Okuyan Öğretmen Adaylarının Fen ve Teknoloji Okuryazarlık Düzeyleri.* Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Yetişir, M. I. ve Kaptan, F. (2007). *Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen ve Teknoloji Okuryazarlığının Önemi Hakkındaki Görüşleri*, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi ve Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu, 12-14 Mayıs, 789- 793, Bakü.

Yıldırım C. (1997). *Bilimsel Düşünme Yöntemi: Yazılar, Bildiriler, Tartışmalar.* 1.Baskı, Bilgi Yayınları, Özel Dizi: 35, Ankara: Bilgi Yayınev.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin yayıncılık.

Yıldırım, C. (2011). *Bilim Felsefesi.* Remzi Kitabevi, İstanbul.

Yıldız, K. (2017). *Nazizm'den Kaçanların Türk Üniversite Tarihine Etkisi ve Atatürk'ün Ufku*, Akademik-Der 1, 15-19.

Yılmaz, F. (2011). *Düşünceden Kaçış Çabasının Öyküsü: İktisadın Felsefeden Kopuşu İktisadı Felsefeyle Düşünmek*, Der. Ozan İşler, Feridun Yılmaz, İstanbul, İletişim Yayınları.

Yılmaz, K. ve Tepebaşı, F. (2011). *İlköğretim Düzeyinde Sosyal Bilgiler Eğitiminde Karşılaşılan Sorunlar: Mesleğine Yeni Başlayan Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Görüşleri*, Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2 (1) , 157-177.

Yolal, M. ve Kozak, R. (2008). *Bilgiye Erişim Aracı Olarak Öğrencilerin İnternete Yaklaşımı*. Sosyal Bilimler Dergisi, 20, 116-128.

YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi. (1997). *İlköğretim Fen Öğretimi.* Ankara.

Yuenyong, C. ve Narjaikaew, P. (2009). *Scientific Literacy and Thailand Science Education.* International Journal of Environmental & Science Education Vol. 4, No. 3, July 2009, 335-349.

Yurdakal, H. İ. ve Susar Kırmızı, F. (2019). *Okumaya Yönelik Tutum Ölçeği Güvenirlik Ve Geçerlik Çalışması*. İlköğretim Online, 18(2), 714-733.

Yücekök, A. N. (1987). *Siyaset'in Toplumsal Tabanı: Siyaset Sosyolojisi.* Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları.

Zoller, U. ve Ben-Chaim, D. (1994) *Views Of Prospective Teachers Versus Practising Teachers About Science, Technology And Society Issues*, Research in Science & Technological Education, 12:1, 77-89, DOI: 10.1080/0263514940120109.

EKLER

EK-1. Etik Kurul İzin Yazısı ve Üniversite İzinleri

Evrak Tarih ve Sayısı: 27.01.2021-E.16319

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Etik Komisyonu

Sayı : E-77082166-302.08.01-16319
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 24.12.2020 tarihli ve 80287700-399- 138675 sayılı yazı.

İlgi yazınız ile göndermiş olduğunuz, Enstitünüz Türkçe ve Sosyal Bilimler Anabilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı **Doktora Öğrencisi Kadir Can ERBUDAK'ın, Doç.Dr.Cemil Cahit YEŞİLBURSA'nın** danışmanlığında yürüttüğü ***"Sosyal Bilimleri Okumak: Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri"*** adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun **12.01.2021** tarih ve **01** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Araştırma Kod No: 2021-103

Prof. Dr. İsmail KARAKAYA
Komisyon Başkanı

Ek:1 Liste

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu :BEZEAHUZ1 Belge Takip Adresi : https://belgedogrulama.gazi.edu.tr/belgedogrulama.aspx

Bu belge,g

Evrak Tarih ve Sayısı: 01.04.2021-E.65225

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Sayı : E-17311665-044-65225
Konu : Anketler (Kadir Can ERBUDAK)

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 18.02.2021 tarihli ve 80287700-044- 31407 sayılı yazı.

Enstitünüz Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK'ın, "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri " konulu tez çalışması kapsamında uygulama yapmasına izin verilmesine dair ilgi yazınız uygulama yapılması planlanan üniversitelere ve Gazi Eğitim Fakültesi Dekanlığına iletilmiş olup, alınan cevabi yazılar ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Bekir BULUÇ
Rektör Yardımcısı

Ek:Cevabî yazılar (14 adet)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bu belg

Evrak Tarih ve Sayısı: 11.03.2021-E.49602

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Ek-1

Sayı : E-50913635-302.14.03-47369
Konu : Kadir Can ERBUDAK'ın Tez Çalışması

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
Emniyet Mh. Bogaziçi Sk. PK:06500 Beşevler-Yenimahalle/ANKARA

İlgi : 22.02.2021 tarihli ve 34490 sayılı yazı,

Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri " konulu tez çalışması kapsamında Üniversitemiz Eğitim Fakültesi bünyesinde uygulama yapma isteğinin uygun görüldüğüne ilişkin Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Dekanlığı'nın 04.03.2021 tarih 43566 sayılı yazısı Ek'te gönderilmiştir.

Bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Ayşe Gülbin ARICI
Rektör Yardımcısı

Ek:
1- Eğitim Fakültesi Dekanlığı Fakülte Uzmanlar Grubu'nun yazısı
2- Eğitim Fak. Bilim Kurulu Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 04.03.2021-43566

Evrak Tarih ve Sayısı: 11.03.2021-E.49602

T.C.
EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Fakülte Uzmanlar Grubu

Sayı : E-82495438-302.14.06-43566
Konu : Kadir Can ERBUDAK'ın Tez Çalışması

REKTÖRLÜK MAKAMINA
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığına)

Ilgi : 01.03.2021 tarih ve E-50913635-302.14.03-37922 yazı

Gazi Üniversitesi , Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri " konulu tez çalışması kapsamında Fakültemiz bünyesinde yapmak istediği uygulama ilişkin Fakültemiz Bilim Kurulu Kararı ektedir.

Bilgilerinize arz olunur.

Prof. Dr. Cengiz TOKER
Dekan V.

Ek: 1 adet

Evrak Tarih ve Sayısı: 04.03.2021-43566

Evrak Tarih ve Sayısı: 11.03.2021-E.49602

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ
BİLİM KURULU KARARLARI

TOPLANTI SAYISI	KARAR SAYISI	KARAR TARİHİ
110	1	03.03.2021

KARAR 1: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri " konulu tez çalışması kapsamında Fakültemiz bünyesinde yapmak istediği uygulamayı, eğitim ve öğretimi aksatmayacak ve gönüllülük esasına dayalı olarak yapmasının uygunluğuna

Mevcudun oy birliğiyle/oy çokluğuyla kabulüne karar verilmiştir.

Doç. Dr. Nadire Emel AKHAN
Başkan

Doç. Dr. Muhittin ÇAKIR
ÜYE

Doç. Dr. Sibel SEZER
ÜYE

Doç. Dr. Mustafa DOĞRU
ÜYE

Doç. Dr. Mevlüt GÜLMEZ
ÜYE

Form No : 85602713.FR.041 Rev. No : 00

Evrak Tarih ve Sayısı: 04.03.2021-E.43672

T.C.
KASTAMONU UNIVERSITESI REKTORLUGU
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Ek-2
03.03.2021

Sayı : E-16694033-044-2100014267
Konu : Anketler (Kadir Can Erbudak)

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi : Gazi Universitesi Rektörlüğünün (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı) 22.02.2021 tarihli ve 17311665-044.08.01-E.34490 sayılı yazısı.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK'ın "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri " konulu doktora tez çalışmasını Üniversitemiz Eğitim Fakültesinde uygulanması Rektörlüğümüzce uygun görülmüştür.
Bilgilerini ve gereğini saygılarımla arz ederim.

Prof. Dr. Ahmet Hamdi TOPAL
Rektör

Belge Doğrulama Kodu: U6ICFPC

Belge Takip Adresi: www.kastamonu.edu.tr/belgedogrulama

1/1

Evrak Tarih ve Sayısı: 02.03.2021-E.41737

T.C.
ANADOLU UNIVERSITESI REKTORLUGU
Genel Sekreterlik
Yazı İşleri Müdürlüğü

Ek-3

Sayı : E-63784619-605.01-35184
Konu : Kadir Can ERBUDAK'ın Uygulama Izin Talebi

GAZI UNIVERSITESI REKTORLUGUNE

Ilgi : 22.02.2021 tarihli ve E-17311665-044-34490 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora Programı öğrencisi Kadir Can ERBUDAK'ın, Doç. Dr. Cemil Cahit YEŞILBURSA'nın danışmanlığında hazırladığı "Sosyal Bilimleri Okumak :Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri" başlıklı çalışmasının Üniversitemizde uygulama izni alabilmesi için başvurunun detaylarının incelenebilmesi amacıyla Üniversitemiz Etik Kurul Yönergesinde belirtilen aşağıdaki belgelerin hazırlanması ve bu belgelerin araştırmacı tarafından ıslak imzayla taahhüt edilerek Rektörlüğümüz tarafından aşağıdaki adrese gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

- Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Lisansüstü Tez Çalışması Başvuru Formu
- Etik Kurulu Taahhütname
- Gönüllü Katılım Formu

Belgelere http://anadolu.edu.tr/arastirma/etik-kurulu/etik-kurulu-formlar adresinden ulaşabilirsiniz.

Posta Adresi: Anadolu Üniversitesi Yunus Emre Kampüsü
Öğrenci Merkezi Binası Öğrenci İşleri Dairesi Başkanlığı Katı
Etik Kurul Sekretaryası

Prof. Dr. Süleyman SÖZEN
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır

Evrak Tarih ve Sayısı: 11.03.2021-E.50453

T.C.
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

K · Q
TSE-ISO-EN
Ek:4

Sayı : E-67873788-044-00000305904 11.3.2021
Konu : Anket İzni (Kadir Can ERBUDAK)

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : a) Gazi Üniversitesi Rektörlüğünün 23.02.2021 tarihli ve E.34490 sayılı yazısı.
b) Eğitim Fakültesinin 05.03.2021 tarihli ve E-305444 sayılı yazı.

İlgi (a) sayılı yazınıza konu; Üniversiteniz, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK "**Sosyal Bilimleri Okumak; Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri**" konulu tez çalışması kapsamında anket uygulamasını Üniversiteniz, Eğitim Fakültesinde uygulama çalışması yapmasına ilişkin alınan ilgi (b) sayılı yazı ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Prof. Dr. Ahmet GÖKBEL
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Ek: İlgi sayılı yazı (2 sayfa)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi Eğitim Fakültesi Dekanlığı

Ek-5

Sayı : E-89377925-044-37130
Konu : Anketler (Kadir Can ERBUDAK)

REKTÖRLÜK MAKAMINA
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : 22.02.2021 tarihli, 34490 sayılı ve "Anketler (Kadir Can ERBUDAK)" konulu yazı (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora Programı öğrencisi Kadir Can ERBUDAK'ın "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri" konulu tez çalışması kapsamında uygulama yapma talebi ile ilgili Bölüm görüşü yazımız ekinde gönderilmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Prof. Dr. Mahmut SELVİ
Dekan V.

Ek: 1 sayfa

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 24.02.2021-E.36490

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
GAZI EĞİTİM FAKÜLTESİ
Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölüm Başkanlığı

Sayı : E-44569636-044-36492
Konu : Anketler (Kadir Can ERBUDAK)

GAZİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi : 24.02.2021 tarihli ve 89377925-044- 35513 sayılı yazı.

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora Programı öğrencisi Kadir Can ERBUDAK'ın "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri" konulu tez çalışması kapsamında Bölümümüz Sosyal Bilgiler Anabilim Dalına uygulama yapma talebi eğitim Başkanlığımızca uygun görülmüştür.

Bilgilerinize ve gereğini arz ederim.

Prof. Dr. Fatma AÇIK
Bölüm Başkanı

Evrak Tarihi ve Sayısı: 24.03.2021-E.59112

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Personel Daire Başkanlığı

Ek-6

Sayı :38137489.900.00/
Konu :Kadir Can ERBUDAK

19.03.2021-004038

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi :a)23.02.2021 tarihli ve E-17311665-044-34490 sayılı yazınız
b)Üniversitemiz Buca Eğitim Fakültesi Dekanlığının 15.03.2021 tarihli ve E-10042736-903.07.02-29313 sayılı yazısı

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Sosyal Bilimler Eğitimi Bilim Dalı doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK'ın, "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri" konulu tez çalışması kapsamında anket uygulama talebi duyurulmuş olup, alınan ilgi (b) yazı örneği yazımız ilişiğinde gönderilmektedir.

Bilgilerini ve gereğini arz ederim.

Prof.Dr. Nükhet HOTAR
Rektör

Ek ilgi (b) yazı örneği 1 sayfa

İzmir

Evrak Tarih ve Sayısı: 24.03.2021-E.59112

T.C.
BUCA EĞİTİM FAKÜLTESİ
Buca Eğitim Fakültesi Dekanlığı

Sayı : E-10042736-903.07.02-29313 15/03/2021
Konu : Anketler (Kadir Can ERBUDAK)

PERSONEL DAİRE BAŞKANLIĞINA

İlgi : 05.03.2021 tarih ve 38137489-903.07.02-24570 sayılı yazınız.

Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK'ın, "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri" konulu tez çalışması kapsamında Fakültemiz Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı'nda anket uygulama talebi Dekanlığımızca uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof.Dr. Esra BUKOVA GÜZEL
Dekan

Ek:
1- Bölüm Yazısı
2- Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı Başkanlığı yazısı. (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama http://kayitlama.deu.edu.tr linkinden 30C1D1F8A2 kodu ile doğrulanabilir.

Evrak Tarih ve Sayısı: 25.02.2021-E.38372

T.C.
SIIRT UNIVERSITESI REKTORLUGU
Genel Sekreterlik

Ek-7

Sayı : E-46876006-044-4460
Konu : Anket Çalışma Izni

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi : 23.02.2021 tarihli ve 34490 sayılı yazınız

İlgi yazınız gereği; Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK "Sosyal Bilimleri okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri" konulu anket çalışmasını Üniversitemiz Eğitim Fakültesi öğrencilerine uygulaması ile ilgili izin talebiniz tarafımızca uygun görülmüştür.
Bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Cemalettin ERDEMCI
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 11.03.2021-E.49820

APS

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Personel Daire Başkanlığı

Ek-8

Sayı :38137489.903.07.02/
Konu :Anketler (Kadir Can ERBUDAK)

08.03.2021-00340

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi :23/02/2021 tarihli ve E-17311665-044-34490 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK'ın, "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri" konulu tez çalışması kapsamında anket uygulama talebi Rektörlüğümüzce uygun görülmüştür.

Bilgilerini ve gereğini arz ederim.

Prof.Dr.Nükhet HOTAK
Rektör

İzmir

Evrak Tarih ve Sayısı: 25.02.2021-E.37730

T.C.
BURSA ULUDAĞ UNIVERSITESI REKTORLUĞU
Genel Sekreterlik

Ek-9

Sayı: 26468960-044/E.5566 25.02.2021
Konu: Kadir Can ERBUDAK'ın Uygulama Izni

Ilgi : 22.02.2021 tarihli ve 17311665-044.08.01-E.34490 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Öğrenci İşleri Daire Başkanlığından alınan ilgi yazısında bahsi geçen Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK'ın çalışması kapsamında Üniversitemizde uygulama yapma talebi Rektörlüğümüzce uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

Prof. Dr. Feridun YILMAZ
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Ek:
Ust Yazı

Dağıtım :
Gereği :
Gazi Universitesi Rektörlüğüne (Ek konulmadı)

Bilgi :
Eğitim Fakültesi Dekanlığına

Evrak Tarih ve Sayısı: 01.04.2021-E.64981

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Ek-10

Sayı : E-16110545-302.08.01-5332 01.04.2021
Konu : Anket-Kadir Can ERBUDAK

GAZI UNIVERSITESI REKTORLUGUNE
Emniyet Mh. Bogaziçi Sk. PK:06500 Beseviler
Yenimahalle/ANKARA

Ilgi : 22.02.2021 tarihli 34490 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK'ın Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde tezi ile ilgili anket uygulama talebi uygun görüldüğüne dair yazı sureti ekte gönderilmiştir.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Mustafa KURT
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Ek: Yazı Sureti (1 sayfa)

Evrak Tarih ve Sayısı: 15.03.2021-E.52818

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Ek-11

Sayı : 14267719-302.14.01-E.62232 15.03.2021
Konu : Kadir Can ERBUDAK hk.

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi : a) 22.02.2021 tarihli ve 17311665-044.08.01-E.34490 sayılı yazımız.
b) Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Fakültesi Dekanlığı'nın 08.03.2021 tarihli ve 32698431-044-E.58353 sayılı yazısı.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri" konulu tez çalışması kapsamında Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Lisans programı öğrencilerine uygulama yapma isteği hakkında ilgili Fakülte Dekanlığı'ndan alınan 08.03.2021 tarihli ve 32698431-044-E.58353 sayılı yazı örneği ilişikte sunulmuştur.

Bilgilerinize saygı ile arz ederim.

Prof. Dr. Ayşen APAYDIN
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Ek : Yazı örneği (1 sayfa)

Evrak Tarih ve Sayısı: 01.03.2021-E.39813

T.C.
MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Genel Sekreterlik

Ek-12

Sayı : E-79236777-044-5303
Konu : Anketler (Kadir Can ERBUDAK)

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci Işleri Daire Başkanlığı)

İlgi : Gazi Üniversitesi Rektörlüğü (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)'nün 22.02.2021 tarihli ve E-17311665-044-34490 sayılı yazısı.

Ilgi tarihli ve sayılı yazınıza istinaden, Universiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK'ın, "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri" konulu tez çalışmasını Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümü öğrencileriyle yapması Rektörlüğümüzce uygun görülmüştür.
Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Murad Aydın ŞANDA
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Evrak Tarih ve Sayısı: 09.03.2021-E.47396

T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Ek-13
08.03.2021

Sayı : E-28677689-000-268563
Konu : Anketler (Kadir Can ERBUDAK)

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi : a) 22.02.2021 tarihli ve 17311665-044.08.01-E.34490 sayılı yazınız
b) EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞI'nın 05.03.2021 tarihli ve E-89241861-000-268159 sayılı yazısı

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri" konulu tez çalışması kapsamında araştırmalarını, Üniversitemiz Eğitim Fakültesinde uygulaması uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Prof. Dr. Sırrı Sunay GÜRLEYÜK
Rektör a.
Rektör Yrd.

Evrak Tarih ve Sayısı: 10.03.2021-E.48553

T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Ek-14

Sayı : E-27224817-044-49137
Konu : Anket İzni (Kadir Can ERBUDAK)

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
Emniyet Mh. Bogaziçi Sk. PK:06500 Beseviler-Yenimahalle/ANKARA

İlgi : 22.02.2021 tarihli ve 34490 sayılı yazınız.

Enstitünüz Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK'ın, Doç.Dr.Cemil Cahit YEŞİLBURSA danışmanlığında yürütmekte olduğu " Sosyal Bilimleri Okumak :Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri "başlıklı tez çalışması kapsamında Üniversitemiz Eğitim Fakültesi öğrencileriyle anket yapma talebi kişinin kendisi tarafından yapılması ve eğitim-öğretimi aksatmaması koşuluyla uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Prof.Dr. Hayri Levent YILMAZ
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

-

Evrak Tarih ve Sayısı: 03.03.2021-E.42767

T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Ek-15

Sayı : E-69972237-302.08.01-24151
Konu : Anketler (Kadir Can ERBUDAK)

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

Ilgi : a) 22/02/2021 tarihli ve E-17311665-044-34490 sayılı yazınız.
b) Eğitim Fakültesi Dekanlığının 25/02/2021 tarihli ve E-46810852-302.08.01-24015 sayılı yazısı.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK' ın "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri" konulu tez çalışması kapsamında Üniversitemiz Eğitim Fakültesinde uygulama yapma isteği kişinin kendisi tarafından yapılması koşuluyla uygun görüldüğüne dair Eğitim Fakültesi Dekanlığının ilgi b)' de kayıtlı yazısı ekte gönderilmiştir.

Gereğine arz ederim.

Prof. Dr. Cahit Tağı ÇELIK
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Ek-Ilgi b) Yazı (2 sayfa)

Evrak Tarih ve Sayısı: 25/02/2021-24015

Evrak Tarih ve Sayısı: 03.03.2021-E.42767

T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Fakültesi Dekanlığı

Sayı : E-46810852-302.08.01-24015
Konu : Anketler (Kadir Can ERBUDAK)

REKTÖRLÜK MAKAMINA
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

Ilgi : 23/02/2021 tarihli ve E-69972237-302.08.01-23119 sayılı yazınız.

Gazi Universitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK "*Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri*" konulu tez çalışması kapsamında uygulama yapma isteği, kişinin kendisi tarafından yapılması koşuluyla Dekanlığımızca uygun görülmüştür.
Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Bekir ÇINAR
Dekan

Ek: Bölüm Başkanlığı Yazısı (1 sayfa)

Evrak Tarih ve Sayısı: 25/02/2021-23700

Evrak Tarih ve Sayısı: 03.03.2021-E.42767

T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Eğitim Fakültesi Dekanlığı
Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü Başkanlığı

Sayı : E-97207387-302.08.01-23700
Konu : Anketler (Kadir Can ERBUDAK)

EGITIM FAKULTESI DEKANLIGINA

Ilgi : Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 23/02/2021 tarihli ve E-69972237-302.08.01-23119 sayılı yazısı.

Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK'ın, "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri" konulu tez çalışması kapsamında uygulama yapma talebi, kişinin kendisi tarafından yapılması koşuluyla Bölüm Başkanlığınız tarafından uygun görülmektedir.

Gereğine arz ederim.

Prof. Dr. Halil TOKCAN
Bölüm Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 25.02.2021-E.38496

T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Ek-16

Sayı : E-69972237-302.08.01-24151
Konu : Anketler (Kadir Can ERBUDAK)

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

Ilgi : a) 22/02/2021 tarihli ve E-17311665-044-34490 sayılı yazınız.
b) Eğitim Fakültesi Dekanlığının 25/02/2021 tarihli ve E-46810852-302.08.01-24015 sayılı yazısı.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK' ın "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri" konulu tez çalışması kapsamında Üniversitemiz Eğitim Fakültesinde uygulama yapma isteği kişinin kendisi tarafından yapılması koşuluyla uygun görüldüğüne dair Eğitim Fakültesi Dekanlığının ilgi b)' de kayıtlı yazısı ekte gönderilmiştir.

Gereğine arz ederim.

Prof. Dr. Cahit Tağı ÇELIK
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Ek:Ilgi b) Yazı (2 sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 25/02/2021-24015

Evrak Tarih ve Sayısı: 25.02.2021-E.38496

T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Fakültesi Dekanlığı

Sayı : E-46810852-302.08.01-24015
Konu : Anketler (Kadir Can ERBUDAK)

REKTÖRLÜK MAKAMINA
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

Ilgi : 23/02/2021 tarihli ve E-69972237-302.08.01-23119 sayılı yazınız.

Gazi Universitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK "*Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri*" konulu tez çalışması kapsamında uygulama yapma isteği, kişinin kendisi tarafından yapılması koşuluyla Dekanlığımızca uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Bekir ÇINAR
Dekan

Ek:Bölüm Başkanlığı Yazısı (1 sayfa)

Evrak Tarih ve Sayısı: 25/02/2021-23700

Evrak Tarih ve Sayısı: 25.02.2021-E.38496

T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Eğitim Fakültesi Dekanlığı
Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü Başkanlığı

Sayı : E-97207387-302.08.01-23700
Konu : Anketler (Kadir Can ERBUDAK)

EGITIM FAKULTESI DEKANLIGINA

Ilgi : Öğrenci Işleri Daire Başkanlığının 23/02/2021 tarihli ve E-69972237-302.08.01-23119 sayılı yazısı.

Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK'ın, "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri" konulu tez çalışması kapsamında uygulama yapma talebi, kişinin kendisi tarafından yapılması koşuluyla Bölüm Başkanlığınız tarafından uygun görülmektedir.

Gereğine arz ederim.

Prof. Dr. Halil TOKCAN
Bölüm Başkanı

Evrak Tarih ve Sayısı: 11.03.2021-E.49596

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Ek-17

Sayı : E-50913635-302.14.03-47369
Konu : Kadir Can ERBUDAK'ın Tez Çalışması

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
Emniyet Mh. Bogaziçi Sk. PK:06500 Besevler-Yenimahalle/ANKARA

İlgi : 22.02.2021 tarihli ve 34490 sayılı yazı,

Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri " konulu tez çalışması kapsamında Üniversitemiz Eğitim Fakültesi bünyesinde uygulama yapma isteğinin uygun görüldüğüne ilişkin Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Dekanlığı'nın 04.03.2021 tarih 43566 sayılı yazısı Ek'te gönderilmiştir.

Bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Ayşe Gülbin ARICI
Rektör Yardımcısı

Ek:
1- Eğitim Fakültesi Dekanlığı Fakülte Uzmanlar Grubu'nun yazısı
2- Eğitim Fak. Bilim Kurulu Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 04.03.2021-43566

Evrak Tarih ve Sayısı: 11.03.2021-E.49596

T.C.
EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Fakülte Uzmanlar Grubu

Sayı : E-82495438-302.14.06-43566
Konu : Kadir Can ERBUDAK'ın Tez Çalışması

REKTÖRLÜK MAKAMINA
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığına)

Ilgi : 01.03.2021 tarih ve E-50913635-302.14.03-37922 yazı

Gazi Üniversitesi , Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri " konulu tez çalışması kapsamında Fakültemiz bünyesinde yapmak istediği uygulama ilişkin Fakültemiz Bilim Kurulu Kararı ektedir.

Bilgilerinize arz olunur.

Prof. Dr. Cengiz TOKER
Dekan V.

Ek: 1 adet

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.06.2021-E.105096

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Sayı : E-17311665-044-105096 14.06.2021
Konu : Anketler (Kadir Can ERBUDAK)

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) 18.02.2021 tarihli ve 80287700-044- 31407 sayılı yazı.
b) 01.04.2021 tarihli ve 17311665-044- 65225 sayılı yazı.
c) 11.06.2021 tarihli ve 32300 sayılı yazı.

Enstitünüz Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK'ın, "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri " konulu tez çalışması kapsamında uygulama yapmasına izin verilmesine dair ilgi (a) yazınız uygulama yapılması planlanan birimlere iletilmiş olup, alınan cevabi yazılar ilgi (b) yazımız ekinde Müdürlüğünüze gönderilmiştir.

Marmara Üniversitesi Rektörlüğü, Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının, ilgi (b) yazımız tarihinden sonra Üniversitemize ulaşan ilgi (c) yazısı ve ekleri de ilişikte gönderilmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Bekir BULUÇ
Rektör Yardımcısı

Ek:İlgi (c) yazı ve ekleri (3 sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu :BS5ZC01RA8 Belge Takip Adresi : https://belgedogrulama.gazi.edu.tr/belgedogrulama.aspx

Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 11.06.2021-E.104839

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Ek-1

Sayı : E-16110545-302.08.01-32300 11.06.2021
Konu : Kadir Can ERBUDAK, Anket İzni

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
Emniyet Mh. Bogaziçi Sk. PK:06500 Besevler-Yenimahalle/ANKARA

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı doktora öğrencisi **Kadir Can ERBUDAK**'ın, **"Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri"** konulu tez çalışmasını Üniversitemiz Atatürk Eğitim Fakültesi'nde yapmasının uygun olduğuna dair yazı sureti ilişikte sunulmuş olup bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Mustafa KURT
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Ek:
1- Ek Belgeler (1 sayfa)
2- Yazı Sureti (1 sayfa)

Evrak Tarih ve Sayısı: 25.03.2021-2569

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Atatürk Eğitim Fakültesi Dekanlığı

Ek-2

Sayı : E-65796619-044-2569 25.03.2021
Konu : Kadir Can ERBUDAK, Anket Izni

ÖĞRENCİ İŞLERİ DAİRE BAŞKANLIĞINA

İlgi : 10.03.2021 Tarih, 2100069599 sayılı yazı.

Gazi Universitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK'ın, "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri" konulu tez çalışmasını Fakültemiz Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalında yapmasının uygun görüldüğü ile ilgili Bölüm Başkanlığı yazısı ekte sunulmuştur.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Seyfi KENAN
Dekan

Ek: Bölüm Başkanlığı Yazısı (1 sayfa)

Evrak Tarih ve Sayısı: 24.03.2021-2036

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Atatürk Eğitim Fakültesi Dekanlığı
Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölüm Başkanlığı

Ek-3

Sayı : E-85964745-302.08.01-2036
Konu : Anketler. (Kadir Can ERBUDAK)

24.03.2021

ATATÜRK EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi : 10/03/2021 tarihli ve 2100069599 sayılı yazınız.

İlgi yazınıza istinaden Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı doktora öğrencisi Kadir Can ERBUDAK'ın, "Sosyal Bilimleri Okumak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okur Yazarlık Düzeyleri" konulu tez çalışmasını bölümümüz Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalında uygulaması uygun görülmüştür.

Gereğini arz ederim.

Prof. Dr. Mustafa Sinan KAÇALİN
Bölüm Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-2. Plot Uygulamada Kullanılan Ölçek

Değerli Sosyal Bilgiler Öğretmen Adayı;

Bu ölçek "Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri" konulu bilimsel çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılmak üzere sizlere sunulmuştur. Ölçek formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, demografik bilgilerle ilgilidir. İkinci bölüm ise; sizlerin bilimsel okuryazarlık düzeylerini belirlemek içindir. Araştırmadan elde edilen bilgiler araştırmacıda gizli kalacak ve sadece bilimsel amaçla kullanılacaktır. Çalışmadan elde edilecek verilerin güvenirliği açısından içten cevap vermeniz önem taşımaktadır. Değerli katkılarınız için teşekkür ederim.

Kadir Can ERBUDAK

Gazi Üniversitesi

1.BÖLÜM: DEMOGRAFİK BİLGİLER

1.	**Cinsiyetiniz**	1. ( ) Kadın 2. ( ) Erkek
2.	**Yaşınız**	1.( ) 17 - 19 2.( ) 20 - 22 3.( ) 23 – 25 4.( ) 26 - 28 5.( ) 29 ve üstü
3.	**Kardeş sayınız**	1.( ) 0 2.( ) 1 3.( ) 2 4.( ) 3 5.( ) 4 ve üstü
4.	**Sınıfınız**	1. ( ) 1. Sınıf 2. ( ) 2. Sınıf 3. ( ) 3. Sınıf 4. ( ) 4. Sınıf
5.	**Akademik not ortalamanız**	1. ( ) 0- 0.99 2. ( ) 1,00- 1,99 3. ( ) 2,00- 2,99 4. ( ) 3,00- 4,00
6.	**Üniversiteye Başlamadan Önce Yaşadığınız Yerleşim Birimi?**	1. ( ) Büyükşehir 2. ( ) Şehir 3. ( ) İlçe 4. ( ) Kasaba 5. ( ) Köy
7.	**Mezun olduğunuz lise türü**	1. ( ) Genel lise 2. ( ) Anadolu Lisesi 3. ( ) Meslek Lisesi 4. ( ) Sosyal Bilimler Lisesi 5. ( ) İmam Hatip Lisesi 6. ( ) Diğer
8.	**Bilimsel dergi ya da yayın takip eder misiniz?**	1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır
9.	**Kitap Okuma Sıklığınız Nedir? (Ders Kitabı Haricinde)**	1. ( ) Hiç okumam 2. ( ) Yılda 1 - 3 3. ( ) Yılda 4 - 6 4. ( ) Yılda 5 – 7

		5. ( ) Yılda 8 - 10 6. ( ) Yılda 11 ve daha fazla
10.	**Anne Eğitim Durumu**	1. ( ) Okuryazar Değil 2. ( ) İlkokul 3. ( ) Ortaokul 4. ( ) Lise 5. ( ) Ön Lisans (2 Yıllık MYO) 6. ( ) Lisans 7. ( ) Lisansüstü (Yüksek Lisans - Doktora)
11.	**Baba Eğitim Durumu**	1. ( ) Okuryazar Değil 2. ( ) İlkokul 3. ( ) Ortaokul 4. ( ) Lise 5. ( ) Ön Lisans (2 Yıllık MYO) 6. ( ) Lisans 7. ( ) Lisansüstü (Yüksek Lisans - Doktora)
12.	**Annenizin Mesleği**	1. ( ) Çalışmıyor / Ev hanımı 2. ( ) Emekli 3. ( ) Çiftçi 4. ( ) Memur 5. ( ) Serbest Meslek 6. ( ) İşçi 7. ( ) Diğer
13.	**Babanızın Mesleği**	1. ( ) Çalışmıyor 2. ( ) Emekli 3. ( ) Çiftçi 4. ( ) Memur 5. ( ) Serbest Meslek 6. ( ) İşçi 7. ( ) Diğer
14.	**Öğretmenlik mesleğini isteyerek mi seçtiniz?**	1.( ) Evet 2.( ) Hayır
15.	**Nasıl bir aile tipinde büyüdünüz?**	1.( ) Çekirdek Aile 2.( ) Geniş Aile 3.( ) Parçalanmış Aile
16.	**Herhangi bir bilimsel faaliyete (Kongre, sempozyum, projeler, sergiler, alan araştırmaları vb.) katıldınız mı?**	1.( ) Evet 2.( ) Hayır
17.	**Bir sosyal bilgiler öğretmen adayı olarak sosyal bilimlerle ilgili bilgilere erişirken en çok kullandığınız kaynak hangisidir?**	1. ( ) Basılı Eserler (kitap, dergi, ansiklopedi vb.) 2. ( ) Elektronik Erişim Araçları (Arama motorlar vb.) 3. ( ) Kaynak Kişiler (akademisyen, uzman vb.)
18.	**Çevrenizle yapmış olduğunuz tartışmalarda lisans eğitiminde edinmiş olduğunuz bilgileri ne sıklıkla kullanıyorsunuz?**	1. ( ) Hiç 2. ( ) Nadiren 3. ( ) Bazen 4. ( ) Sıklıkla 5. ( ) Çok sık

19.	**Yürürlükte olan sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programının sosyal bilimlerle olan ilişkisini yeterli düzeyde olduğunu düşünüyor musunuz?**	1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır
20.	**Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul 4 ve Ortaokul 5, 6 ve 7. Sınıflar) ile sosyal bilimler arasında kurulan ilişkinin yeterli düzeyde olduğunu düşünüyor musunuz?**	1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır
21.	**Herhangi bir bilimsel faaliyette (Kongre, sempozyum, projeler, sergiler, alan araştırmaları vb.) araştırmacı olarak bulundunuz mu?**	1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır
22.	**Öğrenim gördüğünüz üniversitede sosyal bilimler alanında (sempozyum, kongre, çalıştay vb.)yapılan çalışmaları takip ediyor musunuz?**	1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır

2. BÖLÜM: SOSYAL BİLİMLER İÇİN BİLİMSEL OKURYAZARLIK ÖLÇEĞİ (SBBOÖ)

		Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1	Sosyal bilimciler pek çok konu ile ilgili görüş birliğine varamazlar.					
2	Sosyal bilimlerin gelişim dönemleri teolojik, metafizik ve pozitif olmak üzere üç bölümden oluşur.					
3	Objektif olma sosyal bilimlerin vazgeçilmez niteliğidir.					
4	Sosyal bilim dendiğinde tek bir bilim dalı değil, birçok bilim dalı akla gelmektedir					
5	Sosyal bilimlere ait bir bilim dalının anlaşılması aşamasında diğer sosyal bilim dallarından da faydalanılabilir.					
6	Sosyal bilimlere ait olgular tek başlarına incelenirler.					
7	Sosyal bilimlerle ilgili her bilim dalının kendine özgü teorileri mevcuttur.					
8	Sosyal bilimleri oluşturan bilim dalları geneli değil, kendi alanları ile ilgili konuları ele alır.					
9	Deney bütün sosyal bilimlerde kullanılan bir yöntemdir.					
10	Sosyal bilimler hakkında yapılan sınıflandırmalar herkes tarafından kabul görmez.					

11	Sosyal bilimleri oluşturan disiplinler arasındaki sınırlar bilim insanları tarafından farklı şekillerde ifade edebilmektedir.					
12	Olguları ortaya çıkarmak ve gözlemlemek sosyal bilimlerin temel amaçları arasında yer alır.					
13	Gözlem sosyal bilimlerin tamamında kullanılan bir yöntem değildir.					
14	Sosyal bilimlerle ilgili çalışma yapan bir kişinin dinî, yapmış olduğu çalışmanın sonucu etkilemesi doğal bir durumdur.					
15	Sosyal Bilimler alanında çalışan bir bilim insanın kendi milletiyle ilgili ortaya çıkabilecek kötü bir durumu gizlemesi normal bir durum olarak görülebilir.					
16	Bilim insanının sahip olduğu ideoloji, yapmış olduğu çalışmalara etkide bulunmamalıdır.					
17	Sosyal bilimcilerin bilimsel bilgiye ulaşma esnasında kullandıkları belirli işlem basamakları mevcuttur.					
18	Gözlem, bilimsel iddiaların ispatında en geçerli yöntemdir.					
19	Sosyal bilimciler bir konuyla ilgili kanıtları incelerken farklı mantıksal yargılama süreçlerini kullanabilirler.					
20	Hipotezlerin oluşturulması ve test edilmesi, sosyal bilimcilerin kullandıkları bilimsel aşamalardan bazılarıdır.					
21	Sosyal bilimciler olaylar üzerinden olguları anlamlandırmaya çalışırlar.					
22	Sosyal bilimciler ele aldıkları konuları bilimsel ilkeleri gözeterek incelemezler.					
23	Bazı durumlarda aynı konu hakkında çalışan bilim insanları farklı sonuçlara ulaşabilir.					
24	Sosyal bilimlerle ilgili yürütülen çalışmanın sonuçları ancak çalışma bitirildiğinde kesinleşir.					
25	Sosyal bilimleri kendine özgü kılan hususlardan biri de toplumdan topluma, kültürden kültüre değişiklik gösterebilmesidir.					
26	Sosyal bilimleri birbirinden ayıran kesin sınırlar mevcuttur.					
27	Sosyal bilimler alanında gerçekleştirilen bütün çalışmalarda bilim etiğine uygun davranılmaktadır.					
28	Bilimsel etiğin ihlali sosyal bilimlerle ilgili çalışmaların sonuçlarına zarar vermez.					
29	Sosyal bilimler alanında araştırma yapan bilim insanlarının çalışmalarında ortaya konulan görüş ve fikirler alanla ilgili çalışan herkes tarafından kabul görmeyebilir.					
30	Teknolojik alanda meydana gelen gelişmeler sosyal bilim alanlarındaki çalışmaların niteliğini etkilemez.					
31	Herkes tarafından kabul gören genel bir sosyal bilim teorisi mevcut değildir.					
32	Sosyal bilimler aynı zamanda teknolojik temelli bilimsel gelişmelerin de gerçekleşmesine katkıda bulunur.					
33	Günümüzde kabul gören sosyal bilimler anlayışı aydınlanma düşüncesinin bir ürünüdür.					
34	İnsan ve insan davranışları sosyal bilimlerin doğasında vazgeçilmez bir yere sahiptir.					
35	Bireysel ve toplumsal sorunlara çözüm bulma arayışı sosyal bilimlerin doğuşuna zemin hazırlamıştır.					
36	Sosyal bilimlerle ilgili çalışmalar toplumsal yaşamın şekillenmesinde etkin rol oynar.					

37	Eleştirel bir bakış açısına sahip olmak, iyi bir sosyal bilimci olmanın temel ölçütlerin biridir.					
38	Mantıksal akıl yürütme süreci sosyal bilimcilerin araştırmalarında dikkate aldığı temel ilkelerden biridir.					
39	Sosyal bilimler, beşeri anlayışı geliştirerek ideal (iyi) insan yetiştirilmesi anlayışına da katkı sağlar.					
40	Sosyal bilimleri oluşturan bilim dallarının çıkarımları sadece belli kültürlere özgü sonuçlar verir.					
41	Sosyal bilimlerle ilgili bilim dalları sadece belli zaman dilimini içeren konuları inceler.					
42	Sosyal bilimlerle ilgili çalışmalarda olay ve olguların izahı tek bir gerekçeye dayandırılamaz.					

EK-3. Nihai Ölçek

Değerli Sosyal Bilgiler Öğretmen Adayı;

Bu ölçek "Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri" konulu bilimsel çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılmak üzere sizlere sunulmuştur. Ölçek formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, demografik bilgilerle ilgilidir. İkinci bölüm ise; sizlerin bilimsel okuryazarlık düzeylerini belirlemek içindir. Araştırmadan elde edilen bilgiler araştırmacıda gizli kalacak ve sadece bilimsel amaçla kullanılacaktır. Çalışmadan elde edilecek verilerin güvenirliği açısından içten cevap vermeniz önem taşımaktadır. Değerli katkılarınız için teşekkür ederim.

Kadir Can ERBUDAK

Gazi Üniversitesi

1.BÖLÜM: DEMOGRAFİK BİLGİLER

1.	**Cinsiyetiniz**	1. ( ) Kadın 2. ( ) Erkek
2.	**Yaşınız**	1.( ) 17 - 19 2.( ) 20 - 22 3.( ) 23 – 25 4.( ) 26 - 28 5.( ) 29 ve üstü
3.	**Kardeş sayınız**	1.( ) 0 2.( ) 1 3.( ) 2 4.( ) 3 5.( ) 4 ve üstü
4.	**Sınıfınız**	1. ( ) 1. Sınıf 2. ( ) 2. Sınıf 3. ( ) 3. Sınıf 4. ( ) 4. Sınıf
5.	**Akademik not ortalamanız**	1. ( ) 0- 0.99 2. ( ) 1,00- 1,99 3. ( ) 2,00- 2,99 4. ( ) 3,00- 4,00
6.	**Üniversiteye Başlamadan Önce Yaşadığınız Yerleşim Birimi?**	1. ( ) Büyükşehir 2. ( ) Şehir 3. ( ) İlçe 4. ( ) Kasaba 5. ( ) Köy
7.	**Mezun olduğunuz lise türü**	1. ( ) Genel lise 2. ( ) Anadolu Lisesi 3. ( ) Meslek Lisesi 4. ( ) Sosyal Bilimler Lisesi 5. ( ) İmam Hatip Lisesi 6. ( ) Diğer
8.	**Bilimsel dergi ya da yayın takip eder misiniz?**	1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır
9.	**Kitap Okuma Sıklığınız Nedir? (Ders Kitabı Haricinde)**	1. ( ) Hiç okumam 2. ( ) Yılda 1 - 3 3. ( ) Yılda 4 - 6 4. ( ) Yılda 5 – 7

		5. ( ) Yılda 8 - 10 6. ( ) Yılda 11 ve daha fazla
10.	**Anne Eğitim Durumu**	1. ( ) Okuryazar Değil 2. ( ) İlkokul 3. ( ) Ortaokul 4. ( ) Lise 5. ( ) Ön Lisans (2 Yıllık MYO) 6. ( ) Lisans 7. ( ) Lisansüstü (Yüksek Lisans - Doktora)
11.	**Baba Eğitim Durumu**	1. ( ) Okuryazar Değil 2. ( ) İlkokul 3. ( ) Ortaokul 4. ( ) Lise 5. ( ) Ön Lisans (2 Yıllık MYO) 6. ( ) Lisans 7. ( ) Lisansüstü (Yüksek Lisans - Doktora)
12.	**Annenizin Mesleği**	1. ( ) Çalışmıyor / Ev hanımı 2. ( ) Emekli 3. ( ) Çiftçi 4. ( ) Memur 5. ( ) Serbest Meslek 6. ( ) İşçi 7. ( ) Diğer
13.	**Babanızın Mesleği**	1. ( ) Çalışmıyor 2. ( ) Emekli 3. ( ) Çiftçi 4. ( ) Memur 5. ( ) Serbest Meslek 6. ( ) İşçi 7. ( ) Diğer
14.	**Öğretmenlik mesleğini isteyerek mi seçtiniz?**	1.( ) Evet 2.( ) Hayır
15.	**Nasıl bir aile tipinde büyüdünüz?**	1.( ) Çekirdek Aile 2.( ) Geniş Aile 3.( ) Parçalanmış Aile
16.	**Herhangi bir bilimsel faaliyete (Kongre, sempozyum, projeler, sergiler, alan araştırmaları vb.) katıldınız mı?**	1.( ) Evet 2.( ) Hayır
17.	**Bir sosyal bilgiler öğretmen adayı olarak sosyal bilimlerle ilgili bilgilere erişirken en çok kullandığınız kaynak hangisidir?**	1. ( ) Basılı Eserler (kitap, dergi, ansiklopedi vb.) 2. ( ) Elektronik Erişim Araçları (Arama motorlar vb.) 3. ( ) Kaynak Kişiler (akademisyen, uzman vb.)
18.	**Çevrenizle yapmış olduğunuz tartışmalarda lisans eğitiminde edinmiş olduğunuz bilgileri ne sıklıkla kullanıyorsunuz?**	1. ( ) Hiç 2. ( ) Nadiren 3. ( ) Bazen 4. ( ) Sıklıkla 5. ( ) Çok sık

19.	**Yürürlükte olan sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programının sosyal bilimlerle olan ilişkisini yeterli düzeyde olduğunu düşünüyor musunuz?**	1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır
20.	**Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul 4 ve Ortaokul 5, 6 ve 7. Sınıflar) ile sosyal bilimler arasında kurulan ilişkinin yeterli düzeyde olduğunu düşünüyor musunuz?**	1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır
21.	**Herhangi bir bilimsel faaliyette (Kongre, sempozyum, projeler, sergiler, alan araştırmaları vb.) araştırmacı olarak bulundunuz mu?**	1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır
22.	**Öğrenim gördüğünüz üniversitede sosyal bilimler alanında (sempozyum, kongre, çalıştay vb.)yapılan çalışmaları takip ediyor musunuz?**	1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır

2. BÖLÜM: SOSYAL BİLİMLER İÇİN BİLİMSEL OKURYAZARLIK ÖLÇEĞİ (SBBOÖ)

		Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1	Objektif olma sosyal bilimlerin vazgeçilmez niteliğidir.					
2	Sosyal bilimlerle ilgili her bilim dalının kendine özgü teorileri mevcuttur.					
3	Sosyal bilimleri oluşturan bilim dalları geneli değil, kendi alanları ile ilgili konuları ele alır.					
4	Sosyal bilimler hakkında yapılan sınıflandırmalar herkes tarafından kabul görmez.					
5	Sosyal bilimcilerin bilimsel bilgiye ulaşma esnasında kullandıkları belirli işlem basamakları mevcuttur.					
6	Sosyal bilimciler bir konuyla ilgili kanıtları incelerken farklı mantıksal yargılama süreçlerini kullanabilirler.					
7	Hipotezlerin oluşturulması ve test edilmesi, sosyal bilimcilerin kullandıkları bilimsel aşamalardan bazılarıdır.					
8	Sosyal bilimciler olaylar üzerinden olguları anlamlandırmaya çalışırlar.					
9	Bazı durumlarda aynı konu hakkında çalışan bilim insanları farklı sonuçlara ulaşabilir.					

10	Sosyal bilimleri kendine özgü kılan hususlardan biri de toplumdan topluma, kültürden kültüre değişiklik gösterebilmesidir.					
11	Sosyal bilimleri birbirinden ayıran kesin sınırlar mevcuttur.					
12	Sosyal bilimler alanında gerçekleştirilen bütün çalışmalarda bilim etiğine uygun davranılmaktadır.					
13	Sosyal bilimler aynı zamanda teknolojik temelli bilimsel gelişmelerin de gerçekleşmesine katkıda bulunur.					
14	Günümüzde kabul gören sosyal bilimler anlayışı aydınlanma düşüncesinin bir ürünüdür.					
15	İnsan ve insan davranışları sosyal bilimlerin doğasında vazgeçilmez bir yere sahiptir.					
16	Bireysel ve toplumsal sorunlara çözüm bulma arayışı sosyal bilimlerin doğuşuna zemin hazırlamıştır.					
17	Sosyal bilimlerle ilgili çalışmalar toplumsal yaşamın şekillenmesinde etkin rol oynar.					
18	Eleştirel bir bakış açısına sahip olmak, iyi bir sosyal bilimci olmanın temel ölçütlerin biridir.					
19	Mantıksal akıl yürütme süreci sosyal bilimcilerin araştırmalarında dikkate aldığı temel ilkelerden biridir.					
20	Sosyal bilimler, beşeri anlayışı geliştirerek ideal (iyi) insan yetiştirilmesi anlayışına da katkı sağlar.					

EK-4. Görüşme Soruları

GÖRÜŞME FORMU

Sevgili Öğretmen Adayı;

Bu veri toplama aracı sizlerin "bilimsel okuryazarlık" hakkındaki görüşlerinizi belirlemek için hazırlanmıştır. Katılımlarınız bilimsel bir araştırma için kullanılacaktır. Verileriniz gizli kalacak ve başka herhangi bir amaç için kullanılmayacaktır. Cevaplarınızın samimi bir şekilde ifade etmeniz araştırma için önem arz etmektedir. **LÜTFEN İSMİNİZİ YAZMAYINIZ.**

Teşekkür ederim.

Doktora Öğrencisi Kadir Can ERBUDAK

Gazi Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

1. Bilimsel Okuryazarlık denilince aklınıza ne gelmektedir? Açıklayınız?
2. Bilimsel okuryazarlığın sosyal bilimlerle ilişkili olduğunu düşünüyor musunuz? Nedenini açıklayınız?
3. Sosyal Bilgiler dersleri bilimsel okuryazarlık ile ilgili midir? Örneklerle açıklayınız?
4. Bilimsel okuryazarlık ile ilgili konuların (sosyal bilimcilerin kullandığı yöntemler, araştırma yolları, bilgiye ulaşma yolları vb.) sosyal bilgiler derslerinde kullanılmasının sizce olumlu ya da olumsuz yönleri nelerdir? Açıklayınız?
5. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık ile ilgili yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünüyor musunuz? Açıklayınız?



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR…