



**COĞRAFYA EĞİTİMİNDE COĞRAFİ SORGULAMA
BECERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Hülya Yiğit Özudoğru

DOKTORA TEZİ

TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

OCAK, 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 : Hülya

Soyadı : YİĞİT ÖZÜDOĞRU

Bölümü : Coğrafya Eğitimi

İmza :

Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Coğrafya Eğitiminde Coğrafi Sorgulama Becerilerinin

Değerlendirilmesi

İngilizce Adı : The Evaluation of Geographical Inquiry Skills in Geography Education

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

: Hülya YİĞİT ÖZÜDOĞRU

İmza

:

JÜRİ ONAY SAYFASI

Hülya YİĞİT ÖZÜDOĞRU tarafından hazırlanan “Coğrafya Eğitiminde Coğrafi Sorgulama Becerilerinin Değerlendirilmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı Coğrafya Eğitimi Bilim Dalı’nda Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Nurcan DEMİRALP

(Coğrafya Eğitimi, Gazi Üniversitesi)

.....

Başkan: Prof. Dr. Servet KARABAĞ

(Coğrafya Eğitimi, Gazi Üniversitesi)

.....

Üye: Prof. Dr. Salih ŞAHİN

(Coğrafya Eğitimi, Gazi Üniversitesi)

.....

Üye: Doç. Dr. Nazan KARAKAŞ ÖZÜR

(Coğrafya Bölümü, Çankırı Karatekin Üniversitesi)

.....

Üye: Doç. Dr. Mutlu YILMAZ

(Coğrafya Bölümü, Ankara Üniversitesi)

.....

Tez Savunma Tarihi: 08 /01/2021

Bu tezin Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Coğrafya Eğitimi Bilim Dalı’nda Doktora tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Yücel GELİŞLİ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

.....



Anneme ve babama
Eşime ve oğluma

TEŞEKKÜR

Tez danışmanlığımı üstlenerek çalışmamın tüm aşamalarında desteğini esirgemeyen hocam Doç. Dr. Nurcan DEMİRALP'e teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca tez çalışmamı yürütürken eksikliklerimi düzelten ve destek veren değerli hocalarım Prof. Dr. Salih ŞAHİN'e ve Doç. Dr. Nazan KARAKAŞ ÖZÜR'e süreç boyunca yaptıkları katkı için teşekkür ediyorum.

Tez sürecinin her aşamasında koşulsuz bir şekilde destek veren saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Servet KARABAĞ, Doç. Dr. Gülin KARABAĞ ve Doç. Dr. Ali Ekber GÜLERSOY'a da teşekkür ediyorum.

Ayrıca SPSS'te veri girişi, veri analizi ve tez raporlaması konusunda yol gösteren, katkı sağlayan Prof. Dr. Adnan KAN ve Prof. Dr. Murat ATAN hocalarıma da destekleri için teşekkür ediyorum.

Ölçme aracının geliştirilmesinde pilot uygulama için ortam hazırlayan çok kıymetli öğretmen arkadaşlarım Dr. Aynur YALÇIN, Dr. Asiye ÜÇER ve Saime GÜL'e destekleri ve önerileri için teşekkür ediyorum.

Görüş ve önerilerine başvurduğum Dr. Ali İLHAN hocama da teşekkür ediyorum.

Uygulama aşamasında desteklerini esirgemeyen okul yöneticisi ve öğretmenlere hatta onlar olmadan yapamayacağım sevgili öğrencilerimize bu çalışmaya verdikleri samimi desteklerinden dolayı teşekkür ederim. Özellikle Simay'a, Süleyman'a, Selim'e ve Yusuf'a.

Her zaman çalışkanlığını ve olayları sorgulamasını örnek aldığım işçi babama, desteklerini yanımda hissettiğim eşim İrfan ve oğlum Utku'ya da sevgilerimi sunuyorum.

COĞRAFYA EĞİTİMİNDE COĞRAFI SORGULAMA BECERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Doktora Tezi

Hülya Yiğit Özudoğru

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Ocak, 2021

ÖZ

Coğrafi sorgulama, hem bir beceri hem bir süreç hem de bir öğretim yaklaşımıdır. Coğrafi sorgulamanın başlangıç noktasını temel coğrafi kavramları içine alan anahtar sorular oluşturur. Anahtar sorularla başlayan coğrafi sorgulama hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin ne öğrendiklerini/öğrettiklerini hem de nasıl öğrendiklerini/öğrettiklerini değerlendirmeleri ile son bulur. Coğrafi sorgulama konusu ülkemize ilk defa 2005 CDÖP ile coğrafi sorgulama becerisi olarak girmiştir. Bu tarihten itibaren de öğretmenler coğrafi sorgulama becerisini çeşitli çalışmalar yürüterek öğrencilerine kazandırmaya devam etmektedirler. Buradan hareketle çalışmanın amacı, ortaöğretim 9-12. sınıf öğrencilerinin coğrafi sorgulama süreç becerilerini değerlendirmektir. Bu amacı gerçekleştirmek için ilk olarak 9-12. sınıf orta öğretim öğrencilerinin coğrafi sorgulama becerisini belirlemeye yönelik ölçme aracı geliştirilmiştir. Bunun için 36 maddeden oluşan bir deneme ölçek formu hazırlanmıştır. Deneme formu, 2019 yılında Ankara’da, beş farklı okul türünden 10 ve 11. sınıfa devam eden 599 öğrenciye uygulanmıştır. Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi sonucunda, 22 madde ve 5 alt bileşenden oluşan Coğrafi sorgulama süreç becerisi ölçeği geliştirilmiştir. Ölçeğin bileşenleri *Coğrafi Soru Sorma*, *Coğrafi Bilgiyi Elde Etme*, *Coğrafi Bilgiyi Organize ve Analiz Etme*, *Coğrafi Soruları Cevaplama* ve *Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme* olarak adlandırılmıştır. Geliştirilen bu ölçek öğrencilerin coğrafi sorgulama becerilerini değerlendirebilmek amacıyla kullanılmıştır. Araştırma nicel yöntemlerden biri olan tarama modeli ile yürütülmüştür. Araştırma çalışma grubunu belirlemek için çok

aşamalı örneklem yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda Ankara'nın beş farklı ilçesinin farklı okul türlerinden on altı lise çalışma grubuna seçilmiştir. Araştırmanın verisi, çalışma grubuna dahil edilen bu on altı lisenin, 9-12. sınıfa devam eden 1316 öğrencisinden toplanmıştır. Veri toplama işlemi için araştırmacı tarafından geliştirilen anket formu ve coğrafi sorgulama beceri ölçeği kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen veriler SPSS programında analiz edilmiştir. Verilerin analizi aşamasında, betimsel istatistik, t testi ve varyans analizi (Anova) yapılmıştır. Anova testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için ise Scheffe ve Dunnett C Post Hoc testleri kullanılmıştır. Betimsel istatistik sonuçlarına göre öğrencilerin % 59,0'unun coğrafi sorular sorma, % 65,2' sinin coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştürebilme, % 52,8'inin harita ve grafikleri doğru okuyabilme, % 59,2' sinin coğrafi terimleri kullanabilme becerilerinde öz yeterliklerinin düşük olduğu saptanmıştır. Coğrafi sorgulamanın "coğrafi bilginin organize ve analiz edilmesi aşaması" öğrencilerin kendilerini en yetersiz gördükleri aşama olarak tespit edilmiştir. Yine betimsel istatistik sonuçlarına göre öğrencilerin yalnızca % 45,1'i coğrafi sorgulama becerisine sahip olma konusunda kendilerini yeterli görmektedir. Araştırmanın bir başka önemli bulgusu ise; bazı değişkenlere göre gruplar arası anlamlı farklılıklarla ilgilidir. Öğrenciler; cinsiyet, sınıf seviyesi ve proje ödevi almalarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemişlerdir. Bununla birlikte öğrenciler, TÜBİTAK projesine katılma ile anne - baba eğitim seviyesine göre anlamlı farklılıklar göstermişlerdir. Ayrıca öğrenciler; okula yerleşme türü, okulun bulunduğu bölge, okul türü ve eğitime devam ettikleri okullara göre de anlamlı farklılıklar göstermektedirler. Araştırmanın sonuçlarına göre; anne - baba eğitim seviyesi yüksek olan, TÜBİTAK projesinde görev alan, LGS ile bir okula yerleşen, fen liselerinde eğitim gören öğrenciler lehine anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Bu bulgulara istinaden okullarda verilen eğitim öğretimin, öğrencilere coğrafi sorgulama becerisini kazandırma konusunda yeterli olmadığını söylemek mümkündür. Araştırma sonuçlarına göre okullarda öğrencilere sorgulama becerisinin kazandırılabilmesi için öğretmenlerin coğrafi sorgulamaya uygun yöntem ve teknikler kullanmaları ve öğrenme ortamını buna uygun olarak düzenlemeleri, sorgulama temelli yaklaşımı kullanarak derslerini yürütmeleri önerilir. Ayrıca öğrenci grupları (anne- baba eğitim seviyesi, TÜBİTAK projesi görevi alan, LGS ile bir okula yerleşen ve fen lisesine devam eden) arasında oluşan anlamlı farklılıkların nedenlerinin araştırılması önerilir.

Anahtar Kelimeler : Coğrafi Sorgulama, Beceri, Değerlendirme, Coğrafya Eğitimi ve Öğretimi, Öz Yeterlik

Sayfa Adedi : 229

Danışman : Doç. Dr. Nurcan DEMİRALP

THE EVALUATION OF GEOGRAPHICAL INQUIRY SKILLS IN GEOGRAPHY EDUCATION

Ph.D. Thesis

Hülya Yiğit Özüdoğru

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

January, 2021

ABSTRACT

Geographical inquiry is both a skill, a process and a teaching approach. The starting point of geographic inquiry is key questions that include basic geographic concepts. Geographical inquiry begins with the key questions and ends with both students and teachers evaluating what they have learned/taught and how they have learned/taught. Geographical inquiry entered our country for the first time with 2005 GC as a geographic inquiry skill. The teachers continue to teach their students the geographic inquiry skills by carrying out various studies from this date on. From this point of view, the aim of the study is to evaluate the secondary education 9-12th grades students' geographic inquiry process skills. Firstly, a measurement tool has been developed to determine the secondary education 9-12th grades students' geographical inquiry skills in order to achieve this goal. A trial form consisting of 36 scale items has been prepared for this. The trial form was applied to 599 students attending 10th and 11th grade from five different school types in Ankara in 2019. The Geographical inquiry process skill scale consisting of 22 items and 5 subcomponents has been developed as a result of the exploratory and confirmatory factor analysis. The components of scale has been named as *Asking Geographical Question*, *Obtaining Geographical Information*, *Organizing and Analysing Geographical Information* and *Answering Geographical Questions and Explaining Geographical Information*. This developed scale has been used for the purpose of evaluating students' geographical inquiry skills. The research has been carried out with scanning model, which is one of the quantitative methods. The multi-stage sampling method has been used to determine the research study group. In this context, sixteen high school working groups from different school types of five different districts of Ankara have been selected. The data of the study has been collected from 1316 students attending the 9-12th class of these sixteen high schools included in the study group. The questionnaire form developed by the researcher and the geographic inquiry skill scale have been used for data gathering process. The data obtained from the study have been analysed in the SPSS Software. The descriptive statistics, t test and

analysis of variance (Anova) have been performed at the stage of data analysis, Scheffe and Dunnett C Post Hoc tests have been used to determine which groups had statistically significant differences as a result of the Anova test. According to the descriptive statistical results, it has been found that 59,0% of the students asked geographic questions, 65,2% were able to transform geographical information into maps, graphs and tables, 52,8% have been able to read maps and graphics correctly, 59,2% had geographical terms self-efficacy was low in using skills. The “organizing and analysing the geographical information stage” of the geographical inquiry has been determined as the stage where the students found themselves the most inadequate. According to the descriptive statistics results, only 45,1% of the students consider themselves sufficient to have the geographic inquiry skills once again. Another important finding of the reserach is; it is about significant differences between groups according to some variables. Students have not been showed a statistically significant difference according to gender, grade level and taking project homework. However, the students have showed significant differences with respect to the education level of parents and their participation in the TÜBİTAK project. In addition, students have showed significant differences according to the type of school placement, the region where the school is located, the type of school and the schools they attend. According to the results of the research; significant differences have been determined in favor of students whose parents had a high education level, took part in the TÜBİTAK project, settled in a school with HEE, and attended science high schools. It is possible to say that school are not sufficient in providing students with geographic inquiry skills based on these findings. According to the research results; in order to equip students with inquiry skills in schools, it is recommended that teachers use suitable methods and techniques for geographic inquiry, arrange the learning environment accordingly, and conduct their lessons using an inquiry-based approach. In addition, it is recommended to investigate the reasons for the significant differences between student groups (parents’ education level, taking a TÜBİTAK project task, entering to the school with hee and attending a science high school).

Key Words : Geographical Inquiry, Skill, Evaluation, Geography Education and Teaching, Self-efficacy.

Page Number : 229

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Nurcan DEMİRALP

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZ.....	vi
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLolar LİSTESİ	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xvi
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	xvii
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3 Araştırmanın Önemi.....	5
1.4 Araştırmanın Varsayımları	8
1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları	8
BÖLÜM II	9
KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	9
2.1. Sorgulama Temelli Öğrenme	9
2.2. Coğrafyada Sorgulama Temelli Öğrenme: Coğrafi Sorgulama.....	25
2.3. Coğrafi Sorgulamada Beceri ve Değerler	33
2.4. Coğrafi Sorgulama ve Değerlendirme.....	38
2.5. Coğrafi Sorgulama ve Mekânsal Teknolojiler.....	42
2.6. Coğrafi Sorgulama Sürecine Ait Basamaklar	47
2.6.1.Coğrafi Soru Sorma Basamağı	52

2.6.2. Coğrafi Bilgiyi Elde Etme Basamağı	60
2.6.3. Coğrafi Bilgiyi Organize Etme Basamağı	64
2.6.4. Coğrafi Bilgiyi Analiz Etme Basamağı.....	66
2.6.5. Coğrafi Soruları Cevaplama ve Çözümler Tasarlama Basamağı	70
2.6.6. Coğrafi Bilginin İletilmesi / Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme Basamağı.....	71
2.7. Coğrafya Dersi Öğretim Programları ve Coğrafi Sorgulama Becerisi	71
2.7.1. 2005 Öncesi Coğrafya Dersi Öğretim Programları	72
2.7.2. 2005 Coğrafya Dersi Öğretim Programı	72
2.7.3. 2018 Coğrafya Dersi Öğretim Programı.....	76
2.7.3.1 Coğrafi Beceriler	76
2.7.3.2. Temel Yetkinlikler	78
2.7.3.3. Bireysel Farklılıklar.....	81
BÖLÜM III	83
İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	83
BÖLÜM IV.....	95
YÖNTEM.....	95
4.1. Araştırmanın Modeli	95
4.2. Veri Toplama Araçları	97
4.2.1. Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi Ölçeği	97
4.2.1.1. Ölçme Aracının Geliştirilmesi.....	97
4.2.1.1.1. Ölçek Deneme Formunun Hazırlanması	97
4.2.1.1.2. Ölçme Aracının Dil Geçerliğinin Sağlanması.....	98
4.2.1.1.3. Zihinde Ortak Çağrışımlar Oluşturma	98
4.2.1.2. Ölçme Aracının Çalışma Grubu ve Verilerin Toplanması	100
4.2.1.3. Verilerin Analizi	101
4.2.1.4. Bulgular.....	101
4.2.1.4.1 Geçerliğe İlişkin Bulgular	101
4.2.1.4.2. Güvenirliğe İlişkin Bulgular	107
4.2.2. Anket Formu.....	110
4.3. Çalışma Evreni.....	113
4.4. Çalışma Grubu	113
4.4.1.Örnekleme Yöntemi.....	113
4.4.2. Örneklem Büyüklüğü.....	115
4.4.3. Çalışma Grubunun Özellikleri.....	115

4.5. Verilerin Toplanması	118
4.6. Verilerin Analizi	118
BÖLÜM V	121
BULGULAR VE YORUM	121
5.1. 9-12. Sınıf Ortaöğretim Öğrencilerinin Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisinin İncelenmesi	121
5.1.1. Coğrafi Soru Sorma Bileşenine İlişkin Bulgular	122
5.1.2. Coğrafi Bilgiyi Elde Etme Bileşenine İlişkin Bulgular	128
5.1.3. Coğrafi Bilgiyi Organize ve Analiz Etme Bileşenine İlişkin Bulgular	133
5.1.4. Coğrafi Soruları Cevaplama Bileşenine İlişkin Bulgular	140
5.1.5. Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme Bileşenine İlişkin Bulgular	145
5.1.6. Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi Ölçeğinin Toplamına İlişkin Bulgular ..	152
BÖLÜM VI	161
SONUÇ VE ÖNERİLER	161
KAYNAKLAR	183
EKLER	199

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Coğrafi Sorgulamada Öğretmen ve Öğrencinin Katılım Boyutu	21
Tablo 2. Sorgulama Sürecinde Beş Tür Öğrenme Alanı ve Beceriler	34
Tablo 3. 21. Yüzyıl Temaları, Becerileri ve Alt Becerileri.....	35
Tablo 4. CBS'nin Eğitimin Hedeflerine Ulaşma Seviyesinin Değerlendirilmesi	45
Tablo 5. Farklı Programlara ve Kaynaklara Göre Coğrafi Sorgulama ve Aşamaları	49
Tablo 6. Sorgulama Rotası	59
Tablo 7. İkincil Kaynak Araştırması Değerlendirme Soruları	63
Tablo 8. 2005 CDÖP Coğrafi Becerilerin Sınıflara Göre Dağılımı	74
Tablo 9. 2005 CDÖP Öğrenme Alanı-Beceri İlişkisi	74
Tablo 10. Coğrafi Sorgulama ve 2005 CDÖP Coğrafi Beceri İlişkisi	76
Tablo 11.2018 CDÖP Coğrafi Becerilerin Sınıflara Göre Dağılımı	77
Tablo 12. 2018 CDÖP Coğrafi Sorgulama Becerisinin Sınıf ve Ünitelere Göre Dağılımı	77
Tablo 13. Coğrafi Sorgulama ve 2018 CDÖP Temel Yetkinlikleri	80
Tablo 14. Coğrafi Sorgulama Süreci Basamakları ve Bunlara İlişkin Yazılan Maddeler	99
Tablo 15. Çalışma Grubuna Ait Betimsel İstatistikler	100
Tablo 16. Faktör Yük Değerleri, Ortak Faktör Varyansı ve Faktörlerin Açıkladığı Varyanslar.....	103
Tablo 17. Uyum İyiliği İndeksleri, Referans Aralıkları ve Modelin Uyum İyiliği İndeksleri.....	104
Tablo 18. Alt Faktörler Arasındaki Korelasyon Katsayıları	106

Tablo 19. Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayıları	1078
Tablo 20. Madde Ortalama, Standart Sapma, Madde Toplam Korelasyonu ve Madde Çıkarıldığında Cronbach Alfa Katsayısı	108
Tablo 21. Ölçeğin Madde Analizi % 27'lik Alt Grup ve Üst Grup İçin t Değerleri	109
Tablo 22. Okulların Merkezi Sınav Puan Dilimleri (%)	116
Tablo 23. Çalışma Grubuna Ait Betimsel İstatistikler	116
Tablo 24. Çalışma Grubunun İlçe, Okul, Okul Yerleşme Türü ve Sınıflara Göre Dağılımı	117
Tablo 25. Öğrencilerin Coğrafi Soru Sorma Becerilerine Yönelik Algılarına İlişkin Betimsel İstatistikler	123
Tablo 26. Coğrafi Soru Sorma Bileşenine İlişkin Betimsel İstatistikler ve Test Sonuçları	125
Tablo 27. Öğrencilerin Coğrafi Bilgiyi Elde Etme Becerilerine Yönelik Algılarına İlişkin Betimsel İstatistikler	129
Tablo 28. Coğrafi Bilgiyi Elde Etme Bileşenine İlişkin Betimsel İstatistikler ve Test Sonuçları	130
Tablo 29. Öğrencilerin Coğrafi Bilgiyi Organize ve Analiz Etme Becerilerine Yönelik Algılarına İlişkin Betimsel İstatistikler	134
Tablo 30. Coğrafi Bilgiyi Organize ve Analiz Etme Bileşenine İlişkin Betimsel İstatistikler ve Test Sonuçları	136
Tablo 31. Öğrencilerin Coğrafi Soruları Cevaplama Becerilerine Yönelik Algılarına İlişkin Betimsel İstatistikler	140
Tablo 32. Coğrafi Soruları Cevaplama Bileşenine İlişkin Betimsel İstatistikler ve Test Sonuçları	142
Tablo 33. Öğrencilerin Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme Becerilerine Yönelik Algılarına İlişkin Betimsel İstatistikler	146
Tablo 34. Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme Bileşenine İlişkin Betimsel İstatistikler ve Test Sonuçları	148

Tablo 35. Öğrencilerin Coğrafi Sorgulama Süreç Becerilerine Yönelik Algılarına İlişkin Betimsel İstatistikler.....153

Tablo 36. Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi Ölçeğinin Toplamına İlişkin Betimsel İstatistikler ve Test Sonuçları.....156



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Sorgulama temelli öğrenme süreci modeli.....	17
Şekil 2. Sorgulama temelli öğrenme ile diğer yöntemler arasındaki ilişki.	19
Şekil 3.Sorgulamada öğretmen ve öğrencinin sorgulamaya katılımı ve öğrenme öğretme süreci.	23
Şekil 4. Sorgulama türlerine göre öğretmen ve öğrencinin sorgulamaya katılımı.	23
Şekil 5.Sorgulama öğretim modeli.	27
Şekil 6. Sorgulama modeli	30
Şekil 7. Sorgulama için anahtar sorulardan oluşan bir rota.....	32
Şekil 8. Sorgulama sürecinde becerilerin yeri.....	37
Şekil 9. CBS destekli bir coğrafi sorgulama projesi için uygulanabilecek bir model.....	46
Şekil 10. Soruların iki boyutu.....	54
Şekil 11. Bir beyin fırtınası yöntemi: Etki çemberi.....	58
Şekil 12. Dönüşüm matrisi.	65
Şekil 13. Tarama modelleri	96
Şekil 14. 36 maddenin öz değer grafiği.....	102
Şekil 15. 22 maddenin öz değer grafiği.....	102
Şekil 16. Modele ilişkin faktör yüklerini gösteren path diyagramı.	106

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

ADNKS	Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi
AL	Anadolu Liseleri
CDÖP	Coğrafya Dersi Öğretim Programı
CSSB	Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi Ölçeği
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemleri
FL	Fen Liseleri
GC	Geography Curriculum
GENİP	Geography Education National Implementation Project
GESP	Geography Education Standart Project
İHL	İmam Hatip Liseleri,
LGS	Liselere Geçiş Sınavı
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MTAL	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi
SBL	Sosyal Bilimler Liseleri
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TYÇ	Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde; araştırmanın problem durumu, amacı, problem cümlesi, önemi, varsayımları ve sınırlılıklarına yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

21. yüzyılda insanoğlu tarihinde yaşamadığı kadar büyük ve küresel etkiye sahip sorunlarla yüzleşmeye başlamıştır. Bunun sonucunda çoğunlukla da karşılaştığı sorunları ele alma ve çözüm bulma konusunda yeni arayışlar geliştirme yoluna girmiştir. Artık dünyanın değişen ve karmaşıklaşan yapısını anlayabilmek ve insanoğlunun karşılaştığı bu sorunlara çözüm üretebilmek için; becerilere sahip, yetkinliklerle donanmış bireylere duyulan ihtiyaç artmıştır. Bu nedenle günümüzde anlamlı ve etkili öğrenme ortamları oluşturarak yenilikçi yaklaşım ve teknolojilere temelli beceri temelli eğitimlere ağırlık verilmeye başlanmıştır. Beceri temelli öğretimlerle; öğrencilerin yaşadıkları dünyaya ve karşılaştıkları sosyal, ekonomik, çevresel problemlere duyarlı; sorunların çözümü için sorumluluk alan, analiz, sentez, değerlendirme yapan, kendi yaratıcılık ve yeteneklerini kullanan, soran ve sorgulayan, 21.yüzyıl becerilerine sahip iyi birer vatandaş olarak yetiştirilmeleri beklenmektedir. Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de yaşanan son gelişmeler soran, sorgulayan ve olayların arkasındaki nedenleri araştıran, beceri ve yetkinliklerle donanmış bireylerin yetişmesi ihtiyacını daha da belirginleştirmiştir. Bireylerin sorgulama zihniyeti ile yetiştirilmesi insanoğlunun karşılaştığı problemleri aşmak için bir çözüm olarak görülmeye ve buna yönelik uygulamalara yer verilmeye başlanmıştır. Bu nedenle Marsden (2003)’inde belirttiği gibi dünyada son dönemlerde yaşanan gelişmelerden dolayı coğrafya eğitiminde de uluslararası reform hareketleri başlatılmıştır. Dünyada yaşanan bu gelişmelere paralel olarak Türkiye de de benzer reform hareketleri yaşanmıştır. 2005 yılında hazırlanan Coğrafya Dersi Öğretim Programı (CDÖP) bu değişimin en önemli adımıdır. Bu değişim

hareketinin ülkemizde 2005 yılında uygulamaya konulan program değişikliği ile tam anlamıyla yaşandığını söylemek mümkündür. 2005 yılı CDÖP ile cumhuriyet tarihi açısından ilk defa program geliştirmenin tüm boyutları dikkate alınarak bütünsel bir yaklaşımla program değişikliği gerçekleştirilmiştir (Karabağ, 2010, s.89). Bu değişim hareketi sadece ilk ve orta öğretimdeki coğrafya öğretimi ile sınırlı kalmamış; aynı zamanda yükseköğretimdeki coğrafya öğretimi de bu gelişmelerin yansımalarından etkilenmiştir (Şahin, 2010, s.128). Türkiye’de CDÖP (2005)’te yapılan bu değişiklik üniversitelerin akademik çalışmalarını etkileyerek büyük bir değişimin kaynağı olmuştur. Bu durum yükseköğretimdeki öğretmen yetiştirme programları ile lise ders programlarını ve eğitim öğretim sürecini uyumlu yürütme ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bu programla, öğretmenden beklenen nitelikler de değişmiş ve öğretmen yetiştirmede kalitenin artırılması ve sorunların çözüme kavuşmasını sağlayabilmek için yeni arayışlar içine girilmiştir. Bu çerçevede yükseköğretimde ki öğretim elemanları akademik çalışmalarını da öğretmen yetiştirme işlevi çerçevesinde yürütmeye ve öğretim yöntemleri üzerinde yoğunlaştırmaya başlamışlardır. 2005 CDÖP ile yaşanan bu değişimin sonucu olarak 2000’li yıllara kadar coğrafya eğitimi üzerine yapılan akademik çalışmalara nadiren rastlanırken özellikle 2005 yılından itibaren bu çalışmaların sayısında önemli artışlar meydana geldiği söylenebilir. Bu tarihten itibaren de ülkemizde, çevresinde gerçekleşen olaylara duyarlı, soran sorgulayan öğrenciler yetiştirebilmek için orta öğretimde ve yükseköğretimde yapılandırmacı kuramların ilkelerine dayanarak çalışmalar yürütülmeye başlanmıştır. Bu gelişmeler doğrultusunda da öğrencilerden coğrafya eğitim sürecinin sonunda hayatlarını verimli ve çağın gereklerine uygun olarak sürdürmeleri için yaşam boyu öğrenme deneyimi kazanmaları ve hayat kalitelerini artırmak için gerekli olan coğrafi becerilerle donanmış olmaları beklenmektedir (Singapore Examinations and Assessment Board [SEAB], 2018). Türkiyede coğrafya eğitiminde başlayan dönüşüm, 2005 yılında hazırlanan CDÖP yerini yeni bir anlayışa bırakmıştır. 2005 CDÖP’de karşılaştıkları sorunlara çözüm bulabilen, coğrafi bilgi ve beceri ile donanmış, soran, sorgulayan bireylerin yetiştirilebilmesi için beceri temelli bir anlayışı benimsemiştir. Bu kapsamda CDÖP’ında öğrencilere kazandırılması istenen sekiz coğrafi beceriden (CDÖP, 2005, 2018) birisi olarak da coğrafi sorgulama becerisi belirlenmiştir. Coğrafi becerilerin gerçekleşmesi için ön koşul niteliğinde olan coğrafi sorgulama becerisi, öğrencilerin bilgiyi bir süreç içerisinde kendi kendilerine anlamlandırmaları ve bilgiyi elde ederken hayat boyu öğrenme deneyimi kazanmaları açısından önemlidir. Ayrıca coğrafi sorgulama, öğrencilerin coğrafi anlayış geliştirmeleri, bilişsel ve duyuşsal anlamda etrafında gerçekleşen olaylara coğrafi bir bakış açısıyla

yaklaşarak yerel, bölgesel, küresel sorunları analiz edebilmeleri açısından da önemli bir alandır. Türkiyede yaşanan bu gelişmelere bağlı olarak öğretmenler öğrencilerine farklı öğrenme ortamlarında çeşitli yöntem ve teknikler kullanarak coğrafi sorgulama becerileri kazandırmaya devam etmektedir. Ancak halen coğrafi sorgulama becerilerinin nasıl gerçekleştiği ve öğrencide ne kadar geliştiği tam olarak bilinmemektedir. Öğrencilerin sorgulama becerilerinin geliştirilmesi sorgulayıcı öğrenme ortamının ve sorgulama sürecinin öğrenciye uygun olarak düzenlenebilmesiyle gerçekleşir. Etkin bir sorgulama ortamı oluşturmak ve sorgulama sürecini öğrenciye uygun olarak sorunsuz bir şekilde yürütebilmek ise ancak öğrencilerin çeşitli yöntem ve tekniklerle ölçülmesiyle mümkün olabilmektedir. Bu nedenle öğrencilerin bu becerideki mevcut durumunu anlamak, gelişimlerinin seyrini izlemek için sorgulama becerisini ölçmeye yönelik araçlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ölçme araçlarından birisi de öğrencilerinin bir iş başarma düzeylerine yönelik inançlarının belirlenmesinde faydalanan öz yeterlik ölçekleridir. Kan, (2014, s. 88) öz yeterliği, “bireyin farklı durumlarla başetme, belli bir etkinliği başarma yeteneğine ilişkin olarak kendisini algılayışı, inancı ve yargısı” olarak tanımlar. Bu ölçek türünde bireyin kendisi hakkında verdiği bilgilere göre değerlendirme yapılır. Öğrencinin kendisi hakkında verdiği bu bilgiler, hem geçmişteki bu işi başarma düzeyi, hemde gelecekte bu işi yapmakla ilgili motivasyonu hakkında bilgi vermesinden dolayı eğitimde önemlidir. Bireylerde güçlü bir öz yeterlik inancının oluşumunda, kendi deneyimleriyle yaşantı geçirmesi en etkili kaynaklarından biridir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, öğrencilerin beceriyi gerçekleştirmede tecrübe kazandıkça öz yeterlik de artması, beceriyi gerçekleştirme deneyimleri azaldıkça öz yeterliklerinin düzeylerinin düşmesi muhtemel görülmektedir. Ayrıca öğrencinin öz yeterlik algısı, öğrenmedeki motivasyonunu ve başarısını doğrudan etkileyici bir unsurdur. Öz yeterliğin bireyin o işi gerçekleştirmekle ilgili motivasyonunu, işi gerçekleştirmek için geçirdiği zamanı, performansını, bireyin davranışlarını da etkileme potansiyeli bulunmaktadır. Bu yönüyle de öğrencinin öz yeterliğinin bilinmesi, sorgulama sürecindeki performansının ve davranışlarının aynı zamanda beceriye yönelik geçmiş deneyimlerinin anlaşılmasında bir gösterge olabilir. Dolayısıyla bir öğrencinin sorgulama sürecinde göstereceği davranışsal sonuçları yordamada öz yeterliğin ölçülmesinin işe yarayacağı düşünülmektedir. Ancak öğrencilerin kazanım, ünite, sınıf veya 4 yıllık program sonunda coğrafi sorgulama becerisini kazanıp kazanamadığı, kazandı ise ne düzeyde kazandığı ile ilgili bir henüz bir çalışma yapılmamıştır. Oysa yukarıda da bahsedildiği gibi sorgulama becerilerinin öğrencilere kazandırılması için öğrencilerin coğrafi sorgulamalar yapıp yapamadığı, yapabiliyor ise ne düzeyde yapabildiğinin tespit edilmesine ihtiyaç

duyulmaktadır. Ayrıca coğrafi sorgulamanın geliştirilme sürecini anlamak için okulların öğrencilerin coğrafi sorgulamalarına ne düzeyde katkı sağladıklarının da belirlenmesi önemli bir unsurdur. Dolayısıyla öğrencilerin hem bir coğrafi sorgulamadaki geçmiş deneyimlerini hem de yeni yapılacak çalışmalarda coğrafi sorgulama becerisinde göstereceği performansı anlayabilmek için öğrencinin sorgulamayı gerçekleştirmedeki öz yeterliğinin bilinmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca coğrafi sorgulamanın gelişimine katkı sağlayan unsurların bilinmesi gerekmektedir. Dolayısıyla bu araştırmanın öğrenciyi tanıma ve bu tanıma sonucunda etkili ve doğru öğrenme ortamları düzenleyerek öğrencinin ihtiyacı olan desteği vermeye katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma; 9-12. sınıf lise öğrencilerine coğrafi sorgulama becerilerinin, kazandırılıp kazandırılmadığı, kazandırıldı ise ne düzeyde kazandırıldığının ölçülmesi ve becerinin kazanılmasında etkin olan faktörlerin belirlenmesi amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür. Bu doğrultuda araştırmanın amacı; 9-12. sınıf öğrencilerinin coğrafi sorgulama süreç becerilerinin değerlendirmesidir. Araştırmanın problem cümlesini:

- 9-12. sınıf ortaöğretim öğrencilerinin coğrafi sorgulama süreç becerilerine ilişkin öz yeterliği nasıldır?

ve

- 9-12. sınıf ortaöğretim öğrencilerinin coğrafi sorgulama süreç becerilerine ilişkin öz yeterliği bazı değişkenlere göre farklılaşmakta mıdır? soruları oluşturmaktadır.

Araştırmanın problem cümlesi doğrultusunda aşağıdaki alt sorulara cevap aranmıştır.

a. 9- 12. sınıf öğrencilerin; coğrafi sorgulama süreç becerisinin;

1. Coğrafi soru sorma bileşenine ilişkin öz yeterliği nasıldır?
2. Coğrafi bilgiyi elde etme bileşenine ilişkin öz yeterliği nasıldır?
3. Coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşenine ilişkin öz yeterliği nasıldır?
4. Coğrafi soruları cevaplama bileşenine ilişkin öz yeterliği nasıldır?
5. Coğrafi sonuçları açıklama bileşenine ilişkin öz yeterliği nasıldır?
6. Coğrafi sorgulama süreç becerilerine ilişkin öz yeterliği nasıldır?

b. 9- 12. sınıf öğrencilerin coğrafi sorgulama süreç becerilerine ilişkin öz yeterliği;

1. Cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?
2. Sınıf düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?
3. Okula yerleşme şekline (sınavlı/ sınavsız kayıt türü) göre farklılaşmakta mıdır?
4. Okulun bulunduğu bölgeye göre farklılaşmakta mıdır?
5. Okul türüne göre farklılaşmakta mıdır?
6. Devam ettiği okula göre farklılaşmakta mıdır?
7. Coğrafya dersi proje ödevi almasına göre farklılaşmakta mıdır?
8. TÜBİTAK proje görevi almasına göre farklılaşmakta mıdır?
9. Anne eğitim seviyesine göre farklılaşmakta mıdır?
10. Baba eğitim seviyesine göre farklılaşmakta mıdır?

1.3 Araştırmanın Önemi

Son yıllarda dünyanın karşılaştığı karmaşık sorunları aşmak için bireylerden beklenen nitelikler değişmiştir. Bu durum öğrencilerin 21. yüzyıl becerileriyle donanmış sorgulayıcı düşünceye sahip olarak yetiştirilmesini gerektirmiştir. Bu kapsamda 2005 CDÖP kendinden önceki programlardan farklı olarak konuların ezbere öğretimine dayalı anlayıştan uzaklaşmış, bilginin inşasına izin veren bir yaklaşım benimsemiştir. Bu programda öğretmenin öğrencilerinin bilgi, beceri, değer ve tutumları kazanabilmesi için rehber olması gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca programda öğretmenin, farklı öğretim stratejileri, yöntem ve teknikleri ile çeşitli ölçme değerlendirme araçları kullanarak öğrencilerini düşünmeye, araştırmaya, sorular sormaya ve bu sorular aracılığı ile sorgulamalar yapmaya teşvik etmesi beklenmektedir. Eğitim anlayışındaki bu değişimle birlikte öğrencilerin coğrafi bilgi ve beceriye sahip soran, sorgulayan bireyler olarak yetiştirilebilmesi için beceri temelli çalışmalar yürütülmeye başlanmıştır. Beceri temelli öğrenmelerin en önemlilerinden birini de sürece dayalı olarak öğrencilere kazandırılmaya çalışılan coğrafi sorgulama becerileri oluşturmaktadır. Öğrenciler sorgulama ortamlarında yalnızca sorgulama becerilerini geliştirmezler bunun yanısıra sorgulama sürecinde bir çok coğrafi beceriyi kullanma ve yeni beceriler geliştirme şansına sahip olurlar. Bu yönüyle coğrafi sorgulama sürecinde yürütülen çalışmalar konu içeriğine bağlı olarak öğrencilerin CDÖP (2005-2018)'de bulunan "harita, değişim ve sürekliliği anlama, gözlem, arazi çalışma, tablo, grafik ve diyagram hazırlama ve yorumlama, kanıt kullanma ve zamanı algılama" gibi becerilerin de öğrenilmesine ve

bunlarla ilgili uygulamalar yapılmasına imkan tanır. Aynı zamanda eğitim ortamlarında sorgulama yaklaşımları kullanılarak öğretim faaliyetlerinin yürütülmesi öğrencilerin CDÖP (2018)'de belirtilen sekiz temel yetkinlik alanının gelişimine temel oluşturur. Dolayısıyla coğrafi sorgulamanın hem genel (ortak beceri) ve özel becerilerin (coğrafi beceri) hemde yetkinliklerin geliştirilmesi için en temel beceri olduğu söylenebilir. Bu nedenle coğrafya eğitiminde coğrafi sorgulama, diğer becerilerin geliştirilmesi açısından ayrı bir önem taşır. Çünkü sorgulama süreci sorunun cevaplanması ile sona ermez aksine soruyu cevaplarken ortaya çıkan yeni soru ve sorun alanlarına yönelerek devam eder. Bu yüzden de coğrafya öğretimindeki diğer coğrafi becerilerin kazandırılmasında gerekli alt yapının hazırlanması, öğrencilerin coğrafi bakış açısını kazanması ve coğrafyadaki diğer becerilerin öğrencilere kazandırılması açısından temel olan özelliklere sahiptir. Bu da coğrafi sorgulamayı diğer coğrafi becerilerden ayırarak özel bir konuma yerleştirir.

Literatürde coğrafi sorgulamayla ilgili yürütülen akademik çalışmalar incelendiğinde; öğrencilerin çalışılan konuda ne öğrendiklerini (konu bilgisi) inceleyen, az sayıda çalışma bulunmaktadır. Buna rağmen öğrencilerin nasıl ve neyi ne kadar öğrendiğini değerlendirmekle ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ayrıca konu ile ilgili yapılan sınırlı sayıdaki çalışmalar incelendiğinde; bu çalışmaların öğretmenlere yönelik uygulama örnekleri, coğrafi sorgulamanın önemi ve gerekliliği ile ilgili olduğu görülmektedir. Sorgulama becerileri konusundaki literatür incelendiğinde; tanımlayıcı ve analitik çalışmalar olmadığı özellikle de coğrafi sorgulama becerileri ölçmek amacıyla yapılmış çalışmaların eksikliği göze çarpmaktadır. Yalnızca coğrafi becerileri ölçmek amacıyla Marcello (2009)'nun Geography Education Standart Project (GESp) Geography for Life (1994)'den faydalanarak ortaöğretim (K-12) öğrencileri için coğrafi sorgulamayı değerlendirmek amacıyla hazırladığı bir coğrafi beceriler dereceli puanlama anahtarı (rubric) bu konudaki tek istisna olarak gösterilebilir. Ancak bu dereceli puanlama anahtarının uygulaması yapılmadığından coğrafi sorgulamayı değerlendirme ile ilgili geçerliliği bilinmemektedir. Lane ve Bourke (2017)'de çalışmalarında coğrafya eğitiminde temel coğrafi anlayış ve becerileri değerlendirmek için geçerli ve güvenilir araçlara ihtiyaç olduğunu ve bunların eksikliğinin sorun teşkil ettiğini belirtmektedirler. Yukarıda bahsedilenlerden yola çıkıldığında, coğrafi sorgulamada öğrencileri değerlendirebilmek için amaca uygun, güvenilir ölçme araçları geliştirmeye ve geliştirilen ölçme araçlarının da kullanılmasına olan ihtiyacı ortaya çıkmaktadır.

Coğrafi sorgulamayı değerlendirme konusunda Türkiye’deki durum da dünyadakinden farklı değildir. Türkiye’de sorgulama temelli yaklaşımla ilgili yapılan ilk çalışma Karabağ (1998)’a aittir. Bu çalışmada Karabağ (1998) yaklaşıma ait kavramsal çerçevenin yanı sıra, anahtar sorulara ve kavramlara açıklık getirmiştir. Bu çalışmadan sonra bu yaklaşım ilk olarak 2005 CDÖP ile yeniden gündeme gelmiş ve programda coğrafi sorgulama becerisi olarak yer almıştır. 2005 yılı sonrasında da durum pek fazla değişmemiştir. Coğrafi sorgulamayla ilgili sınırlı sayıda çalışma yapılmıştır. Bunlar arasında öğrencilerin coğrafi sorgulama becerisini değerlendirmek amacıyla yapılmış betimsel çalışmalara rastlanmamıştır. Oysa bu tür betimsel çalışmalar, öğretim programlarıyla öğrencilere kazandırılmak istenen amaç ve hedeflerin eğitim öğretim sürecinin sonunda ürün olarak çıkıp çıkmadığının tespitinin yapılabilmesi açısından önemlidir. Böylece bu ve benzeri çalışmalar, okullarda yürütülen eğitim-öğretim faaliyetlerinin, eğitim programları ile ne kadar örtüştüğünün tespit edilmesi, ayrıca soran sorgulayan ve çözüm üreten bireylerin yetiştirilmesinde, 21. yüzyıl yeterliklerin kazandırılmasında okulların nasıl bir işlev üstlendiğinin belirlenmesi açısından değer taşımaktadır. Bu tespitlere dayanarak da programda yer alan unsurların öğrenciye yansımaları yani okulların programın uygulanması ile ilgili işlevi tartışmaya açılmış olacaktır. Buradan hareketle betimsel amaçlı özellikle de öğrencilerin coğrafi sorgulama becerilerindeki öz yeterlilik düzeylerini ölçmek amacıyla çalışma yapılmak istenmiştir.

Bu çalışma öğrencilerin coğrafi sorgulamada zayıf oldukları yönlerin bilinmesi ve bu eksikliklerin giderilmesi için alınması gereken önlemlerin tespit edilebilmesi açısından önem taşımaktadır. Çalışma ile Türkiye’deki öğrencilerin sorgulamadaki seviyelerini tespit ederek öğretmenlere sorgulama becerileri konusunda bir yol haritası çizebilmek coğrafya eğitimine sağlanacak diğer bir katkıdır. Bununla birlikte bu çalışma öğrencilerin coğrafi sorgulama öz yeterlilik düzeylerini etkileyen unsurların bilinmesi ve bu unsurlardan çıkan sonuçların değerlendirilmesi ile eğitim-öğretim ortamlarının yeniden düzenlenip uyarlanmasına imkân tanıyacaktır.

Yukarıda belirtildiği gibi öğrencilerin coğrafi sorgulamada öz yeterliklerinin belirlenmesi, eğitim öğretimdeki tüm paydaşların rol, görev ve sorumluluklarını programda belirtilen amaçlara ve esaslara uygun bir şekilde yürütmesi ve eğitim öğretim faaliyetlerinin amacına uygun bir şekilde düzenlenebilmesi açısından önemlidir. Bu çalışmanın öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerinin bilinmesine ve ortaya çıkan sonuca uygun programlar oluşturarak coğrafi sorgulama becerilerinin geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Ayrıca bu çalışmanın, coğrafi sorgulamayla ilgili yapılacak betimsel ve deneysel çalışmalara rehberlik etmesi beklenmektedir.

1.4 Araştırmanın Varsayımları

Bu araştırmada;

1. Ölçeğinin geçerli ve güvenilirliğinin yeterli olduğu,
2. Öğrencilerin ölçeği ve anket sorularını samimi ve dürüst şekilde cevapladıkları,
3. Çalışma grubunun evreni temsil etmek için yeterli büyüklükte olduğu,
4. Araştırmanın problemlerinin çalışmayı tüm yönleri ile kapsadığı,
5. Araştırmada kullanılan veri toplama ve analiz yönteminin amaca uygun olduğu, varsayımları kabul edilmiştir.

1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın;

1. Veri toplama işlemi, 2019-2020 eğitim - öğretim yılı ile
2. Çalışma grubu, Ankara'da bulunan ortaöğretim kurumları arasından örnekleme dâhil edilen okullar ile
3. Çalışma grubuna dâhil edilen okulların coğrafya dersi alan öğrencileri ile
4. Veri toplama araçları, coğrafi sorgulama süreç becerisi ölçeği ve anket formu ile sınırlıdır.

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde; oluşturan sorgulama temelli öğrenme, ve çeşitleri, diğer yöntemlerle ilişkisi, öğretmen ve öğrenci boyutu genel olarak ele alındıktan sonra coğrafya eğitim-öğretimi ile ilgili yönleri ele alınmıştır. Bununla birlikte, sorgulama temelli öğrenmenin coğrafya dersinde nasıl uygulanabileceğine dair çalışmalara ve örneklerle yer verilmiştir.

2.1. Sorgulama Temelli Öğrenme

Sorgulama temelli öğretim, bütüncül ve yapılandırmacı öğrenme kuramlarına dayanan, öğrenci merkezli aktif öğrenme yöntemlerinden biridir. Literürde aktif öğrenme yöntemlerinin geliştirilmesinde yol gösterici (Ün Açıkgöz, 2014) olmasından dolayı John Dewey ve yapılandırmacılığa yaptığı katkılardan dolayı da David Ausabel, Jerome Bruner, Jean Piaget bu yaklaşımın öncüleri olarak kabul edilmektedir. Oysa yaklaşımın kökeninin antik Yunan filozofları Socrates, Plato ve Aristoteles'e kadar uzandığı bilinmektedir (Dariush'den aktaran Lucas & Jarrett, 2015). Sorgulama temelli öğrenme yaklaşımı literatürde farklı isimlerle adlandırılmaktadır. Bunlardan bazıları; sorgulama dayalı öğrenme ve öğretim öğretim yöntemi, sorgulama temelli öğretim yöntemi, sorgulama temelli öğrenme, sorgulama yöntemi, araştırmaya temelli öğrenme, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme, sorgulama yaklaşımı, sorgulama tekniği ve sorgulama stratejisidir. Literatürde sorgulama temelli öğrenme ile ilgili adlandırma konusunda bir birlik olmadığı gibi kabul edilmiş ve ortak bir tanımı da bulunmamaktadır. Bu konuda Prince ve Felder (2006) sorgulama sürecinin bilginin bir kaynaktan diğerine doğrudan aktarılmasının yerine öğrenci tarafından aktif olarak yapılandırıldığı (yapılandırmacı yaklaşım) bir model olarak kabul edildiğini ifade etmişlerdir (Aktaran Poteau, 2015, s. 380). Bununla birlikte yapısalcı bir öğretim yöntemi olarak sorgulama, öğrencilerin hem bilgiyi ve yeni anlayışları arama

süreci (Roberts, 2010, s. 6) hem de bir beceri olarak kabul edilmektedir. Wilder ve Shuttlesworth (2005), Roberts (2010)'dan farklı olarak sorgulama temelli öğrenmelerin öğrencilerde becerilerin yanısıra tutum geliştireceğini de ifade etmişlerdir (Aktaran Hırça, 2014).

Pery ve Richardson (2001) sorgulama temelli öğrenmeyi sorulan soruların cevabına ulaşmak için araştırma yapma ve araştırma sonucunda elde ettiği bilgileri analiz ederek öğrenme ve bilgiyi dönüştürme süreci olarak tanımlanmaktadır (Aktaran Duban, 2016).

Güneş (2014)'e göre ise sorgulama bir beceridir. Ona göre sorgulama öğrencilerin olayların sebep- sonuç ilişkilerini araştırma, analiz etme, fikir geliştirme, ürettiği fikirleri düzenleme ve savunma, olay, olgu ve nesneleri karşılaştırma, çıkarımlarda bulunma, değerlendirme ve problem çözme becerilerini geliştirmektedir. Özellikle de öğrencilerin düşünme, anlama, ilişki kurma, tahmin etme, değerlendirme gibi zihinsel becerilerini geliştirmekte sorgulamanın kullanılabileceğini ifade etmektedir.

Selvi (2016) yukarıda bahsedilenlerin tamamını kapsayacak şekilde bütüncül bir bakış açısıyla sorgulamayı, bütün olarak her yönüyle olguları ve durumları analiz etme eylemi olarak da tanımlamaktadır.

Buraya kadar yapılan açıklamalarda sorgulama ve sorgulama temelli öğrenme çeşitli yönleri ile tanımlanmaya ve açıklanmaya çalışılmıştır. Bu aşamadan sonra öğrenme ve öğretme sürecinde sorgulama temelli öğrenmeyle ilgili bilgiler verilecektir.

Edelson (2001)'a göre sorgulama; bir problemin tanımı ile başlar ve tanımlanan bu problemin çözümüne ulaşmak için çeşitli aşamalar takip edilir. Hmelo-Silver, Duncan ve Chinn, (2007, s. 100)'a göre sorgulamanın disipline özgü becerilerin ve uygulamaların yanı sıra içeriğin de öğrenildiği bir öğretim sürecidir. Sorgulamada kalıplaşmış, katı ve vazgeçilmez bir yapı yoktur. Gerektiğinde (disipline özgü veya çalışılacak konunun içeriğine göre) ek özelliklerde dahil edilerek esnek bir nitelik kazanmaktadır. Sorgulama esnek olan yapısından dolayı bir çok bilim tarafından kullanılmaktadır (Spronken-Smith, Bullard, Ray, Roberts, & Keiffer, 2008).

Vajoczki (2011)'a göre sorgulama temelli öğrenme sürecini bir araştırma şekli olarak değerlendirmekte ve bu süreç, öğrencinin kendi kendine öğrenmesinin sorumluluğunu alarak yani yaparak öğrenmesini teşvik etmektedir. Böylece bu süreç öğrencinin yeni bilgi elde etmesi ve olgu ve olaylarla ilgili bakış açısı geliştirmesi için gerekli becerileri geliştirmesine yardımcı olur.

Sorgulama temelli öğrenmede öğrenciler; soru sorma, soruyu cevaplayacak veriyi toplama, bu verileri analiz etme ve analizlerinin sonucunda başlangıçta ürettikleri sorulara çözüm bularak öğrenmeleri konusunda teşvik edilirler. Bu şekilde sorgulama temelli öğrenmede öğrenciler aktif olarak öğrenecekleri şeyin içine dahil olarak iletilen bilgiyi kabul etmek yerine bilgiyi anlamlandırma sürecine katılırlar. Bu yönüyle sorgulama temelli öğrenme, yaparak yaşayarak bilgiyi alma ve anlamlandırma süreci olarak da kabul edilebilir. Ancak öğrencilerin bilgiyi anlamlandırma sürecinde bazı temel becerilere de sahip olması beklenir. Çünkü, öğrencinin önceden sahip olduğu beceriler ve bu becerilerin kullanılabilmesi sonraki öğrenmelerini büyük ölçüde etkilemektedir. Dolayısıyla sorgulamada bu beceriler öğrencinin önceden öğrendiği bilgileriyle yeni öğrendiği bilgilerini birleştirmesi ve bu bilgiler arasında ilişki kurmasını sağlayarak bilgiyi yeniden inşaa etmesine, hatta dönüştürmesine yardımcı olur.

Sorgulama temelli öğrenme süreci, gözlem yaparak, yorumlanacak verilerle veya karmaşık bir gerçek dünya problemiyle başlar ve öğrencilerde veri ya da problemi inceledikçe bir öğrenme ve problem çözme ihtiyacı oluşturur (Spronken-Smith, Walker, Batchelor, O'Steenc & Angelod, 2012). Öğrencinin zor ve karmaşık bir durumun içinde kalması, önceki bilgileri ve deneyimleri ile çatışmada bırakılması sonucu merak duygusunun gelişmesiyle de sorgulamada süreç tam olarak başlar (Roberts, 2013; Spronken-Smith, vd., 2008).

Sorgulama temelli öğrenme ve öğretme sürecinde sorgulamanın özünü sorular oluşturmaktadır. Eğer sorgulamada bir soru varsa ve bu sorunun da yalnızca bir ve doğru cevabı var ise bu durum sorgulama sürecinin olmadığını göstermektedir. Çünkü sorgulamada cevabı önceden bilinen sorular yerine öğrenciyi çelişki içinde bırakan, kafa karışıklığına neden olan sorular ön plandadır Bu nedenle de sorgulamada; soru sormanın amacı, soruyu cevaplamak için geliştirilen strateji ve kullanılan yöntemler ve soruyu cevaplarken yaşanan süreç farklılaşır. Sorgulama temelli öğrenme bu yönüyle de soru cevap yönteminden ayrılır. Sorgulama temelli öğrenme sürecinde kullanılan sorular cevabı önceden bilinen sorulardan farklılaşmaktadır. Sorgulamada süreç, Güneş batıdan doğup doğudan batsaydı insan hayatına etkileri nasıl olurdu? Güneşin yörüngesi değişirse neler olur? Saat dilimleri İstanbul'dan başlatılsa idi ne değiştirdi? Dağlar hayatımızı nasıl etkiler? Covid 19'un iklim değişikliğine etkisi nedir ? gibi yeni öğrenme ve problem çözme ihtiyacı geliştiren sorularla başlar. Bu ve benzeri gerçek yaşamla bağlantılı ve model geliştirmeye yönelik, farklı düşünme şekillerini içeren sorular hazırlanarak öğrencilere sorulması ve bu soruların cevaplarının aranması ile ilgili tüm etkinlikler sorgulama temelli öğretimin

içindedir. Öğrenciler bu gibi sorulara cevap ararken dikkatini çeken yeni konulara merak duyabilir ve süreçte yeni sorulara ulaşabilirler. Böyle bir durumda öğrenci bilme ihtiyacını gidermek için bilgiyi arama sürecine yani sorgulama sürecine yenilerini ekleyerek devam eder. Bu durumda öğrenciler bilimsel yöntemleri kullanarak cevaba ulaşmak için çaba gösterir. Öğrenciler bu sorgulamalar sırasında ulaştığı cevapları analiz etmeye çalışarak genellemeler yapmaya başlarlar. Öğrenciler problemle ilgili bilgi edinirken birbirlerinden farklı stratejiler kullanabilirler ve farklı sonuçlara ulaşabilirler. Bu yüzden de sorgulamada önemli olan öğrencilerin problemin çözümüne ulaşmaları değil problemi çözerken başta süreç becerileri olmak üzere birtakım becerilerini kullanabilmeleridir. Çünkü cevap arama sürecinde sorulan sorulara bağlı olarak öğrenciler her seferinde farklı yöntem ve tekniklerle çalışmalarını yürütmeye devam etmektedirler. Bu nedenle öğrencinin sorulara cevap arama sürecindeki sorgulama biçimi, öğrencilere kazandırılmak istenen hedefler doğrultusunda değişir (Duban, 2016). Bu yaklaşımda önemli olan sorunun, öğretilecek kazanıma ve öğrencinin sınıf, yaş, bilgi, beceri, geçmiş yaşantısı, öz yeterliği gibi faktörler dikkate alınarak seviyesine uygun seçilmesi ve tanımlanmasıdır. Çünkü sorgulamanın tarzı ve başlangıç noktası sorulan soruların özelliğine göre değişmektedir. Burada sorgulama ile ilgili başka bir yöne değinmekte fayda vardır. Eğer bir çalışmanın içinde öğrencilere bir soru soruluyor ve öğrenci anında cevaplıyorsa veya öğrenciler bir sorunun cevabını aramadan çeşitli aktivitelerle uğraşıyorlarsa burada bir sorgulamanın varlığından söz etmek mümkün değildir. Buraya kadar bahsedilenlerle ilgili olarak sorgulamada iki faktörün ön plana çıktığını söylemek mümkündür. Öğrencinin merak duygusu içinde sorunun cevabına bulmak için belirli becerileri (süreç becerileri, bilişsel, duyuşsal veya psikomotor beceriler vb.) kullanarak sonuca ulaşmaya çalışmasıdır.

Sorgulama sürecinde sorulan soruların özelliğine göre dersin süresi, yapısı ve amacı değişir. Buna göre de sorgulama sürecinde öğretmenin öğretimde kullandığı yöntem, teknik ve modeller farklılaşır. Kimi zaman birkaç bilimsel basamaktan oluşan süreç, kimi zaman da bütün bilimsel aşamaları sırasıyla tamamlayarak devam eder. Benzer şekilde disipline özgü olarak sorulan soruların özelliğine göre sorgulamada kullanılan uygulamalar değişmektedir. Sorgulama sürecinde öğrenciler bireysel olarak çalışacağı gibi grup halinde de çalışmaya devam edebilmektedir. Sorgulamada öğretmen tarafından verilen destek miktarı da değişmekte, özellikle daha düşük seviyelerde öğretmenin soruları oluşturması ve sorunun çözümüne yönelik rehberlik etmesi gibi oldukça yapılandırılmış ve yönlendirilmiş bir faaliyetten soruların ve araştırma yönteminin öğrenciler tarafından belirlendiği bağımsız

sorgulamaya kadar olabilmektedir. Sorgulama kısa süreli bir etkinlik olabileceği gibi bir dönem veya birkaç döneme kadar devam edebilmektedir. Sorgulamanın türüne göre süreç, öğrencilerin halihazırda cevapları var olan soruları araştırmasından keşif odaklı olarak orijinal araştırmalar yürütmesine kadar çeşitlilik göstermektedir (Spronken-Smith, vd., 2008; Spronken-Smith & Walker, 2010; Spronken-Smith, vd., 2012, s. 57).

Sorgulama temelli öğrenmenin eğitim ortamlarında kullanılması hem zor hemde zaman alıcıdır. Ancak sorgulama sürecinde öğrenci ve öğretmenler tecrübe kazanmaya başladıkça sorgulamayı gerçekleştirmek için harcanan süre azalır. Sorgulama sürecinde öğrencilerin tecrübe kazanmalarını sağlamak için sınıf içinde veya dışında düzenlenen öğrenme ortamları öğrencilerin kendi sorularına cevap bulabildikleri etkin öğrenme ortamları olarak düzenlenir (Duban, 2016). Dolayısıyla harcanan süreyi en aza indirmek için öğrenme ortamlarını öğrencilerin soruyu cevaplayabilecekleri şekilde düzenlemesi gerekir. Bu yaklaşımda öğrenciler öğretmenlerden daha aktif rol üstlenir. Öğretmenden beklenen öğrencilerinin araştırma, sorgulama, düşünme ve psiko-motor becerilerini kullanmalarına fırsat verecek soruların hazırlamasında öğrencilerine yardımcı olmak ve öğrencilerinin yeterliliğine bağlı olarak da yol göstermektir.

Çeşitli yöntem ve teknikler kullanılarak yürütülen sorgulama temelli çalışmalar öğrencilerin başta anlama becerileri olmak üzere dil, zihinsel, bilişsel, sosyal, duyuşsal ve psikomotor becerilerinin kazandırılmasına ve var olan becerilerinde geliştirilmesine katkı sağlar. Ancak sorgulama temelli öğrenmenin öğrencilere en önemli katkısının ise onlara öğrenmeyi öğrenme becerisini kazandırması olduğu söylenebilir. Sorgulama yapmaya yönlendirilen öğrenciler, öğrenmelerinden kendileri sorumlu oldukları için bilgiye ulaşma, keşfetme, bilgiyi kendi amaçları doğrultusunda kullanma, istatistiksel analizler yapma, yorumlama gibi süreçlerle bağımsız öğrenenler haline gelirler (Aslandağ Soylu, 2019).

Sorgulama temelli öğrenme ve öğretme sürecinde değerlendirme, sürecin son aşamasını oluşturmaktadır. Sorgulamada değerlendirme çoğunlukla öğrencinin gelişiminin izlenmesi, yönlendirilmesi, öğrencinin öğrenme güçlüklerinin belirlenmesi ve giderilmesini sağlamak için yapılır. Yaklaşımda sonuç değerlendirmesi öğrencilerin sorgulamaya ilişkin başarı ölçütlerine ulaşıp ulaşılmadığına karar verilmesi amacıyla gerçekleştirilir. Süreç boyunca dersin yapısını öğrenciye ve dersin amacına göre şekillendirmek ve öğrencinin öğrenme eksikliklerini belirlemek amacıyla biçimlendirici değerlendirme yapılır. Hem sürecin sonunda yapılan sonuç değerlendirmesi hemde süreç boyunca yapılan biçimlendirici değerlendirme öğrencinin gelişimini desteklemek ve sağladığı ilerlemeyi izlemek için

birlikte kullanılır. Bu değerlendirme sonuçlarına göre de öğrenciler kendi yeterliliklerine uygun olarak yönlendirilir ve/veya daha sonraki sorgulamalar için planlamalar yapılır. Sorgulama temelli öğrenmede, öğrenciler; öğrenci ürün dosyaları, kavram haritaları, kontrol çizelgelerinin yanısıra geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış başarı ve beceri testleri, öz değerlendirme formları vb. araçlarla değerlendirilir.

Sorgulama temelli öğrenme, yapılandırmacı kuramlarına dayanan öğrenci merkezli bir yaklaşımdır. Sorgulama temelli öğrenme süreci uygulamada sınıf içinde veya dışında yürütülen öğrenci etkinliklerine göre şekillenmektedir. Bu yüzden de sorgulama temelli öğrenme çok farklı şekillerde tanımlanmakta ve sınıflandırılmaktadır. Ancak literatürde en yaygın olarak üç tür sınıflamaya rastlanmaktadır. Bunlardan birisi,

Tafoya, Sunal ve Knecht (1980) tarafından öğrencinin sınıf içindeki rolüne göre yapılan sınıflamadır. Buna göre sorgulamada öğrencinin 4 temel rolü bulunmaktadır. Bunlar;

- Doğrulama/onaylama: Bir kavram ya da ilke sunulur ve öğrenci bu kavram yada ilkenin doğruluğunu ortaya çıkarmak için çalışmalar yapar. Öğrenci ne yapması gerektiğini bilir (sorumluluklarını) ve yöntem öğrencinin izlemesi için ana hatlarıyla özetlenir.
- Yapılandırılmış Sorgulama: Öğretmen öğrencilerine bir konu veya problemi verir ve süreci nasıl yürüteceklerini gösterir.
- Rehberli Sorgulama: Sorgulamayı başlatmak için öğretmen soru desteği sağlar veya öğrencilerin kendi sorularını sorabilmeleri için ortam oluşturur ancak sorunun cevabını bulmak için öğrencileri serbest bırakır.
- Açık Sorgulama: Öğrenciler kendi sorularını sorarak sorgulama sürecini başlatırlar ve süreci kendileri tamamlarlar

İkincisi, elde ettiği bilgi türüne göre yapılan sınıflamadır. Kendi içinde iki öğrenme şekline ayrılmaktadır. Bunlar;

- Varolan Bilgiye Dayalı Öğrenme: Önceden oluşturulan bilgiyi elde etme amacıyla araştırma yapmayı deneyimleme ve hâlihazırda var olan cevaplara ulaşma
- Bilgiyi Keşfetmeye Dayalı Öğrenme: Cevabı önceden bilinmeyen kestirilmesi güç sorular aracılığı ile sorgulamayı deneyimlemedir (Spronken-Smith & Walker, 2010).

Üçüncüsü ise; bir program içinde bir dizi ölçeğe ve süreye göre yapılan sınıflamadır. Yöntem kısa süreli ve sınıf içinde dersin bir ünitesinde uygulanabileceği gibi bir yâda birkaç dönemi kapsayan uzun süreli program şeklinde de yürütülebilmektedir. Spronken-Smith vd., (2008)

Where Might Sand Dunes be on Mars ? Engaging Students through Inquiry-based Learning in Geography konulu çalışmalarında coğrafya dersi kapsamında yürütülen sorgulama örneklerini, çalışılan konunun kapsamı ve harcanan süreye göre sınıflamıştır. Bunlar;

- Bir ders saati gibi kısa süre içinde yapılan sınıf içi aktiviteler,
- Arazi çalışmasının bileşeni olarak,
- Dersin bir parçasında verilen ödev olarak,
- Bir dersin ünitesi/modülü olarak e öğrenme ile,
- Bir dönem boyunca devam eden bir dersin öğrenme ve öğretme yaklaşımı olarak,
- Bir lisans programı boyunca öğrenme ve öğretme yaklaşımı olarak,

Ayrıca Spronken-Smith vd. (2008) ve Roberts (2013) coğrafya eğitiminde sorgulamanın, coğrafya öğretim programı boyunca okul içinde veya dışında, sınıf, arazi, kütüphane, laboratuvar, stüdyo gibi çok çeşitli mekânlarda yürütülebileceğini belirtmektedir. Spronken-Smith ve Walker (2010)'a göre yöntem; kısa süreli sınıf içi çalışmalarla yürütüldüğünde öğrencilerde aşamalı bir şekilde araştırma becerileri gelişmekte, uzun soluklu ve kapsamlı olarak uygulandığında ise en fazla fayda sağlanmaktadır. Bu yüzden öğretmenden öğrencilerin belli aşamaları kazanması için genellikle uzun soluklu ve birbirinin devamı niteliğinde olan çalışmalar yürütmesi beklenmektedir (Spronken-Smith, vd., 2008). Ancak coğrafi sorgulamanın zaman, ortam, maliyet gibi kısıtlılıklar göz önünde bulundurularak bir veya iki derste (Roberts, 2003) veya uzaktan eğitim yöntemiyle de yürütülebileceği bilinmelidir.

Öğrenciye nasıl öğreneceğini öğreten bir yaklaşım olan sorgulama temelli öğrenme herhangi bir konuya herhangi bir seviyeye rahatlıkla uyarlanabilir (Blessinger & Carfora, 2015). Bu yaklaşımda dersin süresi, yapısı ve amacına göre öğretimde kullanılan yöntemler de değişmektedir. Sorgulamanın başlangıç noktası ve sorgulamada izlenecek süreç sorulan soruların özelliğine göre değişiklik göstermektedir. Bu yüzden Maude (2014) sorgulamanın süreç ve temel aşamalarının tüm bilimler için aynı, içerik ve becerilerin ise disipline özgü olarak değiştiğini ifade etmekte ve iyi bir sorgulamada kesin kurallar ve formüllerin yerine çok sayıda temel soru, yöntem ve tekniğin varlığından bahsetmektedir.

Her ne kadar sorgulama temelli yaklaşımda kesin kuralllar ve yöntemler bulunmasada tüm disiplinler için bazı ortak noktalara sahiptir. Sorgulama temelli yaklaşımın üzerine çalışma yürüten bazı araştırmacılar tarafından yaklaşıma dair kabul edilen bu ortak hususlar

aşağıdaki gibidir (Dillenbourg, 1999; Justice, Rice, Warry, Inglis, Miller, & Sammon, 2007; Kidman, 2012; Love, Hodge, Coritore, & C.Ernst, 2015; Roberts, 2003; Spronken-Smith, 2012; Spronken-Smith, vd., 2008; Spronken-Smith & Walker, 2010).

Yöntemin başlangıç noktasını sorular oluşturur.

- Öğretmen kolaylaştırıcı ve destekleyici roldedir.
- Öğrenci merkezli bir yaklaşımdır.
- Aktif öğrenme yaklaşımını benimser.
- Öğrencilerde yeni bilgi ve bakış açısı geliştirmeyi amaçlar.
- Yapılandırmacı öğrenme kuramını dayandır.
- Tümevarımsal öğretim yaklaşımıdır.
- Çalışmalar çoğunlukla işbirliği veya grup çalışması olarak yürütülür.
- Çalışmalar öğrenci deneyimleri ile yürütülür.
- Öğrenciyi hayat boyu öğrenmeye hazırlar.
- Özerk ve öz yönelimli öğrenmeye doğru bir yönelim benimser.

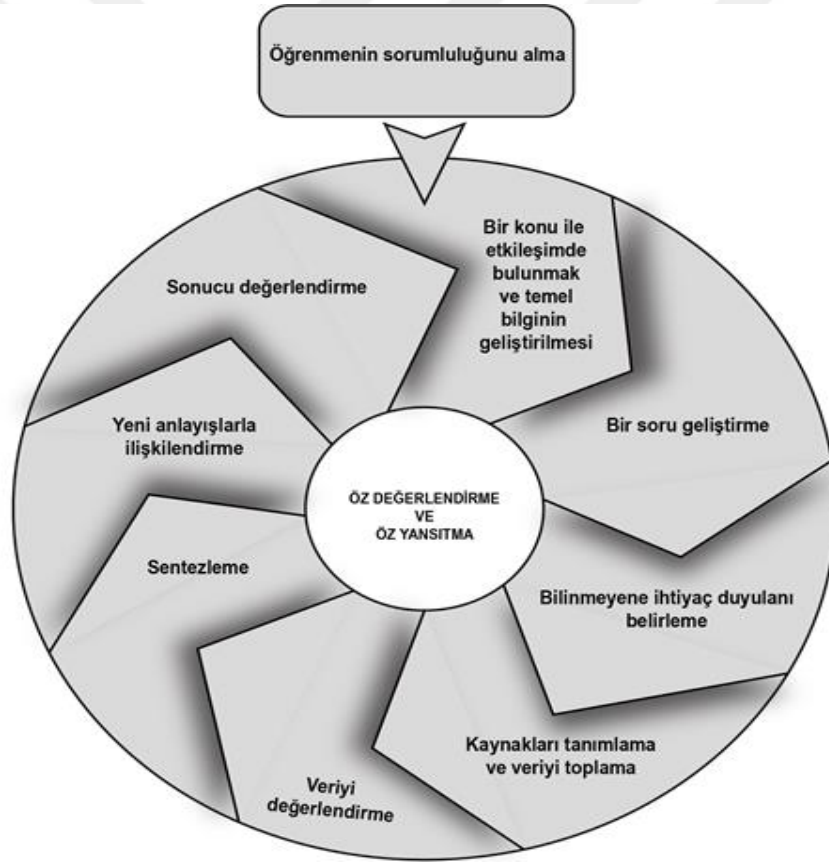
Coğrafi sorgulamanın ortak özelliklerini ise Naish, Rawling ve Hart (2002) şu şekilde sıralamaktadırlar.

- Sorular, sorunlar ve/veya problemler sorgulamanın başlangıç noktalarıdır.
- Öğrenciler öğrenecekleri konuya aktif olarak dahil olurlar.
- Saha ve sınıf çalışmalarına kolaylıkla dahil edilebilir.
- Tutum ve değerlerin anlaşılmasına ve yeni fikir ve görüşlerin kazanılmasına veya var olanların değiştirilmesine imkan tanır.
- Öğretmen ve öğrenci arasında öğretim sürecine yönelik etkili bir denge sağlar.
- Öğrencilerin sosyal ortama nasıl katılacaklarını anlamalarına yardımcı olur.
- Öğrencilerde çok çeşitli beceri ve yeteneklerinin (entellektüel, sosyal, pratik ve iletişim) geliştirilmesine imkan tanır.

Yukarıda verilen ortak özelliklerin yanı sıra yaklaşıma dair sınırlılık olarak kabul edilen bir diğer ortak özellik ise sorgulamayı yürütmek için ihtiyaç duyulan zamanın geleneksel

yönteme göre daha fazla olmasıdır (Doğanay, 2014). Sorgulamada zaman, seçilen teoriye ve verinin durumuna göre değişmektedir. Eğer sorgulamada veriye hazır bir şekilde erişilmiş ise öğrenciler veriyi toplamak, kaydetmek ve düzenlemek için çaba sarf etmeyeceklerinden sorgulama oldukça hızlı devam eder ve böylece harcanan zaman azalır. Ancak önce veriyi üretme ve ardından veriyi analiz edip sonuçlara ulaşmaya çalışıldığında ise sorgulama daha uzun zaman alır (Strasser, Babcock, Cowan, Ray, Gothold, & Rudolph, 1971).

Sorgulama temelli öğrenmenin ortak özellikleri bölümünde de belirtildiği gibi, yaklaşım; öğrenci merkezli ve aktif öğrenmeyi benimseyen yapılandırmacı kurama dayandırılır. Bu yönüyle sorgulama temelli öğrenme aktif öğrenme yaklaşımlardan bazılarına hem benzemekte hem de bu yöntemleri kapsamaktadır. Sorgulama temelli öğrenme özellikle öğrenme döngüsü temelli öğretimle (Şekil 1) desteklenmektedir (Spronken-Smith, 2012).



Şekil 1. Sorgulama temelli öğrenme süreci modeli. Justice, C., Warry, W., Cuneo, C., Inglis, S., Miller, S., & Rice, J. (2002). A grammar for inquiry: Linking goals and methods in a collaboratively taught social sciences inquiry course. *Society for Teaching and Learning in Higher Education*, 19.

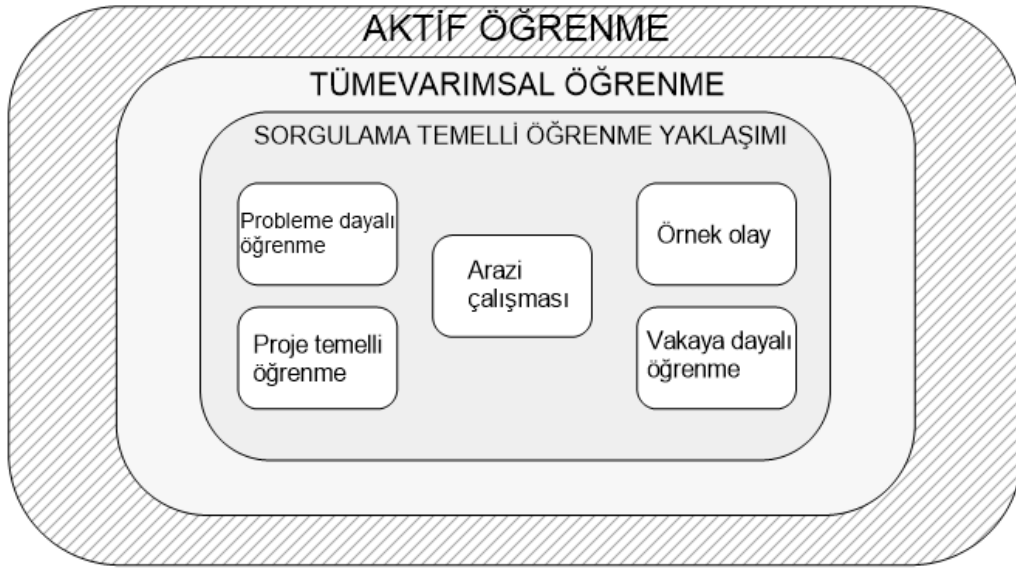
Şekil 1 öğrenme döngüsü ile uyumlu McMaster Üniversitesi Sosyal Bilimler alanında kullanılan sorgulama temelli öğrenme süreci modelini göstermektedir. Bu modelde sorgulama, soru ve problemi geliştirme, araştırma yöntemleri, verilerin toplanması, analizi

ve sonuçların geliştirilmesi ile sonuçların iletilmesi aşamalarına dayanarak hazırlanmıştır. Buna göre sorgulama yeni sorularla tekrar başladığı sürece döngüsel bir modeldir. Şekil 1’de bulunan modelin en üst kısmında bulunan öğrenmenin sorumluluğunu alma başlangıcı göstermektedir ve bu sorumluluk başlangıçtan itibaren döngünün sonuna kadar tüm süreçte devam eder. Bu süreç öğrencileri kendi sorularını oluşturmaları ve araştırmalarını yürütmeleri için sorumluluk almaya motive ederek ilgi alanlarına ve ön bilgilerine odaklanmaya teşvik eder. Modelin içinde bulunan öz değerlendirme ve öz yansıtma öğrencilerin kendilerini anlama, yansıtma ve değerlendirmelerinde sonucun ve sürecin bir ürünü olarak kabul edilmektedir (Şekil 1).

Bu yöntemin dışında sorgulama temelli öğrenmeyi destekleyen ve benzerlik gösteren başka yöntemler de bulunmaktadır. Bunlara keşfedici öğrenme, proje tabanlı öğrenme, örnek olay, problem temelli öğrenme gibi öğretim yöntemleri örnek olarak gösterilebilir (Bell, Urhahne, Schanzec, & Ploetzner, 2010; Kahn & O’rourke, 2004; Prince & Felder, 2006, s. 123). Ayrıca sorgulama temelli öğrenmeyle birlikte kullanılabilecek yöntemler de vardır. Bu yöntemlere de; tersine eğitim ve döndürülmüş öğrenme gibi adlarla anılan ters yüz modeli (Flipped Learning) ve durumlu öğrenme modeli örnek olarak verilebilir. Ters yüz modeli, sorgulamada öğrenciye zaman kazandırmak amacıyla kullanılırken, durumlu öğrenme; öğrencinin karmaşık durumlar içinde kalmasını sağlayarak bilginin kullanılmasına fırsat vermektedir.

Lee, Greene, Odom, Schechter ve Slatta (2004)’ya göre sorgulama temelli öğrenme yukarıda bahsedilen öğrenme yöntemlerinin yanı sıra tartışma, arazi çalışmaları, simülasyon, bağımsız çalışma, interaktif dersler de dâhil olmak üzere bir dizi öğretim stratejileri ile de uyumludur. Sönmez (2007, s.111) ise “örnek olay, gösteri, atölye çalışması, soru cevap, beyin fırtınası, rol oynama yapma, deney yapma, gezi- gözlem” vb. yöntem ve tekniklerle eğitim ortamında uyumlu bir şekilde kullanabileceğini belirtmektedir.

Ancak sorgulama temelli öğrenme bahsedilen yöntemler arasında problem (Spronken-Smith, vd., 2008) ve proje temelli öğrenmeye oldukça benzemektedir (Bell, vd., 2010; Chu, Reynolds, Tavares, Notari & Lee, 2017). Problem ve proje temelli öğrenme modelleri de sorgulama temelli öğrenme gibi yapısalıcı kuramlara dayanır. Her ikisi de öğrenci merkezli, aktif öğrenme yaklaşımını benimsemektedir. Bununla birlikte sorgulama temelli öğrenme daha kapsayıcıdır ve tıpkı bir şemsiye gibi diğer öğrenme yöntemleriyle birlikte problem ve proje temelli öğrenmeyi içine almaktadır (Şekil 2).



Şekil 2. Sorgulama temelli öğrenme ile diğer yöntemler arasındaki ilişki. Kahn, P., & O'Rourke, K. (2004). Guide to curriculum design: Enquiry-based learning. *Higher Education Academy*, 30(2), 3-30. Lee, V. S. (2012). What is inquiry-guided learning? V. S. Lee, (ed.) *Inquiry-Guided Learning. New Directions for Teaching and Learning* içinde (s.1-16) çalışmalarından uyarlanmıştır.

Şekil 2 incelendiğinde problem ve proje temelli öğrenme yöntemi ile arazi, örnek olay incelemesi gibi yöntemlerin sorgulama temelli öğrenme yaklaşımının altında olduğu görülecektir. Tüm bu yöntemlerde aynı zamanda aktif öğrenme yaklaşımının ve yapısalcı kuramın kapsamındadır.

Geleneksel öğretim yönteminde öğretmen aktarır, öğrencide kendisine aktarılan bu bilgiyi çaba sarf etmeden dinleyerek, pasif bir şekilde alır. Sorgulama temelli öğrenmede ise sınıf içinde veya dışında yürütülen öğrenme etkinliklerinde öğretmen ve öğrenciye ait roller geleneksel öğretim yönteminden farklılaşmaktadır. Sorgulama temelli öğrenmede öğretmen de öğrencide geleneksel rollerinin dışındadır. Öğretmen aktaran, öğrencide kendisine aktarılanı basitçe dinleyip ezberleyen değildir. Sorgulama temelli öğrenmede öğretmenin ve öğrencinin üstlenmesi gereken sorumluluklar farklılaşmaktadır. Öğretmenin sorumluluğu öğrenciyi eksik yönleri konusunda desteklemektir. Sorgulama temelli öğrenmenin temel amacı öğrenciyi hayat boyu öğrenmeye hazırlamak olduğundan (Kidman & Casinader, 2017) öğrencinin öğrenmesinde bağımsızlık kazanabilmesi, öğretmen tarafından öğrenciye verilecek bu desteğe bağlıdır. Bu yaklaşımın esnek ve bireysel farklılıkları dikkate alan yapısı öğretmen tarafından öğrencilere verilen desteği şekillendirmektedir. Ancak bu desteğin şekli ile ilgili kesin kurallar bulunmamakla birlikte, öğrencinin durumu ve sorgulamadaki deneyimine göre destek türü ve şekli değişmektedir (Roberts, 2003).

Öğretmen tarafından verilen destek planlama aşamasında ve etkinliklerin yürütülmesi sırasında sağlanan destek olarak ikiye ayrılmaktadır. Öğrenci desteklenirken öğretmen tarafından dikkat edilmesi gereken bazı hususlar vardır. Bunlar;

- Öğrencilerin bireysel farklılıklarının bilinmesi ve bu farklılıkların dikkate alınması,
- Her öğrencinin kendi gelişimine uygun düzenlemeler yapılması,
- Zaman içinde öğrencilerin en az yardımla kendi sorumluluklarını alacakları şekilde organize edilmesidir.

Öğretmenler, öğrencileri için karmaşık konu içeriğini basitleştirebilir, kavramsal yapıyı ortaya koyabilir, uygun bir öğrenme süreci planlayabilirler. Öğretmen, öğrencilerinin çalışılacak konudaki mevcut durumlarını öğrenmek için onlarla konuşulabilir ve onlara sorular sorabilirler. Böylece öğretmenler öğrencilerin mevcut bilgilerini açığa çıkararak yanlışlıklarının farkına varmalarını sağlayabilirler. Öğrencinin farkına varmasını sağlama işlemi sınıf tartışması olarak yapılabileceği gibi bireysel olarak da yürütülebilir (Roberts, 2003). Roberts (2013)'a göre öğretmen tarafından öğrencinin ihtiyacı doğrultusunda öğrencinin ihtiyaçlarının dinlenmesi sonucu anlık olarak ortaya çıkan durumlarda verilen destek türü en önemli destektir. Öğretmenin desteği, öneri, telkin, bilgiyi derinleştirici sorular sorma, öğrencinin düşünme şeklini uyarma ve geliştirme, zorlama, doğrulama veya ek bilgi sağlama şeklinde de yapılabilir. Burada dikkat edilmesi gereken durum ise, öğrencilerin seviyeleri birbirinden farklı olduğu için bazı öğrencilerin diğerlerinden daha fazla desteğe ihtiyaç duyabilecek olmasıdır. Bu yüzden öğrencilere verilen desteğin şekli her zaman aynı değildir. Dolayısıyla yeni sorgulamalarda ve farklı öğrencilerde, yeni destekleme türlerinin kullanılmasına gerek duyulur (Roberts, 2003).

Roberts (2003), sorgulama çalışmalarında öğretmen ve öğrencinin öğretme ve öğrenmeye ne ölçüde katıldığına önemli olduğunu vurgulamıştır. Buna istinaden öğretmenlerin ve öğrencilerin coğrafi sorgulamaya katılım boyutunu gösteren bir sınıflama yapmıştır. Bu sınıflamada kapalı sorgulama (yapılandırılmış), rehberli sorgulama (yarı yapılandırılmış) ve açık sorgulama (yapılandırılmamış) olmak üzere üç tür katılım boyutu (yöntemin seçimi) belirlenmiştir (Tablo 1). Öğretmenin benimseyeceği katılım boyutu öğrencinin durumu, konunun özelliği, öğretmenin yaklaşımdaki tecrübesine göre değişmektedir. Öğretmenin tüm bunları gözeterak katılım boyutunu belirlemesi ve öğrencilerin bireysel farklılıkları ve öğrenme seviyelerini dikkate alarak oldukça hassas bir denge kurması gerekmektedir (Spronken-Smith, vd., 2008). Buna göre özellikle öğrencilerin seviyelerinin düşük veya sorgulamada yeni oldukları durumlarda öğretmenin sorgulamaya katılımı, oldukça

yapılandırılmış ve yönlendirilmiş bir faaliyet şeklindedir (kapalı sorgulama). Öğrencilerin sorgulamada tecrübe kazandığı durumlarda ise öğrencilerin katılımı ön plana çıkmakta ve bu katılım, soruların ve araştırma yönteminin öğrenciler tarafından belirlendiği bağımsız bir araştırma süreci yürütmeye kadar değişebilmektedir (açık sorgulama).

Tablo 1

Coğrafi Sorgulamada Öğretmen ve Öğrencinin Katılım Boyutu

Sorgulamanın türü	Kapalı/ Yapılandırılmış Sorgulama	Rehberli/ Yarı Yapılandırılmış Sorgulama	Açık/ Yapılandırılmamış Sorgulama
İçerik	Sorgulama teması öğretmen tarafından belirlenir.	Öğretmen tarafından belirlenen sorgulama teması içinden öğrenciler bir konuyu seçerler.	Öğrenciler sorgulama tema/konusunu kendileri seçer.
Sorular	Sorular ve alt sorular öğretmen tarafından belirlenir.	Öğretmen öğrencileri soruları veya alt soruları belirlemeye teşvik etmek için etkinlikler düzenler.	Öğrenciler soruları oluşturur ve araştırmayı planlar.
Veri	Tüm veri öğretmen tarafından hazırlanır ve öğrencilere güvenilir ve düzenli olarak sunulur.	Öğrenciler öğretmen tarafından veriyi sorgulamaya teşvik edilir. Öğretmen tarafından belirlenen kaynaklar arasından öğrenci belli kriterlere uyan veri/bilgiyi seçer.	Öğrenciler okul içinde veya dışında veri kaynaklarını araştırır ve kaynaklardan ilgili veriyi/ bilgiyi seçer. Öğretmen öğrencilerini, verileri eleştirel olarak incelemeleri için teşvik eder.
Veriyi anlamlandırma	Önceden belirlenmiş hedeflere ulaşmak için aktiviteler öğretmen tarafından belirlenir Öğrenci belirlenen bu aktiviteleri/ programı takip eder.	Öğrencilere farklı yöntem ve teknikler, kavramsal çerçeveler gösterilir. Öğrenciler bunlar arasından sorgulamaları için uygun olanları kendileri seçerek kullanırlar. Öğrenciler farklı sonuçlara ulaşabilir.	Öğrenciler kendi analiz ve yorum metodlarını seçer. Kendi sonuçlarına ulaşırlar ve konu hakkında kendi kararlarını verirler.
Özet	Öğretmen veri, aktivite ve sonuçla ilgili tüm kararları alarak bilgiyi inşa etmeyi kontrol eder.	Öğretmen, öğrencilerin coğrafi bilgiyi inşa etmeleri için fırsatlar sunar. Öğrenciler seçimlerinden haberdar edilir ve eleştirel olmaları için teşvik edilir.	Öğrencilerin, öğretmen rehberliğinde, kendilerine yönelik ilgi alanlarını araştırmaları ve araştırmalarını eleştirel bir gözle değerlendirebilmeleri sağlanır.

Kaynak: Roberts, M. (2003). *Learning through enquiry. Making sense of geography in the key stage 3*. UK: Geographical Association.

Tablo 1’de verilen kapalı sorgulama boyutunda, sorgulama öğretmenin kontrolü altında iken rehberli sorgulama boyutunda öğrencinin sorgulamaya katılımı daha fazladır. Açık sorgulamada ise neredeyse bütün kontrol öğrencilerin elindedir (Roberts, 2003). Öğrencilerin veya öğretmenlerin sorgulamada yeni olduğu durumlarda yapılandırılmış (kapalı) sorgulama boyutu ön plana çıkmaktadır (Spronken-Smith & Walker, 2010). Yapılandırılmış sorgulamada öğretmen konu veya soruyu vererek süreci başlatmakta, tüm

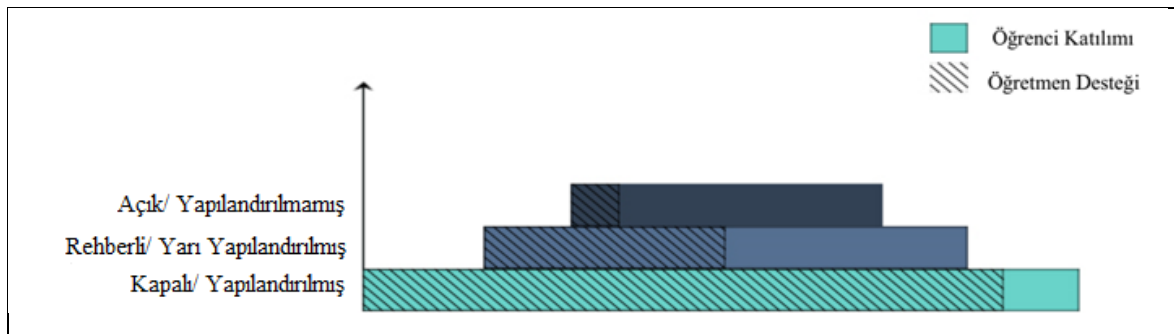
yapılacakları da planlamaktadır (Tablo 1). Öğrencinin kendi öğrenmesinin sorumluluğunu almaya ve birtakım becerileri kazanmaya başlamasıyla birlikte açık sorgulama boyutunda öğretimin planlanması gerekir. Buna bağlı olarak öğretmenin rolü ve desteği de boyut değişikçe hafifçe değişir. Bununla birlikte Roberts (2003) derslerde; katılım boyutlarının katı ve değiştirilmez bir süreç şeklinde işlemeyeceğini, bu boyutlar arasında geçişler olabileceğini, bir dersin öğretmen tarafından yapılandırılmış olarak başlatılıp (kapalı), duruma göre yarı yapılandırılmış (rehberli) veya açık sorgulama olarak devam edebileceğini belirtmektedir. Ancak öğretmenin ve sınıfının sorgulama süreci içindeki tüm konular için paralel pozisyonları takip etmesi önemlidir. Yani içerik ve süreç boyutunda öğretmenler ve öğrenciler aynı katılım boyutunu benimseyerek hareket etmelidirler. Öğrencinin kendi öğrenmesinin sorumluluğunu alamayacağı bir seviyede iken öğretmenin öğrenciye tümüyle öğrenme sorumluluğunu yüklemesi doğru bir yaklaşım olmayacaktır (Marsh, 1978). Burada öğretmenin rolü konuya ve öğrencisine uygun katılım boyutlarından birini seçmektir. Ancak coğrafya eğitiminde 9-12. sınıflara ait herhangi bir kazanımın öğretilmesi için rehberli (yarı yapılandırılmış) sorgulama modelinin uygun olacağı düşünülmektedir. Çünkü öğretmenin sıkı bir şekilde bütün çalışmayı kontrol altında tutarak yürüttüğü kapalı sorgulama boyutu ile öğrencilerin özgürce çalıştığı açık sorgulama boyutu arasında rehberli sorgulama denge kurmaktadır. Ayrıca rehberli sorgulamanın (yarı yapılandırılmış sorgulama) her iki boyut arasında geçiş sağlamaya müsait yapısı; kazanımlarla belirlenen konuların öğretilmesi ve sorgulama becerilerinin kazandırılmasında, kazandırılmış olan becerinin geliştirilmesinde diğerlerine göre önemli bir role sahip olacaktır. Rehberli sorgulama boyutunun uygulanmasına örnek olarak, öğretmenler yeryüzü şekillerinden herhangi birini sorgulama konusu yapmak istediğinde öğrencinin volkan, vadi şekli veya rüzgârın oluşturduğu hangi şekli çalışacağına karar vermesi gösterilebilir.

Şekil 3'te sorgulamada öğretmen ve öğrencinin sorgulamaya katılımını ve öğrenme öğretme süreci gösterilmiştir. Şeklin sol ucunda anlatım yöntemi sağ ucunda ise sorgulama temelli öğrenme yaklaşımı bulunmaktadır.



Şekil 3. *Sorgulamada öğretmen ve öğrencinin sorgulamaya katılımı ve öğrenme- öğretme süreci.* Naish, M., Rawling, E., & Hart, C. (2002). The enquiry-based approach to teaching learning geography. M. Smith (ed.) *Teaching geography in secondary school* içinde (s. 63-69). London: Routledge Falmer.

Şeklin sol taraftaki ucu, öğretmenin anlatım yöntemini kullandığı öğrencinin de öğretilenleri pasif bir şekilde aldığı durumları göstermektedir. Şeklin sağ tarafına doğru gittikçe öğrenciler kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu üstlenmektedir. Sorgulama temelli öğrenme de ise, öğretmen ve öğrenciler sürecinin en sağında yer almaktadır (Şekil 3). Buna göre başlangıçta daha fazla olan öğretmen desteği zamanla azalarak öğrenmenin sorumluluğunun öğrenciye verilmesi şeklinde gerçekleşir. İleri düzeyde ise öğretmenin oldukça az desteği ile öğrenci cevabını arayacağı sorgulama sorusunu ve yöntemini kendisi belirler. Desteklemenin düzeyine bağlı olarak öğrenciye verilen bağımsızlık artar. Öğretmenin görevi azalır (Şekil 3 ve Şekil 4), rolü hafifçe değişir.



Şekil 4. *Sorgulama türlerine göre öğretmen ve öğrencinin sorgulamaya katılımı.* Spronken-Smith, R., & Walker, R. (2010). Can inquiry-based learning strengthen the links between teaching and disciplinary research? *Studies in Higher Education*, 35(6), 723-740.

Sorgulama sürecinde öğretmenin zamanlı ve devam eden desteği önemli bir rol oynar. Sorgulamaya başlamadan önce öğretmenlerin öğrencilerine sorgulamadan ne beklediklerini

iletmesi ve öğrencilerin sorgulamayı yürütebilmeleri için gerekli olan eğitimsel desteği sağlamış olması gerekir (Wu & Hsieh, 2007).

Crawford (2000) sorgulamada öğretmenlerin öğrencilerine vereceği desteği ve bu desteğe bağlı olarak öğretmenin değişen rolünü on maddeye ayırarak bunları; motive edici, modelleyici, rehber, yenilikçi, tanı koyucu, kolaylaştırıcı, danışman ve işbirlikçi, öğrenen, araştırmacı ve deneyci (experimenter) olarak sınıflamaktadır.

Sorgulama temelli öğrenme ortamlarında öğretmen rehber olarak görev yaptığında, öğrencileri yönlendirir ve liderlik yapar. Tanı koyucu olarak davrandığında ise öğrencilerin fikirlerini yorumlar ve açıklamalar yapar. Danışman olarak görev yaptığında, öğrenci ihtiyaç duydukça yardım sağlar ve öğrencileri destekler. Öğrenciler sorgulama sürecini yürütmekte zorlandığında ise öğretmen model olarak rol alır ve öğrencilerine araştırmayı nasıl planlayacaklarını, tasarlayacaklarını ve elde ettikleri veriye bağlı olarak nasıl açıklama yapacaklarını gösterir. Öğrenciler zaman içinde kendi öğrenmelerinin sorumluluklarını aldığında ise öğretmen çoğunlukla iş ortağı olarak görev yapar (Wu & Hsieh, 2007). Ancak uygulamada her şey teorik olarak anlatıldığı kadar kolay değildir. Sorgulama temelli öğrenme öğrenciler ve öğretmenler açısından çeşitli zorlukları da içinde barındırmaktadır. Bunterm, Leeb, Kongb, Srikoona, Vangpoomyaic, Rattanaovongsad ve Rachahoon (2014) bu zorlukları öğretmenin hazırlığı, öğretmenin sınıf kontrolünü kaybetme korkusu, öğrencilerin yaşadığı karmaşa ve hayal kırıklığı olarak sıralamaktadır. Bunlara yöntemin uygulanması sırasında fazla zamana ihtiyaç duyulması, içerikte ve süreçte öngörülemeyen risklerin varlığı, grup çalışması ve fazla iş yükünden dolayı ortaya çıkabilecek bazı olumsuzlukların beraberinde getireceği problemler de eklenebilir (Spronken-Smith, vd., 2008).

Sorgulama temelli öğrenmeyle bir çalışma yürütürken öğrenci öğretmenden öğrendiği gibi öğretmenin de öğrenciden öğrendiğini söylemek mümkündür. Öğretmen günü özetlemek isteyebilir veya küçük bir giriş yapabilir ancak öğretmenin ana rolü ders vermek değildir (Love vd., 2015). Bu yüzden öğretmen merkezli anlayışa sahip öğretmenler için sorgulama temelli öğrenmeyi öğrenme ortamlarında uygulamak zor olabilmektedir. Dolayısıyla öğrenme ve öğretmede yeni inanış (bakış açısı), tutum ve rolleri benimsemek gerekir (Blesenger & Carfora, 2015). Sorgulama temelli öğrenme de karşılaşılan zorlukların aşılmasında öğretmenler arasında deneyim paylaşım ortamları ve zümre toplantılarının faydalı olacağı düşünülmektedir (Spronken-Smith & Harland, 2009).

Öğrenciler de tıpkı öğretmenler gibi sorgulama becerilerine sahip olmadıklarında sorgulama temelli öğrenme ortamlarında çalışırken zorlanırlar. Bu becerilerin eksikliği, öğrencilerde kafa

karışıklığına neden olur ve öğrenciler doğru olmayan sonuçlar üretirler (Wu & Hsieh, 2007). Öğrencilerin çalışma yapacakları konunun detayları ve çalışma yöntemleri hakkında bilgilendirilmesi bu sorunların aşılmasına yardımcı olabilir. Özellikle grup çalışması yapılması gereken durumlarda, iletişim, işbölümü, zamanında ve ortak hareket etme gibi konularda öğrencilerin bilgilendirmeleri gerekir. Ayrıca öğrencilerin kendilerinden beklenen davranışları sergilemeleri için öğretmen tarafından ortam hazırlanmalıdır. Sorgulama temelli öğrenmede, öğretmen sınıfın sorgulayıcı ortamını oluşturmali ve sürdürmeli, öğrencilerin birer sorgulayıcı olarak gelişimini kolaylaştırmalı ve öğrencilerine tanımlayıcı bilgileri vermelidir (Strasser, vd., 1971).

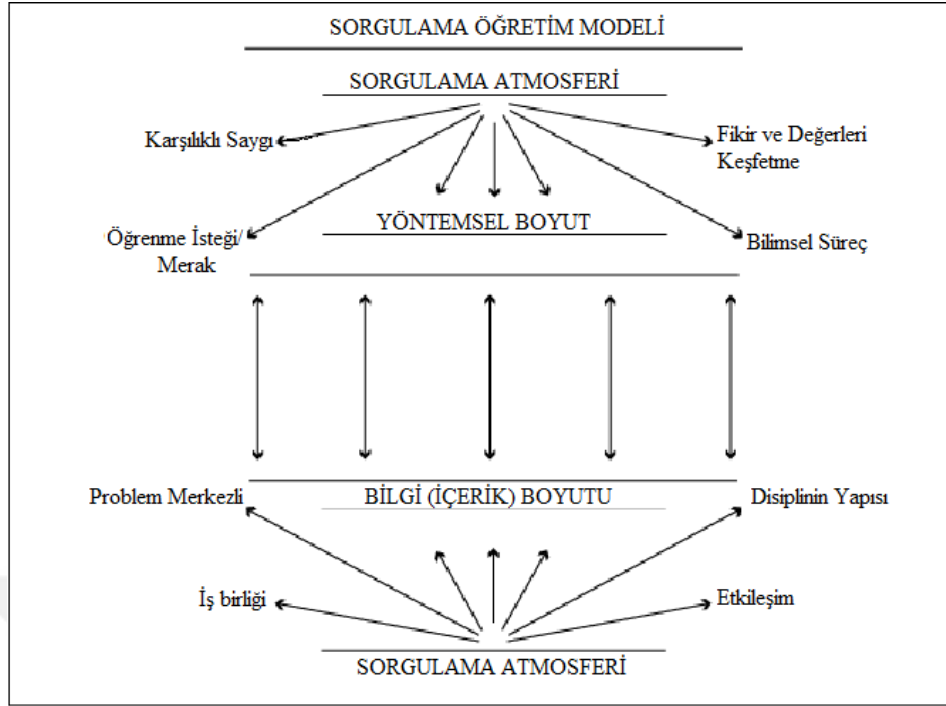
Kahn ve O'rourke (2004) öğretmenlere, sorgulama temelli öğrenmeyi uygularken yaşadıkları zorlukları azaltmak için çeşitli önerilerde bulunmaktadır. Bunlar;

- Tartışma ve keşif duygusunu geliştiren açık uçlu sorular sorma,
- Öğrenciyi destekleme, motive etme, fikir ve katkılarına değer verme,
- Deneyimlerini yansıtmaları için öğrencileri teşvik etme (günlük tutma gibi)
- Öğrencilerin sürecin hangi aşamasında olduğunu anlamalarını sağlama ve ilerlemelerini izleme,
- Öğrencileri fikirlerini yenileyebilmeleri ve yeni yöntemler belirleyebilmeleri için teşvik etme,
- Öğrencilerin fikirlerini ve ürünlerini paylaşmaları için güvenli ortam oluşturmaktır.

2.2. Coğrafyada Sorgulama Temelli Öğrenme: Coğrafi Sorgulama

Sorgulama temelli öğrenme bir çok disiplin tarafından çok farklı konu alanlarında rahatlıkla kullanılabilir. Sorgulama temelli öğrenmenin bazı yönleri tüm bilimler için ortak niteliktedir. Bu yüzden sorgulama temelli öğrenme yalnızca coğrafyaya özgü bir yaklaşım değildir. Tarih, matematik, fen gibi bilimlerde öğrencilerden veriyi toplaması, topladıkları verilerden sonuçlara ulaşması ve ulaştıkları sonuçları sunmaları beklenmektedir (Roberts, 2003). Ancak coğrafi sorgulama, araştırılan konu, araştırmayı destekleyen kavramsal çerçeve, sorulan soru türleri, verileri analiz etme ve veriyi sunmak için kullanılan beceriler ile diğer bilimlerin sorgulama yöntemlerinden ayrılır (Harte & Reitano, 2016). Strasser, vd., (1971) bir sorgulama da farklı problemler çalışılırken tüm bilimlerin farklı yöntemlerle aynı süreçleri kullandığını ve sorgulamanın öğrencilerin düşünmelerini sağlayacak şekilde içeriğin kullanılmasına odaklanan bir

yaklaşım olduğunu belirtmektedir. Fen bilimlerinde araştırma ve sorgulama temelli öğrenme; “problem, proje, argümantasyon, işbirliğine dayalı öğrenme gibi yöntemlerle var olan bir şeyi ortaya çıkarma, model oluşturma” yaklaşımını benimsemektedir (Fen Dersi Öğretim Programı [FDÖP], 2018). Tarih dersinde tarihsel sorgulama temelli araştırma becerisi, bir problemi tanımakla başlar ve öğrencileri metinleri belgeleri incelemeye teşvik eder. Öğrencilerden kaynak ve materyallere ulaşarak gerçeklik ve güvenilirlikleri açısından sundukları bilgilerin doğruluğunu, benzerliklerini ve farklılıklarını tespit etmesi, ulaştıkları bilgilerden faydalanarak kendi anlatılarını oluşturmayı öğrenmeleri istenir. Böylece öğrenciler aynı kaynakların farklı dönemlerde ve farklı bakış açısıyla yorumlanabileceğinin fark ederler (Tarih Dersi Öğretim Programı [TDÖP], 2018). Coğrafyada ise sorgulama var olan bir şeyin ortaya çıkardığı sonucu görmekten ziyade bir gözlem veya lokasyonla başlayarak, veri toplama ile devam eder ve bir kavramsal çerçeve izlenerek bilgi yorumlanır. Fen bilgisinde ise çerçevesi önceden belirlenmiş bir problem çözme süreci takip edilir. Fen bilgisinde sorgulama temelli öğrenmede vurgu, bilimsel metod ve veri geçerliliğine yapılırken, tarih ve coğrafyada vurgu öğrencilerin üst düzey düşünme becerisini kazanmaya yapılır (Kidman & Casinader, 2017). Davidson (2002, s. 79)’a göre coğrafi sorgulama, öğrencilerin sorular sormasını, çeşitli bilgi ve becerileri kullanarak sorunun cevabı araştırmasını, kendileri için bilgiyi yapılandırmasını, bilginin tartışmalı ve olasılıklı yapısını tanımasını teşvik eder. Ayrıca sorgulamalar yapmak; öğrencilerin bilginin asla mutlak kabul edilmemesi gerektiği yönündeki bakış açısını destekler. Rawling (2000) coğrafi sorgulamayı; coğrafi becerileri ve değerleri içine alan, aktif ve soru sormaya dayalı bir yaklaşım olarak tanımlamaktadır. Marsh (1978)’da coğrafi sorgulamada; sorgulama atmosferi, yöntemsel boyut (bilimsel süreç basamakları) ve içerik boyutu olmak üzere üç unsurun varlığından bahsetmektedir (Şekil 5).



Şekil 5.Sorgulama öğretim modeli. Marsh, C. J. (1978). Using inquiry approaches in teaching geography. *Journal of Geography*, 77(1), 29-35.

Marsh'ın modelindeki (Şekil 5), ilk unsur sorgulama atmosferidir ve sorgulamanın doğru yapılabilmesi için temel öneme sahiptir. “Atmosfer”, öğretmen ve öğrenciler arasındaki etkileşimin kalitesi de dahil olmak üzere, sınıfın sosyo-psikolojik arka planını ifade etmektedir. Doğru, başarılı ve iyi bir sorgulama, öğrencileri ve öğretmenleri çalışılan konu içindeki varsayımlarını, değer ve tutumlarını sürekli bir şekilde yeniden incelemeye teşvik eden, destekleyici ve güvenilir bir sorgulama atmosferinde gerçekleştirilebilir. Bu yüzden öğrencilere sorgulamalarını yürütürken dünya ve kendi yaşamları hakkında bağlantı kurma, kendi fikirlerini geliştirme ve açıkça ifade etme fırsatı verilmelidir (Davidson, 2002). Dolayısıyla sorgulamada sınıf atmosferi basitçe soruların sorulup cevapların verildiği bir ortam değildir. Sorgulamada tüm sınıf olarak veya gruplar halinde özgürce fikir alışverişinde bulunabilir, birbirlerini dinlerler, farklı bakış açılarını öğrenirler, soru sorar ve birbirlerini anlamaya çalışırlar (Roberts, 2013). Böylece öğrenciler işbirliği içerisinde ve etkileşimli olarak sorgulama ortamında öğrenmeye devam ederler. İletişim ve etkileşimin düzeyine, çalışmayı yürüten öğretmen ve öğrenci grubu tarafından birlikte karar verilir. Etkileşimin yapısı, öğretmen ve öğrencilerin deneyimlerine, ilgi alanlarına ve yeteneklerine göre değişecektir. Bu nedenle her iki taraf sorgulamaya başlamadan önce etkileşimle ilgili hususları birbirleriyle karşılıklı olarak konuşmalıdır ve ortak ilkeleri belirlemelidir. Çünkü öğrencilerin önemsendiği yada kaygı duyduğu konular farklılaşmaktadır. Örneğin bazı sınıflarda öğrenciler bireysel özen ve bilişsel görevleri özenle yürütmeyi önemserken bazı sınıflarda konu ile

ilgili tartışma, inanç ve/veya tutumların ifade edilmesi öğrencilerin en büyük kaygısı olabilmektedir (Marsh, 1978).

Marsh (1978)'a göre sorgulamanın diğer önemli bileşenini “içerik boyutu” oluşturmaktadır. Öğrencilere bilgi, dikkatlice tasarlanmış bir sorgulama süreci yürütülerek kazandırılır. Bu süreçte öğrenciler basitçe cevabı bulmak yerine bilgiyi anlamlandırır ve içinde yaşadıkları dünya ile ilişkilendirirler. Öğrenciler yeni öğrendikleri bilgi ve becerileri ile daha önceden öğrendikleri bilgileri arasında bağlantılar kurarlar ve bilgiye yeni anlamlar verirler (Roberts, 2013). Bu aşamada disipline özgü konular problem merkezli bir yaklaşımla ele alınır (Marsh, 1978). Sorgulama ortamında sağlanan etkileşim (atmosfer) bilginin inşa edilmesini kolaylaştırır.

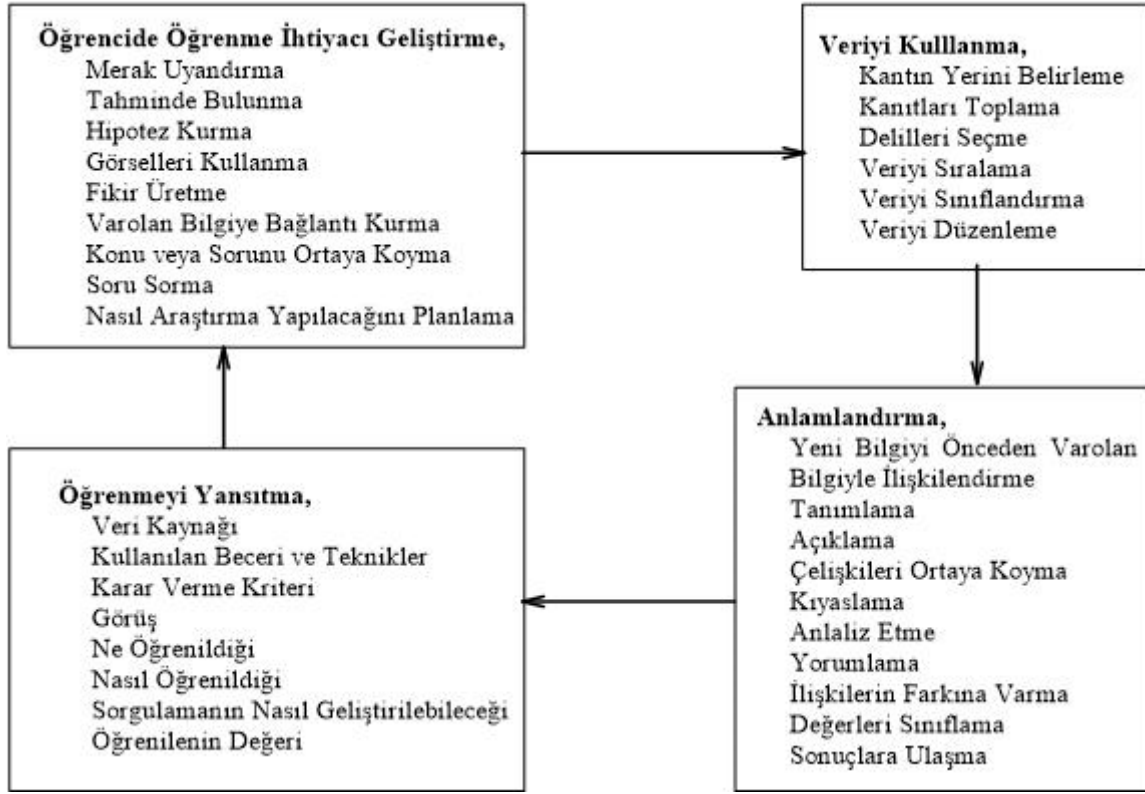
Marsh 'ın sorgulama öğretim modelinde sorgulama atmosferi ve içeriksel sürecin yanısıra sorulan sorunun cevabını araştırmak için “yöntemsel boyuta” (sorgulama sürecine) ihtiyaç duyulur. Öğretmen bir çalışma planlarken sınıf atmosferine yada içeriğe odaklandığı gibi sürece de odaklanmalıdır. Öğretmen bazen sorgulama sürecinde sorgulama atmosferi, içerik ve süreç boyutlarının üçüne de dikkat ederek sınırları kesin, çerçevesi önceden belirlenmiş bir yöntem izleyebilir. Yani, öğrenciler dikkatlice hazırlanan bir içerikle, daha önceden belirlenen sayıda yöntemsel basamaklara bağlı kalarak sorgulamaya devam ederler. Öğretmen bazende daha esnek davranır ve sorgulama sürecindeki yöntemsel basamakların bir veya bir kaçını kullanarak sorgulamasını yürütür. Sorgulamada, konunun içeriğine bağlı olarak yöntemsel boyutta (sorgulama sürecine) farklı bir yaklaşım izlenmektedir (Marsh, 1978). Sorulan soruların türü, toplanan bilgi, kanıt ve / veya veriler ve uygulanan analiz yöntemi sorgulanan konuya göre değişir. Bu yüzden de coğrafi sorgulama sürecinin her aşaması için ihtiyaç duyulan beceri ve stratejilerin açık bir şekilde öğrencilere öğretilmesi gerekmektedir (Ontario Curriculum [OC], 2018). Sorgulama sürecinde bir basamak için belirlenen faaliyetler/etkinlikler gerçekleştirildikten sonra sürecin diğer basamağına geçilmektedir. Ancak her zaman basamaklar arasındaki geçiş çok net olmamaktadır. Bu basamakların tamamının sırasıyla gerçekleştirilmesi de sorgulama süreci için ön koşul değildir. Sorgulama sürecinde tüm basamaklar sırasıyla takip edileceği gibi çalışmanın içeriğine göre basamaklar atlanabilir veya bu basamakların sırasında değişiklik yapılabilir (Schell, Roth & Mohana, 2013). Veya sadece bir basamak kullanılabilir. Bazı sorgulamalar ilk basamaktan başlar ve sırayla son basamağı kadar devam eder veya bazıları atlanarak diğerlerinden başlanır ve son basamağı kadar devam eder. Ya da her bir adımın içine bir diğer basamağın gömülü olduğu yeni adımdaki işlemleri yürüten öğrenciler o adım içindeki diğer adımlara ait beceri ve stratejileri de gerçekleştirdiği çalışmalar da yürütülebilir (Bruce & Casey, 2012). Bu durum sorgulama sürecindeki konu içeriği, ortam, zaman ve öğrenci seviyesi gibi koşullara bağlı olarak değişir. Daha

önceden belirlenmiş basamaklara bağlı kalınarak yürütülen sorgulamada öğrenciler sorgulama sürecine ve bu süreçte kullanılan yöntemlere aşına olmaya başlarlar. Öğrenciler karşılıklı saygı içerisinde konuyla birlikte fikir ve değerleri de keşfetmeye devam ederler.

Marsh (1978) tarafından önerilen sorgulama modelinden farklı olarak sorgulamada içerik ve değerlendirme boyutlarını detaylandıracak şekilde Roberts (2003, s. 44) 'da bir sorgulama modeli önermiştir. Bu modelin Marsh'a ait modelden en belirgin farkı öğrenci ve öğretmenin değerlendirme yapması olarak söylenebilir. Ayrıca Roberts'ın modelinde bilimsel süreç basamakları (yöntemsel boyut) bulunmamaktadır. Roberts'ın geliştirdiği bu modelde dört temel yön bulunmaktadır. Bu yönler ait temel kavramlar Şekil 6'da verilmiş olup modele ait detaylı bilgiler aşağıda yer almaktadır. Bu modele göre coğrafi sorgulama;

1. Bilme ihtiyacı oluşturma, sorgulama çalışmasının ilk aşamasıdır. Bu aşamada öğrencide öğrenmeye olan ilgi ve isteği artırmak, merak duygusunu geliştirmek için çeşitli yöntemler kullanılır. Bunun sonucunda öğrencilerin kafaları karışmaya, zihinlerinde çelişkiler oluşmaya başlar. Bu karışıklıkla beraber öğrenciler zihinlerinde beliren soruları sormaya başlarlar. Böylece öğrenciler öğrenilecek konunun içine dahil edilmiş olurlar.
2. Verileri kullanma, sorgulamanın ikinci aşamasıdır. Bu aşamada öğrenciler ellerindeki veriyi bir kanıt/delil olarak görür. Bu verinin kaynağı yazılı metinler, görseller, istatistiksel veriler, haritalar, kişisel bilgiler veya nesneler olabilir. Veri öğretmen tarafından işlenmemiş olarak temin edebileceği gibi öğrencilerde veri toplama işlemi birincil ve/veya ikincil kaynaklardan gerçekleştirebilirler. Bu aşamada, öğrenciye neyi sececeği veya seçemeyeceği konusunda kavramsal bir çerçeve sunulması veya öğretilmesi gerekir.
3. Veriyi anlamlandırma, sorgulama temelli öğrenmenin üçüncü ve en önemli aşamasıdır. Öğrencilerin başlangıçta sorulan soruyu cevaplamak için bir çok veri kaynağından bilgiyi elde edebilirler ancak bu sorgulama değildir. Öğrencilerin sorgulama yapmış olmaları için topladıkları veriyi incelemeleri, halihazırda bildikleri ile yeni bilgiyi birleştirebilmeleri ve ilişkilendirebilmeleri, bilginin farklı parçaları arasındaki ilişkiyi görebilmeleri, bağlantılar kurabilmeleri ve çalıştıkları konuyla ilgili kendi bakış açılarını geliştirebilmeleri gerekmektedir.
4. Öğrenmeyi yansıtmak, sorgulamanın dördüncü ve son aşamasını oluşturmaktadır. Bu aşama değerlendirme aşamasıdır. Ancak bu değerlendirme sorgulama sonunda konuyu özetleme olarak düşünülmemelidir. Bunun yerine öğrenciden eleştirel bir şekilde sorgulama sürecinde soruyu ne kadar cevaplayabildiğini, yürüttüğü faaliyetleri, kullandığı yöntemleri, veri topladığı kaynakları ve ne öğrendiği ile nasıl öğrendiğini değerlendirmesi beklenir. Böylece öğrencinin

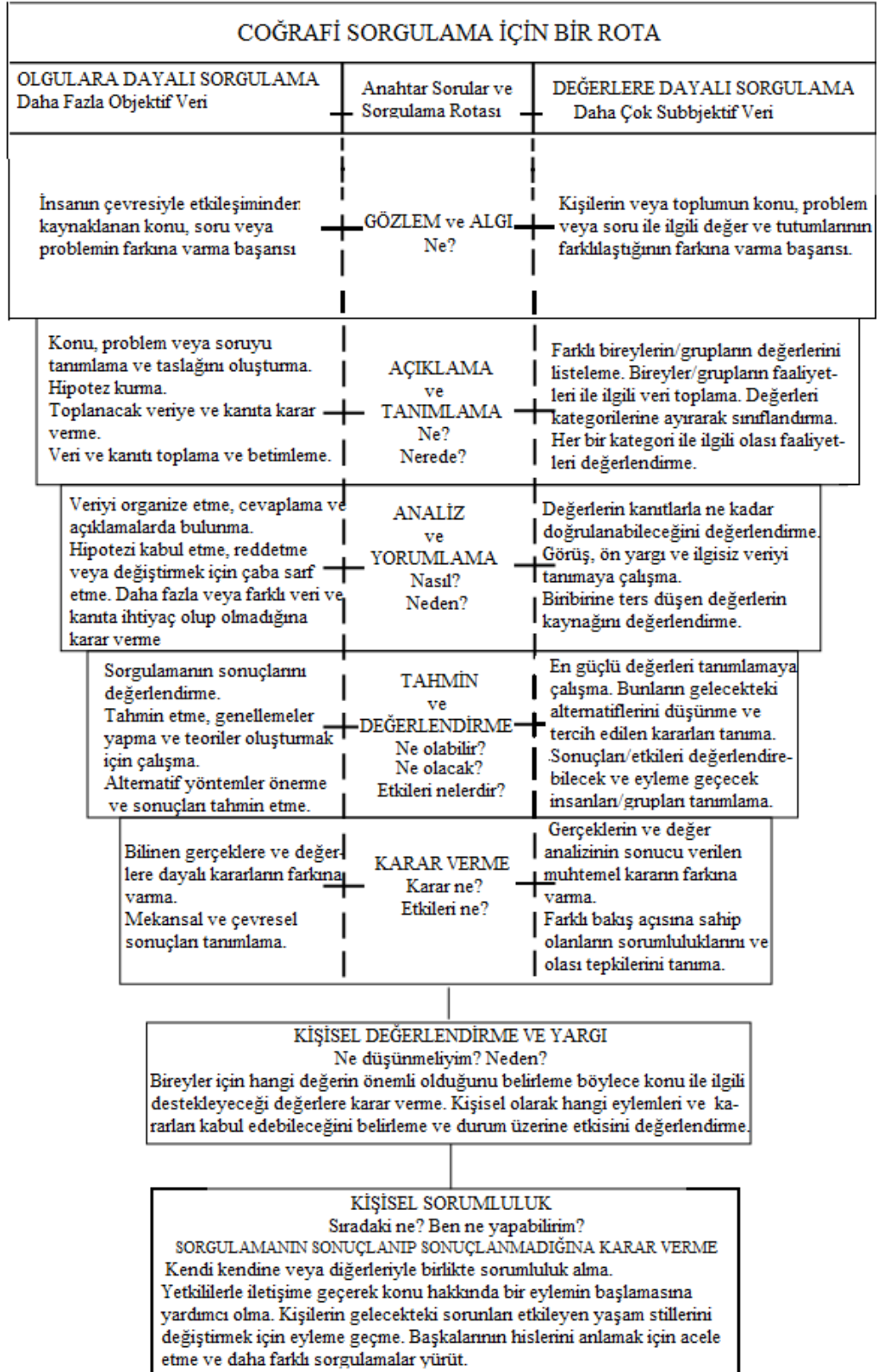
kendi yaptıkları hakkında üst bilişsel olarak farkındalığının artması sağlanır. Ancak bu farkındalık yeni bir sorgulamanın başlangıcını oluşturur. Bu aşamada; başlangıçta sorgulama için hazırlana sorulara tekrar dönülür. Öğretmen tarafından öğrencilerin doğru öğrenmeyi gerçekleştirip gerçekleştiremediği kontrol edilir (Roberts, 2010). Sorgulamada yansıtma aşamasında ortaya çıkan yeni sorular sürece eklenerek yeni sorgulamalara devam edilir.



Şekil 6. Sorgulama modeli. Roberts, M. (2003). *Learning through enquiry. Making sense of geography in the key stage 3*. UK: Geographical Association.

Coğrafi sorgulama için Marsh (1978) ve Roberts (2003) tarafından önerilen bu iki modelin yanısıra bir model de, Naish, Rawling ve Hart (1987) ile Lambert ve Balderstone (2000) önermiştir (Şekil 7). Bu modele göre coğrafi sorgulama yedi aşama veya basamak şeklinde anahtar sorulardan oluşmaktadır. Bu anahtar sorular aracılığı ile öğrenciden konuya uygun yöntemleri kullanarak beceri ve değer kazanması beklenmektedir. Bu sorulardan oluşan sorgulama modelinde iki tür sorgulama şekli bulunmaktadır. Bunların ilki olguların, ikincisi ise değerlerin sorgulanmasıdır. Ayrıca modelde, anahtar sorular (başlangıç soruları) ve bu anahtar sorulara göre öğrencinin kullanacağı yöntem ve yürüteceği faaliyetler de sıralanmaktadır. Modeldeki bazı anahtar sorular, öğrencilerin kişisel değerlendirme ve sorumluluk üstlenmeleri konusunda farkındalık oluşturacak türdedir. Model, öğrenciye değerleri sınıflama ve değerlerin analizi için fırsat sunmaktadır. Modelde sorular zihinsel gelişim olarak gözlem yapma gibi daha düşük seviyelerden başlayarak muhakeme yapmak ve karar vermek gibi daha üst zihinsel gelişim

gerektiren analiz ve değerlendirme sorularına doğru bir seyir de izlemektedir. Aynı zamanda bu model insan evre-teması için hazırlanmıştır. Bu yönüyle model, bilişsel ve duyuşsal öğrenmelere zemin oluşturmaktadır (Butt, 2002a). Bu modelin diğer bir özelliğide coğrafya derslerinde hemen her konuya rahatlıkla uygulanabilir olmasıdır. Ayrıca başlangıç aşamasındaki öğretmenler ve öğrenciler için sorgulamayı basitleştirici bir rol oynar. Öğrenciler gözlem veya arazi çalışması sırasında bile bu modeldeki sorulardan oluşan rotayı kolaylıkla takip ederek sorgulamalarını yürütebilirler. Ancak bu model tıpkı diğerleri gibi coğrafi sorgulama için tek ve vazgeçilmez değildir. Sorgulama temelli öğrenme yaklaşımının kullanılması sırasında öğretmene ve öğrenciye bir kolaylık sağlaması için hazırlanmıştır (Slater, 1993). Bu modelin bir benzeri ve daha sade olarak hazırlanmış olanını; Naish, vd. (2002)'nin çalışmasında (Tablo 6) bulmak mümkündür. Ancak bu veya benzeri modeller önceden de bahsedildiği gibi sorgulama temelli öğrenme yaklaşımı değildir.



Şekil 7. Sorgulama için anahtar sorulardan oluşan bir rota. Lambert, D., & Balderstone, D. (2000). *Fieldwork and teaching Learning to teach geography in the Secondary School* (s. 240-251). London: Routledge/Falmer.

2.3. Coğrafi Sorgulamada Beceri ve Değerler

Günümüzde artan toplumsal, ekonomik ve teknolojik taleplere bağlı olarak bireylerden dolayısıyla eğitimden beklenen nitelikler de değişmektedir. Artık coğrafya derslerinde yer adlarını, ülke başkentlerini veya karayolu, demiryolu uzunluğunu, dağların yüksekliğini, bir ovanın yüzölçümünü bilme gibi temel bilgiler ile harita üzerinde yer bulma gibi becerilere sahip bireyler yetiştirmesi toplumun ve tüm insanlığın ihtiyaç duyduğu, sorgulayan, çözüm odaklı, insana ve çevreye duyarlı problem çözen bireylere olan ihtiyacı karşılayamamaktadır. Bunun yerine öğrencilerden 21. yüzyılın ihtiyacı olan beceri ve yetkinliklerle donanmış ve öğrenmeyi öğrenmiş olarak yetişmesi beklenmektedir. Bu yönüyle öğrenci merkezli bir yaklaşım olan sorgulama temelli öğrenme çeşitli yönleriyle beklentileri karşılayabilecek özelliklere sahiptir. Bu yaklaşımın amacı, yalnızca öğrencilerin bilgiyi anlamlandırarak öğrenmesi değil bunun yanında öğrencilerin bazı beceri ve değerleri de kazanmasını sağlamaktır. Çünkü sorgulama temelli öğrenme ile yürütülen bir derste, öğrenciler soru veya problemleri çözmek için çeşitli görev ve sorumluluklar üstlenirler (Love, vd., 2015). Bunun sonucunda öğrenciler sorgulama sürecini öğrenmeye, mevcut becerilerini geliştirmeye ve yeni beceriler edinmeye başlarlar. Aslında sorgulama temelli öğrenme, öğrencilerde bazı becerilerle birlikte özellikle sorgulama becerilerinin geliştirilmesi için kullanılan bir yaklaşım olarak da tanımlamak mümkündür (Hwang, Wu, Zhuang & Huang, 2011). Bununla birlikte sorgulama temelli öğrenmenin temel amacı öğrenciyi hayat boyu öğrenmeye hazırlamak (Kidman & Casinader, 2017, s. 68) olduğundan bu yaklaşımın uygulanmasıyla öğrenciler kendi öğrenmelerinde sorumluluk alarak tüm yönleri ile gelişmeye devam ederler.

Sorgulamaya katılım, öğrencilerin

- Birbiri ile ilişkili konuları öğrenmelerine,
- Genel sorgulama becerilerini kazanmalarına,
- Alana özgü becerileri geliştirmelerine,
- Alana özgü genellemeler yapabilmelerine,
- Kavram gelişimine imkân tanır. Ancak öğrencilerde ilk olarak geliştirilmesi beklenen beceri sorgulamayı yürütme becerisidir (Edelson, Gordin, & Pea, 1999).

Sorgulamayı yürütme becerisinin yanı sıra öğrencilerde, sorgulamaya özgü temel öğrenme alanları ve bu beş öğrenme alanları için belirlenmiş ve geliştirilmesi beklenen başka beceriler

de bulunmaktadır. Sorgulama sürecindeki temel öğrenme alanları ile beceriler arasındaki bu ilişki Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

Sorgulama Sürecinde Beş Tür Öğrenme Alanı ve Beceriler

Temel öğrenme alanları	Beceriler
Program içeriği	Bilgi edinme, yorumlama ve sentezleme
Bilgi okuryazarlığı	Bilgiyi bulma, kullanma ve değerlendirme
Öğrenmeyi öğrenme	Başlatma, seçme, keşfetme, odaklama, toplama, sunma ve yansıtma
Okuryazarlık yeterliliği	Okuma, yazma, konuşma, dinleme ve görüntüleme
Sosyal beceriler	İşbirliği, dayanışma, esneklik ve devamlılık

Kaynak: Chu, S. K. W., Reynolds, R. B., Tavares, N. J., Notari, M., & Lee, C. W. Y. (2017). *21st Century skills development through inquiry-based learning*. Singapore: Springer Singapore. doi: <https://doi.org/10.1007/978-981>.

Tablo 2’de özetlendiği gibi bir sorgulama sürecinde öğrenciler disipline özgü becerilerin dışında beş temel öğrenme alanıyla ilişkili bir dizi beceri de edinirler. Ayrıca sorgulama sürecinde kullanılan yöntem ve konu içeriğine bağlı olarak öğrencilerde bilişsel ve psikomotor beceriler gelişirken akran iletişimi, öğretmenin geri bildirim vermesi gibi sınıf atmosferini oluşturan unsurlara göre de sosyal beceriler gelişir. Bu yöntemin sürekli olarak kullanılmasıyla, öğrenciler eleştirel ve özerk düşünme, öz eleştirme, takım çalışması, bağımsızlık ve bilgi okuryazarlığı gibi entelektüel ve sosyal yetenekler konusunda deneyim kazanmaya devam ederler (Hepworth & Walton, 2009). Sorgulama temelli öğrenme ile yürütülen çalışmalar incelendiğinde sorgulama sonrasında sorgulama sürecine katılan öğrencilerin öz yansıtma, eleştirel düşünme, sorgulamayı bağımsız üstlenme, kendi öğrenme ve gelişiminde sorumluluk alma ve araştırma becerilerinin gelişimine katkı sağladığını ortaya koymaktadır. Ayrıca öğrencilerin süreç boyunca edindiği bilgiyi, organize etme yöntemlerini de öğrendikleri belirtilmektedir (Justice, vd., 2007; Spronken-Smith, 2012; Spronken-Smith, vd., 2008). Roberts (2013) çalışmalarında sorgulama temelli öğrenme yaklaşımı ile yapılan coğrafya öğretiminde öğrencilere; okuma yazma ve işlem yapma, bilgi iletişim teknolojilerini kullanma (CBS, GPS, Google Earth), takımla çalışma, iletişim, bireyler arası ilişkiler, öz güven, öğrenme isteği, karar verme, bağımsız çalışabilme ve esneklik becerilerinin kazandırılabilmesine yer vermektedir. Bununla birlikte öğrencilerin sosyal sorumluluk, kültürel farkındalık, problem çözme gibi yerel, bölgesel hatta küresel çaptaki sorunlarla ilgili vatandaşlık becerilerinin gelişimine katkı sağlanabileceğinden bahsetmektedir. Roberts (2003)’a göre bu yaklaşım, çeşitli yöntemlerle birlikte kullanılması ve kazanımlara, sınıf içi veya dışında yapılan uygulamalara göre şekillenmesinden dolayı

diğer tüm coğrafi becerileri kapsar. Ayrıca 21. yüzyıl becerileri de dâhil birçok genel ve özel becerinin gelişimine katkı sağlar. Sorgulama temelli öğretim yöntemi kullanılarak 21. yüzyıl becerilerinin coğrafya derslerinde öğretilmesi için The Partnership for 21st Century Skills (P21) ve National Council for Geographic Education (NCGE) ortaklığında (2008) bir program geliştirilmiştir. Bu programa göre coğrafya dersinin sorgulama temelli öğrenmeyle birlikte kullanılması sonucu 21. yüzyıl becerilerine üç alanda katkı sağlamaktadır. Bunlar;

- **Bilim:** Uygun teknolojiler kullanarak coğrafyanın dünya hakkındaki bilgi arayışını yansıtır. Dijital teknolojiler ve sanal gösterim şekilleri bu kapsama girer.
- **Yönetim:** İnsan ve çevre arasındaki sürdürülebilir ilişkiyi yansıtır. İklim, nüfus, doğal kaynakların kullanılabilirliği ve arazi kullanımındaki değişikliklerle ilgili çalışmalar bu kapsamdadır.
- **Vatandaşlık:** Vatandaş olarak aktif, sorumlu ve etkili olmayı sağlayacak bilgilere erişimi ifade eder.

Bu programda coğrafi sorgulama yaklaşımıyla öğrencilerde geliştirilmesi beklenen 21. yüzyıl becerileri de belirlenmiştir. Bu kapsamda ortaklık tarafından hazırlanan ana temalar, 21. yüzyıl becerileri ve alt beceriler Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

21. Yüzyıl Temaları, Becerileri ve Alt Becerileri

ANA TEMALAR	21. YÜZYIL BECERİLERİ		
	<i>Bilgi, Medya Okuryazarlığı ve Teknoloji Becerileri</i>	<i>Öğrenme ve Yenilik Becerileri</i>	<i>Yaşam ve Kariyer Becerileri</i>
<i>Küresel farkındalık</i>	Bilgi okuryazarlığı	Yaratıcılık ve yenilik	Esneklik ve uyum
<i>Finansal, ekonomik, iş ve girişimsel okuryazarlık</i>	Medya okuryazarlığı	BİT okuryazarlığı	Girişimcilik ve kendi kendini yönetme
<i>Vatandaşlık okuryazarlığı</i>	Bilgi iletişim teknolojileri (BİT) okuryazarlığı	Eleştirel düşünme ve problem çözme	Sosyal ve kültürel beceriler
<i>Sağlık okuryazarlığı</i>		İletişim ve işbirliği	Yaratıcılık ve hesap verme zorunluluğu
<i>Çevresel okuryazarlık</i>			Liderlik ve sorumluluk

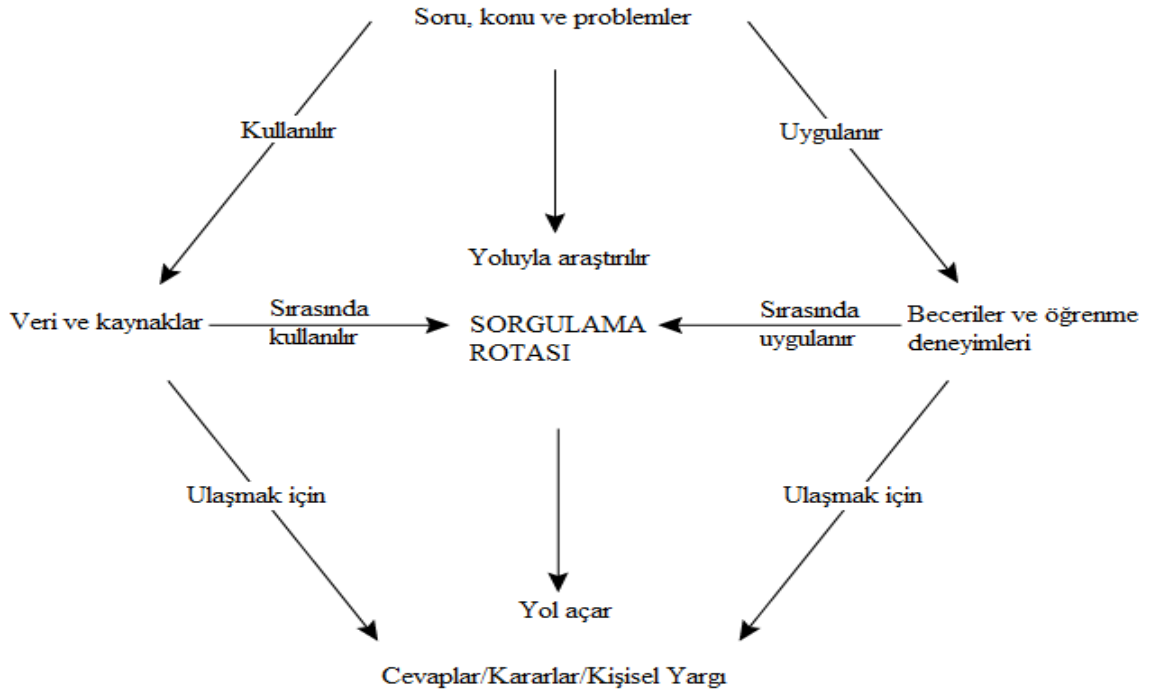
Kaynak: National Council for Geographic Education (2008). *Designed in cooperation with the national council for geographic education (NCGE)*. 21st Century Skills Map, Tucson.

Ortaklık tarafından hazırlanan programdan faydalanarak Tablo 3'te bulunan ana temalar ve 21. yüzyıl becerilerinin coğrafya derslerinde kullanımını bir örnekle açıklamak mümkündür.

Tablo 3 incelendiğinde *küresel farkındalık* ana teması altında *Bilgi, Medya Okuryazarlığı ve*

Teknoloji Becerileri bulunduğu görülmektedir. Bu becerinin alt becerisi olan *bilgi okuryazarlığı* da bilgiye erişme, kullanma ve değerlendirme olarak üç alt beceriyi kapsamaktadır. Coğrafya dersi aracılığı ile bu üç alt beceriyi gerçekleştirmek için, öğrenciler çeşitli görselleri kullanarak dünyanın farklı bölgelerine ait fotoğraflardan bu bölgelerin benzer ve farklı yönlerini karşılaştırabilirler. Öğrenciler, bu fotoğraflar yardımıyla iklim, volkanizma, arazi kullanımı gibi birçok farklı konuyu analiz edebilirler. Bunların yanı sıra öğrenciler değişim ve sürekliliği göstermek ve analiz etmek için aynı yerden alınmış fotoğrafları kullanabilir veya web üzerinden birçok ülkeye kültürel geziler düzenleyebilirler (NCGE, 2008).

Buraya kadar anlatılanlardan da anlaşılacağı gibi coğrafi sorgulamalar yapan öğrenciler 21. yüzyıl becerilerinin yanı sıra hem coğrafyaya özel hem de günlük yaşamda ve sosyal hayatta ihtiyaç duyulan becerileri edinmeye devam etmektedirler. Bununla birlikte öğrenciler sorgulama sürecinde yeni beceriler edindiği gibi hali hazırda edinmiş oldukları becerileri de kullanabilirler. Van Rens (2005) sorgulama yapmanın öğrencide, bilgi ve beceri gelişimini desteklediğini ve motivasyonu artırdığını ancak öğrencinin bilgi, beceri ve motivasyonun da sorgulamaya başlamak ve sorgulamayı yürütmek için bir ön koşul olduğunu ifade eder. Bununla ilgili olarak Naish vd. (2002) bir sorgulama sürecinde becerilerin yerini gösteren bir kavram haritası oluşturmuşlardır (Şekil 8)



Şekil 8. Sorgulama sürecinde becerilerin yeri. Naish, M., Rawling, E., & Hart, C. (2002). The enquiry-based approach to teaching learning geography. M. Smith (ed.), *Teaching geography in secondary school* içinde (s. 63-69). London: Routledge Falmer.

Naish, vd. (2002) tarafından geliştirilen ve şekil 8’de yer alan kavram haritasına göre tam bir sorgulama süreci takip edildiğinde, öğrencilere sosyal, entelektüel, araştırma ve uygulama becerilerini kullanma fırsatı verilmiş olur. Öğrenciler coğrafi kaynaklarla çalışırken haritaları, grafikleri, metinleri, fotoğrafları, filmleri anlama ve yorumlama, tablolarda bulunan verileri analiz etme gibi becerilere de ihtiyaç duyarlar (Roberts, 2013). Bu beceriler sayesinde öğrenciler sorgulama sürecinde yeni beceriler deneyimleme imkânına sahip olurlar.

Sorgulama temelli öğrenme uygulanırken yukarıda sayılan becerilerin yanı sıra öğrencilerin başka bazı genel becerilerinde gelişmesine ihtiyaç duyulur. Bunun için öğretmenler öğrencilere araştırmalarını planlama, iş birliği yapma, bir rapor hazırlama, sorumluluk alma, karar verme ve bilgiyi sunmaları konusunda fırsat vermelidir (Roberts, 2013). Ancak öğretmenlerin programların gereği ve konunun içeriğine bağlı olarak sorgulamada öğrencilerinin hangi becerilerini geliştireceklerine kendilerinin karar vermesi gerekir. Öğretmenler karar vermek ve öğrencilerinin beceri gelişimini izlemek için beceri kontrol listeleri oluşturabilirler. Bunu yapmak için çeşitli kaynaklardan faydalanabilirler. Başlangıç olarak kurumlar, ulusal veya uluslararası kuruluşlar tarafından belirlenen beceriler, 2005 CDÖP’de bulunan beceriler ve bu becerilerin kapsamına giren alt beceriler, tüm bilimler için ortak olan bilişsel ve duyuşsal beceriler ile 21. yüzyıl becerileri bu kontrol listesine

eklenebilir. Bunlara sorgulama becerileri de dâhil edilebilir. Ancak dikkat edilmesi gereken bir husus, becerilerin program kapsamında doğrudan öğretilmemesi ve beceri öğretimi için ayrıca zaman ayrılmasıdır. Çünkü öğrencilerin öğretim programı boyunca sorgulama sürecinde tekrarlı bir şekilde öğrenme aktiviteleriyle meşgul olarak, sorgulama becerileri başta olmak üzere becerileri öğrenmeleri ve zenginleştirmeleri gerekir (Kuhn & Pease, 2008).

Sorgulama temelli öğrenme öğrencide beceri gelişimini desteklediği gibi değer kazanımında da etkili bir yaklaşımdır. Hatta sorgulama temelli yaklaşımın bir yönü beceri ise diğer yönünü de değerlerin oluşturduğunu söylemek mümkündür. Sorgulama sürecine hem bilgi hem de değerleri kapsayan sorular sorarak başladığında öğrencilerde duyuşsal olarak da öğrenme gerçekleşir. Bu nedenle de sorgulamada konu, sınıf atmosferi ve sorular oldukça önemlidir. Sorgulama, coğrafyanın herhangi bir konu veya temasına uygulandığında öğrencide bilgi ve beceri gelişimi ön plana çıkmaktadır. Oysa sorgulamanın insan ve çevre temasında bulunan konulara uygulanması öğrencilerde bilgi ve becerinin yanısıra özellikle değer ve tutumların da gelişimine, farkındalık oluşmasına imkan tanır. Ayrıca bu temadaki herhangi bir konu sorgulama temelli öğretim yöntemi kullanılarak öğretildiğinde öğrenciler, değerleri sınıflandırmayı ve analiz etmeyi de öğrenirler (Davidson, 2009).

2.4. Coğrafi Sorgulama ve Değerlendirme

Eğitim öğretimin öğelerinden birini de ölçme ve değerlendirme süreci oluşturmaktadır. Değerlendirme, sorgulama temelli öğretiminde en önemli unsurdur. Sorgulamada değerlendirme öğrenciyi izlemek içindir ve bu izleme süreci bir ürün elde etmek kadar önemlidir (Davidson, 2002).

Sorgulamada değerlendirme;

- Veriye temelli olarak sonuçların değerlendirilmesi,
- Verinin geçerliği ve öğrencilerin kavramları anlama seviyelerinin değerlendirilmesi,
- Sorgulamayı yürütmede kullanılan ve öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi olarak üçe ayrılmaktadır (Kidman & Casinader, 2017).

Musabo (2006) değerlendirmeyi her şeyden önce sorgulama döngüsünün tamamlanması için sürecinin parçalarından biri olarak ele almaktadır (Aktaran Kidman & Casinader, 2017, s.121; Roberts, 2003).

Sorgulamada yapılan değerlendirme geleneksel değerlendirme yöntemlerinden ayrılmaktadır. Sorgulama temelli yaklaşımda değerlendirme sorgulamanın yalnızca sonuçlarının değil, aynı zamanda öğrenci üzerindeki gelişim ve ilerlemenin izlendiği ve sorgulamanın bir parçası olarak kabul edilen yansıtıcı bir aşamadır (Kidman & Casinader, 2017). Şöyleki öğrencilerin kendi öğrendikleri ve öğrenme şekilleri üzerine düşünmeleri, hissetmeleri ve yaptıklarını incelemeleri değerlendirme aşamasında gerçekleşir.

Öğrenmeyi yansıtma olarak da adlandırılan bu aşamada öğrencilerden beklenen,

- Ne öğrendiğini yansıtması,
- Nasıl öğrenildiğini yansıtmasıdır (Ministry of Education [MoE], 2013, 2014; Roberts, 2013, s. 43).

Öğrencilerden ne öğrendiğini yansıtma aşamasında; sorulan soruyu, veriyi toplamada kullanılan kavramsal çerçeveyi, veri kaynaklarının ve verinin güvenirliğini, veriyi sunma ve analiz etmede kullanılan yöntemi, verinin yorumunu gözden geçirmesi beklenir. Bunu yaparken öğrenciler soruyu ne derece cevaplayabildiklerini, veri kaynaklarını, analiz ve yorum için kullandıkları teknikleri, araştırma yöntemlerini, görüş ve yargılar ile kendileri için oluşturdukları yeni bilgiler dahil olmak üzere araştırma süreçlerini eleştirel bir şekilde değerlendirmeyi öğreneceklerdir.

Öğrencilerden nasıl öğrendiğini yansıtma aşamasında üst biliş (metacognition) kazanmaları beklenir. Knight (1993, s. 35) üst bilişi, öğrencilerin bildikleri ve yapabildikleri hakkında bilgi sahibi olmaları ve ardından bir problemi çalışırken bu bilgiden amaçları doğrultusunda nasıl faydalanacakları ve kullanacaklarını öğrenmek olarak tanımlamaktadır. Senemoğlu (2020)' nun üst biliş tanımında ise öğrenme yönteminin farkındalığına vurgu yapılır. Ona göre üst biliş bir şeyi öğrenme ve anlamamanın yanısıra o şeyi nasıl öğrendiğinin de farkında olma yani öğrenme şeklini bilmedir. Öğrenciler, sorgulama süreci boyunca üst bilişlerinin gelişmesi için, üstbilişlerini yansıtmaları ve fark etmeleri konusunda nasıl öğrendikleri, bilgiyi nasıl işledikleri ve nasıl kullandıkları ile ilgili sorular sorularak teşvik edilmelidir (Roberts 2003, 2010, 2013). Öğretmenler bunu yapmak için öğrencilerine “bu cevaba nasıl ulaştın” ve “bu cevabı doğrulamanın zorluğu neydi” gibi sorular sorarak (Weeden, 2002) bu sürece katkı sağlayabilirler. Üst bilişe ilişkin olarak öğrencilerin;

- Bir konuyu çalışmadaki amacı belirleme,
- Konuyu çalışma sonrası ulaşılmak istenen ürün,
- Konu ile ilgili bilinenler,

- İzlemesi gereken yol ve yapması gerekenleri içeren plan,
- Planı gözden geçirme ve plandaki aksaklıkları giderme,
- Hatayı tespit etme,
- Elde edilecek ürünün beklentileri karşılaması veya karşılamaması halinde planlamanın nasıl değiştirileceği (Senemoğlu, 2020) gibi konularda sorulan soruları cevaplayabilmesi kendilerinin üstbilişsel olarak farkında olmalarının bir göstergesidir.

Öğrenciler üst bilişsel olarak farkındalıklarını artırırken önceki bilgi ve deneyimleri ile örtüşmeyen yargıları, değerleri ve inançları üzerine düşünen, kendini yansıtan düşünürler haline gelirler. Böylece hem bilişsel hem de duyuşsal alanlarda üstbilişsel olarak farkındalıklarını geliştirirler (MoE, 2013, 2014; Roberts, 2013). Üst bilişsel olarak farkındalıkları artan öğrenciler, öz yeterliklerinin farkına varmada, kendilerini değerlendirmede ve öz düzenleme yapmakta daha kolay hareket ederler. Kişinin kendi kapasitesine ilişkin düşüncesi, algısı, inancı olarak tanımlanan öz yeterlik, bir sorgulama süreci boyunca öğrencinin merak, motivasyon ve konuyu öğrenmesinde etki olan en önemli faktörlerden biridir. Dolayısıyla öğrencilerin öz yeterliklerinin farkında olması sorgulama sürecinde her öğrencinin kendi durumuna uygun ilerlemeyi ve bu sayede başarıyı elde etmelerinde belirleyici role sahiptir. Kendini değerlendirmekle ilgili üst bilişsel olarak farkındalıkları artan öğrenciler, öğretmene de ne öğrettiğini ve nasıl öğrettiğini değerlendirme imkânı verirler. Bu yönüyle değerlendirme öğretmen açısından da büyük bir öneme sahiptir. Öğrenciler farklı üst biliş bilgi ve beceriye sahip olduklarından dolayı öğrenme düzey ve hızları da farklı olmaktadır (Woolfolk'dan aktaran Senemoğlu, 2020). Bu nedenle sorgulamada, öğrencinin zaman içinde kendi sorumluluğunu kendinin üstlenebilmesi ve sorgulama planının öğretmen tarafından öğrenciye göre düzenlenebilmesi için öğrencilerin bireysel farklılıklarının ve öğrenmedeki seviyesinin bilinmesine ihtiyaç vardır. Bu ise öğrencilerin üstbilişsel olarak farkında olmaları, öz yeterliklerini bilmeleri yani kendilerini değerlendirebilmeleri ile mümkün olmaktadır. Coğrafi sorgulamada öğrencinin kendini değerlendirmesi; öğretmenin kullanacağı yöntem ve tekniğe, hazırlayacağı öğretim materyaline, öğrenciyi hangi yöntemle, hangi konularda değerlendireceğine karar vermesini sağlamaya yardımcı olan bir süreçtir. Bunun sonucu olarak da sorgulamada öğrencinin ne öğrendiğinin ve nasıl öğrendiğinin izlenmesi; öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerinin bilinmesi ve buna bağlı olarak öğretmenin sorgulama sürecini öğrenci seviyesine uygun olarak gerçekçi planlamasını sağlar (Davidson, 2002; Roberts, 2010). Ayrıca öğretmenin öğrencinin seviyesine ve ihtiyacına uygun olarak varolan planları gözden

geçirmesini de kolaylaştırır. Coğrafi sorgulamada değerlendirme bir sonuç değildir. Öğretmenin kullanacağı yöntem ve tekniğe, hazırlayacağı öğretim materyaline ve öğrenciyi değerlendirme yöntemlerine ve hangi konularda değerlendirme yapacağına karar vermesine öğrencinin kendi durumunu görmesine ve ilerleme sağlamasına yardımcı olan bir süreçtir. Öğrenciler bir sorgulama sürecinin sonrasında kendilerine aşağıdaki soruları sorarak çalışmalarını değerlendirebilirler. Bir sorgulamayı tamamlayan öğrenciler;

- Bir sonraki çalışmamda neyi farklı yapmalıyım?
- Yaptığım bu çalışmada öğrendiğim yeni bir şey oldu mu?
- Çalıştığım konuyla ilgili yürüttüğüm problem çözme stratejim konuya uygun muydu?
- Sorduğum soruların sorgulama yapmaya uygun olduğuna nasıl karar verdim?
- Daha önceden çalıştığım problemlerle şu an çalıştığım problemlerin benzer ve farklı yönleri nelerdir? gibi sorularla kendilerini ve yürüttükleri süreçleri değerlendirebilirler (Strasser, vd., 1971).

Sorgulama sürecinin sonunda öğretmen öğrencisinin ne öğrendiğini, ne kadar öğrendiğini, doğru öğrenme gerçekleştirip gerçekleştirmediğini öğrenmek için de değerlendirme yapabilir.

Coğrafya eğitiminde öğrenciyi değerlendirmek için sorgulama tamamlandıktan sonra öğrencilerin öğrendikleri bilgileri yeni bilgilere aktarıp aktaramaması ile ilgili değerlendirme yöntemleri kullanılabilir. Örneğin öğrencinin “Türkiye’de sanayi için yer seçiminde etkili olan faktörleri belirleme ve sanayinin değişen ekonomik aktivitelere göre değişen lokasyonlarını” konu alan bir sorgulama süreci yürüttüğünü varsayalım. Bu sürecin sonunda yer seçiminde etkili olan faktörleri ve ekonomik faaliyetlere göre lokasyonun değişimini öğrenmiş olmaları beklenir. Öğrencinin bu bilgiyi öğrenip öğrenmediği, yerleşim yeri seçme, şehir planı yapma, karayolu veya demiryolu kullanımının seçimini yapma gibi konularda hazırlanmış örnek uygulamalar yaptırılarak ölçülebilir. Böylece öğretmen öğrencinin neyi, ne kadar öğrendiğini kestirebilir.

Bir sorgulama sürecinin sonunda öğrencilerin neyi, ne kadar öğrendiklerini belirleyebilmek için bir eşleştirme oyunu geliştirilebilir. CDÖP (2018)’de doğal sistemler ünitesinin 10.1.5-6-7 kazanımlarında iç ve dış kuvvetlerin yerçekillerinin oluşum sürecine etkilerini açıklar kazanımı için geliştirilmiş bir örnek aşağıda verilmiştir. Oyunun adı: Kim hangisini yaptı? Bu çalışmada öğretmen tarafından;

- İç kuvvetlerin ve dış kuvvetlerin adının yazılı olduğu kartlar hazırlanır.

- İç kuvvetlerin ve dış kuvvetlerin oluşturduğu yerçekillerinin adlarının yazılı olduğu kartlar hazırlanır.
- Her bir iç ve dış kuvvetin oluşturduğu yer şekillerine ait görseller temin edilir.
- Bu yerçekillerinin insan hayatı üzerine olumlu /olumsuz etkilerinin yazılı bulunduğu bilgi kartları hazırlanır.
- Bir dünya haritası üzerinde yerçeklinin konumu işaretlenir.

Öğrencilerden de dünya haritasında işaretli konum üzerindeki yerçeklini bulmaları ve bu yerçekline ait tüm kartları yerleştirmeleri istenir.

Etkinliğin sonuç aşamasında öğrencilerden ikişerli gruplar halinde arkadaşları tarafından yürütülen çalışmaların doğruluğunu kontrol etmeleri istenir.

Kontrollerden sonra yanlış olduğu tespit edilen çalışmalar için öğrencilerden konuyu detaylı bir şekilde (model oluşturma, poster yapma gibi yöntemlerle) diğer arkadaşlarına sunmaları istenir. Bu şekilde hem öğrencilerin öğrenme eksikleri tespit edilir hem de bu eksiklikler giderilmeye çalışılmış olur.

Bu tür çalışmaların yanısıra öğrencilerin yürüttükleri çalışmalarla ilgili günlük tutmaları veya öğrencilerin kendi çalışmaları ile ilgili karşılıklı olarak konuşmaları veya öğretmenin öğrencisi ile konuşması da değerlendirme aşamasında yapılabilecek uygulamalar arasındadır.

2.5. Coğrafi Sorgulama ve Mekânsal Teknolojiler

Coğrafi sorgulama, farklı öğretim stratejileri, yöntem ve teknikleri ile öğretim materyalleri ve bilgi işlem teknolojilerine ait araç ve gereçlerle uyumlu bir şekilde yürütülebilmektedir. Bu araç-gereç ve yöntemlerden biriside mekansal teknolojilerdir. Bu öğretim modeli mekansal teknolojiler kullanılarak uygulandığında öğrencilerde, mekansal düşünme becerilerinin gelişimi ve mekansal kavramların kullanımını desteklemekte böylece mekansal okuryazarlığı geliştirmektedir. Bu yönüyle de mekansal teknolojiler coğrafya eğitiminin iki önemli amacına yani hem coğrafi sorgulamanın ve hem de mekansal becerilerin gelişimine hizmet etmektedir (Liu, Bui, Chang, & Lossman, 2010).

Mekansal teknolojiler, öğrencilerin dijital haritalarla mekânsal problemleri keşfetmeleri, bu problemlerle ilgili sorular sormaları, araziden coğrafi verileri toplamaları, coğrafi verileri görselleştirmeleri ve analiz etmelerine izin vermesinden dolayı sorgulamayı destekleyen ideal bir araçlardır (Fargher, 2017).

Coğrafi sorgulamada; Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), Küresel Konumlama Sistemi (GPS), Google Earth gibi mekansal teknolojiler veriyi toplama veriyi analiz etme, bilgiyi aktarma ve sunma gibi üç amacı gerçekleştirmek için kullanılmaktadır. Bu kullanım alanları aşağıda şöyle açıklanmıştır.

- Veriyi toplama (konum alma, mekansal ve fiziksel olayları ölçme) ve veriyi kaydetme kaynağı olarak,
- Doğru ve ilgili bilgiyi arama, toplama, doğruluğunu ve güvenilirliğini kontrol etme, veriyi işleme, birleştirme, organize etme, haritalara ve grafiklere dönüştürme, modeller ve kalıplar oluşturma ve sonuçlarını görme, modelleri değiştirme ve bu değişimin sonuçlarını tahmin etmede kullanılacak bir araç olarak,
- Bilgiyi aktarma ve sunmaya yardımcı olarak kullanılmaktadır (Freeman, 2002).

Coğrafi sorgulamada kullanılan bu mekansal teknolojilerden biri olan CBS yazılımları, uygulama ve teoriyi birleştirmekte aynı zamanda eğitim, teknoloji ve coğrafi bilginin kesişiminde bulunmaktadır (Favier & van der Schee, 2011). Bu nedenle coğrafi sorgulamayı pek çok yönden desteklemesi ve diğer teknolojilerle toplanan bilginin analiz edilmesine katkı sağlamasından dolayı CBS'ye daha fazla yer verilmiştir. Ancak CBS'nin coğrafi sorgulamayı yürütmede tek araç olmadığı bilinmelidir. CBS sahip olduğu bazı fonksiyonlarla öğrencilerin hızlı, esnek ve kolay bir şekilde karmaşık, çok katmanlı veri setlerinden veriyi işlemesi, görselleştirmesi, analiz ve yorumlama yapması, sorgulaması ve dijital olarak sunmasına izin verir. Böylece öğrencilerin problemleri, mekansal perspektiften görmeleri için alternatif yaklaşımların kullanılmasına fırsat sağlayarak (Jo & Muniz Solari, 2015) mekansal düşünmeyi gerçekleştirmelerini kolaylaştırır (Bednarz & Lee, 2009). Ancak CBS ile yapılacak uygulamaların, öğrencilerin coğrafi ve mekansal kavramları anlama, bilgiyi iletmek için çeşitli görselleştirme yöntemlerini kullanma, mekansal analiz ve düşünme yoluyla problem çözme yöntemlerini kullanabilmeleri için hem mekansal düşünme ve hemde coğrafi sorgulamanın temel bileşenleri ile uyumlu olması gerekir (Jo & Muniz Solari, 2015). CBS'nin coğrafya öğretiminde kullanımı ile ilgili çalışmalar incelendiğinde; CBS'nin bu koşullar sağlanarak uzun süreli kullanımı sonucunda öğrencilerde mekansal sorular sorma, veriyi toplama, soruları analiz etme ve cevapları iletmek gibi coğrafi sorgulama yöntemini öğrenme yeteneklerini (Kolvoord, Uttal, & Meadow, 2011) ve mekansal sorgulamalar yapma becerilerini geliştirdiğini ifade etmektedir (Hwang vd., 2013). Bununla birlikte CBS ve diğer mekansal teknolojiler coğrafi sorgulamanın her aşamasında özellikle de bilgi kazandırma ya da kazanılmış olan bilginin akılda

kalmasının istendiği durumlarda gerekli bir araç olmayabilir (Liu vd., 2010). Zaten yapılan araştırmalar da CBS ile yürütülen çalışmaların, öğrencilerde özellikle coğrafi bilgiyi analiz etme ve açıklama basamaklarına ait sorgulama becerilerini geliştirdiğine dair bulgular ortaya koymuştur (örneğin Keeper, 1999). Buna ilave olarak CBS'nin coğrafi düşünceyi, mekansal düşünme tarzlarıyla sınırlaması bir diğer dezavantaj olarak gösterilebilir (Fargher, 2017). CBS gibi mekansal teknolojiler her zaman tek başına coğrafi sorgulamayı yürütmek için gerekli bir araç veya uygun bir yöntem olmayabilir. Bununla birlikte CBS, doğal afetler, bitkiler, çevre kirliliği, sağlık (covid 19), turizm (rekreasyon vb.), tarım, gıda, yer seçimi, göç ve nüfus gibi coğrafyanın çeşitli konularıyla uyumlu bir şekilde kullanılabilir (Fargher, 2017, s. 153). CBS bu veya benzeri konularda coğrafi sorgulama aracılığı ile etkili bir şekilde kullanıldığında mekânsal okuryazarlığı teşvik eder, saha çalışmasını destekler, öğrencilerin coğrafi olguları daha etkileşimli dijital ortamlarda görselleştirmelerine olanak verir.

Ayrıca;

- CBS "Nerede? ve Oradaki nedir?" türünde sorularla, coğrafi bilgilerin toplanmasına katkı sağlar.
- Verinin farklı zaman aralıklarında toplanmasıyla, yerlerin zaman içinde karşılaştırılmasına fırsat verir.
- Yakın çevreden elde edilen verilerin haritalanması, coğrafi bilginin yeniden yapılandırılmasına izin verir.
- Farklı konumlardan alınan verilerin kullanılması, farklı senaryoların karşılaştırılmasına ve farklı alternatiflerin modellenmesine yol açabilir (Fargher, 2017).
- "Olursa ne olur" sorularıyla dünyanın karşılaştığı karmaşık sorunları modellemek için fırsat sağlar (Hwang, 2013, Education Bureau Hong Kong Special Administrative Region [EDB HKSAR], 2017).

CBS'nin eğitim ortamında sağlamış olduğu bir çok fırsata rağmen eğitimin hedeflerine ulaşmasındaki katkısı değişmektedir. National Research Council (NRC) komitesi (2005) Learning To Think Spatially adlı kitapta; CBS'nin eğitimin hedeflerini gerçekleştirebilmesi ile ilgili aşağıdaki yönleri işaret etmişlerdir. Bu komite genel anlamda, CBS'yi keşif odaklı, öğrenci merkezli sorgulama yöntemlerinin çoğuyla uyumlu, mekansal düşünmeyi destekleyici bir sistem olarak değerlendirmektedir. Ancak CBS'nin, ihtiyaç duyulan verinin tespiti ve hipotez üretimi ile ilgili olarak işlevselliğinin az olduğunu, kullanıcı arayüzünün öğrencilerin seviyesine uygun

ve çok aşamalı analizi kolaylaştıracak şekilde tasarlandığında sorgulama sürecini desteklemek için daha etkili bir teknoloji haline geleceğini belirtmektedir. NRC (2005)'ye göre CBS'nin coğrafya eğitiminde etkili kullanım için sorgulamayı desteklemekte zayıf kalan yönleri de vardır. Bunlar tablo 4'de yer almaktadır.

Tablo 4

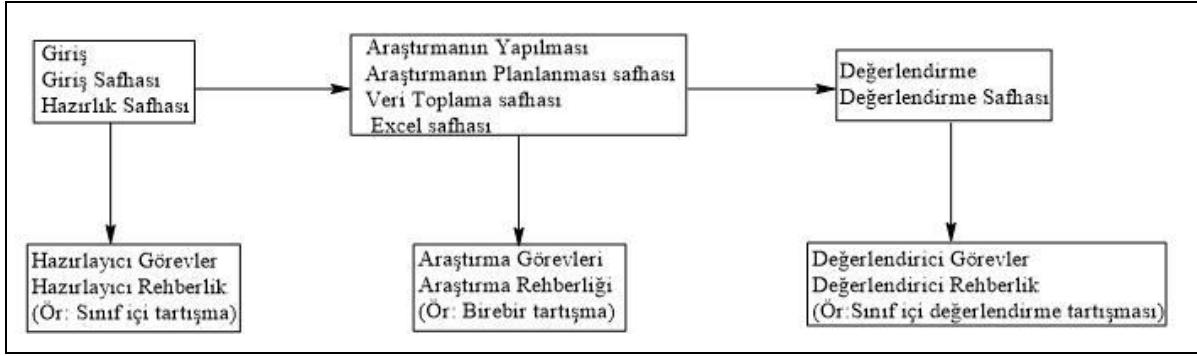
CBS'nin Eğitimin Hedeflerine Ulaşma Seviyesinin Değerlendirilmesi

Eğitim hedeflerine ulaşma seviyesi	Yüksek	Orta	Düşük
Sorgulama sürecini destekleyici olma			+
Problemleri çözmede faydalı olma	+		
Öğrenilenleri transfer etmede kolaylaştırıcı olma		+	
Problem çözme ortamı sağlama		+	

Kaynak: National Research Council (2005). *Learning to think spatially*. Washington, DC: The National Academies.

Tablo 4 incelendiğinde, CBS'nin sorgulama sürecini destekleyici niteliğinin düşük, öğrenileni transfer etmede ve problemleri çözme ortamı sağlama konusunda orta seviyede, problemleri çözmede ise yüksek seviyede eğitim hedeflerine erişmeye hizmet ettiği anlaşılmaktadır. NRC'nin yukarıda verilen bulgularına benzer açıklamalar farklı çalışmalarda da bulunmaktadır. Favier ve van der Schee (2011)'de CBS yazılımının okullarda sorgulama temelli öğretim yönetimi ile birlikte kullanılmasında yaşanan zorluklara ve CBS'nin eksik yönlerine değinmişlerdir.

CBS destekli coğrafi sorgulama temelli olarak yürüttükleri proje çalışmasının sonunda mevcut CBS yazılımlarının ortaöğretimde kullanımının hantal ve eğitimin amacını karşılamakta zorlandığını ayrıca sorgulama temelli öğrenme ile birlikte kullanımında bazı eksikliklerinin olduğundan bahsetmektedir. Bu nedenle CBS destekli sorgulama temelli öğretimin, çeşitli mekansal ve bilgisayar teknolojilerine dayalı çalışmalarla birleştirildiğinde en etkili şekli alacağını belirtmektedir. Şekil 9'da tipik bir CBS tabanlı sorgulamadaki adımları gösteren bir model önerisi bulunmaktadır.



Şekil 9. CBS destekli bir coğrafi sorgulama projesi için uygulanabilecek bir model. Favier, T. T., & van der Schee, J. A. (2011). Exploring the characteristics of an optimal design for inquiry-based geography education with geographic information systems. *Computers & Education*, 1(58), 666-677.

Şekil 9 incelendiğinde CBS destekli coğrafi sorgulama öğretiminin üç aşamalı bir yapısı olduğu görülecektir. Bunlar giriş, araştırmanın yapılması ve değerlendirmedir. Buna göre her bir asama kendi içinde safhalara ayrılmaktadır. Her bir alt aşamayı gerçekleştirmek içinde öğretmenlerin rehberliğinde öğrencilere görevler yüklenmektedir. Bu görevler hazırlayıcı, araştırma ve değerlendirme görevlerinden oluşmaktadır. Ancak sorgulama temelli öğrenmenin CBS ile birlikte uygulanmasında bu görevler her zaman için belli bir düzende ve sabit etkinlikleri içermemektedir. Favier ve van der Schee (2011) CBS destekli sorgulamanın oldukça karmaşık bir yapıya sahip olduğunu belirterek yaklaşımın uygulanmasında öğrencilerin bu görevleri gerçekleştirirken üstlendikleri rolün üzerinde durmaktadır. Bu süreçte öğrencilerin coğrafi bilgi, coğrafi sorgulama ve CBS becerilerine sahip, coğrafi sorgulama yapmaya istekli olmaları gerektiğini vurgulamaktadır. Aşağıda CBS ve mekansal teknolojilerle desteklenmiş sorgulama temelli yaklaşımın kullanıldığı bir uygulama örneğine yer verilmiştir.

CDÖP (2018) 10.1.8 “Türkiyedeki yerşekillerini temel özellikleri ve dağılışları açısından değerlendirir.” kazanımı ile bu kazanımla ilişki içinde olan 10.1.6-7 kazanımlarının sorgulama temelli yaklaşımla öğretiminde mekansal teknolojiler özellikle Google Earth programı kullanılabilir. Bu programların yardımı ile tüm Türkiye’nin kıyı şekilleri, vadileri, dağları, ovalarına ait uydu görüntüleri kolaylıkla sınıf ortamına getirilebilir. Dolayısıyla Türkiye’nin ana yeryüzü şekillerinin öğretiminde yer alan temel kavramların öğretimi oldukça kolay ve gerçekçi bir şekilde mekansal teknolojiler kullanılarak yapılabilir. Ayrıca bu şekilde ezberden uzak bir yöntem, yerşekillerinin dağılışının öğrencilere kavratılmasında kullanılabilir ve oldukça yararlı olur.

2.6. Coğrafi Sorgulama Sürecine Ait Basamaklar

Sorgulama temelli yöntem ve sorgulama becerileri coğrafyaya özgü olmasa da Bryant ve Favier (2015) coğrafya eğitiminde sorgulama temelli öğrenmenin ilk defa Smith (1922) tarafından bilimsel araştırma süreci taklit edilerek kullanıldığını belirtmektedir. Smith'in modeline göre sorgulama, (1) problemi / hipotezi tanımlamak, (2) veri toplamak, (3) verileri düzenlemek, (4) verileri analiz etmek veya hipotezi test etmek ve 5) bir çözümün belirlenmesi ve değerlendirilmesi faaliyetlerinden oluşan döngüsel bir süreçtir (Bryant & Favier, 2015; Smith, 1922;).

Ülkemizde ise bu yönteme ait bazı özelliklere Osmanlı devletinin son döneminde Osmanlıca yazılmış ve yazarı bilinmeyen *Coğrafyanın Tedris Usulü* (H.1329) adlı bir kitapta rastlamaktayız. Bu kitapta öğrencilerin coğrafi bilgiyi anlamlandırmalarının öneminden bahsedilmektedir. Kitapta, eğitim öğretim esnasında öğretmenlerin öğrencide merak duygusunu uyandırarak, konuya dikkat çekmeleri ve çeşitli sorularla öğrencinin konunun içine dahil edilmesi gerektiği pek çok defa vurgulanmaktadır. Öğretmenin öğrenciye her türlü bilgiyi aktarmasının doğru olmadığı, bunun yerine öğrencinin düşünerek veya gözlemleyerek elde edemeyeceği bilginin öğretilmesi gerektiği de belirtmektedir. Öğretmenin doğrudan öğreteceği bilginin dışında kalan konularda, öğrencinin sorularla konunun içine çekilmesi, sorunun cevabını haritaları kullanarak bulması ve cevaplamasının doğru bir yöntem olduğundan bahsetmektedir. Dolayısıyla bu yönteme, Osmanlı'nın son döneminde tam olarak sorgulama becerisi adıyla rastlanmasa da dolaylı bir şekilde yöntemin uygulanma şeklinden ve beceriden bahsedildiği anlaşılmaktadır.

Geçmişte bu yönteme dair çalışmalar bulunmasına rağmen literatürde coğrafya eğitimine sorgulama temelli öğrenmenin ilk olarak Bruner'in 1960 yılında yayınladığı *The Process of Education* (Hutchinson, 2012) ve 1966 yılında sosyal bilimlerde yayınladığı *Man A Course of Study* (Roberts, 2003) adlı çalışma sonrasında girdiği ve Bruner'in fikirlerinin coğrafyada sorgulamanın gelişimini başlattığı da ifade edilmektedir. Yine literatür incelendiğinde; coğrafi sorgulamayla ilgili, coğrafya öğretimindeki ilk uygulama örneklerinin Amerika'da, "High School Geography Project (A Road Map for 21st Century Geography Education Project, 2013); İngiltere'de, 14-16 Geography Project ve 16-19 Geography Project (Ferretti, 2018; Marsden, 2003; Roberts, 2003); Avustralya'da ise Secondary Geographical Education Project (Kidman & Casinader, 2017) ile başladığı görülmektedir.

Ülkemizde ise bu yaklaşımın uygulanması ile ilgili gelişmelerin dünyadakinden daha önceye rastladığı anlaşılmaktadır. 1920'li yıllarda yaklaşımın uygulanması ile ilgili hazırlanmış ders

örneklerine rastlanmaktadır. 1927-1931 yılları arasında öğretmenlerin gelişimini desteklemek amacıyla Maârif Vekâleti Talim ve Terbiye Dairesi tarafından “Terbiye” adlı bir dergi yayınlanmıştır. Bu derginin 1929 yılındaki 20. sayısında, İhsan tarafından yazılan “Düşündürücü Bir Coğrafya Dersi Numunesi” adında makale bulunmaktadır. Çeviri olan bu makalede “1919 yılında Amerikada bir ilkokulda verilen coğrafya dersi aktarılmaktadır. Bu makaleye konu olan çalışma birkaç ders devam etmiştir. Öğretmen ilk derste öğrencilere I. Dünya Savaşından sonra ABD' nin gelişmesi ve büyük bir devlet olmasının sebeplerini anlatmış, devamında ABD' nin yüzölçümü, topografyası, yetiştirilen ürünler gibi konulara değinmiştir. ABD ve diğer ülkelerin buğday, mısır ve pamuk üretimini karşılaştırmıştır. Öğretmen öğrencilerine daha sonra şeker üretimi konusunda dünyadaki şeker üretiminin % 15'inin ABD'de olduğunu ve dünyadaki şekerin 1/5'ini ABD'nin tükettiğini söylemiştir. Öğretmen bu şekilde önce öğrencilerine ihtiyaç duyacakları bilgiyi verdikten sonra öğrencilerinin dikkatini konuya çekecek, öğrencilerin düşünmesini sağlayacak soruyu sormuştur. “Biz dünya şeker üretiminin % 15'ini karşılarken dünyada üretilen şekerin % 20'sini tükettiğimize göre bu sorunu çözmek için göre ne gibi bir tedbir alabiliriz? Bu soru üzerine öğrenciler çeşitli görüşler ortaya atmaya görüşlerini söylemeye başlamışlardır. Öğrencilerin bazıları şeker kullanımını azaltmayı, bazıları ise şeker üretimini arttırmayı önermiştir. Öğrencilerin görüşleri doğrultusunda öğretmen yeni sorular sorarak öğrencilerin bu konuyu derinlemesine düşünmesini ve fikir üretmesini sağlamaya çalışmıştır. Analtılanlardan da anlaşılacağı gibi Terbiye Dergisinde yayınlanan bu ders örneği, sorgulama yaklaşımının çeviri kaynaklarda olsa ülkemize cumhuriyetin kuruluşundan itibaren girmeye başladığını göstermektedir.

Bununla birlikte Türkiye Cumhuriyeti devleti kurulduktan 72 yıl sonra coğrafi sorgulama ilk defa 2005 yılında hazırlanan lise coğrafya programında bir coğrafi beceri olarak kabul edilmiştir. 2005 CDÖP'de öğrencilere kazandırılması hedeflenen sekiz coğrafi beceriden birisi de coğrafi sorgulama becerisidir. Bu durum 2018 yılında hazırlanan programda da değiştirilmeden devam etmiştir.

Literatür tarandığında görülmektedir ki bu yaklaşım çok çeşitli şekillerde tanımlanmaktadır (Butt, 2002a). Sorgulamanın, günlük hayatta, farklı disiplinler ve uygulama alanlarında kullanımından dolayı kesin, tam ve ortak bir tanımını yapmak da mümkün olmamaktadır (Roberts, 2010). Ayrıca esnek olan yapısından dolayı da yaklaşımı tanımlamak oldukça zordur (Love, vd., 2015 ; Spronken-Smith, 2012). Bununla birlikte sorgulama; hem bir beceri, hem bir süreç (Vajoczki, 2011; Vajoczki, Watt & Vine, 2011) hem de öğrenme-öğretme yaklaşımı (Butt, 2002a; Naish vd., 2002; Roberts, 2010) olarak kabul edilmektedir.

Sorgulamanın üzerinde fikir birliği sağlanmış bir tanımının olmamakla birlikte literatürde coğrafi sorgulamanın çok çeşitli şekillerde adlandırıldığı görülmektedir. Bunları; coğrafi sorgulama becerisi, coğrafi beceriler, düşünme (sorgulama) becerisi, coğrafi düşünme becerileri, coğrafi uygulamalar, sorgulama yaklaşımı, sorgulama süreci, sorgulama rotası, sorgulama modeli, sorgulama temelli öğretme ve öğrenme yaklaşımı ve sorgulama becerileri, stratejileri ve süreçleri olarak sıralamak mümkündür. Benzer şekilde literatürde coğrafi sorgulama sürecinde yürütülen aşamalar (Tablo 5) ile ilgili de bir uzlaşma bulunmamaktadır (Austuralian Curriculum [AC], 2017; CDÖP, 2005; Geography 16-19 Project, 1985; Geography Education National Implementation Project [GENİP], 2012; National Council Curriculum and Assessment [NCCA], 2003; National Council For Social Studies [NCSS] 2013; MoE, (2013, 2014); Ontario Curriculum [OC], 2018; Road Map For 21.Century Geography Education Project, (2013); Roberts, 2003; Queensland Curriculum and Assessment Authority [QCAA], 2019).

Tablo 5

Farklı Programlara ve Kaynaklara Göre Coğrafi Sorgulama ve Aşamaları

Program/ proje	1. Boyut	2. Boyut	3. Boyut	4. Boyut	5. Boyut	6. ve 7. Boyut
Coğrafi Sorgulama AC (2017)	Gözlemleme sorgulama, planlama,	Toplama, kaydetme, değerlendirme sembollerle gösterme	İşleme, analiz etme, yorumlama, sonuçlandırma	Anlatma	Yansıtma ve yanıt verme	
Coğrafi Sorgulama MoE (2013, 2014)	Merak artırma	Veri toplama	Sonuç çıkarma, analiz etme ve yorumlama, bulguları ve analizi sunma	Veriyi toplama, ve analiz sürecini değerlendirme	Yansıtıcı düşünme	
Sorgulama Süreci (arc) NCSS (2013)	Soru sorma ve sorgulamayı planlama	Disipline özgü kavram ve araçları kullanma	Kaynakları değerlendirme ve kanıt kullanma	Sonuçları iletme ve aksiyon alma		
Sorgulama Modeli Roberts (2003)	Bilme ihtiyacı oluşturma	Verileri kullanma	Anlam verme	Öğrenmeyi yansıtma		
Coğrafi Uygulamalar Geography Education Resarch Committee [GERC]	Coğrafi soruları açık ve kesin olarak ifade etme	coğrafi bilgiyi edinme, organize ve analiz etme	Coğrafi kalıp ve süreçleri açıklama ve anlatma			
Coğrafi Beceriler GENİP (2012)	Coğrafi sorular sorma	Coğrafi bilgiyi kazanma	Coğrafi bilgileri düzenleme	Coğrafi bilgileri analiz etme	Coğrafi sorulara cevap verme	
Coğrafi Uygulamalar 21.Yüzyıl Yol Haritası	Coğrafi sorular yöneltme	Coğrafi bilgiyi edinme	Coğrafi bilgiyi düzenleme	Coğrafi bilginin analiz edilmesi	Soruları cevaplandırma ve çözümler tasarlama	Coğrafi bilginin iletilmesi

Projesi (2013)						
Sorgulama Temelli Öğrenme Geography 16-19 Project (1985)	Gözlem ve algı (anlama, farketme)	Tanımlama ve betimleme (açıklama)	Analiz ve yorum yapma	Tahmin ve değerlendirme	Karar verme	Kişisel değerlendirme ve yargılara varma Kişisel sorumluluk alma
Coğrafi Sorgulama Becerileri CDÖP (2005; 2018)	Konu veya problemin farkına varma	Konu veya problemi tanımlama ve açıklama	Konu veya problemi analiz etme ve yorumlama	Gelecekle ilgili tahminlerde bulunma ve karar verme	Kişisel çıkarımlarda bulunarak değerlendirmeler yapma ve yargılara varma	
Sorgulama Süreci OC (2018)	Soruları formüle etme	Toplama ve organize etme	Yorumlama ve analiz etme	Değerlendirme ve sonuç çıkarma	İletme/Aktarma	

Tablo 5 incelendiğinde görüleceği gibi literatürde coğrafi sorgulama en az üç en fazla yedi aşamadan oluşmaktadır. İlk aşama gözlem, merak ve soru sorma ile ilgilidir. İkinci aşama betimleme, tanımlama, disipline özgü araç ve kaynaklarla veriyi toplamadır. Üçüncü ve/veya dördüncü aşama ise analiz aşamasıdır. Tablo 5'te verilen çalışmalardan da anlaşılacağı gibi coğrafi sorgulamada basamaklı bir yapıya sahiptir. Ayrıca birbirini izleyen birinin diğerinin üzerine inşaa edildiği sürece dayalı bir yaklaşım benimsenmektedir. Bazı programlarda/kaynaklarda aşamalar oldukça ayrıntılı yazıldığı için basamak sayısının fazlaştığı görülmektedir. Tablo 5'te farklı kaynaklara ait aşamaları genel anlamda dört basamakta toplamak mümkündür. Bunlar fark etme ve soru sorma, bilgiyi toplama ve düzenleme, bilgiyi analiz etme ve yansıtma aşamalarıdır.

Bütün bu farklılıklara rağmen coğrafyada sorgulama, basitçe bir dizi beceri olmak yerine öğrenciyi, coğrafi anlayış geliştirecek şekilde soru sormaya ve sorularının cevaplarını aramaya teşvik ederek bilginin bir kaynaktan diğerine doğrudan aktarılması yerine, bilginin öğrenci tarafından oluşturulmasına izin veren, coğrafi becerilerin gelişimi ile uyumlu, değer ediniminin de dâhil olduğu bir öğrenme ve öğretme yaklaşımıdır (Davidson, 2006; Poteau, 2015; Rawling 2000; Roberts, 2003, 2013; Slater, 1982).

Coğrafi sorgulama döngüsel olarak basamaklı bir yapıda yürütülebilir. Çünkü Tablo 5'te gösterilen aşamalar kendi aralarında ilişkili oldukları için karşılıklı olarak birbirlerini desteklerler ve pekiştirirler (Bruce & Casey, 2012). Önceden de bahsedildiği ve tablodan da anlaşılacağı gibi literatürde bu basamaklarla ilgili bir uzlaşma bulunmamaktadır. Bu çalışmada, Geography For Life (1994; 2012) ve A Road Map for 21st Century Geography Education (2013) projesinden faydalanılarak coğrafi sorgulama becerisinin aşamaları belirlenmiştir. Buna göre coğrafi sorgulama altı basamaktan oluşmaktadır. Bu basamaklar;

- Coğrafi Soru Sorma
- Coğrafi Bilgiyi Elde Etme
- Coğrafi Bilgiyi Organize Etme
- Coğrafi Bilgiyi Analiz Etme
- Coğrafi Soruları Cevaplama ve Çözümler Tasarlama
- Coğrafi Bilginin İletilmesi / Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme

Bir öğrenme yaklaşımı olan sorgulamada süreç, merak duygusunun geliştirilmesiyle başlar. Öğrencinin merak duygusunun geliştirilmesi için zor, karmaşık, önceki bilgileri ve deneyimleri ile çelişki içinde bırakılması gerekir (Roberts, 2013; Spronken-Smith, vd., 2008). Sorgulamanın temelinde sorular bulunmaktadır. Merak duygusunun gelişimi ile coğrafi sorgulama sürecine giren öğrenciler; konuyla ilgili sorular sorar, problemler oluşturur, bu problemleri tanımlar, yapmaları gerekenleri ve nasıl araştırma yapacaklarını belirler, sonuçları tahmin eder, ulaştığı sonuçları test eder ve fikirler geliştirir (Qualifications and Curriculum Authority [QCA], 1999, 2004). Bu süreçte öğrenciler üzerlerine düşeni yapmak için gayret gösterirken aktif bir şekilde önceden öğrendikleri ile yeni öğrendiklerini biraraya getirerek öğrenecekleri konunun içine dahil olurlar ve bilgiyi anlamlandırabilirler.

Coğrafi sorgulamada öğrenci ve konu düzeyine en uygun akıl yürütme yaklaşımını seçmek öğretmenin görevidir. Bu süreçte coğrafi genellemeler yapabilmek için öğretmen tarafından tümevarımsal yaklaşımlar kullanılacağı gibi tümnden gelimsel yaklaşımlar da kullanılabilir. Tümevarım yaklaşımında, soruyu cevaplayabilmesi için öğrencide sentezleme yeteneği gelişir. Ayrıca öğrencilerin genellemeler yaparak genel sonuçlara veya yargılara varmayı öğrenmesine de katkı sağlar. Tümdengelimde ise öğrenciler daha önceden belirlenen genel kurallar, olaylar ve yargılardan yola çıkarak özel sonuçlara ulaşılır. Sorgulama temelli öğrenme esasında tümevarım yöntemleri arasında yer alsa da tümdengelim yöntemleri ile de kullanılabilir. Sorgulama ile birlikte ister tümevarım isterse tümnden gelim yaklaşımı kullanılsın, her iki yaklaşımın kullanımında öğrencilere genelleme yapma ve bilimsel düşünme becerisi kazandırır (Doğanay, 2014). Çünkü coğrafi bilginin yapısı buna uygundur. Tümevarımsal olarak genellemelere ulaşan sentezleyen öğrenci tümdengelim yöntemi ile de herhangi bir soru veya konu üzerinde etkili olan alt faktörleri öğrenir. Problemin çözümünde etkili olan bileşenlere ulaşır.

Üst kısımda da bahsedildiği gibi coğrafi sorgulamanın ilkinin coğrafi soru sorma veya coğrafi sorular yöneltme olarak adlandırılan basamak oluşturmaktadır.

2.6.1.Coğrafi Soru Sorma Basamağı

Coğrafi sorgulamanın ilk basamağı coğrafi sorular sorabilmedir. Roberts'ın "Bilmeye ihtiyaç duyma" (2003, 2013) olarak adlandırdığı bu aşama, çeşitli yöntemler ve uyarıcılar kullanılarak öğrencilerde merak duygusunun geliştirilmesi ile başlar (Marsh, 1978; Roberts, 2003). Bunun sonucunda öğrenciler kendilerinin ilgilerini çeken olguya dikkat eder veya gözlem yaparak sorgulama sürecine başlarlar (AC, 2017; Bell, vd., 2010). Bu nedenle sorgulama başlamadan önce öğretmen tarafından kullanılacak uyarıcı materyal, yöntem veya tekniklerin; öğrencinin ilgisini çekmesi, merakını artırması, onları karmaşık durumlar içinde bırakması, alternatif hipotezleri düşünmeye yönlendirmesi ve hayal gücünü uyandıracak nitelikte olması gerekir (MoE, 2013, 2014). Öğretmenlerin sorgulama sürecine başlamadan önce merak duygusunu uyandırmasının amacı, öğrencilerde çalışılacak konuyu öğrenme ihtiyacı geliştirmektir. Coğrafyada gözlem, yerler arasındaki fiziki, beşeri, ekonomik, sosyal nitelikteki farklılıkları ortaya koymak için önemlidir (Sayer, 1997). Gözlem yapma ve mekansal örnekler kullanma gibi başlangıç teknikleri soru sormaya yardımcı olan ve sorgulamayı destekleyen önemli unsurlardan biridir. Gözlem veya farklı yöntemleri kullanarak coğrafi konu veya problemin farkına varmaya başlayan öğrencilerden; coğrafi ilkeler, modeller ve veriler kullanarak çözülebilecek problemler veya sorular belirlemesi; problemleri veya soruları coğrafi kavramlarla ifade etmesi beklenmektedir (Schell, vd., 2013). Sorular öğrencilerin öğrenmeleri için bir sebep olduğundan bu aşamada çalışılacak konuyu tüm yönleri ile kapsayan bir soru veya hipotez ön koşuldur (Bell, vd. 2010; Davidson, 2002; Justice, vd., 2007; Naish, vd., 2002; Roberts, 2010). Ancak coğrafya eğitiminde çoğu konu günlük hayatın içinden olduğu için hipotez kurma yerine soru sorma daha ön plandadır (Schell, vd., 2013, s. 60). Sorular öğrencilerin bilgiyi öğrenmeleri için içine düştükleri kovalara benzetilebilir (Davidson, 2002). Öğrenci içine düştüğü bu kovadan çıkmak için çabalamaya başlar. Bu çaba sonucunda öğrenci birçok yeni öğrenme ve deneyim kazanma fırsatı yakalar. Bu yönüyle coğrafi sorgulamada soru sormak bir amaç değil öğrencilerin konuyu öğrenmeleri ve bilgiyi anlamlandırmaları için birer araçtır.

Sorgulamada sorulan soruların niteliğini ve özelliğini belirleyen bazı unsurlar vardır. Bunlar çalışılacak konu, kullanılacak yaklaşım/yöntem, öğretmen ve öğrencinin sorgulamadaki

deneyim düzeyi (Justice, vd., 2007) ve çalışılacak konunun ölçeğidir (AC, 2017). İyi bir konunun seçimi, coğrafi sorgulamayı doğru ve başarılı olarak yürütmek için çok önemlidir. Bu nedenle ölçek, ilgi düzeyi, süreklilik, etik, disiplinler arası, karmaşıklık, kesinlik, titizlik ve özgünlük dikkate alınarak konunun belirlenmesi sorgulamanın başarısını artırır (Glasgow'den aktaran Bednarz & Bednarz, 2003). Bu nedenle iyi soru, konunun doğru seçilmesine bağlıdır.

Ancak konunun doğru seçilmesi sorgulamanın başarılı bir şekilde yürütülebilmesi için tek başına yeterli değildir. Soruların da doğru hazırlanmış olması gerekir. Soruların cevabının basitçe evet veya hayır olarak verilecek soru türünde olmaması bunun yerine, her birinin birkaç ders sürececek şekilde anahtar soru olarak tasarlanması önemlidir (Riley, 2000). Gene de sorgulamada sorulan bu sorular kesin ve değişmez değildir. Sorgulama sürecinde öğrenciler sordukları soruları değiştirebilir ve eğer ellerindeki veri sorulan soruyu cevaplamıyorsa araştırmalarını yeniden şekillendirebilirler (Wu & Hsieh, 2007, s. 1291).

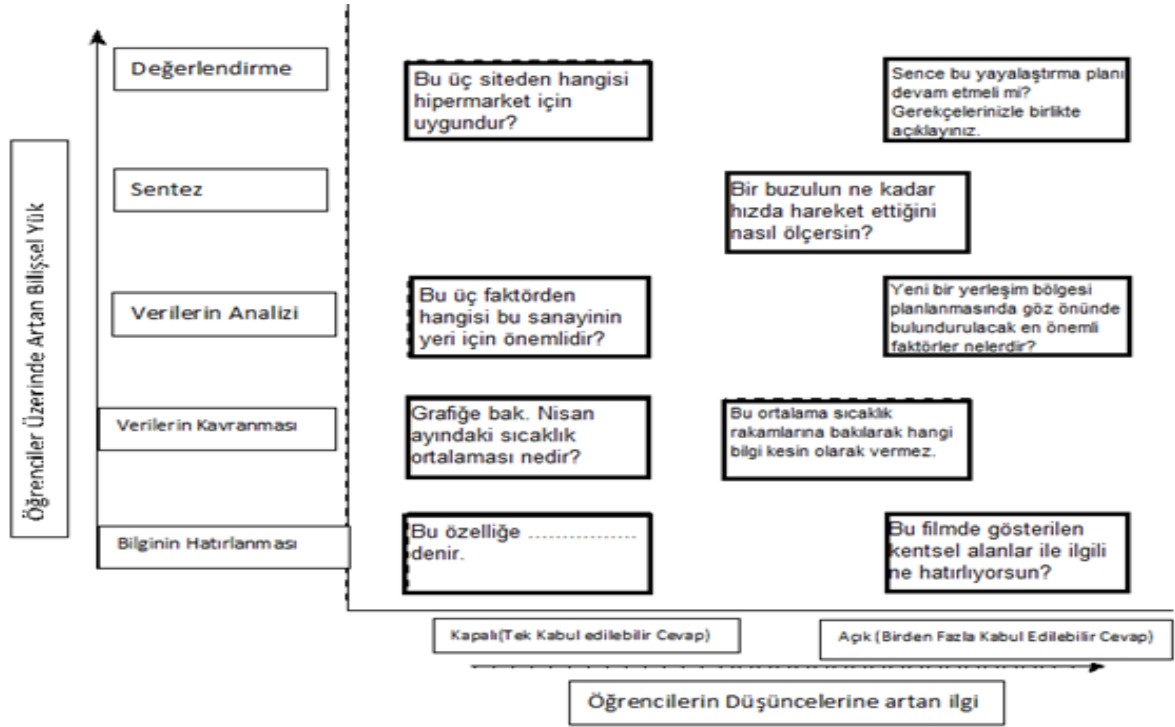
Slater (1982)'e göre sorgulama sürecinde çalışılacak konu ile ilgili sorulan sorular ikiye ayrılmaktadır. Bunlar, sorgulamanın başında sorulan başlangıç soruları (anahtar soru) ve sorgulamayı organize etme ve planlamak için kullanılan yol gösterici sorulardır. Sorgulamada sürecinin başarılı bir şekilde yürütülebilmesi bu soruların kalitesine bağlıdır. Başlangıç soruları olarak hazırlanan ilk soruların; öğrencilerin coğrafi kavramları ve becerileri kazanması, genellemeler ve çıkarımlar yapabilmesi (Slater,1982) birden fazla alt soru sorulmasına uygun olacak türde (Oam, 2015; Slater, 1982) hazırlanmış olması önemlidir. Marsden (1995, s. 94) bir sorgulamada sorulacak soruların özelliğini,

- Öğrencilerin yaratıcı düşünce ve değer yargılarını ortaya çıkaran,
- Öğrenciler tarafından kolayca anlaşılır olan,
- Öğrencilerin soru sorma ve soruyu cevaplama sürecine dâhil edilmesini sağlayacak tür ve nitelikte olan,
- Araştırma yapmaya uygun özellikte olan,
- Öğrencide bilgiyle beraber beceri gelişimine odaklanan,
- Öğrencilerin doğru cevaba ulaşmasını sağlamak için gerektiğinde değiştirilebilen,
- Öğrencinin ilgisini çeken ve cevaplama isteğini artıran sorular (Aktaran Butt, 2002b) olarak sıralamaktadır.

Sorgulamada sorulacak iyi bir sorunun özelliklerini Justice, vd., (2007) ilginç, analitik, çelişkili, kompleks, önemli, özgün ve araştırılabilir olarak sıralamışlardır. Riley (2000)'de

çalışmasında, iyi bir sorgulama sorusunu öğrencilerin ilgisini çeken, öğrencilerde coğrafi düşünceyi geliştiren, heyecan verici, somut, kayda değer, zevkli aktiviteler ile sonuçlanabilen sorular olarak nitelemektedir. Davidson (2009)'a göre de iyi bir soru; çalışılacak konuya özgü, öz, öğrencilerde cevaplama isteği uyandıran ve coğrafyanın öğrenilmesi için öğrencilere fırsat tanıyan sorulardır.

Roberts (1986) coğrafya öğretiminde kullanılan soruları bilişsel süreçlere ve soru türlerine göre sınıflandırmıştır (Şekil 10).



Şekil 10. Soruların iki boyutu. Roberts, M. (1986). Talking, reading and writing. D. Boardman (ed.) *Handbook for geography teachers* içinde (s. 68-78). Sheffield: Geographical Association.

Şekil 10 incelendiğinde Roberts'ın bu sınıflamasında soruların bilişsel basamaklarının aşağıdan yukarı doğru gittikçe arttığı anlaşılabacaktır. Basamağın en altında tanımlama sorusu yer alırken en üstte karar verme sorusu bulunmaktadır. Tablonun sol tarafından başlayıp sağa doğru gidildikçe de sorulara verilen yanıt sayısı değişmektedir. Şeklin en solundaki sorunun tek doğru cevabı bulunurken en sağdaki sorunun birden çok cevabı bulunmaktadır. Buna göre iyi bir sorgulama sorusunun şeklin sağ üst kısmında bulunan açık uçlu ve bilişsel olarak daha üst seviyedeki soru türlerini içermesi gerekmektedir. Aksi takdirde şeklin en alt kısmında bulunan kapalı uçlu ve bilginin hatırlanması düzeyindeki soruların kullanması sorgulamanın yerine soru cevap yönteminin uygulanması anlamına gelir.

Sorgulama sürecini başlatan başlangıç sorusunu; öğrenci, öğretmen veya her ikisi birden hazırlayabilir (Levy, Aiyegbayo, & Little, 2009) ancak ideal olanı öğrencilerin kendi sorularını sorabilmeleridir (Bell, vd., 2010; Davidson, 2006; Roberts, 2010, 2013). Sorgulamada özellikle öğrencinin ilgi ve merakını artıran ve öğrenciyi karmaşık durumlar içinde bırakan veya bir uyarıcı kullanılarak öğrenci tarafından soruların üretilmesini sağlamak önemlidir. Bunun için öğretmen, öğrencilerinin soru sorması için gerekli hazırlığı yaparak ve ortamı düzenleyerek onların soru sorma uygulamalarını destekleyebilir. Bu destek sırasında aşağıda verilen ilkeleri gözeterek çalışmalarını yürütmesi öğrencilerin soru sorma becerilerinin gelişimine katkı sağlar. Bunlar;

1. Soru sayısı: Öğrencilerin çok ve sık soru sormaları,
2. Farklılık: Öğrencilerin bilişsel basamakları dikkate alarak farklı basamaklara uygun sorular sorabilmeleri,
3. Yöneltilme: Öğrencilerin olay,olgu ve nesneler arasında bağ kurmaya, düşünmeye, bilgi üretimine yönelik sorular sorabilmeleri,
4. Dönüştürerek Tekrarlama: Öğrencilerin bir soruyu birden farklı şekilde sorabilmeleri,
5. Bekleme süresi: Öğrencilere yeni, doğru ve orijinal sorular sorma ve soruyu cevaplayabilmeleri için zaman tanıma,
6. Ardışıklık: Öğrencilerin üst düzeyde düşünme sorularına doğru adım adım ilerleyebilmeleri,
7. Destekleyici tutum: Öğrencilerin takdir duygusu geliştirebilmeleri,heyecan duymaları, etkin dinlemelerinin sağlanması,
8. Demokratik tutum: Öğrencilerin sorularına ilişkin aldıkları farklı cevapları ve diğer geri bildirimleri olgunlukla karşılayabilmeleri (Yeşil, 2010) olarak sıralanabilir.

Eğer sorgulamada başlangıç sorusu öğretmen tarafından hazırlanarak öğrencilere cevaplamaları için verilecekse, bir içeriğin başlığından ziyade öğrencide merak uyandıracak, konuyu öğrenme isteğini artıracak şekilde hazırlanmalıdır. Bu soruların sorgulaması yapılacak konu hakkında olması ve çok yönlü derinlemesine bir sorgulamayı sağlayacak nitelikte ve öğrencilerin şimdiki ve gelecekteki yaşamı ile ilgili olmalıdır (Roberts, 2003). Ayrıca öğretmen tarafından verilen bu soruların, öğrencilerin konu veya problemi tanımlamaları, sorunun bütününe cevaplamaya yönelik yeni, ek ve alt araştırma soruları ve hipotezler üretmelerine fırsat vermesi beklenir (Davidson, 2009; GENİP, 2012, s. 96;

Roberts, 2003). Bir sorgulamada başlangıç sorusu, konuyu tüm yönleri ile kapsamalı, öğretmen tarafından rastgele sorulmuş ve tek bir doğrusu ve cevabı kesin olan soru olmamalıdır. Bunun yerine bilişsel gereksinimi yüksek, birden çok cevabı olabilecek ve öğrencilerin kendi sorgulamalarını yapmalarına fırsat verecek nitelikte olmalıdır (Davidson, 2009). Örneğin “yoksulluk” başlığı kullanılarak öğrencilerle bir çalışma yapılmak istendiğinde “yoksulluk” başlığından öğrencilerin yoksulluk hakkında ne öğrenmeleri gerektiği açıkça anlaşılmamaktadır. Bunun yerine Yoksul bölgeler var mıdır? Neden?’ sorusuna dayanarak yürütülen bir çalışmada öğrencilerinden yapması beklenenler ile çalışmanın nereye yöneldiğinin bir göstergesi vardır (Karabağ, 1998; Slater, 1993). Bu sorunun cevabını araştıran öğrenciler bu sorunun yanı sıra araştırmalarında Nerede? Neden orada? Orada ne olabilir? Dünyanın başka yerlerinde olabilir mi? Ne tür bir dağılımı var? Başka şeylerle bağlantılı mı? Her zaman orada mıydı? Mekânsal olarak zamanla nasıl değişti? Yayılmasını hangi faktörler etkiledi? Neden? gibi ek sorular sorma fırsatına da sahip olurlar (Slater, 1993).

Başlangıç soruları ve sorgulamayı organize etme amacıyla hazırlanmış alt sorularla oluşturulmuş bir uygulama örneğini Singapur öğretim programı 2013 ve 2014’de görmek mümkündür. Bu programda her bir temayı tüm yönleri ile kapsayacak bir başlangıç (anahtar soru) sorusu belirlendikten sonra bu sorunun cevaplanmasını sağlayacak üç soru bulunmaktadır. Bu üç alt sorunun ilk ikisi konuyu öğrenmeye yönelik üçüncüsü ise bu iki sorudan edinilen bilgi ve becerilerin yeni bir durumda kullanılması ile ilgilidir.

Singapur öğretim programından alınmış ve sorgulamayı yürütürken kullanılan bir kaç soru örneği aşağıda verilmiştir.

Örnek 1:

Konu ve anahtar soru: Enerji Kaynakları: Enerji Krizinden Nasıl Kaçabiliriz?

Alt sorular: Enerji krizi nedir? Enerji tüketimi düzeyi her yerde aynı mı? Neden farklıdır?

Bir enerji krizi toplumu nasıl etkiler? Bir enerji krizinden nasıl kaçınılabilir?

Sorgulamanın Araştırma Soruları: İnsan Faaliyetleri ve Tutumları Bir Okulun Enerji Tüketimini Nasıl Etkiler? Okulumuzun Enerji Tüketimini Nasıl Azaltabiliriz?

Örnek 2:

Konu ve anahtar soru: Gıda Kaynakları: Teknoloji gıda kıtlığı için her derde deva mı?

Alt sorular: 1960'lerden bu yana gıda tüketim kalıpları nasıl ve neden değişti? Tarımsal ürünlerin üretimindeki eğilimler ve zorluklar nelerdir? Yiyecek kıtlığı sorunu nasıl çözülebilir?

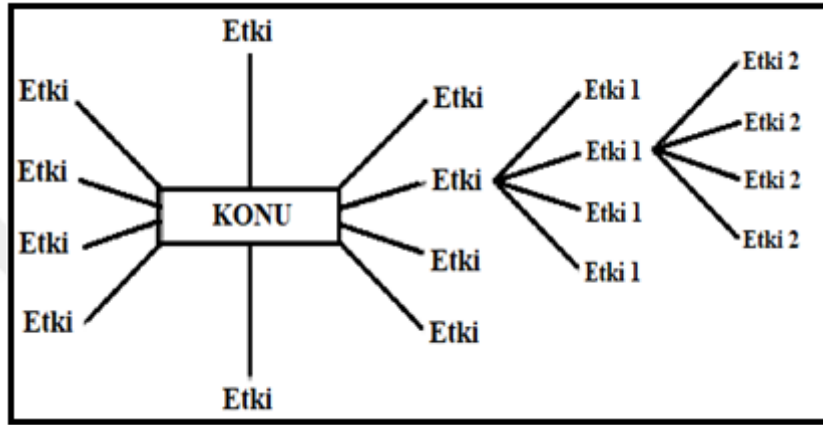
Sorgulamada sorular öğrenciler tarafından sorulacaksa, öncelikli olarak öğrencilerin neyi araştırdıklarını tam olarak bilmeleri gerekir. Ayrıca öğretmenlerin öğrencilerinin kendi sorularını kendilerinin sorabilmelerine rehberlik etmeleri gerekir. Bu aşamada öğretmenin görevi; öğrencilerinin konu veya problemin farkına varmalarını sağlayarak, coğrafi sorular sormaya veya hipotezler kurmaya teşvik etmektir (MoE, 2013, 2014). Öğrenciler coğrafi soru sormaya, coğrafi olan ve coğrafi olmayan soruları ayırt ederek başlamalı ardından konu ile ilgili sorular sorabilmelidirler (GENİP, 2012, s. 96). Öğretmenler çeşitli yöntemler kullanarak öğrencilerin soru sorma becerilerini geliştirebilirler (Justice, vd., 2007; Roberts, 2013). Bu yöntemlere 5N (5W), 7N (7W), rüzgar gülü (Compass rose), büyük soru, küçük soru (Big Question, Little Question), beyin fırtınası vb. yöntemler örnek olarak verilebilir. Bu yöntemlerin yanı sıra öğrencileri coğrafi sorular sorabilme konusunda geliştirmek için; Öğrencilere;

- Çalışılacak ünitenin başında konu hakkında bilmek istediklerinin listesi yaptırılabilir.
- Röportajlar kullanılarak bir coğrafi konu, birde coğrafi olmayan konu ile ilgili soruların nasıl sorulduğu ve cevaplandığı dinletilebilir.
- Bilirkişilere soru sormaları tavsiye edilebilir.
- Sorularla oyunlar oynatılabilir. Örneğin bir öğrenci harita üzerinde bir yerin özelliğini sorularla ifade eder ve diğer öğrenciler bu tarif edilen yeri bulmaya çalışırlar.
- Öğrencileri eşleştirerek birbirlerine soru sormalarını sağlanabilir.
- Herhangi bir yere ait resim, fotoğraf vb. gösterilerek gördükleri şeyle ilgili soru sormaları istenebilir (King, 1999).

Örneğin dünyanın herhangi bir yerinden alınmış tarım ürünleri hasadını veya deniz ürünleri üretimini gösteren bir fotoğraf sınıfta öğrencilere gösterilir. Öğrencilerden de bu fotoğrafın nereden alındığı, hangi yarım küreye ait olduğu, hangi mevsim yaşandığı, ne hasat edildiği, nasıl hasat edildiği, neden bu yöntemle hasat edildiği, kadınların/erkeklerin/ çocukların bu hasattaki rolü, bu rolün onlar için uygun olup olmayacağı, yılın hangi zamanında ve dünyanın başka hangi yerlerinde bu hasadın yapılabileceği, hasat yapılan yöntemin avantaj

ve dezavantajları, kalitenin nasıl artırılabilceğı, insanların kaliteyi artırmak için ne yapmış olabileceğı vb. birçok soruyu fotoğraflara bakarak sormaları sağlanabilir.

Yukarıda bahsedilen yöntem ve tekniklerin yanı sıra öğrencilerin soru sorma becerilerinin artırılması için kullanılabilecek başka yöntemlerde vardır. Özellikle öğrencilerin soru sormaya yeni başladıkları durumlarda onlardan soruları sınıflandırmalarını istemek de iyi bir yöntem olabilir (Roberts, 2013). Şekil 11’de öğrencilerin soru sorma becerisi kazanması için kullanılabilecek bir beyin fırtınası yöntemi örnek olarak verilmiştir.



Şekil 11. Bir beyin fırtınası yöntemi: Etki çemberi. Lambert, D., & Balderstone, D. (2000). *Learning to teach geography in the Secondary School* (s. 240-251), London: Routledge/Falmer.

Şekil 11’de gösterilen beyin fırtınası yönteminin uygulanma şekil aşağıda anlatılmıştır. Şekil 11 incelendiğinde de anlaşılacağı gibi etki çemberi adıyla anılan bu yöntemde çalışılacak konu ortaya yazılır. Konunun etrafına ise ilk olarak bu konudan birinci derecede etkilenen alt konular (Etki) yazılır. Ardından sırasıyla ikinci derece etkilenen konu veya problemler (Etki 1) ve üçüncü derecede etkilenen konu veya problemler (Etki 2) yazılır. Son olarak bu etkilerin her biri için (Etki, Etki 1, Etki 2) en son Etki 2’ den başlayarak birer alt soru yazılarak geriye doğru (konuya) ilerlenir. Ya da sorgulamayı planlarken sorgulamada öğrencilere kolaylık sağlaması ve öğrenci sorgulamasının istenmeyen sonuçlar doğurmasını engellemek için öğrencilere iki ve üçüncü etki derecesindeki alt sorular verilebilir. Bu şekilde sürekli olarak sorularla karşılaşan öğrenciler farkında olmadan kendi sorularını sorma becerisini elde etmeye de başlarlar. Bunların yanı sıra öğrencilerin tekrarlayan şekilde soru sormak için teşvik edilmesi, sorduğu sorunun cevabını bulmaya çalışarak veya sorgulamayı tamamlamasına fırsat vererek öğrencinin coğrafi soru sorma becerisi geliştirilebilir.

Öğrenciye soru sorma becerisi kazandırılırken konu belirlendikten sonra öğrencilere yürütmeleri gereken süreçte kullanacakları alt sorularda verilebilir. İngiltere’de, 1970’lerde

yürütölmeye başlayan 14-16 Geography Project'te bulunan “sorgulama rotası”da öğrencilere alt sorular verilerek oluşturulan sorgulama yönteminin örneklerinden biridir. Bu rota öğrencilerin bir konu, problem veya sorunu araştırmak istediklerinde sorgulama sürecinin doğru şekilde ilerlemesi için coğrafyanın temel kavramlarını, beceri ve değeri edinimini geliştirecek sorulardan oluşmaktadır (Tablo 6).

Tablo 6

Sorgulama Rotası

Sorular	Kapsadığı Sorgulama Becerileri
Ne?	Gözlem ve Algı
Ne ve nerede?	Tanımlama, Betimleme
Nasıl ve niçin?	Analiz, İzah etme, Açıklama
Ne olabilir?	Değerlendirme, Tahmin etme, Karar verme
Etkisi ne?	
Karar ne?	
Ne düşünmeliyim?	Kişisel değeriendirme, Tepki verme
Niçin?	
Bundan sonra ne yapacağım?	

Kaynak: Naish, M., Rawling, E., & Hart, C. (2002). The enquiry-based approach to teaching learning geography. M. Smith (ed.), *Teaching geography in secondary school* içinde (s. 63-69). London: Routledge Falmer.

Sorgulama rotasında bulunan bu soruların yanı sıra bu yer neden ve nasıl değışiyor, değışimin etkisi ne, bununla ilgili ne düşünmeliyim (QCA,1999), gelecekte ne olacak, konuyla ilgili verilmiş olan karar ve kararın etkisi nedir, ben ne düşünüyorum, ne yapmalı gibi coğrafyanın değeri boyutunu ele alan sorularında öğretilmesi önemlidir. Bu soruların farklı değeri yargılarını ön plana çıkaran soruları sorarak öğrencide kafa karışıklığı oluşturacak şekilde kullanılması, öğrencinin içinde yaşadığı dünyayı anlamasına ve coğrafi bir bakış açısı geliştirmesine yardımcı olacaktır (16-19 Geography Project'ten aktaran Slater, 1982 ve Roberts, 2003, s. 22). Ayrıca bu tür sorular öğrencilerde yer, çevre, sürdürülebilirlik, bağlantılar, mekân, değışim, hareketlilik gibi temel coğrafi kavramların (EDB HKSAR, 2017; Karabağ, 1998; Oam, 2015; Slater, 1993) gelişimini de destekler. Bununla birlikte coğrafi sorular öğrencilerin düşünme becerilerinin (Slater, 1982) yanı sıra mekânsal düşünme becerilerinin gelişmesine de katkı sağlar (GENİP, 2012, s. 96).

Öğrencilerin coğrafi soru sorma becerilerinin geliştirilmesinde CDÖP (2018) 10.4.1. “Afetlerin oluşum nedenlerini ve özelliklerini açıklar.”, 10.4.2. “Afetlerin dağılışı ile etkilerini ilişkilendirir.” ve 10.4.3. “Türkiye'deki afetlerin dağılışı ile etkilerini ilişkilendirir kazanımları kullanılabilir.” Bunun için öğrencilere çeşitli okuma metinleri ve yorumları dağıtılır veya yağış ve toprak haritaları vb. haritalar gösterilir. Bu metin ve

haritalar yardımıyla öğrencilerden konuyla ilgili sorular yazmaları istenebilir. Ardından yazdıkları soruları sınıflandırmaları ve konuyla ilgili olmayan soruları düzeltmeleri sağlanabilir. Böylece öğrencilerin konuyu öğrenmelerinin yanı sıra coğrafi soru sorma becerilerinin de gelişimi desteklenmiş olur.

Kidman ve Casinader (2017) yaptıkları bir araştırmada öğrencilerin coğrafya dersinde sordukları soruların tarih ve fen derslerinin kesişimin de bulunduğunu, her iki disiplinin kullandığı soru tiplerinin birbirinden oldukça farklı olmasına rağmen coğrafya dersinde sorulan soruların her iki disiplinin sorduğu soru tiplerine de benzediğini belirtmektedirler. Örneğin fen bilimlerinde öğrenciler özellikler, olasılıklar, işlevsellik, yöntem ve teknik, karşılaştırma soruları sorarken Tarih dersinde karşılaştırma, doğrulama, ek bilgi arama soruları ve günlük konuları içeren sorular kullanılır. Coğrafya dersinde ise öğrenciler fen bilgisi dersinde kullandıkları özellikler, olasılıklar ve karşılaştırma soruları ile tarih derslerinde ek bilgi arama soruları ve günlük konuları içeren soruları kullanırlar. Öğrencilerin coğrafya derslerinde kullandıkları sorulara aşağıdaki örnekler verilebilir.

Özellikler: Göller nasıl oluşur?

Olasılıklar: Göller kurursa ne olur?

Karşılaştırma: Bazı ülkelerdeki göller kururken bazılarındaki neden kurumamaktadır?

Ek bilgi arama: Neden dünyanın farklı yerlerinde insanlar farklı giyinirler?

Günlük konular: Neden Afrika da açlık oranı hala yüksektir?

Soru sorma çalışmalarına öğrencilere önce bu tür sorular verilerek başlanır. Ardından öğrencilerin bu sınıflamalara dikkat ederek soru sormaları ve sorularını çeşitlendirmeleri sağlanabilir.

2.6.2. Coğrafi Bilgiyi Elde Etme Basamağı

Sorgulama sürecinin ikinci basamağı olan Coğrafi Bilgiyi Elde Etme Basamağı, coğrafi soruları cevaplayabilmek için bilginin nasıl, hangi kaynaktan ve hangi şekilde toplandığı ve toplama sürecinde izlenen yöntemlerle ilgilidir. Geleneksel öğretimde öğretmen tarafından karmaşık olmayan, doğru kabul edilen, güvenilir bilgi, öğrenilmiş veya akılda kalması istenen veri seçilir ve düzenlenir ve öğrencinin soruyu çözmesi için ihtiyacına uygun olarak sunulur (Roberts, 2010). Sorgulama temelli öğrenme yaklaşımında ise öğrencilerden bir sorunun cevaplanmasına veya bir problemin çözülmesine yardımcı olacak coğrafi verileri

belirleme ve toplama (gözlemler ve ölçümler de dâhil olmak üzere) veya hali hazırda mevcut verileri bir araya getirme (Schell, vd., 2013), veriyi nereden ve nasıl toplayacağına karar verme, sistematik olarak bilgiyi kaydetme, haritaları ve grafikleri okuma, yorumlama ile istatistiksel metotları kullanma (GENİP, 2012, s. 98), konuyla ilgili ve amaca uygun verileri seçme, sınıflama ve sıralama (MoE, 2013, 2014) becerilerini kapsamaktadır. Bu aşamada öğrenciler birincil ve ikincil kaynakları derlemeli, kullanmalı (SEAB, 2018), ilgili kaynakların ve kaynaklardan aldıkları bilgilerin doğru, geçerli ve güvenilirliğini değerlendirebilmelidir. Öğrenciler kullandıkları verilerin, kanıtların ve bilgilerin kaynaklarını kaydetmeli, araştırma için yeterli veri, kanıt ve / veya bilgi toplayıp toplamadıklarına karar verebilmelidirler (OC, 2013).

Coğrafi bilgiyi elde etme aşamasında, öğrenciye düşen birçok görev bulunmaktadır. İlk olarak öğrencilerden beklenen davranış sorgulama devam edebilmeleri için uygun bir araştırma süreci önerebilmeleridir (MoE, 2013, 2014; QCA, 2004). Ardından öğrenciler, araştırma konusundaki eksikleri gidermek için ihtiyaç duydukları veri ve kanıtları farklı kaynaklardan farklı yöntemlerle toplamak üzere bir araştırma yolculuğuna başlarlar (OC, 2013; GENİP, 2012; MoE, 2013, 2014). Bu aşamada öğrenciler problem durumu ile ilgili veriyi/bilgiyi kütüphane, bilgisayar, arazi çalışması gibi farklı aktivitelerle arayıp bulacaklarını ve bunların içinden uygun olmayanları eleyeceklerini ve problemin durumuna göre işlenmemiş veriyi nasıl işleyeceklerini bilirler (Roberts, 2010). Araştırmaları için bir plan hazırlayan öğrenciler, basılı ve basılı olmayan materyaller, istatistikler, haritalar, nesneler, metinler, röportajlar ve görsel-işitsel materyaller gibi çeşitli veri kaynaklarını keşfederler (MoE, 2013, 2014).

Coğrafi sorgulamanın diğer basamaklarındaki gibi bu aşamada da öğretmenin öğrencilerine rehberlik etmesi ve destek vermesi önemlidir. Coğrafi sorgulamada öğrencilerin yeni oldukları durumlarda, ilgili ve ilgisiz kaynağı/ veriyi birbirinden ayırt etmesi, çeşitli kaynaklardan ihtiyaç duyulan coğrafi veriyi seçebilmesi için öğretmenin rehberlik yapması gerekir. Bunun için ilk olarak öğretmenler öğrencilerine ilgili, az ilgili ve ilgisiz veri/ bilgiyi vererek bunlar arasından seçim yapmalarını isteyebilir. Yahut bir kaynaktan neyi nasıl seçebileceklerini veya seçemeyeceklerini gösterebilir. Öğretmen farklı yöntemler kullanarak bu çalışmaları yürütebilir. Öğrencilere bir videoda izletilir ve bu videoda bulunan bilgileri; sosyal, ekonomik ve çevresel açıdan kategorilendirerek coğrafi düşünme ve görme şekli öğretilir. Öğrencilerden oldukça fazla sayıda fotoğraf arasından çalışılan konuyu en uygun şekilde temsil eden fotoğrafları seçmeleri istenebilir. Bu ve benzeri çalışmalar

sonucunda öğrenciler izledikleri bir videodan birbirinden farklı olay/olgu veya nesnelere odaklanmayacak, bunun sonucunda da ihtiyaçları olan bilgiyi seçerek almaları kolaylaşacaktır (Roberts, 2013). İlgili veriyi, bilgiyi ve delilleri toplamak üzere başladıkları araştırma yolculuğunda öğrencilerin coğrafi bakış açısını kullanarak coğrafi bilgiyi/veriyi toplama, seçme kaydetme gibi faaliyetleri yürütmesi (Roberts, 2013) coğrafi bakış açılarının gelişmesine ve coğrafi bilgilerinin artmasına katkı sağlar (GENİP, 2012). Bu uygulamalarla öğrencilerde sadece ilgili ve ilgisiz olan veriyi birbirinden ayırt etme becerisi gelişmez bunların yanı sıra veri kaynakları ile ilgili okuryazarlığı (kaynak) ve sorgulama becerilerinin geliştirilmesine de imkân tanır (Roberts, 2013)

Coğrafi bilgiyi elde etme aşamasının temel noktasını bu bilginin elde edileceği kaynaklar oluşturur. Hangi kaynakların kullanılacağı seçilen yaklaşıma göre değişir. Bu yüzden sorgulamada öğrenciler birincil ve ikincil kaynakları kullanarak veriyi toplayabilirler. Öğrenciler bu kaynaklara kendi çabaları ile kütüphane, bilgisayar veya saha çalışması yürüterek ulaşabilecekleri gibi kaynaklar öğretmen tarafından da sağlanabilir. Bu kaynaklara ulaşmak için yürütülen faaliyetler arasında özellikle saha araştırması ve arazi çalışmalarının yeri oldukça önemlidir. Öğrenciler anket dağıtarak, fotoğraf çekerek, gözlemlerini kaydederek, röportaj yaparak veya araziden örnek toplayarak yürüttükleri saha çalışmalarıyla coğrafi bilgiye ulaşırlar. Bunun yanı sıra saha çalışmaları; öğrencilerin gözlem yapma, soru sorma ve bir problemi tanımlama gibi becerilerinin de gelişimine imkan tanır (GENİP, 2012, s. 98). Coğrafi bilgi, saha çalışması gibi yöntemlerle birincil kaynaklardan toplanacağı gibi ikincil kaynaklardan da elde edilebilir. İkincil kaynaklara öğrenciler kendileri ulaşabileceği gibi öğretmen tarafından da sınıf ortamına getirilebilir. İkincil kaynaklara öğrencilerin kendilerinin erişmeye çalışması durumunda öğrenciler veri kaynaklarını temel düzeyde değerlendirmeyi öğrenmelidirler. Bunun için öğrencilere araştırmalarını yaparken kullanacağı bir çerçeve sunmak faydalı olabilir. Tablo 7’de öğrencilerin anahtar soruyu cevaplamak için ihtiyacı olan bilgiyi ve bu bilginin kaynağını değerlendirmek için izleyeceği yolu gösteren örnek şablon yer almaktadır. Öğrencilerin kaynakları yakından incelemesi amacıyla hazırlanmış bu veya benzeri kaynak değerlendirme şablonları öğrencilerin araştırma sürecinde doğru ilerlemesini desteklemek için kullanılabilir. Böyle bir çerçeve öğrencilerde kaynak veya veri okuryazarlığı becerisinin de gelişimine katkı sağlar.

Tablo 7

İkincil Kaynak Araştırması Değerlendirme Soruları

<i>Eylemler</i>	<i>Açıklamalar</i>
Araştırılacak ana/ temel soru	
Bu soruyu cevaplayabilmek için hangi bilgiye ihtiyacım var? Niçin?	
Bu soruyu cevaplayabilmek için ne kadar bilgiye ihtiyacım var? Neden?	
Bu bilgiyi nereden alabilirim?	
Kaynak malzeme türü nedir? ör. Kitap, dergi, grafik, atlas, fotoğraf, vb.	
Malzemenin kaynağı, ör. Basılı vb.	
Yazar/ organizasyon	
Bu kaynak nerede bulundu? ör. Kitabın, makalenin veya web sitesinin ayrıntıları	
Bu kaynak ne zaman yayınlandı?	
Bu kaynağın güvenilir olduğunu biliyorum / güvenilir olmayabilir çünkü...	
Bu kaynağın özne/tafıllı olması muhtemel mi? Neden ya da neden olmasın?	
Kaynak, ana soruyu cevaplamaya yardımcı olan hangi bulguları sağlar.	
Kaynak amacımıza kadar hizmet edebilir?	
Bulmanız gereken başka kaynaklar/ bilgiler var mı? Varsa ?	

Kaynak: Roberts, M. (2013). *Geography through enquiry*. Sheffield: Geographical Association; Lambert, D., & Balderstone, D. (2000). *Learning to teach geography in the secondary school*. London: Routledge/Falmer'den uyarlanmıştır.

Tablo 7 incelendiğinde de anlaşılacağı gibi eylemler bölümünde öğrencinin yapacağı işler veya dikkat edeceği hususlar, açıklamalar bölümü ise bu faaliyetlere ilişkin yapılanların yazıldığı alandır. Bu tabloda bulunan eylemler öğrencilerde bir fikir geliştirmek ve sorgulamada doğru ilerlemeyi sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Bununla birlikte koşullara uygun olarak öğretmenler kendi şablonlarını kendileri de hazırlayabilirler.

Öğrencilerin araştırma yapmak konusunda tamamen yeni oldukları durumlarda öğretmenler öğrencilerine bilgiye nereden ulaşacakları, araştırma yapabilecekleri kurum, kuruluş, dernek vb. yerlerin listelerini önceden hazırlayıp vermeleri gerekir. Bunların yanı sıra hangi kaynakları araştıracakları, faydalı internet sitelerinin adresleri, kütüphanede nasıl araştırma yapabilecekleri ve kitapların kütüphanedeki kayıt numaralarını içeren yönlendirici notlar mutlaka verilmelidir. Bununla birlikte öğrencilerin birincil ve ikincil kaynaklardan veriyi toplaması zaman, maliyet, erişilebilirlik gibi sebeplerden dolayı oldukça kısıtlıdır (Roberts, 2013). Bu ve benzeri sebeplerden dolayı verilerin, öğretmen tarafından sağlanması mümkündür (AC, 2017). Bu durum birçok açıdan öğretmene ve öğrenciye kolaylık sağlar ancak öğretmen tarafından bu veriler hazırlanırken bazı hususlar göz önünde bulundurulmalıdır. Bunlar verilerin;

- Öğrencinin seviyesine uygun olması,
- Öğrencinin dikkatini çekmesi,
- İşlenmemiş veya yarı işlenmiş olması,

- Günlük hayatta karşılaşılan türde bilgiler içermesi (Sibley, 2003; Roberts, 2003) olarak sıralanabilir.

2.6.3. Coğrafi Bilgiyi Organize Etme Basamağı

Coğrafi Bilgiyi Organize Etme, coğrafi sorgulamada coğrafi soru sorma ve coğrafi bilgiyi elde etme basamağından sonra gelen aşamadır. Coğrafi Bilgiyi Organize Etme aşaması coğrafi sorgulamanın üçüncü basamağını oluşturur. Sorgulamanın; farklı kaynaklardan farklı yöntemlerle elde edilen bilgileri düzenleme ile ilgili basamağıdır. Bir problemin çözümüne veya bir sorunun cevaplanmasına yardımcı olmak için verileri düzenleme ve verilerin temsillerini oluşturmayı kapsamaktadır (AC, 2017; Schell, vd., 2013). Bu aşamada; öğrencilerden topladıkları farklı türdeki verileri, kanıtları ve / veya bilgileri, analiz ve yoruma yardımcı olacak şekilde organize etmek için alternatif yöntemleri değerlendirmeleri, uygun yöntemleri tanımlama ve uygun görselleştirme yöntemlerini kullanmaları beklenir (OC, 2013; GENİP, 2012; SEAB, 2018). Ayrıca bu aşamada öğrencilerden, analiz yöntemine karar vermeleri, veriyi ayırt etmeleri, sınıflandırmaları, seçme ve sıralamaları ile grafik olarak sunmaları istenir (Roberts, 2013).

Öğrencilerin araştırdıkları konu veya problemi analiz etmelerine yardımcı olacak farklı tip verileri; organize etme ve görselleştirme amacıyla kullanılabilecek çok çeşitli yöntem ve teknik vardır. Veriler öğrenciler tarafından grafikler, çizelgeler, diyagramlar ve haritalara dönüştürülerek gösterilebilir (OC, 2013). Öğrenciler bu gösterimleri, kâğıt kalem kullanarak yapabileceği gibi CBS yardımıyla da yapabilirler. Öğrenciler uygun gösterim şeklini seçmek ve veriyi organize etmek için yardıma ihtiyaç duyabilirler (GENİP, 2012). Öğrencinin ihtiyaca uygun gösterim şeklini seçmesi ve veriyi bir formdan diğerine dönüştürmesine yardımcı olmak için dönüşüm matrisleri (çapraz tablolar) kullanılabilir (Şekil 12). Bu veya benzeri tablolardan bilginin yapısına uygun olarak başka bir forma dönüştürülmesinde faydalanılır. Bu tür bir çapraz tablonun kullanımı öğrencilerin metinleri; harita, tablo veya grafiklere dönüştürmesinde yol gösterici olacağı gibi verinin öğrenci tarafından istenmeyen veya uygun olmayan şekle dönüştürülmesini de engellemiş olur. Ayrıca bu tablolar sayesinde öğretmenin, verinin dönüştürülmesi ve sunumunda kullanılan gösterim şekillerini izlemesi de kolaylaşır.

	Anlatım	Fotoğraf	Krokiler	Harita	İstatistikler	Grafikler
Anlatım/Açıklamalar						
Fotoğraflar						
Krokiler/Karikatürler						
Haritalar						
İstatistikler						
Diyagramlar/Modeller/Grafikler						

Şekil 12. *Dönüşüm matrisi*. Slater, F. (1993). *Learning trough geography*. Pennsylvania: National Council Geographic Education.

Şekil 12’de verilen tabloda satırlar herhangi bir konuda öğrenciye verilecek bilginin formunu gösterirken, sütunlar öğrencinin elindeki bilgiyi dönüştüreceği formu göstermektedir. Örneğin tablonun en üst satırında bulunan ve öğrenciye anlatım veya açıklama şeklinde verilen bir bilgi, öğrenci tarafından fotoğraf, kroki, harita, istatistiki bilgi veya grafik olarak gösterilebilir. Burada tek yapılmayacak işlem, öğrencinin bir kitap veya gazete, dergi gibi materyallerden edindiği anlatım şeklindeki bir bilgiyi yeniden anlatım formuna dönüştürmemesi gerektiğidir. Ayrıca dikkat edilecek diğer bir hususta, bilginin rastgele bir formdan başka bir forma dönüştürülmesi yerine bilginin yapısına uygun dönüşümün sağlanmasıdır. İstatistiki bir bilgiyi her zaman krokiye dönüştürmek daima doğru bir yöntem olmayabilir.

Coğrafi bilginin elde edilmesi basamağında bilgiyi toplamak için haritaları, tabloları, grafikleri, fotoğrafları okuyan, coğrafi kalıpları analiz eden öğrenciler, bilgiyi organize etmek için de haritalar, tablolar, grafikler, fotoğraflar oluşturmalarıdır. Öğrenciler elinde bulunan bir grafiği haritaya dönüştürmek istediğinde önce grafiği yorumlama ardından da elde ettiği bu bilgiyi haritaya yansıtma işlemiyle meşgul olurlar. Böylece öğrenciler topladıkları verileri sistematik olarak düzenledikçe, çalışılan konu ile ilgili fikir sahibi olmaya devam ederler. Öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize etmesi; coğrafi bilginin yorumlanmasını, analizini ve açık, etkili, anlaşılır bir şekilde ifade edilmesini kolaylaştırır.

Coğrafi bilgiyi organize aşamasında öğrencilerin veriyi; harita, grafik veya tablolara dönüştürmek istediklerinde kullanmak istediği renklere, çizim yöntemine ve çiziminin

büyükliğüne yani ölçeğine karar verme, harita sembollerini oluşturma, ölçek kullanma ve mesafe ölçme, çizimi adlandırma (başlık verme) gibi becerileri de kazanmaları içinde farklı çalışmalar yürütülebilir. Bu çalışmalarla da öğrencilerin, analiz ve yorum yapma becerilerinin yanı sıra yaratıcılık, karar verme, tasarım yapma gibi becerileri gelişmeye devam eder.

2.6.4. Coğrafi Bilgiyi Analiz Etme Basamağı

Coğrafi sorgulamanın dördüncü aşamasıdır. Bir önceki basamakta coğrafi bilgileri organize eden öğrenciler, bu bilgilerden yola çıkarak veriyi analiz etmeye ve anlamlandırmaya başlarlar. Bu yüzden coğrafi bilgiyi analiz etme aşaması elde edilen bilgileri kullanarak ilişkiler ve bağlantılar kurma, açıklamalar yapabilme, çıktıları tahmin etme ve sonuçları öngörme ile ilgilidir. Bir problemin çözümüne veya bir sorunun cevaplanmasına yardımcı olmak için verilerden mekânsal (spatial) ve zamansal desenler/kalıplar bulma ve tanımlama veya bir desene/kalıba uyan verileri bulma, verileri bir modele veya teoriye benzeterek olgular için bir açıklama veya tahmin oluşturma aşamasıdır (Schell, vd., 2013). Geleneksel yaklaşımda öğrenci yeni bir bilgiyi öğrenirken önceden öğrendiği bilgiyi yeni öğrendiği bilgiyle ilişkilendirmeden veya her iki bilgi arasında çok az bir bağlantı kurularak öğretmen veriyi öğrencileri için tanımlar, analiz eder, yorumlar ve açıklar (Roberts, 2003). Sorgulama yaklaşımında ise, öğrencilerden çalıştıkları konuyu daha iyi anlamaları için topladıkları veriyi inceleme, önceki öğrendikleri ile ilişkilendirme, ilişkileri görme, bağlantıları kurma ve kendi bakış açılarını geliştirmeleri beklenir (Roberts, 2010). Bu aşamada öğrenciler coğrafi verileri kullanarak (sayısal, diyagramatik, resimsel ve grafik formlar) betimleme (tanımlama) ve yorumlama yapar, çeşitli verileri karşılaştırır (MoE, 2013, 2014) ilişkileri ve bağlantıları tanımlar, ilişkileri ortaya çıkarır, kıyaslama yapar (SEAB, 2018) ve analiz eder (OC, 2013). Öğrencilerin bu aşamada konu hakkında bakış açısı geliştirmek ve veri kaynakları arasında bağlantı kurmak için muhakeme yapmaları, verileri analiz edebilmek için de doğru analiz tekniklerini ve metotlarını kullanmaları gerekir. Ayrıca öğrenciler bu aşamada iken çeşitli düşünme becerileriyle birlikte mekânsal düşünme becerilerini kullanırlar ve bu becerileri geliştirmeye devam ederler (OC, 2013; GENİP, 2012, s. 101; Kidman & Casinader, 2017, s. 116).

Coğrafi bilgiyi analiz etme aşamasında öğrencilere, veriyi kendi kendilerine anlamlandırabilmeleri için zaman verilmesi ve öğrenme ortamının sağlanması gerekir. Coğrafi bilginin analiz edilmesi aşamasında ilk olarak öğrencilerin, hâlihazırda bildikleri

veya yeni öğrendikleri bilgiyle ilgili olarak düşünmek için zamana ihtiyaçları vardır. İkinci olarak da veriyi veya düşünceleri anlamlandırmak için coğrafyanın temel yapısını bilmeye ihtiyaçları vardır (Roberts, 2010). Bu koşullar sağlandıktan sonra öğrenciler soruları, soruları çözmek için belirledikleri yöntemleri ve bunun için gerekli becerileri kullanarak ellerindeki veriyi yorumlamaya böylece genellemeler yapmaya başlarlar (Slater, 1993, s. 61).

Öğrenciler diğer öğrencilerle çalışmalarını yürütürken öğretmenin, sınıf içinde veya dışında olumlu ortamların oluşması için gerekli tedbirleri alması gerekir. Çünkü veriyi anlamlandırma aşamasında saygı ve güven ortamında yürütülen sınıf içi iletişimin rolü önemlidir. Sınıf içi iletişimin istenen şekilde sürdürülebilmesi için öğretmen; sınıf tartışması, drama, küçük veya büyük grup çalışmaları gibi yöntemler kullanabilir. Bunlara işbirliği içinde yazma, çizim yapma, kavram haritaları oluşturma, kategorilere ayırma, sıralama, değerlendirme gibi yöntem ve teknikler de dâhil edilebilir (Roberts, 2010). Tüm bu yöntem ve teknikler karşılıklı konuşma aracılığı ile öğrencilerin bakış açısı geliştirmesini destekleyerek olumlu öğrenme ortamları sağlamak için birer araçtır. Öğrenciler ellerinde bulunan veriyi çalışmaları ve kendi kendilerine anlamlandırmaları için sağlanan sorgulama atmosferinde iletişimin tüm yönleriyle karşılaşır. Böylece sosyal becerilerini geliştirmeye başlarlar. Yapılan bütün çalışmalarla, öğrencilerin cevabı basitçe üretemeyeceği ve konunun farklı yönlerine ve bilgi üretme yöntemlerine odaklanmaları gerektiğinin farkına varmaları sağlanır (Roberts, 2010).

Coğrafi bilgiyi analiz aşamasının, coğrafi bilgiyi elde etme ve organize aşamalarıyla kesişen yönleri fazladır. Bu nedenle bu üç aşamayı birbirinden ayırmak bazen çok zor olabilmektedir (Kidman & Casinader, 2017, s. 106). Coğrafi bilgiyi elde etme aşamasındaki iken bilgiyi toplamaya başlayan öğrenci bilgileri topladıkça konuya hâkim olmaya ve kendi zihninde analiz etmeye başlayabilir. Bu analiz aynı zamanda coğrafi bilginin organize edilmesi anlamına da gelecektir. Dolayısıyla coğrafi sorgulamanın en önemli yönlerinden birini de bu üç aşama oluşturmaktadır. Bunun için öğretmenler sorgulama sürecini yürütürken birbiriyle kesişen yönlere sahip bu üç aşamayı göz önünde bulundurmalıdırlar. Öğretmenler sorgulama sürecinde bu durumu dikkate alarak öğrencileri etkin bir şekilde desteklemelidirler.

Hazırlık aşaması;

a) Bir veya birkaç hafta öncesinden öğrencilerden imkanları ölçüsünde yaşadıkları ilde farklı sosyo ekonomik ve demografik yapıları olan bölgelere giderek gözlem yapmaları istenir. Gözlem için öğrencilere gecekondü semtlerine, göçmenlerin yoğun olarak yaşadıkları

mahallelere, yazlık veya villaların bulunduğu semtlere veya kırsal yerleşmelere gidebilecekleri söylenir. Ayrıca öğrencilere gittikleri yerler hakkında gördüklerini not defterlerine kaydetmeleri, dikkatlerini çeken özelliklerin fotoğraflarını çekmeleri istenir. Bunun yanı sıra öğrencilerden gözlem yaptıkları yerin Google Earth programından haritalarını incelemeleri istenir. Gittikleri yerin şehrin hangi bölgesinde olduğunu tespit etmeleri, neden orada olabileceği ile ilgili düşünceleri ve düşüncelerini not defterine yazmaları istenir.

b) Öğretmen öğrencinin yaşadığı yerdeki fakir ve zengin bölgelere ait bir takım fotoğraflar temin eder ve sınıf ortamına getirir.

c) Öğretmen Türkiye'nin 26 bölgesel kalkınma ajansının sorumlu olduğu bölgelerin gösterildiği bir "Kalkınma Ajansları Haritasını" ve bu bölgelerde ekonomik olarak yoksul, orta ve üst sınıfın bulunduğu yerlere ait fotoğrafları temin eder.

d) Öğretmen Türkiye'nin yedi kalkınma projesi ile ilgili önceden hazırladığı röportajı grup sayısı kadar çoğaltıp, sınıf ortamına getirir.

e) Türkiye'nin 26 kalkınma bölgesine ait her biri nüfus yoğunluğu, kişi başına düşen gelir miktarı, okula devam eden öğrenci sayısı, hanedeki birey sayısı ve evlerin ısınma şekilleri, istihdamın sektörel dağılımı, evlilik yaşı, hanedeki çocuk sayısı, ortalama yaşam süresi, göç verme veya alma durumu, kütüphane, yüzme havuzu, park vb. kişi başına düşen sosyal tesis sayısı, okullaşma oranı gibi her biri ayrı demografik, sosyo ekonomik bir özelliği gösteren altı veya yedi harita hazırlanır. Bu sayı değişebilir. İmkanlara göre hangi haritaların hazırlanacağına öğretmen karar verir.

Uygulama aşaması; Bu aşama öğrencinin dikkatini konuya yoğunlaştırma aşamasıdır.

Çalışma öğretmenin öğrencilerini konunun içine çekmek için mekansal eşitsizlik nedir? "Neden Türkiye'nin bazı bölgelerinde mekansal eşitsizlikler var?" sorusuyla başlar.

Öğretmen önce fakir bölgeleri ardından zengin bölgeleri ve özelliklerini yansıtan fotoğrafları öğrencilere göstererek, öğrencilerden fotoğraflarda ne gördüklerini, evlerin hangi materyallerden yapıldığını, bu evlerde kimlerin yaşadığını, neden böyle yerlerde yaşadıklarını, temiz suya veya elektrığe ne kadar erişebildikleri, geçimlerini nasıl kazandıkları vb. sorular sorarak öğrencilerinden cevaplar almaya çalışır. Bu sorular öğretmenin sınıf ortamına getirdiği fotoğraflara göre değişecektir. Ama genel anlamda konu mekansal eşitsizliği ele alacağı için buna uygun fotoğraf sınıf ortamına getirilmeli, öğrencilere bu fotoğrafları anlamaya ve yorumlamaya yönelik sorular sorulmalıdır.

Uygulamada, fotoğrafları okuma ve yorumlama aşamasından sonra öğretmen karşılaştırma sorusuna geçer. Öğretmen; öğrencilerine gelişmiş ve zengin bölgeler ile yoksul ve geri kalmış bölgeler arasında neden böyle bir tezatlık var? Bu tezatlığa sebep olan şeyler nelerdir? Bu durumun adil olduğunu düşünüyor musunuz? Bununla ilgili bir şey yapılmalı mı? Eğer öyleyse, bunu kim yapmalı? Bunu nasıl yapmalı ? sorularıyla öğrenciyi konuyu öğrenmeye hazır hale getirir. Böylece öğrencinin tüm dikkati çalışılacak konuya yönelmiş olur.

Uygulamada, öğretmen Türkiye'nin 26 bölgesel kalkınma ajanjisinin sorumlu olduğu bölgelerin gösterildiği bir haritayı ve bu bölgelerde yoksul, orta ve üst sınıfın yaşadığı yerlere ait fotoğrafları öğrencinin görebileceği şekilde sınıfın uygun bir bölümüne yerleştirir veya akıllı tahtada gösterir. Öğretmen yeniden basitten karmaşığa doğru sorular sormaya başlar. Haritada ne görüyorsunuz? Harita neyi temsil ediyor olabilir? Fotoğrafların neyi temsil ettiğini düşünüyorsunuz? Fotoğraflar nerede çekilmiş olabilir? Bu fotoğraflar haritanın hangi bölgesine karşılık geliyor olabilir? sorularıyla haritaları ve fotoğrafları yorumlatmaya çalışırlar.

Bu çalışmalarda haritalar ve fotoğraflar yardımıyla öğrencilerin Türkiye'deki farklı ekonomik grupların nasıl dağıldığı konusunda genel bir kanıya ulaşmaları sağlanır. Böylece öğrenciler öğrenmeye hazır hale getirilir.

Öğrencilerle en az üçerli gruplar oluşturulur. Öğrencilere, ülkenin mekansal eşitsizliklerini araştırmak için yedi farklı bölgeyi ziyaret edecekleri söylenir. Öğrencilerden kendilerini bölgeye gitmiş ve bölge sakini ile röportaj yapıyormuş gibi hayal etmeleri istenir. Bu esnada öğrencilere önceden hazırlanmış olan ve kalkınma projelerini anlatan röportajlar dağıtılır. Öğrencilerden bu röportajlarla çalışmaları istenir. Bu röportajlarda kalkınma projelerindeki sosyal, ekonomik ve kültürel yaşama, projelerin nerede olduklarına dair bazı ip uçları bulunmaktadır. Öğrencilere röportajı okuyarak topladıkları bilgiyi, kalkınma bölgelerindeki bazı demografik özellikleri gösteren altı-yedi adet haritayı analiz etmek için kullanacakları söylenir. Bu haritalar da röportaj metinleri gibi incelemeleri amacıyla öğrenci gruplarına ayrı ayrı dağıtılır. Yedi kalkınma projesine ait her bir röportajı okumayan öğrenciler, 26 kalkınma bölgesinden hangisini az önce ziyaret ettiklerini belirlemek için ellerindeki haritalarla çalışmaya başlarlar. Bir bölgeye ait çalışma tamamlandıktan sonra diğer röportaja geçmeleri söylenir. Öğrencilerden tüm demografik ve sosyo ekonomik verilere uyan bölgeyi bulmaları beklenir. Bunun sonucunda öğrenciler demografik, sosyal, kültürel nitelikli bir çok verinin

mekansal dağılımına temelli olarak haritaları okuyabilir ve çıkarımlar yapabilirler. Böylece mekansal olarak eşitsizliği öğrenirler. Bu eşitsizliğin giderilmesi için kalkınma projelerinin rolünü öğrenirler. Ayrıca öğrencilerden bu eşitsizliğin giderilmesi için öneriler alınabilir veya var olan projelerin eşitsizliği gidermeye sağladığı katkı tartışmaya açılabilir.

Uygulamanın son aşamasında, öğrenciler mekansal eşitsizliğin yalnızca ülke içinde değil, aynı zamanda şehrin farklı semtlerinde veya dünyanın farklı ülkelerinde var olacağını öğrenmeleri için çeşitli çalışmalar yapılabilir. Bunun için bir şehir veya dünya haritasını yorumlamaları istenebilir. Böylece hem tümevarım ve tümden gelim yöntemlerini coğrafi bilgiye uygulayarak öğrencilere farklı bakış açıları kazandırılabilir hemde öğrencilere önceden öğrendikleri bilgileri yeni bilgilerle birleştirerek genelleme ve analiz yapma fırsatı verilir.

2.6.5. Coğrafi Soruları Cevaplama ve Çözümler Tasarlama Basamağı

Coğrafi sorgulama sürecinin beşinci aşamasıdır. Bu basamakta öğrenciler sorunun cevabını, önceki aşamalardan edindikleri bilgi ve becerilere dayanarak bilgilerin organize edildiği yazılı ve grafik formların incelenmesiyle elde ederler (GENİP, 2012; Kidman & Casinader, 2017). Coğrafi soruları cevaplama ve çözümler tasarlama basamağı, öğrencilerin önceden düzenlenmiş bilgileri kullanarak ulaşılan sonuçları/değerlendirmeleri test etmesi ve fikirler/düşünceler geliştirmesi ile ilgilidir. Bu basamak coğrafi ilkeleri, modelleri ve verileri kullanarak soruya cevap vermeyi veya bir probleme çözüm bulmayı, cevapları veya çözümleri değerlendirmeyi (Schell, vd., 2013) kapsamaktadır. Öğrencilerden, anahtar soruyu cevaplamak için verileri, delilleri, bilgileri sentezleyerek bir sonuca varabilmeleri (SEAB, 2018), ulaştıkları sonuçları desteklemeleri, sonuçlara dayanarak bilinçli ve eleştirel kararlar verebilmeleri, gelecekle ilgili tahminlerde bulunabilmeleri, insanlar ve / veya yerler üzerindeki kısa ve uzun süreli etkisini ve etik sonuçlarını belirleyebilmeleri (OC, 2013) beklenir.

Coğrafi soruları cevaplama ve çözümler tasarlama aşamasına gelen öğrenci, merak duygusuyla başladığı sorgulayarak öğrenme sürecinin sonuna gelmiştir. Çünkü öğrencilerin genellemelere ulaşabilmeleri ve yeni bir bakış açısı geliştirmeleri sorgulama sürecinin sonunda gerçekleşir. Ancak bir soruyu cevaplama sorgulama sürecinde her zaman son bir adım değildir. Sonuçlar ve genellemelerden sonra yeni soruların ortaya çıkması ile sorgulama süreci yeniden başlar. Bu yüzden öğretmenler öğrencilerini, çoklu cevaplar

arama ve çoklu bakış açısı geliştirmeleri için teşvik etmelidirler (GENİP, 2012; Kidman & Casinader, 2017)

2.6.6. Coğrafi Bilginin İletilmesi / Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme Basamağı

Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme sorgulama sürecinin altıncı ve son basamağıdır. Bu aşamada öğrenciler; cevabına ulaştıkları coğrafi soruların sonuçlarını, hedef kitleye iletmeye odaklanır. Geleneksel yöntemde dersin sonunda öğretmen soruyu sorar, öğrencide öğretmenin istediği cevabı vermeye çalışır. Sorgulama da ise öğrencilerden sorunun cevabını uygun yöntemlerle aktarabilmeleri istenir. Öğrenciler coğrafi soruyu cevapladığında; edindikleri coğrafi bilgiyi anlaşılır ve etkili bir şekilde açıklayabilmeli (OC, 2013; SEAB, 2018), farklı kitleler ve amaçlar için ilişkili ve uygun yöntemlerle sunabilmelidir. Bu aşamada öğrencinin sunacağı en iyi yöntemi nasıl seçeceğini bilmesi de önemlidir (QCA, 2004; GENİP 2012, s.102). Sunum araştırmanın doğasına ve hedeflenen kitleye en uygun olan şekli almalıdır (OC, 2013). Öğrencilerden coğrafi ilkeleri, modelleri ve verileri kullanarak izleyici/dinleyici kitlesini bilgilendirme veya ikna etmesi (Schell, vd., 2013) beklenmektedir. Öğrencilerden, sorgulama sürecinin tüm aşamalarında coğrafi terimleri kullanması, özellikle bu aşamada coğrafi kavram ve ifade şekillerine sahip olması, doğru ve etkin kullanması beklenmektedir (AC, 2017; OC, 2013; Roberts, 2003).

2.7. Coğrafya Dersi Öğretim Programları ve Coğrafi Sorgulama Becerisi

Bu bölümde cumhuriyetin kuruluşuyla birlikte hazırlanan ve ilk coğrafya programı olma özelliğine sahip 1924 programından başlayarak 2018 yılına kadar hazırlanan programlarda coğrafi sorgulama becerisinin yeri ele alınacaktır. Bu kapsamda 1924 ve 2018 yılları arasında hazırlanan CDÖP'ları geçirdikleri dönüşümler üç başlık altında incelenmiştir. Bunlar;

- 2005 yılı öncesi CDÖP
- 2005 yılı CDÖP
- 2018 yılı CDÖP

2.7.1. 2005 Öncesi Coğrafya Dersi Öğretim Programları

Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze kadar ülkemizde pek çok defa program değişikliği yapılmıştır. 2005 yılına kadar yapılan bu program değişiklikleri sırasıyla 1927, 1938, 1940, 1942, 1957, 1971, 1973, 1982, 1983, 1992, 1993 yıllarında gerçekleşmiştir. Programların her biri 10 ila 15 sene uygulamada kaldıktan sonra yürürlükten kaldırılmışlardır. Bu programların tamamı konu temelli program hazırlama yaklaşımı ile tasarlanmıştır. 1924 yılından itibaren 2005 yılına kadar hazırlanan CDÖP'ler incelendiğinde bu programları iki döneme ayırmak mümkündür. Bunların birincisi 1924-1971 arası programlardır. Bu programlarda dersin haftada kaç saat olarak okutulacağı ile konuların başlıklarına yer verilmiştir. 1971 öncesi programların bazılarında coğrafya dersinin öneminden bir veya birkaç cümle ile bahsedildiği görülmektedir. İkincisi ise 1971-2005 arası dönemdir. Bu dönemde hazırlanan programlara açıklamalar ve tavsiyeler bölümü eklenmiş ise de kendinden önceki programdaki genel eğilim devam etmiştir. 1971 yılında hazırlanan programla birlikte artık CDÖP'lerde amaç, açıklamalar ve tavsiyeler, konu başlıkları ve alt konu başlıklarına yer vermeye başlanmıştır. Ancak Demiralp (2017)'in de belirttiği gibi “bu konu listelerine bakarak, bugünkü anlamda anladığımız, yani hedef, içerik öğrenme öğretme süreci ve değerlendirme olmak üzere dört temel öge ve bunlar arasındaki dinamik ilişkilerden oluşan”, öğretim programlarından söz edemeyiz. 2005 öncesi dönemde hazırlanan ve gerçek anlamda öğretim programı niteliği taşımayan söz konusu onbir program çalışma konumuz doğrultusunda incelenmiştir. Ancak 1971 ve sonrası hazırlanan programların açıklamalar ve tavsiyeler bölümü de dahil bu programlarda diğer becerilerde olduğu gibi coğrafi sorgulama becerisiyle de ilgili herhangi bir açıklamaya rastlanmamıştır.

2.7.2. 2005 Coğrafya Dersi Öğretim Programı

Önceki bölümde 2005 öncesi CDÖP başlığı altında da kısaca değinildiği gibi ilk defa 2005'de uygulanmaya başlanan CDÖP “gerek program tasarımı yaklaşımı gerekse program öğeleri açısından gerçek anlamda ilk modern program olarak kabul edilmelidir” (Demiralp, 2017). Bu programda kendinden önce hazırlanan programlardan farklı olarak tüm program öğelerine yer verilmiştir. 2005 CDÖP öğrenen merkezli ve sarmal program yaklaşımı ile kazanım temelli olarak hazırlanmıştır. 2005 yılında geliştirilen CDÖP'de aynı zamanda öğrenme öğretme yaklaşımı olarak yapılandırmacı kuramı benimsenmiştir. Beceriler 2005 CDÖP'nin temel unsurları olarak kabul edilmiştir. Bu kapsamda da sekiz coğrafi beceri belirlenmiştir. Kendinden önceki programlardan farklı olarak konuların

yerine kazanımların öğretilmesini esas alan 2005 CDÖP, öğretmenlere de çeşitli görevler yüklemiştir. Öğretmenlere de 2005 CDÖP belirlenen değer ve tutumlar ile sekiz coğrafi beceriyi kazanımlarla uyumlu öğrencilere kazandırmaları istenmiştir. 2005 CDÖP’de belirlenen sekiz coğrafi beceri aşağıda verilmiştir.

Bunlar;

1. Harita becerisi,
2. Değişim ve sürekliliği algılama becerisi,
3. Gözlem becerisi,
4. Sorgulama becerisi,
5. Arazi çalışma becerisi,
6. Tablo, grafik ve diyagram hazırlama ve yorumlama becerisi,
7. Zamanı algılama becerisi,
8. Kanıt kullanma becerisidir.

CDÖP (2005)’de coğrafi sorgulama becerisine ait beş alt beceri de belirlenmiştir. Bunlar;

- Konu veya problemin farkına varma
- Konu veya problemi tanımlama ve açıklama
- Konu veya problemi analiz etme ve yorumlama
- Gelecekle ilgili tahminlerde bulunma ve karar verme
- Kişisel çıkarımlarda bulunarak değerlendirmeler yapma ve yargılara varmadır.

2005 CDÖP’de, öğretmenlerin bu becerileri kazanımlara entegre etmelerini kolaylaştırmak amacıyla da “Coğrafi Beceriler ve Uygulamalar” bölümü hazırlanmıştır. 2005 CDÖP’nin bu bölümündeki kazanım/ beceri-sınıf ilişkisi tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8

*2005 CDÖP Coğrafi Becerilerin Sınıflara Göre Dağılımı**

Beceriler	9. sınıf	10. sınıf	11. sınıf	12. sınıf	Toplam
Harita becerisi	25	30	24	28	107
Gözlem becerisi	15	11	3	21	50
Arazi çalışma becerisi	9	11	7	6	33
Sorgulama becerisi	25	32	37	38	132
Tablo, grafik ve diyagram hazırlama ve yorumlama becerisi	14	18	23	23	78
Zamanı algılama becerisi	12	2	4	8	26
Değişim ve sürekliliği algılama becerisi	22	20	17	27	86
Kanıt kullanma becerisi	22	16	16	17	71
Toplam	144	140	131	168	

*Beceriler 2005 CDÖP’de belirlenen sıraya göre yazılmıştır.

Tablo 8 incelendiğinde, 2005 CDÖP’nin 132 kazanımında sorgulama becerisi, 107 kazanımında harita becerisi, 86 kazanımında değişim ve sürekliliği algılama becerisi, 78 kazanımında tablo, grafik ve diyagram hazırlama ve yorumlama becerisi, 71 kazanımında kanıt kullanma becerisi, 50 kazanımında gözlem becerisi, 33 kazanımında arazi çalışma becerisi ve 26 kazanımında zamanı algılama becerisinin önerildiği anlaşılmaktadır. Tablo 8’de verilen kazanım sayıları incelendiğinde de anlaşılabacağı gibi sorgulama becerisi 2005 CDÖP en çok önerilen beceri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sorgulama becerilerinin öğrenme alanlarındaki durumunu anlamak için 2005 CDÖP’de beceri öğrenme alanı ilişkisi sorgulanmıştır. Buna istinaden beceriler 2005 CDÖP’de bulunan öğrenme alanlarına göre incelenerek sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9

2005 CDÖP Öğrenme Alanı-Beceri İlişkisi

Beceriler	Doğal Sistemler	Beşeri Sistemler	Mekânsal Bir Sentez: “Türkiye”	Küresel Ortam: Ülkeler Ve Bölgeler	Çevre ve Toplum	Toplam
Harita becerisi	23	16	37	21	10	107
Gözlem becerisi	17	6	10	6	11	50
Arazi çalışma becerisi	8	6	12	-	7	33
Sorgulama becerisi	26	19	41	20	26	132
Tablo, grafik ve diyagram hazırlama ve yorumlama becerisi	9	13	24	14	18	78
Zamanı algılama becerisi	5	2	12	3	4	26
Değişim ve sürekliliği algılama becerisi	17	15	26	12	16	86
Kanıt kullanma becerisi	21	12	24	4	10	71
Toplam	126	89	186	80	102	

Tablo 9 incelendiğinde, 2005 CDÖP’de sorgulama becerisinin tüm öğrenme alanları için de en çok tavsiye edilen beceri olduğu anlaşılmaktadır. Coğrafi sorgulama öğrenme alanlarına göre Doğal Sistemlerde 26 kazanımda, Beşeri Sistemlerde 19 kazanımda, Mekânsal Bir Sentez: “Türkiye” de 41 kazanımda, Küresel Ortam: Ülkeler ve Bölgelerde 20 kazanımda, Çevre ve Toplumda 26 kazanımda önerildiği anlaşılmaktadır. Bu yönüyle coğrafi sorgulamanın 41 kazanımla en fazla Mekânsal Bir Sentez: “Türkiye Öğrenme alanı için önerildiği görülmektedir.

Sorgulamanın; önceki bölümlerde de bahsedildiği gibi esnek ve bireysel farklılıklara göre şekillenen bir yapısı vardır. Bu yüzden yaklaşım birçok konuya rahatlıkla uygulanabilmektedir. Bu uygulamalar sırasında kullanılan yöntem ve tekniklerdeki çeşitliliğe bağlı olarak da öğrenciler, alan bilgisinin yanı sıra disipline özgü beceri, değer ve tutumları da kazanmaktadır. Bu yönüyle coğrafi sorgulama, CDÖP bulunan diğer tüm becerileri becerilerin kullanılmasını ve öğrencilerde gelişmesini desteklemektedir. Bu kapsamda coğrafi sorgulama ile 2005 CDÖP’de bulunan coğrafi beceriler arasındaki ilişki incelenmiş ve sonuçlar Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10

*Coğrafi Sorgulama ve 2005 CDÖP Coğrafi Beceri İlişkisi**

BECERİLER	CDÖP BECERİLERİ					
	COĞRAFİ SORGULAMANIN BASAMAKLARI					
	CSS	CBEE	CBOE	CBAE	CSC	CBA
Harita becerisi		X	X	X	X	
Gözlem becerisi	X	X		X	X	
Arazi çalışma becerisi	X	X		X	X	X
Tablo, grafik ve diyagram hazırlama ve yorumlama becerisi		X	X	X	X	X
Zamanı algılama becerisi				X	X	
Değişim ve sürekliliği algılama becerisi				X	X	
Kanıt kullanma becerisi		X		X	X	

*Yukarıda verilen tabloda CDÖP bulunan yedi becerinin alt becerileri coğrafi sorgulama sürecinin en fazla ilgili olduğu aşama ile eşleştirilmiştir.

Tablo 10'a göre sorgulama temelli bir yaklaşım kullanılarak yürütülen dersler öğrencilerin ilk olarak harita becerisi ile tablo, grafik ve diyagram hazırlama ve yorumlama becerilerinin geliştirilmesine hizmet etmektedir. Bununla birlikte coğrafi sorgulamayı en çok destekleyen, uygulama yapılmasına fırsat veren coğrafi beceri ise arazide çalışma becerisidir. Arazi çalışmasıyla öğrenciler sorgulamalarını yürütürken sorgulama sürecinin tüm aşamaları ile meşgul olma fırsatını elde ederler. Bu yönüyle 2005 CDÖP'de bulunan becerilerin bazıları coğrafi sorgulamayla birlikte gelişirken bazı becerilerinde coğrafi sorgulamanın uygulanması için ortam hazırladığını söylemek mümkündür.

2.7.3. 2018 Coğrafya Dersi Öğretim Programı

2.7.3.1 Coğrafi Beceriler

2005 yılında CDÖP'de kabul edilen sekiz coğrafi beceri 2018 yılında hazırlanan CDÖP'de hiçbir değişiklik yapılmadan aynen kabul edilmiştir. Ancak her iki programın birbirinden farklı 2018 CDÖP'de alt becerilere yer verilmemiş olmasıdır. CDÖP (2018)'de sınıflara göre bu sekiz coğrafi becerinin yeri incelenmiştir. Bu kapsamda becerilerle ilişkili kazanımlar sınıflara göre tespit edilerek dağılımı Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11

2018 CDÖP Coğrafi Becerilerin Sınıflara Göre Dağılımı

Beceriler	9. sınıf	10. sınıf	11. sınıf	12. sınıf	Toplam
Harita becerisi	10	12	13	13	48
Gözlem becerisi	6	7	5	6	24
Arazi çalışma becerisi	3	6	2	3	14
Sorgulama becerisi	12	13	16	17	58
Tablo, grafik ve diyagram hazırlama ve yorumlama becerisi	3	5	7	7	22
Zamanı algılama becerisi	4	5	3	6	18
Değişim ve sürekliliği algılama becerisi	4	9	6	7	26
Kanıt kullanma becerisi	10	11	5	5	31
Toplam	52	68	57	64	

Tablo 11 incelendiğinde, 2018 CDÖP’de 2005 yılında hazırlanan programa göre becerilerin önerilme sayılarında bir düşüş olduğu gözlenmektedir. Örneğin 2005 CDÖP’de tüm sınıflar için toplam 50 kez önerilen gözlem becerisinin önerilme sayısı 2018 CDÖP’de 24’e inmiştir. 2005 yılında 132 kez önerilen sorgulama becerisi ise 2018 CDÖP’de 4 yıllık program süresince 58 defa önerilmiştir. Diğer becerilerde de buna benzer bir durum söz konusudur. Ancak toplamda hala sorgulama becerisi, tıpkı 2005 CDÖP’de olduğu gibi programda en fazla tavsiye edilen beceridir. Bu durum 2018 CDÖP’de vurgunun coğrafi sorgulama becerisine yapıldığı ve becerinin önemini korumaya devam ettiğini göstermektedir.

2018 CDÖP’de Coğrafi sorgulama becerisi sınıf, ünite ve kazanımlara göre incelenmiş ve dağılım Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12

2018 CDÖP Coğrafi Sorgulama Becerisinin Sınıf ve Ünitelere Göre Dağılımı

Kazanım sayısı	22	34	40	34	130
Ünite /Sınıf	9. sınıf	10. sınıf	11. sınıf	12. sınıf	Toplam
Doğal sistemler	4	5	3	-	12
Beşeri sistemler	3	4	6	8	21
Küresel ortam bölgeler ve ülkeler	3	1	5	7	16
Çevre ve Toplum	2	3	2	2	9
Toplam	12	13	16	17	58

Tablo 13 incelendiğinde 2018 CDÖP’de toplam 130 kazanım bulunduğu ve bu kazanımların 58’inde coğrafi sorgulama becerisinin öğrencilere kazandırılmasının uygun görüldüğü anlaşılmaktadır. 2018 CDÖP ünitelere göre detaylıca incelendiğinde; sorgulama becerisinin sırasıyla beşeri sistemlerde 21 kazanım, küresel ortam ve ülkelerde 16 kazanım, doğal sistemlerde 12 kazanım ve çevre ve toplumda 9 kazanım olarak önerildiği görülmektedir.

2018 CDÖP’de coğrafi sorgulama becerisi sınıflara göre incelendiğinde ise 9. sınıflar için 12 kazanımda, 10. sınıflar için 13 kazanımda, 11. sınıflar için 16 kazanımda, 12. sınıflar için

17 kazanımda tavsiye edilmiştir. Buna göre 2018 CDÖP’de sorgulama becerisinin en fazladan en aza doğru 12, 11, 10 ve 9. sınıflar için tavsiye edildiği tespit edilmiştir. Bu durumda en az kazanımın 9. sınıflar, en fazla 12. sınıflar için önerildiği görülmektedir. Ancak bilinmesi gereken bir hususta 2018 CDÖP’de tüm sınıflar için toplam kazanım sayısının yarısı veya yarısına yakınında coğrafi sorgulama becerisinin önerilmiş olmasıdır.

2018 CDÖP genel olarak değerlendirildiğinde ise beşeri sistemler ile küresel ortam ve ülkeler üniteleri ile 11 ve 12. sınıfların sorgulama becerisinin kazandırılmasında ön plana çıktığı anlaşılmaktadır. Bununla birlikte önceki bölümlerde de bahsedildiği gibi coğrafi sorgulama bir öğrenme öğretme yaklaşımı olarak tüm kazanımlara rahatlıkla uygulanabilir.

2.7.3.2. Temel Yetkinlikler

“Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ), Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi (AYÇ) ile uyumlu olacak şekilde tasarlanan; ilk, orta ve yükseköğretim dâhil, mesleki, genel ve akademik eğitim ve öğretim programları ve diğer öğrenme yollarıyla kazanılan tüm yeterlilik esaslarını belirleyen ulusal yeterlilik çerçevesidir.” Türkiye’de Ulusal Yeterlik Çerçevesi (UYÇ) hazırlama çalışmaları, 2002-2007 yıllarında uygulanan Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi (MEGEP) kapsamında alınan kararla başlamıştır. 2016 yılında TYÇ’nin uygulanmasına ilişkin yönetmeliğin yürürlüğe girmesinin ardından da yayımlanmıştır. TYÇ’de ülkemiz eğitim sistemi içerisinde ve diğer öğrenme ortamlarında kazanılan tüm yeterlilikler sekiz seviyeye ayrılmıştır. Bu seviyeler kolaydan zora, basitten karmaşığa doğru sıralanmıştır. TYÇ’de her seviye “bilgi, beceri ve yetkinlik” açısından ayrı ayrı tanımlanmıştır. TYÇ’de her bireyin kazanması beklenen hayat boyu öğrenme becerileri ise anahtar yetkinlikler olarak tanımlanmıştır. Bu kapsamda sekiz anahtar yetkinlik belirlenmiştir. “Anahtar yetkinliklerin tümü birbiriyle ilişkilidir ve her birinde eleştirel düşünme, yaratıcılık, inisiyatif alma, problem çözme, risk değerlendirmesi yapma, karar alma ve duyguların yapıcı bir şekilde yönetilmesine odaklanılmaktadır” (Mesleki Yeterlik Kurumu [MYK], 2015). Ülkemiz eğitim politikalarında anahtar yetkinliklerin kazanılmasında diğer paydaşlarla birlikte Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) sorumlu olmuştur. Bu kapsamda tüm öğretim programlarıyla birlikte CDÖP (2018)’de ilk defa sekiz coğrafi becerinin yanı sıra sekiz temel yetkinlik alanı belirlenmiştir. Bu yetkinlikler coğrafi sorgulamanın CDÖP (2018) ile örtüşen bir diğer yönünü oluşturmaktadır. TYÇ 2015’den alınarak 2018 CDÖP’ye eklenen ve öğrencilere kazandırılması istenen bu sekiz yetkinlik;

1) Anadilde iletişim,

- 2) Yabancı dillerde iletişim,
- 3) Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler,
- 4) Dijital yetkinlik,
- 5) Öğrenmeyi öğrenme,
- 6) Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler,
- 7) İnisiyatif alma ve girişimcilik,
- 8) Kültürel farkındalık ve ifade (MYK, 2015) olarak belirlenmiştir.

CDÖP (2018) bu sekiz yetkinliği “Öğrencilerin ulusal ve uluslararası düzeyde; her alanda ihtiyaç duyacakları beceri yelpazeleri” olarak nitelendirilmiştir. Öğrenme ve öğretme sürecinin sonunda da öğrencilerin bu yetkinliklerle donanmış olarak mezun olmaları gerektiği üzerinde durulmuştur.

2018 CDÖP’de önerilen bu yetkinlikler coğrafi sorgulamanın öğrenmeyi bağımsız bir şekilde üstlenme ve hayat boyu öğrenme deneyimi kazanma amacı ile uyumaktadır. Bu yönüyle coğrafi sorgulama, öğrencilerin hem coğrafi becerilerinin hem de CDÖP ile belirlenen temel yetkinliklerinin geliştirilmesinde kullanılabilecek bir yöntemdir. Coğrafi sorgulamalar yaparak öğrencilerin coğrafi becerilerinin ve yetkinliklerinin geliştirilmesi, onların 21. yüzyıl becerilerine sahip iyi birer vatandaş olarak yetişmelerine katkı sağlayacaktır. Çünkü sorgulamada, öğrencilerden sosyal olarak iletişim ve etkileşim içinde olacakları öğrenme ortamlarında diğer öğrencilerle iş birliği içinde çalışarak, öğrenmeyi öğrenme yetkinliğini kazanmaları beklenir. Bunu yaparken de öğrenciler inisiyatif alma, girişimde bulunma gibi yetkinlikleri de edinmeye başlarlar. Coğrafi sorgulama sürecindeki bir öğrenci sorulan soruların niteliğine bağlı olarak, CDÖP (2018)’de bulunan bu yetkinliklerden bir veya daha fazlasını edinme şansına sahip olurlar.

Bu kapsamda coğrafi sorgulama sürecindeki bir öğrencide gelişmesi beklenen temel yetkinliklerle coğrafi sorgulama arasındaki ilişki incelenmiş ve sonuçları Tablo 13’te sunulmuştur.

Tablo 13

Coğrafi Sorgulama ve 2018 CDÖP Temel Yetkinlikleri

CDÖP TEMEL YETKİNLİKLERİ						
Yetkinlikler	COĞRAFI SORGULAMANIN BASAMAKLARI					
	CSS	CBEE	CBOE	CBAE	CSC	CBA
İnisiyatif alma ve girişimcilik	X	X				
Dijital yetkinlik		X	X	X	X	X
Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler		X	X	X	X	X
Kültürel farkındalık ve ifade						X
Öğrenmeyi öğrenme	X	X	X	X	X	X
Sosyal vatandaşlıkla ilgili yetkinlik	X	X	X	X	X	X
Anadilde iletişim	X	X	X	X	X	X

Tablo 13 incelendiğinde öğrencilere coğrafi sorgulama sürecinin tüm aşamalarında sosyal vatandaşlıkla ilgili yetkinlik, öğrenmeyi öğrenme, anadilde iletişim yetkinlikleriyle ilgili görevler yüklendiği anlaşılmaktadır. Dilin kullanımı zaten sorgulamanın bir parçasıdır. Öğrenciler coğrafyanın terminolojisini konuşmayı, okumayı, yazmayı ve dinlemeyi öğrenmelidirler. Bunun için öğrenciler bu dört unsurla öğrenmek için teşvik edilmeli ve buna uygun sınıf ortamları hazırlanmalıdır. Nasıl ki yabancı dil öğretiminde bu dört unsura dikkat edilerek eğitim yapılıyorsa öğrencilerin coğrafyayı öğrenmeleri, kavramlarını kullanabilmeleri için öğretmenler sorgulamayı öğrencilerin dil gelişimi için gerekli olan dört temel beceriye odaklanarak dinleme ve konuşma, okuma ve yazma becerilerini geliştirecek şekilde planlamalıdır. Sorgulamada öğrenciler birbirleri ve öğretmenleri ile etkileşim içinde olmaya devam ettikçe de anadilde iletişim becerileri de gelişmeye devam etmektedir. Bunu yapmak için öğretmenler, coğrafyaya özgü olan kavramları hiyerarşik olarak bir metin içinde sıralayıp öğrencilere bu kavramları buldurabilir. Öğrencilerin kavram haritaları oluşturmaları sağlanabilir. Öğrenciler için öğretmenler tarafından kavramların anlamlarını araştırmaları için bir coğrafi sözlük oluşturabilir. Yada öğrencilerin metin içindeki tanımlardan yola çıkarak kendi sözlüklerini kendilerinin oluşturmaları için teşvik edilebilir.

Öğrenciler coğrafi soru sorma ve coğrafi bilgiyi elde etme basamağında inisiyatif alma ve girişimcilik yetkinliklerini geliştirirken coğrafi bilginin açıklanmasında kültürel farkındalık ve ifade yetkinliğini kazanmaya devam ederler. Öğrenciler coğrafi sorgulamanın coğrafi bilgiyi organize etme aşamasında dijital ve matematik, coğrafi bilginin elde edilmesinde dijital yetkinliğini geliştirme fırsatı bulurlar. Öğrenciler yüzde, ölçek, oran gibi matematiksel işlem gerektiren ve ikincil veri kaynaklarından alınan verileri okuyup yorumlayabilmelidirler. Tablo 13 incelendiğinde de anlaşılabileceği gibi coğrafi sorgulama sürecine ait her bir basamak en az bir anahtar yetkinlikle ilişkilidir. Bu da demek oluyor ki

coğrafi sorgulama sürecindeki öğrenciler kendiliğinden anahtar yetkinlikleri kazanmaya devam etmektedirler.

2.7.3.3. Bireysel Farklılıklar

2018 CDÖP ve coğrafi sorgulamanın örtüşen son yönü ise her ikisinin de bireysel gelişimi ve farklılıkları dikkate almalarıdır (MEB, 2018). 2018 CDÖP eğitim öğretim sürecinde öğrencilerin çeşitli faktörlerden kaynaklanan farklılıklarının göz önünde bulundurulmasını önemsemektedir. Öğrenme sürecinde öğrencilerin birbirlerinden farklı olan yönlerine dikkat edilmesi ve öğrenme ihtiyaçlarının giderilebilmesi sorgulama temelli öğrenmenin benimsenmesiyle gerçekleşir. Esnek bir yapıya sahip olan sorgulama temelli öğrenmede öğrenciler, kavramsal çerçevenin öğretmen ve öğrencinin rolü bölümünde de detaylıca bahsedildiği gibi öğretmen tarafından bireysel farklılıklarına uygun olarak desteklenmektedir. Sorgulama sürecinde öğretmen tarafından öğrencilerin bireysel gelişimine uygun bir süreç izlenmektedir. Buna bağlı olarak öğretmen bir sorgulama sürecinde farklı yöntem ve teknikleri kullanabilmekte, ihtiyaç duyduğu anda benimsediği yöntemi değiştirebilmektedir. Öğrencilerde aynı şekilde kendi eksik veya ihtiyaçlarını fark ettikleri anda sorgulamalarında değişikliğe gidebilmektedirler. Bu yönüyle coğrafi sorgulamanın 2018 CDÖP'nin amaçlarına hizmet ettiğini söylemek mümkündür.



BÖLÜM III

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde araştırma konusuyla ilgili geçmiş yıllarda yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

Bu aşamada ilk olarak araştırma konusu ile ilgili literatür taraması yapılmıştır. Literatür taraması sonucunda ulaşılan tez ve makaleler dikkatlice incelenmiştir. Bu taramalar sonunda coğrafi sorgulama konusunda sınırlı sayıda araştırma yapıldığı tespit edilmiş ve bu araştırmalara ulaşılmaya çalışılmıştır. Coğrafi sorgulama konusunda yapılan bu yayınlar incelendiğinde; çoğunluğunun yükseköğretim düzeyinde betimsel ve deneysel olarak yürütülen çalışmalardan oluştuğu tespit edilmiştir. Orta öğretim düzeyinde ise sorgulama becerisinin tanımı, kapsamı, uygulama örnekleri ile deneysel çalışmalara rastlanmıştır. Ortaöğretim düzeyindeki coğrafi sorgulamayı tanımlayıcı çalışmalara Davidson, (2002); Kidman, (2012); Neighbour, (1992); Naish, Rawling ve Hart, (2002); Roberts, (1998, 2003, 2006, 2010, 2013) ve Taş, (2014) ; orta öğretim düzeyinde olup farklı yöntem ve teknikler kullanılarak sınıf içi veya dışında öğretmen ve öğrencilerle yapılan çalışmalara ise Chang, Chatterjea, Goh, Theng, Lim, Sun, Razikin, Kim ve Nguyen, (2012); Favier, (2011); Hong ve Melville, (2018); Hong ve Stonier, (2015); Kerski, (2007); Kuisma, (2017); Maddox, Howell ve Saye, (2018); Oost Bregje, de Vries ve van der Schee, (2011), Seow, Chang ve Irvine, (2019) örnek olarak gösterilebilir.

Yukarıda da bahsedildiği gibi literatür tarandığında, araştırmayla doğrudan ilgili olmayan araştırmalar tespit edilmiş ancak bunlar arasında öğrencilerin coğrafi sorgulama becerilerini betimsel yöntemlerle inceleyen çalışmalara rastlanmamıştır. Bu bölümde ise ortaöğretim düzeyinde sorgulama, beceri ve beceri değerlendirme ile ilgili oldukları için bazı çalışmalar ele alınıp değerlendirilmiştir. Bu kapsamdaki çalışmalara orta öğretimde düzeyinde coğrafi sorgulamaya yönelik yapılan uluslararası bazı çalışmalar ile Türkiye'deki tüm çalışmalar dâhil edilmiştir. Bu çalışmalar yayınlanma tarihine göre aşağıdaki bölümde incelenmiştir.

Klein (1995) “Using Inquiry to Enhance the Learning and Appreciation of Geography” adlı çalışmasında sorgulama yöntemini kullanarak orta öğretim öğrencileriyle deneysel bir çalışma yürütmüştür. Bu çalışmada coğrafi sorgulama yöntemine uygun olarak orta öğretim (7-12 sınıflar için) öğrencileri için hazırlanmış GIGI (küresel konular içinde coğrafi sorgulama projesi) materyallerini kullanmıştır. GIGI, her biri küresel bir konuyu ele alan 20 materyalden oluşmaktadır. Çalışmada, GIGI’nin çevresel konularla ilgili üç modülü kullanılmıştır. Bu çalışma, Amerika’nın ülke çapında rastgele seçilen 18 okulda 480 öğrenci ile yürütülmüştür. Deneysel olarak yürütülen çalışmada nitel ve nicel analiz yöntemlerinin her ikisi birden kullanılmıştır. Ayrıca sınıf içi gözlem ve öğrencilerle yapılan röportajlardan bilgi toplanmıştır. Konu içeriğini ölçmeye yönelik olarak çoktan seçmeli sorular, öğrencilerin coğrafya ve çevresel konulara yönelik tutumunu belirlemek için motivasyon ölçeği kullanılmıştır. Seçilen üç modülün öğrenme hedeflerini karşılayıp karşılamadığını ölçmek için çoktan seçmeli sorularından oluşan başarı testi hazırlanmıştır. Araştırmacıların geliştirdiği bu başarı testi ön ve son test olarak 7-12. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Modüllerin öğrencilere, coğrafi içerik bilgisi kazandırma konusunda önemli bir role sahip olduğu, motivasyon sağlamada ise öğrenciler arasında anlamlı farklılık ortaya koymadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Barratt, Burgess ve Cass (1997) “*An Enquiry Approach to Geography Fieldwork*” konulu araştırmalarında, İngiltere’de 1970 yıllardan itibaren yürütülmeye başlayan 16-19 *Geography Project*’te kullanılan sorgulama rotasındaki soruları kullanarak (orada ne var, oradaki neye benziyor, niçin şu anki gibi ve ben nasıl bir değişim yapmalıyım gibi) bir arazi çalışması yürütmüşlerdir. Bu arazi çalışmasını, İngiltere’nin bir kasabası olan Swidonda, 7. sınıf öğrencileriyle yapmışlardır. Çalışmada nitel analiz yöntemini kullanmışlardır. Gözlem görüşmelerden elde edilen veriler analiz edilmiştir. Arazi gezisi, Swidon kasabasında üç rehber eşliğinde ikiye bölünmüş çalışmalarıyla yaklaşık iki saat sürmüştür. Arazi çalışması öncesi öğrencilere arazide yapmaları gerekenler ile konuyu inceleme yöntemleri öğretilmiştir. Arazi çalışmasında öğrenciler fotoğraf çekmiş, kendileri için önceden hazırlanmış materyalleri kullanarak gözlem yapmışlardır. Arazi çalışması sonrasında öğrenciler topladıkları bilgiyi, sınıf ortamında grafiklere dönüştürerek yorumlamış ve rapor haline getirmişlerdir. Çalışma sonunda öğrencilerin çalışmayla ilgili görüşlerini yazmalarını istemişlerdir. Bu görüşlere ve kendi gözlemlerine dayanarak arazi çalışmasına yönelik bir sorgulama yaklaşımının çok olumlu bir sosyal deneyim sağladığını ve öğrencilere coğrafi

becerilerini, fikirlerini, değerlerini ve tutumlarını gerçek dünyadaki bir duruma dayandırma fırsatı sağladığı sonucuna ulaşmışlardır.

Karabağ (1998) “*Coğrafya Öğretiminde Anahtar Sorular ve Kavramlar*” adlı çalışmasında, coğrafya öğretimi için önemli olan anahtar soru ve kavramları incelemiştir. Karabağ (1998) betimsel nitelikteki bu çalışmasında sorgulama yönteminin genel özelliklerini açıklamış, anahtar soru ve kavramların sorgulama yönteminde kullanımına ve bu yöntemin kavramlarla olan ilişkisine yer vermiştir. Karabağ (1998), ayrıca çalışmasında ilk ve orta öğretim düzeyindeki coğrafya derslerinde sorgulama yönteminin anahtar sorular kullanılarak uygulanmasıyla ilgili örneklerle yer vermiştir. Karabağ (1998)’ın bu çalışması, Türkiye’de coğrafya öğretiminde sorgulama yöntemiyle ilgili yapılan ilk yayındır.

Balcıoğulları (2004) “*Adana İli Merkez İlçelerindeki Resmi Genel Liselerde Coğrafya Öğretiminin Coğrafi Düşünme Becerileri Açısından Değerlendirilmesi*” başlıklı yüksek lisans tezini lise öğretmenlerinin öğrencilere ne düzeyde coğrafi düşünme becerilerini kazandırdıklarını ortaya koymak amacıyla yapmıştır. Bu çalışma tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Araştırmanın evrenini; Adana İli, Seyhan ve Yüreğir Merkez İlçeleri’nde bulunan genel liselerde görev yapan 78 öğretmen oluşturmuştur. Karma desende yürüttüğü araştırmasında kullandığı beşli likert tipi coğrafi düşünme becerileri anketi ile altı adet açık uçlu görüşme sorusunu araştırmacının kendisi geliştirmiştir. Anket evrenden tesadüfi örneklem yöntemi kullanılarak seçilen altı okulun 10. sınıfına devam 220 öğrenciye uygulanmıştır. Ayrıca 16 coğrafya öğretmeniyle de açık uçlu sorular kullanılarak görüşme yapılmıştır. Veriler, yüzde, frekans ve aritmetik ortalama dağılımlarına göre analiz edilmiştir. Ayrıca öğretmen ve öğrenci görüşleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla da bağımsız gruplar için t testi yapılmıştır. Araştırmadan toplanan nicel veriler, nitel verilerle birlikte değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin coğrafi düşünme becerilerini bazen, öğrencilerin ise seyrek olarak kazandıkları ortaya çıkmıştır. Öğretmen ve öğrencilerin en fazla kullandığı becerinin coğrafi soru sorma becerisi olduğu belirlenmiştir. Coğrafi düşünme becerilerine sahip olma konusunda, öğretmen ve öğrenciler arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Demiralp (2006) “*Coğrafya Öğretiminde Gösteri Yöntemi Kullanılarak Harita ve Küre Kullanım Becerilerinin Geliştirilmesi*” başlıklı doktora tez çalışmasında gösteri yönteminin orta öğretim 9.sınıf öğrencilerinin üst düzey bilişsel becerileri kazanmalarındaki etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Demiralp (2006)’ın tezi Türkiye’de coğrafya eğitiminde hem gösteri yöntemi hem de harita ve küre kullanım becerileri konusunda yapılan ilk çalışmadır.

Bu nedenle Demiralp (2006) tezinde gösteri yöntemi ve harita kullanım becerilerinin kuramsal bilgisine yer vermiştir. Bu kapsamda ilk olarak harita ve küre kullanım becerilerine açıklık getirmiş ardından hangi yöntem ve teknikler kullanılarak öğrencide becerilerin geliştirilebileceğinden bahsetmiştir. Kontrol gruplu deneysel deseni kullandığı araştırmasının uygulamasını, 2002-2003 eğitim-öğretim yılı birinci döneminde gerçekleştirmiştir. Araştırmasını; Ankara'daki Cumhuriyet ve Ayrancı Liselerine devam eden 9. sınıfların toplam dört şubesinde, yedi haftalık sürede yürütmüştür. Çalışmaya, deney grubundan yetmiş ve kontrol grubundan yetmiş olmak üzere toplam 140 öğrenci katılmıştır. Çalışmada, araştırmacının kendisi deney grubunda, gösteri yöntemi, kontrol grubunda geleneksel yaklaşımı kullanarak dersleri yürütmüştür. Araştırmada, kontrol ve deney grubuna araştırmacı tarafından geliştirilen otuz soruluk başarı testi uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler, t testi, frekans ve yüzde analizleri ile değerlendirilmiştir. Analizler sonucunda; deney grubu öğrencilerinin harita ve küre kullanım becerilerinin; bilgi ve uygulama-üstü düzeylerinde anlamlı bir artış sağladığı, kavrama düzeylerinde ise anlamlı bir fark oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Genç (2006) *“Ortaöğretim Coğrafya Derslerinde Öğrencilerin Soru Sorma Becerilerinin Değerlendirilmesi”* adlı yüksek lisans çalışmasında orta öğretim öğrencilerinin hazırladıkları soruları incelemiştir. Araştırma da ilk olarak birbirinden farklı sınıflar ve lise türlerinde coğrafya dersi alan öğrencilerden 1035 soru toplanmıştır. Araştırma kapsamında toplanan coğrafya soruları Bloom taksonomisine göre betimsel olarak analiz etmiştir. Çalışma, öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerine yönelik sorular sorup sormadığı, sorabiliyorsa ne düzeyde sorabildiğini tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın soruları Hatay ili Dört Yol ilçesinde öğrenim gören 207 ortaöğretim öğrencisinden toplanmıştır. Toplanan veriler betimsel olarak analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda öğrencilerin sorularının büyük kısmının bilgi ve kavrama basamağına ait olduğu, değerlendirme basamağında soru sorulmadığı, Anadolu liselerinde soruların kavrama düzeyinde sorulduğu, tüm sınıflarda bilgi basamağına ait soruların en fazla sorulduğu ve cinsiyetin soru sorma üzerinde etkili olmadığı tespit edilmiştir.

Demirkaya (2008) *Coğrafya öğretiminde eleştirel düşünme stratejileri ve sorgulama yoluyla öğrenmenin kullanımı* başlıklı makalesinde coğrafya öğretmenlerinin kullanabileceği öğretim stratejileri ele alınmıştır. Çalışmasında, coğrafi düşünme becerilerini geliştirmede sorgulama yoluyla öğrenme tekniklerine yer vermiştir. Çalışmasında sorgulama yoluyla öğrenmenin gerekçesini açıklamakta, öğrencilerin coğrafi düşünme becerilerini

geliştirebilmeleri ve içselleştirebilmeleri için aktif katılım ve öğretim stratejileriyle ilgili uygulamalara yer verilmektedir. Demirkaya (2008) betimsel nitelikteki bu çalışmasında, öğretmenlere örnek oluşturma amacıyla sınıf içi etkinlikler hazırlamıştır.

Marcello (2009) “*A Proposal for Assessment in Geography Education*” adlı çalışmasında öğrencilerin coğrafi becerilerini değerlendirebilecek türde coğrafi beceriler derecelendirme ölçeği hazırlamıştır. Marcello bu derecelendirme ölçeğini *Geography for Life* (1994)’de bulunan coğrafi beceriler bölümünden faydalanarak geliştirmiştir. Derecelendirme ölçeği, standartlara doğru ilerleme, standartlara erişme ve standartları geçme olarak alt, orta ve üst olmak üzere öğrencileri üç seviyede değerlendirme amacıyla hazırlanmıştır. Geliştirilen derecelendirme ölçeğinde coğrafi beceriler, beş aşamadan oluşmaktadır. Bunlar; “*coğrafi soru sorma, coğrafi bilgiyi elde etme, coğrafi bilgiyi organize etme, coğrafi bilgiyi analiz etme ve coğrafi soruları cevaplama*”dır. Marcello çalışmasında, beş aşamadan ve üç seviyeden oluşan bu derecelendirme ölçeğinin her konuda ve her seviyedeki öğrenciyi değerlendirmek amacıyla kullanılabilecek nitelikte olduğunu belirtmiştir.

Onocak Şenaslan (2010) “*Orta Öğretim Coğrafya Dersinde Deprem Konusunda Coğrafi Düşünme Becerilerinin Ölçülmesi*” başlıklı yüksek lisans tezini, lise öğrencilerin depremle ilgili coğrafi düşünme becerilerinin seviyesini belirlemek amacıyla yürütmüştür. Araştırmada tarama modelinde betimsel yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın verileri nicel ve nitel yöntemlerle toplanmıştır. Araştırmanın evrenini, Adana ili Seyhan ilçesinde okuyan 9-11. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini tesadüfî olarak seçilen beş okuldan toplam 248 öğrenciye deprem konulu coğrafi düşünme becerileri anketi uygulanmıştır. Balcıoğlu (2004)’nın hazırladığı coğrafi düşünme becerileri anketi araştırmacı tarafından deprem konularına uyarlanmıştır. Ayrıca bazı öğrencilerle görüşme yapılmıştır. Veriler, yüzde ve frekans dağılımları t-testi ve varyans analizinden yararlanılarak yorumlanmıştır. Çalışmada öğrencilerin deprem konusunda coğrafi düşünme beceri düzeyleriyle, cinsiyetleri ve fen, Türkçe-matematik ve sosyal alanlarına göre anlamlı farklılıklar olup olmadığı belirlenmek istenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin en fazla kullandığı beceri coğrafi soru sorma becerisidir. Depremle ilgili konularda öğrenciler, coğrafi soru sorma becerisini *bazen*, bilgi edinme, bilgileri düzenleme, bilgilerin analiz edilmesi ve coğrafi soruları cevaplama becerisini *hiç* kazanamadıkları tespit edilmiştir. Öğrencilerin depremle ilgili konularda coğrafi düşünme becerileri ise cinsiyetlerine ve okudukları alanlara göre anlamlı farklılıklar ortaya oluşturmaktadır.

Üker (2009) “*Coğrafya Öğretiminde, Kazandırılması Gereken Becerilerin Gerçekleşme Düzeyinin, Öğrenciler Açısından İncelenmesi*” adlı yüksek lisans tez çalışmasında 9-12.sınıf öğrencilerinin coğrafi becerileri kazanma seviyeleri incelemiştir. Araştırmasında tarama modellerindentekil araştırma modelleri desenini kullanmıştır. Araştırmanın evrenini, İstanbul Atakent Lisesi, Özel Ümraniye İrfan Lisesi ve Namık Kemal Lisesi öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini, 9. sınıflardan 83 öğrenci ve 12. Sınıflardan 83 öğrenci olmak üzere toplam 166 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın verisini toplamak için veri toplama aracı olarak araştırmacının geliştirdiği, 39 kazanıma ait 39 beceri sorusundan oluşan çoktan seçmeli test kullanılmıştır. Araştırma 2008-2009 eğitim - öğretim yılında yürütülmüştür. Elde edilen veriler, Stastical Package for the Social Sciences (SPSS) 16 ile çaprazlama analiz edilmiştir. Analiz sonucunda; 9-12. sınıf öğrencilerinde coğrafi becerilerin gerçekleşme düzeyi ortaya konmuştur. Araştırmanın alt problemlerinden birisi, 2005 CDÖP’de bulunan sekiz coğrafi beceriden biri olan coğrafi sorgulama becerisi ile ilgilidir. Araştırmanın çalışma konumuzla ilgili alt problemini “Coğrafi sorgulama becerisinin öğrenci üzerindeki gerçekleşme düzeyi nedir?” sorusu oluşturmaktadır. Araştırmanın coğrafi sorgulama becerilerini ölçmeye yönelik sonuçlarında, öğrencilerin 4 yıllık bir eğitim ve öğretim sonrasında 2005 CDÖP’de bulunan coğrafi sorgulama becerisi ile bu beceriye ait alt becerileriyle birlikte çok iyi derecede gerçekleştiği bulgusuna yer vermiştir.

Ünlü (2011) “*Coğrafya Derslerinde Coğrafi Becerilerin Gerçekleşme Düzeyi*” başlıklı makalesini, 2005 CDÖP’de bulunan sekiz coğrafi becerinin coğrafya derslerindeki gerçekleşme düzeylerini araştırmak için yapmıştır. Bu amaçla araştırmacı tarafından 8 sorudan oluşan çoktan seçmeli test geliştirilmiştir. Bu test 9. ve 12. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Bu araştırmada, betimsel tarama modelinde tekil araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırma, 2010-2011 eğitim-öğretim yılında İstanbul Ümraniye ilçesindeki Atakent, Namık Kemal ve Özel Ümraniye İrfan Lisesi öğrencileriyle yürütülmüştür. Evrenden örneklem olarak seçilen okullar kolay ulaşılabilir örneklem yöntemi ile belirlenmiştir. Araştırmanın örneklemini ise; 9. ve 12. sınıfların her birinden 83’er öğrenci olmak üzere toplam 166 öğrenci oluşturmaktadır. Elde edilen veriler, SPSS 16 paket programında frekans ve yüzdelik değerleri alınarak yorumlanmıştır. Çalışmada, 9. ve 12. sınıf öğrencilerin coğrafya derslerinde kazandığı becerilerin gerçekleşme düzeyi tespit edilerek sonuçlar birbiriyle karşılaştırılmıştır. Araştırmada bulunan bu 8 sorudan birisi coğrafi sorgulama becerisinin “*konu veya problemi tanımlama ve açıklama*” alt becerisine

aittir. Araştırma sonucunda, 9-12. sınıf öğrencilerinin dört yıllık bir eğitim ve öğretim süreci sonunda bu beceriyi iyi düzeyde gerçekleştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Balcıoğulları (2011) “*Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Destekli Coğrafi Düşünme Becerileri Öğretiminin Öğrencilerin Coğrafi Düşünme Becerilerine, Akademik Başarılarına ve Bunların Kalıcılığına Etkisi*” başlıklı doktora çalışmasında CBS destekli olarak öğrencilerin coğrafi düşünme becerilerini geliştirmek amacıyla yürütmüştür. Araştırmayı nicel araştırma yöntemlerinden kontrol gruplu deneysel desen yöntemini kullanarak yapmıştır. Araştırma, 2010-2011 eğitim öğretim yılında Adana İli merkez ilçeleri Seyhan ve Sarıçam'da, ATO ve ÇEAŞ Anadolu Liseleri'nin onuncu sınıflarından toplam 55 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Deney ve kontrol grubu yansız seçimle belirlenmiştir. Araştırmanın verileri, araştırmacının geliştirdiği coğrafya başarı testi ve coğrafi düşünme becerileri ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Çalışma altı hafta sürmüştür. Çalışma süresince dersler, deney CBS ile coğrafi düşünme becerilerine dayalı etkinliklerle, kontrol grubunda ise ders kitabında bulunan etkinliklerle yapılmıştır. Başarı testi ve ölçek, her iki gruba ön test – son test olarak uygulanmıştır. Ayrıca, öğrenmenin kalıcılığını belirlemek için veri toplama araçları her iki gruba da altı haftanın sonunda tekrar uygulanmıştır. Araştırmanın bulguları, öğrencilerin coğrafi düşünme becerileri, akademik başarıları ve kalıcılık düzeylerinde deney grubu lehine anlamlı farklılıklar ortaya koymuştur. Sonuç olarak, CBS ile yürütülen coğrafi düşünme becerileri eğitiminin öğrencilerin coğrafi düşünme becerileri ve akademik başarıları toplam puanlarında etkili olduğu, kalıcılık toplam puanlarında ise etkili olmadığı belirlenmiştir.

Favier (2011) “*Geographic Information Systems in Inquiry-Based Secondary Geography Education: Theory & Practice*” başlıklı doktora tez çalışmasında, coğrafya öğretiminde CBS destekli sorgulama temelli projelerin hazırlanması ve kullanılması için uygun bir tasarımın özelliklerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Bu çalışma bir eylem araştırması olarak tasarlanmıştır. Favier, çalışmasının sonunda sunduğu tasarım prensiplerinin; öğretmenlere CBS destekli sorgulama temelli projeler tasarlama ve uygulama konusunda yardımcı olmasını hedeflemiştir. Çalışma, Hollanda'nın farklı bölgelerinden 10 coğrafya öğretmeni ile 15-17 yaşlarında 375 öğrenci ile yürütülmüştür. Projenin konusu, Hollanda'nın bir şehrinde spor salonu, süpermarket ve ilkokullara ait pazar bölgelerini etkileyen faktörlerin öğrenciler tarafından araştırılmasıdır. Proje sonuçları dört nitel veri kaynağından elde edilen bulgulara göre değerlendirilmiştir. Veriler, derslerin kameraya kayıtları, uygulama sırasında alınan notlar, uygulama esnasında öğrencilerle yapılan küçük mülakatlar ve öğrenciler

tarafından hazırlanan araştırma planları ve raporlardan toplanmıştır. Çalışma sonunda öğretmen ve öğrenci görüşleri birlikte değerlendirilerek örnek bir ders modeli sunulmuştur.

Edelson, Shavelson ve Wertheim (2013) “*A Road Map for 21st Century Geography Education: Assessment*” isimli proje raporlarında Amerika’daki coğrafya eğitiminin değerlendirme ögesini konu edinmişler ve detaylarını incelemişlerdir. Proje raporlarında National Assessment of Educational Program (NAEP) tarafından 1994, 2001 ve 2010 yıllarında 4, 8 ve 12. sınıflar için hazırlanan ve uygulanan sınav sorularını ve öğrencilerin bu sorularda gösterdikleri performansa da yer vermişlerdir. Öğrencileri temel coğrafi beceri ve kavramlara sahip olup olmalarına göre en alt, alt, yeterli ve ileri düzey olmak üzere dört seviye ayırmışlardır. 12. sınıf öğrencilerinin % 30’dan daha fazlasının temel coğrafi kavram ve becerilere en alt düzeyde sahip olduğunu göstermektedir. Raporda öğrencilerin yaklaşık % 40’ının alt (temel) düzeyde, yaklaşık % 29’unun yeterli, %1’inin ise ileri düzeyde coğrafi kavram ve becerilere sahip olduğu bilgisine yer vermişlerdir. Ayrıca bu oranlarda yıllara göre (1994 - 2001 ve 2010) bir değişim olmadığını da belirtmişlerdir. NAEP tarafından yapılan araştırmanın sonuçlarına göre, 17 yıllık test dönemi boyunca öğrencilerin coğrafya öğrenmelerinde büyük bir gelişme olmamıştır. Bu sorundan yola çıkarak coğrafya eğitiminde kaliteyi artırmak için değerlendirme çalışmalarını önemsemişlerdir. Bu kapsamda iki amacı gerçekleştirmek için *A Road Map for 21st Century Geography Education: Assessment*” başlıklı çalışmayı yürütmüşlerdir. Bu çalışmanın ilk hedefi,

- Coğrafya eğitimini geliştirmek için yapılacak çalışmaları stratejik, odaklanmış ve tutarlı hale getirmek, böylece daha kalıcı etkiye sahip olmak ve
- İkincisi, coğrafya eğitimindeki gerekliliklerin belirlenmesi için bir gerekçe oluşturmaktır. Bu kapsamda coğrafya dersi ile ilgili hazırlanan ve kullanılan soruları analiz etmek istemişlerdir. Çalışmalarında öğretmenlerin sınıf içi değerlendirme amacıyla hazırladıkları sorular, ticari olarak yayınlanan ve yaygın olarak dağıtılan soru kitapları, testler, ders kitapları, ticari olmayan öğretim materyallerinden ve sınıfta yapılan değerlendirmelerden halka açık olarak internet ortamında yayınlanan coğrafi üniteler ve kaynaklar seçilmiştir. Kaynaklar seçildikten sonra, bu sorulardan ilk olarak sorunun ne değerlendirdiği, hangi yöntemle değerlendirdiği ve gerçekten öğrencilerin bilgilerini doğru bir şekilde değerlendirme özelliğine sahip olup olmadığı incelenmiştir. Ne değerlendirildiği bölümünde 1- Coğrafi içerik, 2- Coğrafi beceriler ve uygulamalar, 3- Bilişsel gereksinime göre sorular ayrıştırılmıştır. GENİP (2012)’te bulunan coğrafi uygulamalarla uyumlu şekilde coğrafi bilgiyi test etmeyen sorular analizin dışında bırakılmıştır. Rastgele seçilen 114 kaynaktan 79’unun istenen ölçütleri taşıdığı belirlenmiştir. Bu kaynaklardan da analiz için 696 coğrafya sorusu belirlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre K-12 düzeyinde % 70’e varan oranda

öğrencilerin coğrafi becerileri ölçülmemektedir. Coğrafi becerileri ölçen sorular incelendiğinde ise soruların coğrafi bilginin aktarılması, coğrafi sorular sorma, coğrafi soruları cevaplama, coğrafi bilgiyi toplama ve organize etme ile coğrafi bilginin analiz edilmesi şeklinde en düşükten en yükseğe doğru sıralandığı bulgusuna yer vermişlerdir. En yüksek orana sahip sorular % 21 ile coğrafi bilginin analiz edilmesi becerisinde iken, en düşük oranın %1 ile coğrafi bilginin aktarılması sorularına ait olduğu tespit edilmiştir. Edelson, Shavelson ve Wertheim; raporlarında coğrafi kavramların ve becerilerin değerlendirilmesiyle ilgili yaptıkları çalışmanın, eğitim sisteminin coğrafya dersindeki başarısızlığını doğruladığına yer vererek Amerikalı öğrencilerin büyük çoğunluğunun coğrafi olarak okur-yazar olmadığını ifade etmişlerdir. Bu bulgulardan yola çıkarak coğrafya eğitiminde gelişme sağlanması için dokuz öneri sunmuşlardır. Bunlardan biri dünyadaki coğrafi becerilerin kullanımı ile ilgili durumun da bilinmesi gerektiğidir. Bir diğeri de öğretmenlerin ölçme ve değerlendirmeyi yeni yöntemlerle yapmaları için eğitim ve mesleki gelişim programlarına katılmalarını sağlamaktır.

Taş (2014) “*Coğrafya Öğretiminde Sorgulayıcı Bir Materyal: Coğrafi Bilgi Sistemleri*” başlıklı makalesinde, bir eğitim materyali olarak CBS’nin sorgulayıcı nitelikleri üzerinde durmaktadır. Taş (2014) makalesinde, eğitim aracı olarak CBS’nin kullanımının coğrafi sorgulamalar yapabilmek için sağladığı faydalardan bahsetmektedir. CBS yardımıyla güncel verilerden faydalanarak çeşitli haritalar üretilebileceğini bu haritaların, veri tabanındaki değişikliklere bağlı olarak kolayca güncellenebileceğine vurgu yapmaktadır. Ayrıca CBS’nin öğrencilerin coğrafi olayları sorgulayabilmesine olanak tanıdığını ifade etmektedir.

Akça (2014), “*Coğrafya Öğretiminde Coğrafi Sorgulama Becerisinin Öğrenci Başarısına, Tutum ve Kalıcılığa Etkisi*” başlıklı yüksek lisans çalışmasında, coğrafya öğretiminde coğrafi sorgulama becerisine dayalı etkinliklerin, öğrencilerin akademik başarıları, coğrafya dersine yönelik tutumları ve öğrenmenin kalıcılığı üzerine etkisini incelemiştir. Nicel yöntemlerden, kontrol gruplu deneysel desen modeliyle yürüttüğü araştırma, 2013-2014 eğitim öğretim yılı ilk döneminde Aksaray Ahmet Cevdet Paşa Sosyal Bilimler Lisesi 9. sınıf öğrencileriyle yapılmıştır. Araştırmasını, 30 deney grubundan ve 30 kontrol grubundan olmak üzere 60 öğrenci ile gerçekleştirmiştir. Araştırmanın verileri araştırmacının geliştirdiği Akademik Başarı Testi ve Demirkaya (2003)’nın geliştirdiği “coğrafya dersi tutum ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. Yedi hafta devam eden deneysel çalışma süresince dersler deney grubunda coğrafi sorgulama becerisine dayalı etkinliklerle kontrol grubunda ise ders kitabındaki etkinliklerle yürütülmüştür. Başarı testi ve tutum ölçeği uygulama öncesinde, sonrasında, deneysel çalışma tamamlandıktan beş hafta sonra uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 16 paket programı ile frekans, yüzde,

aritmetik ortalama, standart sapma değerleri ile bağımsız ve bağımlı gruplar için t-testi yapılarak analiz edilmiştir. Araştırma bulguları akademik başarıda deney grubu öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık gösterirken coğrafya dersine yönelik tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık göstermemiştir.

Bermingham (2016) “*Investigating the Extent to Which Student-Led Inquiry Is Supported by Fieldwork Booklet Design*” başlıklı çalışmasında, arazi çalışması kılavuzlarının öğrencilerin sorgulamalarını nasıl desteklendiği analiz edilmiştir. Arazi çalışmasını çeşitli okulların yedi, sekiz ve dokuzuncu sınıf öğrencileri ile yürütmüştür. Bermingham (2016) bu araştırmada önceden hazırlanmış arazi kılavuzlarının sorgulamayı nasıl ve ne ölçüde geliştirdiğini ölçmeyi amaçlamıştır. Bermingham (2016), arazi çalışmaları sırasında kullanılan dokuz çalışma kitapçığını analiz etmek için Roberts (2003)’ın dört aşamadan oluşan sorgulama modelini kullanmıştır. Verileri analiz etmek için bu modeli kapsayan otuz beş sorgulama maddesinden oluşan bir araç geliştirmiştir. Bunun yanı sıra veriler, altı arazi çalışması öncesi, arazi çalışması sırası ve arazi çalışması sonrasında yapılan gözlemlerden elde edilmiştir. Bu çalışmada, arazi çalışması kılavuzlarının, öğrencilerin gittikçe daha karmaşık seviyedeki verileri yorumlama ve anlamalarını sağlamak için öğrencilere fırsat sunduğunu tespit etmiştir. Bununla birlikte kılavuzların, öğrencilerin saha çalışmalarında sorgulamayı planlamaları, değerlendirmeleri ve yansıtmaalarında yeterli olmadığı bulgusuna yer vermiştir. Bu çalışmada gözlemlere temelli olarak elde edilen bulgular, öğrencilerin katılımını sağlama ve öğrencilerin yürüttüğü sorgulamayı kolaylaştırmak için soruları kullanmanın önemini ortaya çıkarmıştır. Bermingham (2016) sonuç olarak arazi çalışmasında kullanılmak üzere hazırlanan kılavuzların öğrencilerin araziye yönelik sorgulamalarını yürütmeleri için kullanılabilecek yeterlikte olduğunu ifade etmiştir.

Hong ve Melville (2018) “*Training Social Studies Teachers to Develop Inquiry-Based GIS Lessons*” başlıklı çalışmalarında, sosyal bilgiler öğretmenlerinin CBS kullanarak sorgulama temelli öğretim programı tasarlamalarını amaçlamışlardır. Çalışmada, öğretmenlerin CBS teknolojilerini kullanarak geliştirdikleri sorgulama temelli derslerde, CBS’nin hangi fonksiyonlarının daha verimli olacağına dair görüşleri incelenmiştir. Çalışmada, sosyal bilgiler öğretim programında bulunan C3 Framework’s Inquiry Arc modeline bağlı kalarak tasarlanmış Inquiry Design Model (IDM) kullanılmıştır. Katılımcıların geçmiş bilgilerini ve tutumlarını ölçmek amacıyla teknoloji hakkında sorular sorulmuş ve bu cevaplar doğrultusunda çalışma deseni belirlenmiştir. Dört gün süren çalışmaya ilk, orta ve lise düzeyinden 22 sosyal bilgiler öğretmeni katılmıştır. Çalışmanın sonunda tüm oturumları tamamlayan katılımcılar, atölye çalışmasını ve CBS’nin sosyal bilgiler öğrenimi için bir öğretim teknolojisi olarak etkinliğini

değerlendirmek amacıyla Hong (2014) tarafından geliştirilen atölye yapısı, biçimi ve içeriği ile ilgili kapalı, açık uçlu, derecelendirme sorularını içeren ve çok sayıda soru türünden oluşan bir anketi doldurmuşlardır. Ayrıca katılımcılardan, CBS araçlarının öğrenciler açısından kullanılabilirliğini ayrı ayrı değerlendirmeleri istenmiştir. Sonuç olarak katılımcılar kendilerine tanıtılan CBS araçları arasında hikâye haritalarını (story map) en yararlı araç olarak değerlendirmişlerdir.

İlhan, Gülersoy ve Çelik (2017) “*Yapılandırmacı Yaklaşım Çerçevesinde Coğrafya Öğretiminde Sorgulama Temelli Öğrenme*” konulu makalelerinde sorgulama temelli öğrenmenin coğrafi okuryazar öğrenciler yetiştirme açısından önemini ele almışlardır. Çalışmalarında yapılandırmacı yaklaşımı, sorgulamaya dayalı öğrenme ve coğrafya öğretimi arasındaki ilişkiler üzerinde durulmuştur. Betimsel tarama yöntemiyle yapılan çalışmada, yapılandırmacı yaklaşım ile sorgulama temelli öğrenmenin teorik yapısından bahsedilmiştir. Ardından sorgulama temelli öğrenmenin, coğrafi okuryazarlığa sahip bireylerin yetiştirilmesine katkıları tartışılmıştır. Çalışmalarında, yapılandırmacı yaklaşım çerçevesinde coğrafi sorgulamanın önemi, coğrafya programındaki yeri, sorgulamanın aşamaları ve örnek bir uygulamaya yer vermişlerdir. Bu örnek uygulamada bir fotoğraf verilerek fotoğrafın altına beş soru yazılmıştır. Uygulamada önce fotoğrafın incelemesi ardından fotoğraftan yola çıkarak beş sorunun cevaplanması istenmektedir.

Bijsterbosch, van der Schee ve Kuiper (2017) “*Meaningful Learning and Summative Assessment in Geography Education: an Analysis in Secondary Education in the Netherlands*” başlıklı makalelerinde ortaöğretim 3. sınıf düzeyinde öğretmenlerin hazırlayarak öğrencilerine uyguladığı coğrafya final sınavlarının sorularını değerlendirmişlerdir. Bu kapsamda çalışmalarını, 2013-2014 öğretim yılında Hollanda’nın farklı bölgelerinden 13 okulda yürütmüşlerdir. Öğrencileri ölçmek için hazırlanmış toplam 49 sınav uygulamasında 1108 soru, tekrar gözden geçirilmiş Bloom taksonomi tablosuna göre analiz edilmiştir. Ayrıca öğretmenler ve uzmanların görüş, düşünce, duygu ve inançları da değerlendirilmiştir. Sınav sorularının analizi sonucunda, toplam 49 sınavda sorulmuş olan 1108 sorunun yarısından fazlasının; bilgiyi hatırlama basamağına ait olduğu tespit edilmiştir. Bu sorular özellikle olgusal ve kavramsal coğrafi bilginin hatırlanması ile ilgilidir. Bu sınavlarda becerilerin ise hiç bir şekilde değerlendirilmediğini belirtmişlerdir.

Kartal ve Koç (2017) “*Ortaöğretim (9. Sınıf) Öğrencilerinin Harita Okuryazarlık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*” başlıklı makalesinde, 9. sınıf öğrencilerinin harita okuryazarlıklarını belirlemek ve harita okuryazarlığının boyutları üzerinde etkili olan değişkenleri incelemeyi amaçlamıştır. Kartal ve Koç (2017) çalışmasını 2015–2016 eğitim-öğretim yılının 2. yarıyılında yapmıştır. Araştırmanın örneklemini Sivas’ta rastgele seçilen okullara devam eden

öğrenciler arasından kolay ulaşılabilir öğrenciler oluşturmaktadır. Bu araştırmada Koç ve Demir (2014)'in geliştirdiği 4 alt boyuttan oluşan “developing valid and reliable map literacy scale” ölçeği kullanılmıştır. Araştırmada istatistiksel analizler SPSS 18 programı kullanılarak yapılmıştır. Araştırmada verilerin analizi için harita okuryazarlığını oluşturan 4 boyut ile bağımsız değişkenler arasında ilişkisiz örneklemeler için t-testi ve tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre; öğrencilerin cinsiyet, anne –baba eğitim durumu ve kullandıkları harita türüne göre anlamlı bir farkı oluşturmamıştır. Harita okuryazarlık düzeyleri Fen lisesinde öğrenim gören, Haritaları sık kullanan, Yer-yön ve turizm amacıyla haritaları kullanan, coğrafya dersi ile ilgilenen öğrenciler lehine anlamlı farklar oluşturduğu tespit edilmiştir.

Öncü ve Elmastaş (2020) “Ortaöğretim Öğrencilerinin Harita Becerileri Düzeylerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma: Şanlıurfa Örneği” başlıklı makalelerinde ortaöğretim öğrencilerinin harita becerilerini çeşitli değişkenler açısından belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışma, öğrencilerin cinsiyet, okulların bağlı bulunduğu ilçe, matematik ders başarısı, taslak harita oluşturup oluşturmama, öğretim teknolojileri ve küre kullanma sıklığı değişkenlerine göre incelenmiştir. Araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden biri olan tarama modelinde yapılmış betimsel bir çalışmadır. Araştırma, 2017-2018 eğitim ve öğretim yılında Şanlıurfa Merkez ilçelerindeki liselerde öğrenim gören 11. sınıf öğrencileriyle yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemi sekiz lisede öğrenim gören 238 öğrenci oluşturmıştır. Araştırmada, öğrencilerin harita becerilerini belirlemek amacıyla araştırmacıların geliştirdiği başarı testi kullanılmıştır. Elde edilen veriler; t-testi, varyans analizi, basit doğrusal regresyon ve ki kare analizi kullanılarak yorumlanmıştır. Çalışma sonucunda araştırmaya katılan 11. sınıf öğrencilerinin harita becerilerinin orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre coğrafya dersinde teknoloji ve küre kullanma sıklığı ile matematik başarı puanının harita becerilerinde anlamlı bir fark oluşturduğu görülmüştür. Öğrencilerin öğrenim gördükleri okulun bağlı olduğu ilçeye göre öğrencilerin harita beceri düzeylerinin Kara köprü ilçesine bağlı olan okullarda öğrenime devam eden öğrenciler lehine anlamlı bir fark oluşmuştur.

BÖLÜM IV

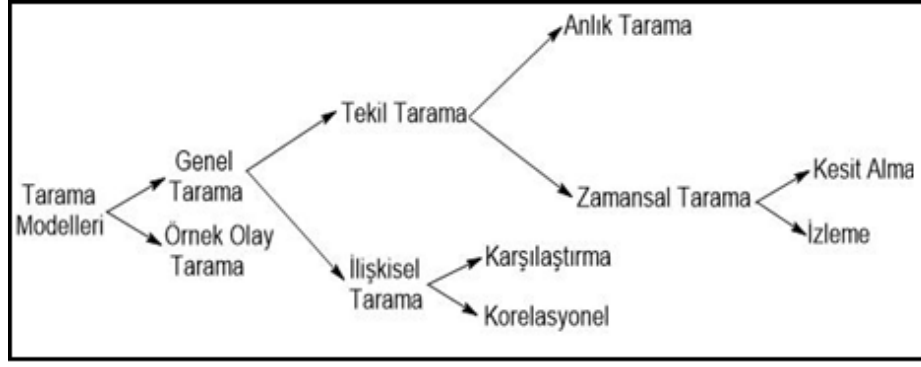
YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın modeli, evreni ve çalışma grubu, ölçme aracının geliştirilmesi, verilerin toplanması ve toplanan verilerin analizine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

4.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada nicel yöntemlerden biri olan tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, betimleyici araştırmalardır. Bir konuya ya da olaya ilişkin geniş kitlelerin görüşlerinin ya da ilgi, beceri, tutum gibi özelliklerinin belirlendiği; genellikle deneysel çalışmalara göre nispeten daha büyük örnekleme yapılan araştırmalardır. Tarama modeli ile yürütülen araştırmaların amacı var olan durumu var olduğu haliyle ortaya koyarak betimleme yapmaktır (Karasar, 2020). Tarama modelinde, geçmişte var olan bir durum tespit edilebileceği gibi halen var olan bir durumda tespit edilmesi amaçlanabilir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2012, s.177; Karasar, 2020).

Tarama modelleri çeşitli yazarlar tarafından farklı açıdan sınıflandırılmaktadır. Fraenkel ve Wallen (2006), Gorard (2006), Johson ve Chirshtensen (2004) tarama modellerini kesitsel, boylamsal ve geçmişe dönük olarak üçe (Aktaran Büyüköztürk vd., 2012, s. 178), Karasar (2020) ise örnek olay ve genel tarama olmak üzere ikiye ayırmaktadır (Şekil 13).



Şekil 13. Tarama modelleri. Karasar N. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemi, kavramlar, ilkeler ve teknikler*. (35. Basım). Ankara: Nobel.

Karasar (2020)'a göre genel tarama modeli (Şekil 13), evrenin tamamı ya da evrenden alınacak örnekleme üzerinde evren hakkında genel bir kanıya varmak amacı ile yapılır. Genel tarama modelleri ile hem tekil hem de ilişkisel taramalar yapılabilir. Bununla birlikte çoğu araştırmada her iki model birlikte kullanılacak şekilde düzenleme yapılır. Genel tarama modelinin ilki olan tekil tarama modelleriyle anlık durum tespiti yapılabileceği gibi zamansal gelişimler ve değişimler de belirlenebilir. Zamansal tarama modeli de, izleme ve kesit alma yaklaşımlarından biri ile gerçekleştirilebilir (Şekil 13). Zamansal tarama modellerinden biri olan kesit alma yaklaşımında zamansal bir kesit söz konusu olmakla birlikte veriler, anlık olarak elde edilebilir. Anlık kesit alma yaklaşımı, elde edilen verilerin genellenebilirlik olasılığının yüksek, maliyetinin düşük olmasından dolayı araştırmacılar tarafından tercih edilir. Bu yöntemle verileri analiz etmek için genellikle betimsel istatistikler yeterli olmaktadır (Karasar, 2020).

Genel tarama modelinin ikincisi olan ilişkisel tarama modeli, ise iki veya daha fazla değişken arasında bir değişim olup olmadığı oldu ise ne derece gerçekleştiğinin belirlenmesi amaçlayan modellerdir. İlişkisel tarama modellerinde, korelasyonel ve gruplar arası karşılaştırma şeklinde iki tür analiz yapılabilir (Şekil 13). Karşılaştırma yönteminde en az iki değişken vardır ve bu değişkenler arası ilişkiler sınanır (Karasar, 2020). Ancak tarama yoluyla bulunan bu ilişkiler, bir sebep sonuç ilişkisi olarak yorumlanamaz.

Yukarıda temel özellikleri verilen tarama modelinin yöntemsel çerçevesinden hareketle, araştırmanın modeli aşağıda özetlenmiştir. Çalışmada, veri toplama ve veri analizinde tekil tarama ve ilişkisel tarama yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Tekil tarama modeli; veri toplama yöntemi olarak kullanılırken, ilişkisel tarama modelinden verilerin analizi aşamasında faydalanılmıştır. Tekil tarama modelinde veri toplama işlemi, hem anlık ve hem de zamansal kesit alma yaklaşımı ile birlikte yürütülmüştür. İlişkisel tarama da ise karşılaştırma modeli kullanılmış ve gruplar arası karşılaştırmalar yapılmıştır. Araştırmanın bağımsız değişkeni 9-12. sınıf orta öğretim öğrencilerinin bazı kişisel özellikleri, bağımlı değişkeni ise coğrafi sorgulama süreç becerisidir.

Bağımlı ve bağımsız değişkenlerle ilgili veri toplamak için Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi (CSSB) Ölçeği ve altı sorudan oluşan yapılandırılmış anket formu kullanılmıştır (EK 1). Bu kapsamda 2019-2020 eğitim öğretim yılında Ankara’da örgün eğitime katılan 9-12. sınıf öğrencilerinden anlık olarak kesitsel veri toplanmıştır. Elde edilen verilerle, betimsel istatistiki teknikler, F ve t testleri kullanılarak analiz yapılmış ayrıca gruplar arasındaki farklılıklar tespit edilmiştir.

4.2. Veri Toplama Araçları

Çalışmanın bağımlı değişkeni coğrafi sorgulama süreç becerisi iken bağımsız değişkeni 9-12 sınıf öğrencilerinin bazı kişisel özellikleridir. Bu değişkenlere ait verileri toplamak için araştırmacı tarafından geliştirilen anket formu ve Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi (CSSB) ölçeği kullanılmıştır.

4.2.1. Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi Ölçeği

Bu bölümde ölçme aracının geliştirilmesine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

4.2.1.1. Ölçme Aracının Geliştirilmesi

Ölçek geliştirme aşamasında, ölçülmek istenen özelliğin iyi tanımlanması geliştirilen ölçeğin geçerlik ve güvenirliğini artırır. Ölçek maddelerinin göstergelerinin açık ve net bir şekilde ortaya konulması gerekir. Buna istinaden ölçme aracını geliştirilirken yapılan çalışmalar aşağıda üç aşamalı olarak açıklanmıştır. Bunlar;

4.2.1.1.1. Ölçek Deneme Formunun Hazırlanması

Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi (CSSB) ölçeğini geliştirilirken ilk olarak literatür ve çeşitli ülkelerin coğrafya dersi programları taranmıştır. Ölçeğin bileşenleri ve bu bileşenlere ait göstergelerin neler olabileceği araştırılmıştır. Bu esnada literatürde ulaşılan kaynaklar değerlendirilmiş ve kuramsal çerçeve ortaya konulmuştur. Bunun ardından “Road Map for 21st Century Geography Education Project (2013)’deki “*altı uygulama basamağının*”, coğrafi sorgulama süreç becerisi ölçeğinin bileşenleri olarak belirlenmesine karar verilmiştir. Bu kararın verilmesinde, “*Coğrafi Soru Sorma, Coğrafi Bilgiyi Elde Etme, Coğrafi Bilgiyi Organize etme, Coğrafi Bilgiyi Analiz Etme, Coğrafi Soruları Cevaplama ve Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme*” olarak adlandırılan söz konusu altı uygulama basamağının Geography For Life (1994) ve

(2012)'de bulunan “*Coğrafi Beceriler*” ile uyumlu olması etkili olmuştur. Bu kararın ardından, belirlenen altı bileşene ait toplam 36 ölçek maddesi yazılmıştır. Ardından taslak deneme formuna oluşturulmaya başlanmıştır. Bu esnada taslak deneme formuna, öğrencilerin ölçekteki ifadelere katılma düzeylerini belirlemek için “(1) hiç”, “(2) nadiren”, “(3) ara sıra”, “(4) sık sık” ve “(5) her zaman” şeklinde Likert tipi 5’li derecelendirme ölçeği eklenmiştir. Ayrıca bu formda, coğrafi sorgulama sürecinin bileşenlerine ait kısa açıklamalar ile öğrencilere süreci anlatan açıklayıcı ve yönlendirici bir metine de yer verilmiştir. Taslak deneme formunda ölçeğin altı bileşeni, Road Map for 21st Century Geography Education Project (2013)’deki adlarıyla aynı şekilde kullanılmıştır.

Yukarıdaki aşamalardan sonra, son şekli verilen taslak deneme formu bu formda bulunan toplam 36 maddeyle birlikte kapsam uygunluğu açısından değerlendirilmesi amacıyla alan uzmanlarının görüşüne sunulmuştur.

4.2.1.1.2. Ölçme Aracının Dil Geçerliğinin Sağlanması

Ölçme aracının tüm öğrenciler tarafından açık ve anlaşılır olmasını sağlamak, dil geçerliği açısından önemlidir. Bu amaçla iki aşamadan oluşan bir uygulama yapılmıştır. Bu uygulamalar yapılmadan önce gerekli izinler alınmıştır (Ek 2). Birinci aşamada; Ankara ili Gölbaşı ilçesi, Zübeyde Hanım Mesleki ve Teknik Kız Anadolu Lisesinde 4 kişilik bir öğrenci grubu oluşturulmuştur. Bu gruba katılan öğrencilerin, deneme formunda bulunan 36 maddeyi grup çalışması şeklinde sesli okumaları ve tartışmaları sağlanmıştır. Bu çalışmanın sonunda öğrencilerden alınan geri bildirimlere uygun olarak formda düzeltmeler yapılmıştır. Bu ilk düzeltme sonrasında aynı amaçla, Ankara ili Yenimahalle ilçesi, Yenimahalle Celalettin Ökten Anadolu İmam Hatip Lisesinin 9. sınıfları arasından rastgele seçilen bir şubede 18 öğrenci ile ikinci uygulama yapılmıştır. Her iki uygulama sonrasında deneme formunda içeriksel olarak düzenlemeler yapılmıştır. Bu düzenlemelerin ardından taslak ölçme aracı; ölçme uzmanı, alan uzmanı ve dil uzmanı tarafından tekrar değerlendirilmiştir.

4.2.1.1.3. Zihinde Ortak Çağrışımlar Oluşturma

Ölçek geliştirmede, ölçülmek istenen özelliğin herkes tarafından aynı şekilde anlaşılması önemlidir. Bu amacı gerçekleştirmek için 9. ve 11. sınıf öğrencileri arasından akademik başarı seviyesi birbirinden farklı, üçü erkek ve biri kız olmak üzere toplam dört öğrenciyle birebir çalışma yapılmıştır. Öğrencilerle çalışma yapılmadan önce öğrencilerin ebeveynlerinden izin alınmıştır (Ek 3). Bu çalışmada, öğrencilerden; ölçek maddelerini okumaları ve ne anladıklarını sesli olarak

anlatmaları istenmiştir. Bu esnada öğrenci konuşmaları kayda alınmıştır. Çalışma sonucunda ölçme aracında bazı düzenlemelere ihtiyaç duyulmuştur. Bu kapsamda ihtiyaç duyulan düzeltmeler alan ve ölçme uzmanının görüşlerinden faydalanılarak yapılmıştır.

Yukarıda açıklanan çalışmalar kapsamında taslak deneme formundaki her bir madde, beş başlık altında değerlendirilmiştir. Bunlar; coğrafi sorgulama sürecine ait beceriyi ölçebilmesi, bu becerinin ilgili alt basamakla ilişkisi, ifadenin anlaşılabilirliği, dilin uygunluğu ve okuma güçlük düzeyidir.

Özetle taslak ölçme aracının son halinde; coğrafi sorgulama süreci hakkında açıklayıcı bir metine, bu sürecin altı bileşenine, bu bileşenlere ait 36 maddeden oluşan alt becerilere ve bu becerilere katılma derecelerine yer verilmiştir (EK 4).

Taslak ölçme aracı geliştirilirken kullanılan kaynaklar ve bu becerilere ilişkin olarak yazılan maddeler Tablo 14’te verilmiştir.

Tablo 14

Coğrafi Sorgulama Süreci Basamakları ve Bunlara İlişkin Yazılan Maddeler

Basamaklar	Tanımlamalar	Kaynak	Basamaklara ilişkin maddeler
Coğrafi Soru Sorma (CSS)	Coğrafi konu veya problemi tanıma, coğrafi sorular sorabilme ile ilgilidir.	Roberts, 2003, 2013; AC, 2017; GENİP, 2012; MoE, 2013, 2014; MEB, 2005; EDB HKSAR, 2017; Road Map for 21st Century Geography Education Project, 2013,	M1-M2-M3-M4
Coğrafi Soru Sorma (CSS)	Coğrafi konu veya problemi tanıma, coğrafi sorular sorabilme ile ilgilidir.	Roberts, 2003, 2013; AC, 2017; GENİP, 2012; MoE, 2013,2014; MEB, 2005; EDB HKSAR, 2017; Road Map for 21st Century Geography Education Project, 2013,	M1-M2-M3-M4
Coğrafi Bilgiyi Elde Etme (CBEE)	Coğrafi soruları cevaplayabilmek için konu veya problemle ilgili bilginin nasıl, hangi kaynakları kullanarak ve hangi yollarla toplandığı ve toplama sürecinde izlenen yöntemlerle ilgilidir.	Roberts,2003, 2013; GENİP, 2012;; MoE, 2013,2014, SEAB, 2018; OC, 2013; QCA, 2004; Road Map for 21st Century Geography Education Project, 2013	M5-M6-M7-M8 M9-M10-M11 M12-M13-M14
Coğrafi Bilgiyi Organize (CBOE)	Farklı kaynaklardan farklı yöntemlerle elde edilen bilgilerin düzenlenmesi ile ilgilidir.	Roberts, 2003, 2013; GENİP, 2012; Road Map for 21st Century Geography Education Project, 2013; AC, 2017; OC, 2013; SEAB, 2018	M15-M16-M17 M18
Coğrafi Bilgiyi Analiz Etme (CBAE)	Elde edilen bilgileri kullanarak ilişkiler ve bağlantılar kurma, açıklamalar yapabilme ve sonuçları öngörme ile ilgilidir.	Roberts, 2003, 2013; GENİP, 2012; Road Map for 21st Century Geography Education Project, 2013	M19-M20-M21 M22-M23-M24 M25
Coğrafi Soruları Cevaplama (CSC)	Düzenlenmiş bilgileri kullanarak ulaşılan sonuçları/değerlendirmeleri test etme ve fikirler/düşünceler geliştirme ile ilgilidir.	Road Map for 21st Century Geography Education Project, 2013; SEAB, 2018; OC, 2013	M26-M27-M28 M29-M30
Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme (CBA)	Cevabına ulaşılan coğrafi soruların sonuçlarını iletmekle ilgilidir.	Roberts, 2003; GENİP, 2012; Road Map for 21st Century Geography Education Project, 2013; AC, 2017; SEAB, 2018; OC, 2018; QCA, 2004	M31-M32-M33 M34-M35- M36

4.2.1.2. Ölçme Aracının Çalışma Grubu ve Verilerin Toplanması

Bu araştırmanın çalışma grubu, Ankara'nın beş farklı ilçesinden, beş farklı okul türü oluşturmaktadır. Çalışma grubuna alınan ilçelerdeki liseler, öğrencilerin okula kayıt şekline yani okula yerleşme türüne göre de seçilmiştir. Çalışma grubuna dâhil edilen bu liselerin 10 ve 11.sınıflarından birer şube rastgele seçim yöntemi ile belirlenmiştir. Böylece araştırmanın çalışma grubunda maksimum çeşitlilik sağlanacak şekilde heterojen bir yapı oluşturulmuştur.

Araştırmada, ölçme aracıyla öğrencilerden veri toplanabilmesi için MEB'den resmi olarak izin alınmıştır (EK 4). Araştırmacı tarafından çalışma grubuna dâhil edilen okullardaki öğrencilere Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi (CSSB) ölçeği deneme formu uygulanmıştır (EK 4). Araştırmanın verisi, 2019-2020 eğitim-öğretim yılının birinci (güz) döneminde toplam 599 öğrenci ile yürütülmüştür.

Çalışma grubunun% 65,1'i kız, % 35,9'unu erkek öğrenciler oluşturmaktadır. Öğrencilerin % 51,4'ü 10. sınıfa devam ederken % 48,6'sı 11. sınıfa devam etmektedirler. Çalışma grubunun % 42'sini Liselere Giriş Sınav (LGS) puanı ile okula yerleşen öğrenciler oluştururken % 57,4'ünü Adrese Temelli Nüfus Kayıt Sistemine (ADNKS) okula yerleşen öğrenciler oluşturmaktadır.

Çalışma grubunun; cinsiyet, sınıf, okul yerleşme türü, okul bölgesi ve okul türü değişkenlerine ait betimsel bilgileri Tablo 15'te yer almaktadır.

Tablo 15

Çalışma Grubuna Ait Betimsel İstatistikler

Değişken	Kategori	N	Yüzde %
Cinsiyet	Kız	384	64,1
	Erkek	215	35,9
Sınıf	10	312	51,4
	11	287	48,6
Okul yerleşme türü	LGS	255	42,6
	ADNKS	344	57,4
Okul bölgesi	Altındağ	109	18,2
	Çankaya	153	25,5
	Gölbaşı	185	30,9
	Keçiören	56	9,3
	Yenimahalle	96	16,0
	Anadolu Lisesi	187	31,2
Okul türü	Sosyal Bilimler Lisesi	111	18,5
	İmam Hatip Lisesi	152	25,4
	Meslek Lisesi	111	18,5
	Özel Lise	38	6,3
	Toplam	599	100

4.2.1.3. Verilerin Analizi

Araştırmanın veri analizleri SPSS 22 ve Lisrel 8.80 programları ile yapılmıştır. Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi (CSSB) Ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması 599 öğrenciden gelen yanıtlar doğrultusunda yapılmıştır.

Elde edilen verilerin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları için amacıyla aşağıdaki analizler sırasıyla yapılmıştır.

- Kaiser-Meyer Olkin (KMO) değeri ve Barlett Sphericity testi,
- Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA),
- Cronbach alfa (Cr α) katsayısı,
- Madde test korelasyonları,
- Bağımsız gruplar için t testi
- Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA),

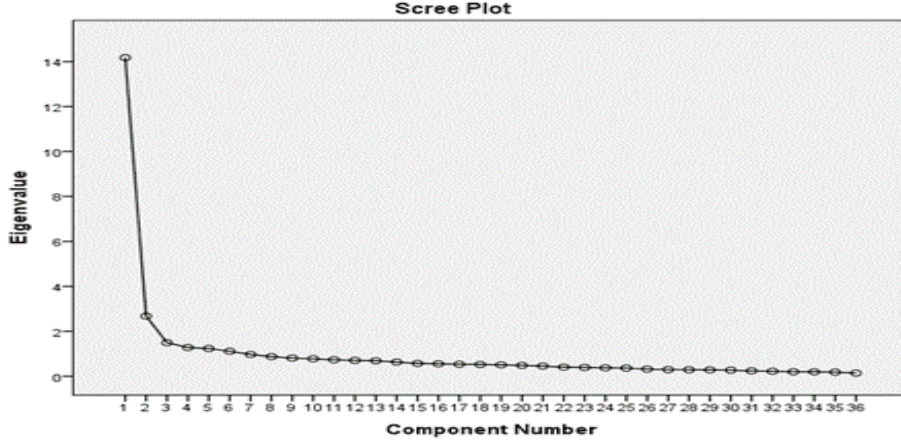
Analiz yapılmadan önce çalışma grubu AFA (n=300), ve DFA (n=299) olarak ikiye ayrılmıştır. Araştırma kapsamında elde edilen verilerin faktör analizine uygunluğunu tespit etmek amacıyla Kaiser-Meyer Olkin (KMO), verilerin normal dağılıma sahip olup olmadığını kontrol etmek için ise Barlett Sphericity Testi yapılmıştır. Verilerin analizinde promax döndürme yöntemi uygulanmıştır. AFA'dan sonra ölçeğin toplam ve alt bileşenlerinin güvenirlikleri için Cr α katsayısı hesaplanmıştır. İlk grup verilerle (n=300) % 27'lik alt ve üst gruplar için t testi yapılmıştır. Ayrıca AFA ile ortaya çıkan teorik faktör yapısını doğrulayabilmek için DFA yapılmıştır.

4.2.1.4. Bulgular

4.3.1.4.1 Geçerliğe İlişkin Bulgular

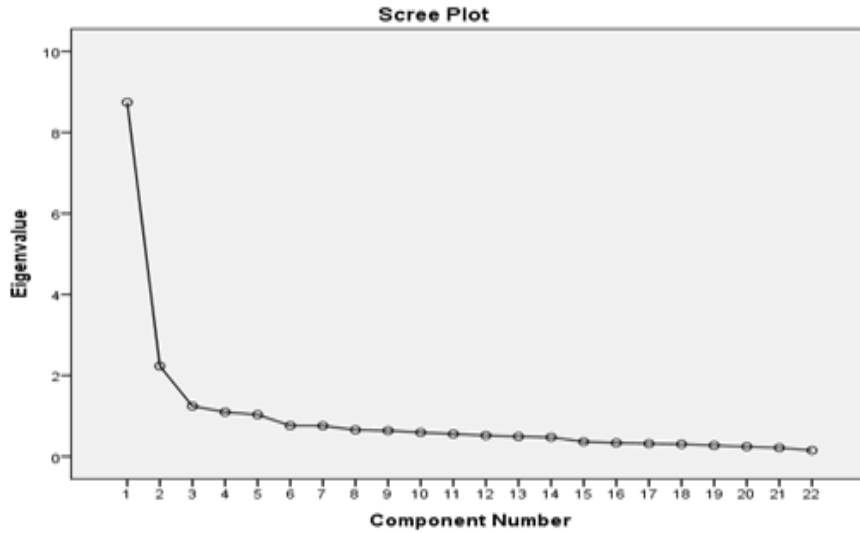
Çalışma grubundan elde edilen verilerle yapılan analizde KMO değeri 0,914 olarak belirlenmiştir. Bu durumda KMO değerinin örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapılması için oldukça yeterli şeklinde değerlendirilebilir. Barlett Sphericity Testi sonucunda chi-square test istatistiği ($\chi^2=3459,765$; $df=231$; $sig=000$) anlamlı çıkmıştır. Bu sonuç verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiğinin ve değişkenler arasında yeterli düzeyde ilişkinin var olduğunun göstergesidir. Bu doğrultuda verilerinin, faktör analizi yapmak için uygun olduğu görülmüştür.

Ölçeğe ait faktör öz değerlerine ait grafik incelendiğinde (Şekil 14) deneme ölçeğe ait maddelerin öz değeri 1’den büyük 6 (altı) faktör altında toplandığı görülmüştür. Bu 6 faktörün açıkladığı toplam varyans % 60.694’dür.



Şekil 14. 36 maddenin öz değer grafiği

Faktör analizi aşamasında ölçekten, 0,50 üstünde hiçbir faktöre yük vermeyen, 0,40’ın altında faktör yükü kalan ve 0,25’in üstünde birden çok faktöre yük maddeler çıkarılmıştır. Ayrıca iki faktöre aynı anda yük veren maddelerin faktör yüklerinin arasındaki farkın en az 0,20 dikkat edilmiştir. Bu işlemin sonunda faktör sayısı 5’e, madde sayısı 22’ye düşmüştür (Şekil 15). Ölçeğin açıkladığı toplam varyans oranı % 65.204’e yükselmiştir.



Şekil 15. 22 maddenin öz değer grafiği

Ölçekte oluşan 5 faktörlü yapıda faktörlerin adları sırasıyla Coğrafi Soru Sorma (CSS), Coğrafi Bilgiyi Elde Etme (CBEE), Coğrafi Bilgiyi Organize ve Analiz Etme (CBOAE), Coğrafi Soruları Cevaplama (CSC) ve Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme (CBA) olarak belirlenmiştir.

Ölçek maddelerinin toplandığı faktörler, faktör yük değerleri ve ortak faktör varyansları tablo 16’da gösterilmiştir.

Tablo 16

*Faktör Yük Değerleri, Ortak Faktör Varyansı ve Faktörlerin Açıkladığı Varyanslar**

Maddeler	Faktör Yük Değerleri					Ortak Faktör Varyansı
	Faktör 1 CSS	Faktör 2 CBEE	Faktör 3 CBOAE	Faktör 4 CSC	Faktör 5 CBA	
M1 Konu veya problemin farkına varabilme	0,744					0,614
M2 Konu veya problemi tanımlayabilme	0,771					0,693
M3 Coğrafi olan ve coğrafi olmayan soruları ayırt edebilme	0,814					0,569
M4 Coğrafi sorular sorabilme	0,651					0,476
M12 Veri kaynaklarından coğrafi bilgiyi seçebilme	0,518					0,422
M5 İzlenecek yolu belirleyebilme		0,807				0,704
M6 Yönteme karar verebilme		0,891				0,781
M7 İhtiyaç duyulan bilgiyi tespit edebilme		0,769				0,661
M17 Coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştürebilme			0,591			0,501
M21 Harita ve grafikleri okuyabilme			0,860			0,753
M22 Harita, grafik, tablo ve fotoğrafları yorumlayabilme			0,930			0,815
M23 Harita, grafik, tablo ve fotoğraflardan tahminde bulunabilme			0,859			0,768
M24 Harita, grafik, tablo ve fotoğrafları karşılaştırabilme			0,821			0,766
M26 Sonuçlara ulaşabilme				0,641		0,645
M27 Sonuç hakkında zihinde düşünce geliştirebilme				0,826		0,741
M28 Sonuçlara dayanarak gelecekle ilgili tahminde bulunabilme				0,904		0,698
M29 Sonuçlara dayanarak bir karar verebilme				0,833		0,680
M31 Amaca uygun yolu belirleyebilme					0,610	0,667
M32 Çeşitli yöntemleri kullanabilme					0,751	0,656
M34 Hedef kitleyi doğru belirleyebilme					0,759	0,613
M35 Açık, etkili ve anlaşılır bir anlatım kullanabilme					0,837	0,609
M36 Coğrafi terimleri kullanabilme					0,623	0,513
Öz değer	1,096	1,032	8,743	1,243	2,232	
Açıklanan Varyans	4,980	4,692	39,740	5,648	10,143	
Açıklanan Toplam Varyans	65,204					

*Tabloda 0,25’in altındaki faktör yük değerlerine yer verilmemiştir.

Birinci bileşende bulunan maddelerin faktör yükleri 0,518 ile 0,814 arasında değişmekte, ikinci faktöre ait maddelerin yükleri 0,891 ile 0,769 arasında ve 3. faktöre ait madde yükleri 0,591 ile 0,930 arasında değişmektedir. 4. faktöre ait madde yükleri 0,641 ile 0,904 arasında ve 5. faktöre ait madde yükleri 0,610 ile 0,837 arasında değişmektedir. Ölçeğe ait madde faktör yüklerinin

0,591 ile 0,904 arasında değişmesi maddenin ilgili olduğu faktörü açıklama gücünün de yüksek olduğunun göstergesidir.

Ölçeğin ilk bileşeni 5 madde ile toplam varyansın % 4,980'ini açıklamakta, 2. bileşeni 3 madde ile toplam varyansın % 4,692'sini açıklamakta, 5 maddeden oluşan 3. bileşen ise toplam varyansın % 39,740'ünü açıklamaktadır. Ölçeğin 4. bileşeni 4 madde ile toplam varyansın % 5,648'ini, 5 maddeden oluşan 5. bileşeni ise toplam varyansın % 10,143'ünü açıklamaktadır. Erkuş, (2017) "bir maddenin ilgili özelliğe katkısı için ortak varyansın 0,50 ve üstü olmasının gerektiğini belirtir." Bu doğrultuda tablo 16 incelendiğinde ölçeğe katkı veren maddelerin sahip olduğu en düşük ortak varyansın 0,422 en yüksek varyansın 0,815 olduğu görülmektedir. Bu sonuç ölçek maddelerinin ölçeğe toplam olarak verdikleri katkının istenen düzeyde olduğunun göstermektedir. Geliştirilen ölçeğin faktör yapısının açıkladığı toplam varyansın oranının % 65,204 olması temsil gücünün de yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Bu anlamda ölçeğin istenen niteliklere sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) sonrasında ortaya çıkan 5 bileşenli 22 maddeden oluşan yapıyı doğrulamak için başka bir örnekleme (n=299) Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Modeli bütün olarak değerlendirmek için Tablo 17'de verilen referans aralıkları ve uyum iyiliği indeksleri kullanılarak modelin uyum iyiliği indeksleri incelenmiştir.

Tablo 17

Uyum İyiliği İndeksleri, Referans Aralıkları ve Modelin Uyum İyiliği İndeksleri

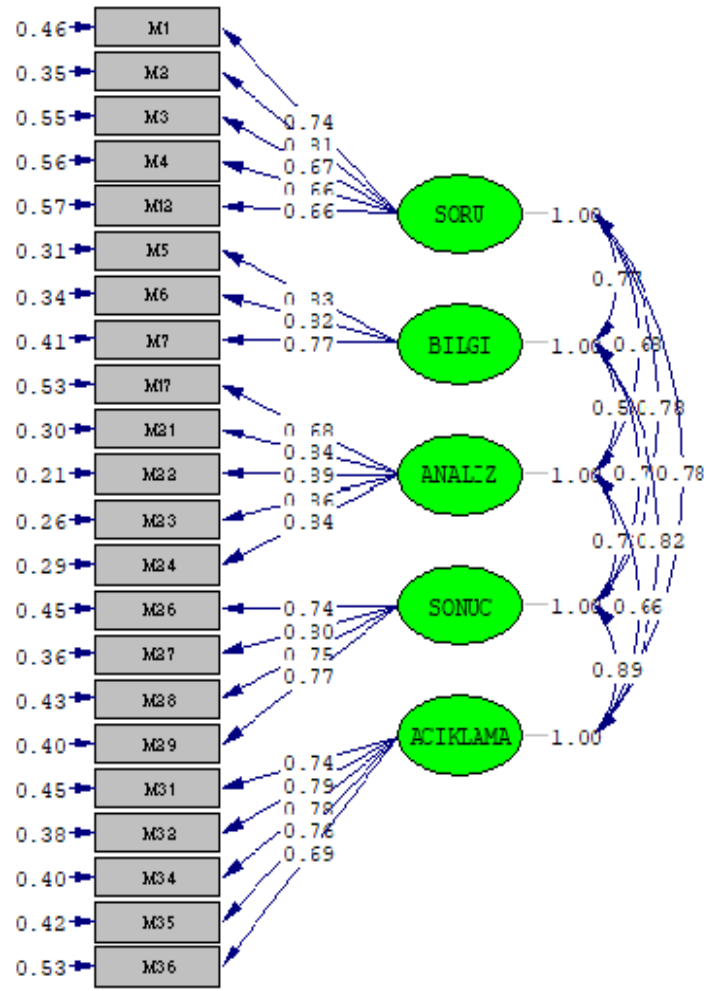
Uyum İyiliği İndeksleri	Referans Aralıkları		Ölçüm Değerleri
	İyi Uyum Değeri	Kabul Edilebilir Uyum İyiliği Değeri	
p	$,05 < p \leq 1,00$	$,01 \leq p \leq ,05$	0,0000
χ^2/df	$0 \leq \chi^2/df \leq 2$	$2 < \chi^2/df \leq 3$	466,36/199 2,53
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq ,05$	$,05 < RMSEA \leq ,08$	0,067
Goodness of Fit Index (GFI)	$,95 \leq GFI \leq 1,00$	$,90 \leq GFI < ,95$	0,88
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	$,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$,85 \leq AGFI < ,90$	0,84
Comparative Fit Index (CFI)	$,97 \leq CFI \leq 1,00$	$,95 \leq CFI < ,97$	0,98
Normed Fit Index (NFI)	$,95 \leq NFI \leq 1,00$	$,90 \leq NFI < ,95$	0,97
Standardized RMR (SRMR)	$0 \leq SRMR \leq ,05$	$,05 < SRMR \leq ,10$	0,050

Kaynak: Engel, K. S., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness of fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8 (2), 23 – 74.

Tablo 17'de verilen uyum indeksleri ve referans aralıklarına göre modelin uyum iyiliği değerleri incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine bölünmesiyle elde edilen X^2/df değerinin 2,53 olduğu anlaşılmaktadır. Bu değer maksimum 3 değerinden düşük olması

ölçeğin kabul edilebilir uyum iyiliği değerine sahip olduğunu gösterir (Tablo 17). Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) değerinin 0,067; Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) değerinin 0,050 olarak bulunması ölçeğin kabul edilebilir uyum iyiliği değerine sahip olduğunun göstergesidir. Comparative Fit Index (CFI) ve Normed Fit Index (NFI) değerleri incelendiğinde, her iki indeks değerinin 0,95 ve bu değerden büyük olması iyi uyuma sahip olduğunu göstermektedir. Modele ait Goodness of Fit Index (GFI) değerinin 0.88; Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) değerinin ise 0,84 olduğu görülmektedir. Bu çerçevede, GFI ve AGFI'nın zayıf uyuma karşılık geldiği anlaşılmaktadır.

Ölçekte, DFA analizine ilişkin her bir maddeye ait değerlerin anlamlı olup olmadığını belirlemek için t değerleri incelenmiştir. Bir modele ait path diyagramındaki t değerleri 1,96'yı üstünde ise 0,05, 2,56'nın üstünde ise 0,01 düzeyinde anlamlı olduğu sonucuna varılır. Modelin path diyagramındaki t değerlerinin 13,03 ile 19,36 arasında değiştiği gözlenmektedir (Şekil 16). Bu doğrultuda ölçekte bulunan 22 maddenin t değerleri $p < .01$ düzeyinde anlamlı olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca madde faktör yüklerinin 0,66 ile 0,89 arasında değişmesi ölçek maddesinin ilgili faktörü iyi düzeyde temsil ettiğini göstermektedir (Şekil 16).



Chi-Square=466.36, df=199, P-value=0.00000, RMSEA=0.067

Şekil 16. Modelin faktör yüklerini gösteren path diyagramı

Ölçekte, faktörler arasındaki ilişki incelenmiş ve bu ilişkiyi gösteren korelasyon katsayıları Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18

Alt Faktörler Arasındaki Korelasyon Katsayıları

FAKTÖRLER	CSS	CBEE	CBOA	CSC	CBA	TOPLAM
CSS	1	0,661*	0,617*	0,670*	0,681*	0,852*
CBEE	0,661*	1	0,509*	0,640*	0,703*	0,792*
CBOA	0,617*	0,509*	1	0,653*	0,620*	0,832*
CSC	0,670*	0,640*	0,653*	1	0,762*	0,872*
CBA	0,681*	0,703*	0,620*	0,762*	1	0,888*
TOPLAM	0,852*	0,792*	0,832*	0,872*	0,888*	1

*P < 0.01

Tablo 18 incelendiğinde; ölçeğin alt faktörleri arasındaki korelasyonların 0,509 ile 0,888 arasında değiştiği görülmektedir. Bu değerler, beş faktörün birbirleriyle pozitif yönde p < .01 düzeyinde anlamlı bir ilişki içinde olduğunun göstergesidir.

Sonuçta DFA sonrası elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, ölçeğin genel olarak kabul edilebilir uyum iyiliği indeks değerlerine sahip ve uygulanabilir olduğunu söylemek mümkündür.

4.2.1.4.2. Güvenirliğe İlişkin Bulgular

Güvenirliğe ilişkin ilk olarak $Cr \alpha$ güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır. Ayrıca ölçekte yer alan maddelerin madde-toplam korelasyonlarına bakılmıştır. Bu kapsamda, AFA (n=300) ve DFA (n=299) yapılan gruplara ait Cronbach Alfa güvenirlik değerleri Tablo 19’da özetlenmiştir.

Tablo 19

Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayıları

	AFA	DFA
Faktör 1 CSS	0,778	0,828
Faktör 2 CBEE	0,814	0,843
Faktör 3 CBOA	0,896	0,910
Faktör 4 CSC	0,841	0,851
Faktör 5 CBA	0,821	0,864
Toplam	0,926	0,950

Ölçekte yer alan maddelerin Cr katsayısı 1’e yaklaştıkça iç tutarlılığının yüksek olduğu sonucuna ulaşılır ve bu katsayının 1.00’e yaklaşması istenir (Erkuş, 2017). Bu doğrultuda Tablo 19 incelendiğinde ölçeğin tümünde $Cr \alpha$ değeri 0,926 ve 0,950 olduğu anlaşılmaktadır. Ölçeğin beş bileşeni için bu değerler; CSS bileşeninde 0,778 ile 0,828; CBEE bileşeninde 0, 814 ile 0,843; CBOA bileşeninde 0,896 ile 0,910; CSC bileşeninde 0,841 ile 0,851; CBA bileşeninde 0,821 ile 0,864 olduğu görülmektedir.

Bu bulgulardan hareketle ölçeğin ve alt bileşenlerinin yüksek bir iç tutarlığa sahip olduğunu söylemek mümkündür.

Ölçeğe ait güvenirliğe ilişkin elde edilen madde-toplam korelasyon değerleri ve Madde Çıkarıldığında Cronbach Alfa güvenirlik değerleri Tablo 20 'de sunulmuştur.

Tablo 20

Madde Ortalama, Standart Sapma, Madde Toplam Korelasyonu ve Madde Çıkarıldığında Cronbach Alfa Katsayısı

Faktörler	Maddeler	X	S	Madde Toplam Korelasyonu	Madde Çıkarıldığında Cr α Katsayısı
Faktör 1 CSS	M1	3,80	0,903	0,540	0,923
	M2	3,71	0,883	0,575	0,922
	M3	3,81	0,000	0,565	0,923
	M4	3,39	0,046	0,618	0,923
	M12	3,63	1,021	0,655	0,923
Faktör 2 CBEE	M5	3,56	1,024	0,644	0,923
	M6	3,50	1,020	0,640	0,923
	M7	3,70	0,959	0,542	0,923
Faktör 3 CBOA	M17	2,86	1,207	0,594	0,923
	M21	3,31	1,194	0,648	0,923
	M22	3,41	1,191	0,613	0,923
	M23	3,44	1,171	0,598	0,922
	M24	3,54	1,110	0,516	0,921
Faktör 4 CSC	M26	3,80	0,939	0,544	0,921
	M27	3,88	0,937	0,540	0,922
	M28	3,72	0,988	0,575	0,923
	M29	3,81	0,941	0,565	0,922
Faktör 5 CBA	M31	3,65	0,979	0,618	0,921
	M32	3,61	1,030	0,655	0,922
	M34	3,59	1,061	0,644	0,922
	M35	3,72	1,055	0,640	0,924
	M36	3,38	1,152	0,542	0,923

Tablo 20 incelendiğinde madde toplam test puanları arasındaki korelasyonların 0,540 ile 0,655 arasında değiştiği görülmektedir. “Madde toplam korelasyonlarının 0,30 ve daha yüksek olması ölçek maddelerinin geçerliğine bir kanıt olarak kullanılmaktadır” (Büyüköztürk, vd., 2012). Bu değerler maddelerin geçerliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin her bir maddesinin ölçülmek istenen özelliğe sahip olan ve olmayanı ayırt edip etmediğini belirlemek amacıyla, % 27' lik alt ve % 27' lik üst gruplarının ortalama puanları arasındaki farklar, bağımsız gruplar için t testi yapılarak incelenmiştir.

Ölçeğin alt ve üst gruplar için yapılan madde analizinden elde edilen değerler Tablo 21’de sunulmuştur.

Tablo 21

Ölçeğin Madde Analizi % 27'lik Alt Grup ve Üst Grup İçin t Değerleri

Maddeler	(n= 84)	X	S	t
M1	Alt grup	3,05	0,877	11,869
	Üst Grup	4,43	0,607	
M2	Alt Grup	2,99	0,814	11,908
	Üst Grup	4,39	0,712	
M3	Alt Grup	3,14	1,020	9,879
	Üst Grup	4,49	0,720	
M4	Alt Grup	2,71	1,001	9,824
	Üst Grup	4,14	0,880	
M12	Alt Grup	2,76	1,025	10,841
	Üst Grup	4,26	0,746	
M5	Alt Grup	2,70	0,991	10,417
	Üst Grup	4,13	0,773	
M6	Alt Grup	3,04	0,937	10,581
	Üst Grup	4,38	0,693	
M7	Alt Grup	2,92	0,972	10,556
	Üst Grup	4,37	0,803	
M17	Alt Grup	2,12	1,023	10,356
	Üst Grup	3,81	1,092	
M21	Alt Grup	2,37	1,039	12,405
	Üst Grup	4,23	0,896	
M22	Alt Grup	2,58	1,132	10,549
	Üst Grup	4,29	0,951	
M23	Alt Grup	2,55	1,102	12,374
	Üst Grup	4,40	0,823	
M24	Alt Grup	2,73	1,068	12,622
	Üst Grup	4,50	0,720	
M26	Alt Grup	3,06	1,010	11,571
	Üst Grup	4,52	0,570	
M27	Alt Grup	3,08	0,934	13,311
	Üst Grup	4,64	0,530	
M8	Alt Grup	2,98	0,994	10,539
	Üst Grup	4,39	0,728	
M29	Alt Grup	3,10	0,977	10,608
	Üst Grup	4,46	0,667	
M31	Alt Grup	2,90	0,913	12,033
	Üst Grup	4,43	0,716	
M32	Alt Grup	2,79	0,983	12,062
	Üst Grup	4,38	0,710	
M34	Alt Grup	2,76	0,965	11,236
	Üst Grup	4,36	0,873	
M35	Alt Grup	2,96	0,987	10,117
	Üst Grup	4,38	0,820	
M36	Alt grup	2,52	0,975	10,905
	Üst grup	4,11	0,905	

Tablo 21 incelendiğinde; ölçeğin % 27 alt ve üst grupların madde ortalama puanları arasındaki farklara ilişkin yapılan bağımsız gruplar için t testine ait değerlerin 9,879 ile 12,622 arasında değiştiği ve $P < .01$ düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Madde puan ortalamaları % 27'lik alt gruplarda en düşük 2,12 ile % 27'lik üst gruplarda en yüksek 4,64 arasında değişmektedir. Özgüven (2011)'inde belirttiği gibi dağılımın iki ucundan alınan bu

grupların madde puan ortalamalarının birbirine zıtlığı arttıkça ayırt edicilikte o derece hassas olmaktadır. Bu bulgulardan ölçme aracının hassasiyetinin yüksek ve ölçülmek istenen özelliğe sahip olan öğrenci ile olmayan öğrenciyi ayırt etme özelliğine sahip olduğunu söylemek mümkündür.

4.2.2. Anket Formu

Araştırmaya katılan öğrenciler hakkında bilgi edinmek amacıyla altı sorudan oluşan bir yapılandırılmış anket formu hazırlanmıştır. Bu form araştırmada, Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi (CSSB) ölçeği ile birlikte veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Ankette öğrencilerin cinsiyet, sınıf, anne ve baba eğitim durumu, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) projesine katılma ve coğrafya dersi proje ödevi yapmasına dair sorular bulunmaktadır. Anket formunda bulunan bu soruların hazırlanma gerekçeleri aşağıda sıralanmıştır.

Cinsiyet: Literatürde bazı becerilerin cinsiyete göre anlamlı farklılıklar oluşturduğuna dair bulgular yer almaktadır. Bu bulgular çalışılan konuya ve beceriye göre değişmekle birlikte; cinsiyet faktörünün zaman zaman erkek öğrencilerin, zaman zaman da kız öğrencilerin lehine olduğu görülmektedir. Buradan hareketle coğrafi sorgulama süreç becerisinin cinsiyete göre değişip değişmediğini belirlemek amacıyla öğrencilerden bilgi toplamak istenmiştir.

Sınıf: Coğrafya Dersi Öğretim Programı (CDÖP; 2005, 2018) coğrafi sorgulama becerilerinin kazanımlara entegre edilerek 4 yıllık lise eğitimleri süresince öğrencilere kazandırılmasını hedeflemektedir. Öğrenciler 9-10-11 ve 12. sınıflarda bu beceriyi kademeli bir şekilde edinmeye devam etmektedir. Dolayısıyla öğrencilerin beceriyi kazanma düzeylerinin bulundukları sınıflara göre farklılık oluşturması beklenmektedir. Buradan hareketle öğrencilerin sınıflarına göre sorgulama becerilerinde farklılık gösterip göstermediğini incelemek için 9-10-11-12. sınıflara devam eden öğrencilerden kesitsel olarak veri toplanmak istenmiştir. Ayrıca bu aşamada öğrencilerin beceriyi edinmede eğitim aldıkları okullarının rolü de değerlendirilmek istenmiştir. Bu doğrultuda öğrencilerin okulları, okul türleri, okullarının bulunduğu ilçelere ait bilgiler de tespit edilmiştir.

Anne - baba eğitim durumu: MEB, 2019 yılında Liselere Geçiş Sınavına (LGS) katılan öğrencilerin puanlarını etkileyen faktörleri inceleyen bir araştırma yürütmüş ve bu araştırmanın raporunu yayınlamıştır. Bu araştırma raporuna göre, öğrencilerin anne-baba

eğitim düzeyi öğrenci başarı seviyesini etkilemektedir. Bulgular özellikle de anne eğitim seviyesinin, babaya göre öğrencinin LGS puanlarını daha fazla etkilediğini ortaya koymaktadır. Araştırmada anne-baba eğitim seviyesi arttıkça öğrencinin LGS’den aldığı puanın yükseldiği tespit edilmiştir (MEB, 2019). Sarıyer (2016), öğrencinin akademik başarısını etkileyen faktörlerle ilgili Türkiye’de gerçekleştirilen 62 çalışmayla yaptığı bir meta analizde “öğrenci başarısında anne baba eğitim durumunun olumlu etkisinin olduğu görülmüştür” bulgusuna yer vermiştir. Sarıyer (2016) bu çalışmasında ayrıca bulgularının farklı çalışmalarla da desteklediğinden bahsetmektedir. Buradan hareketle bu araştırmada öğrencilerin coğrafi sorgulama becerileri üzerinde anne ve baba eğitim düzeylerinin etkiye sahip olup olmadığını tespit edebilmek için bilgi toplanmak istenmiştir. Bu doğrultuda öğrencilerin anne ve baba eğitim seviyelerini tespit edebilmek için, okuryazar olmayan, ilkokul, ortaokul, lise, üniversite ve lisansüstü (yüksek lisans veya doktora) olmak üzere altı kategori belirlenmiştir. Araştırmada bu kategorilere uygun veri toplanmıştır. Böylece anne - babanın beceri edinimindeki rolünün belirlenmek istenmiştir. Ayrıca anne - baba eğitim durumu faktörünün, okulun beceri kazandırma işlevinin yorumlanmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir.

TÜBİTAK projesi: Bu çalışmanın kavramsal çerçevesinde de bahsedildiği gibi sorgulama temelli öğrenme yaklaşımı, proje veya araştırmaya temelli öğretim yöntemleriyle ortak yönleri sahiptir. Aynı zamanda bu yaklaşım, Türkiye’de ilk kez TÜBİTAK tarafından 1968 yılında lise ve ortaokul öğrencilerine yönelik yürütülen “2204-A Lise Öğrencileri Araştırma Projeleri” yarışmasıyla da benzerlikler göstermektedir. 2204-A Lise Öğrencileri Araştırma Projeleri” olarak bilinen bu yarışmanın temel amacı, genç beyinleri düşünmeye, gözlem yapmaya, merak etmeye, merak ettiklerini araştırmaya teşvik ederek gelecekte karşılaşacakları problemlere çözümler üretebilen 21. yüzyıl becerilerine sahip bireylerin yetişmesini sağlamaktır. Bu yarışma lise öğrencilerini temel, sosyal ve uygulamalı bilim alanlarında çalışma yapmaya teşvik etmek, yaptıkları çalışmaları yönlendirmek ve bilimsel gelişmelerine katkı sağlamak amacıyla her yıl düzenli olarak 12 ana alanda yapılmaktadır. Bu ana alanlar Tarih, Coğrafya, Değerler Eğitimi, Kimya, Psikoloji, Sosyoloji, Teknolojik Tasarım, Türk Dili ve Edebiyatı, Yazılım, Biyoloji, Fizik ve Matematiktir. Bu yarışmada yukarıda verilen 12 alan altında 30 tematik alan bulunmaktadır. Bu yarışmaya katılmak isteyen lise öğrencilerinin bu 30 tematik alanın birine özgü projelerini öğretmenlerinin desteği ile hazırlaması beklenir. Proje sürecinde de öğrencilerden bir problem veya sorun alanının tanımlanmasından, bu problemin çözümüne kadar olan süreçte aşılması gereken ve

belirli prensiplerle ile yürüttükleri sekiz bilimsel uygulama becerisini kazanmaları beklenir. Proje de bu sekiz beceri;

- Soru Sorma ve Problemi Tanımlama Becerisi,
- Model Oluşturma ve Kullanma Becerisi,
- Araştırma Planlama ve Gerçekleştirme Becerisi,
- Veri Analizi ve Yorumlama Becerisi,
- Matematiksel ve Hesaplamalı Düşünme Becerisi,
- Açıklamalar Oluşturma ve Çözümler Tasarlama Becerisi,
- Kanıtlardan Argüman Oluşturma Becerisi,
- Bilgi İletişimi Kurma Becerisi (TÜBİTAK, 2020) olarak sıralanmaktadır.

Bilimsel uygulama becerileri olarak adlandırılan bu beceri basamaklarının birçoğu kavramsal çerçeve bölümünde detaylıca anlatılan coğrafi sorgulama beceri basamakları ile uyumludur. Örneğin “Soru Sorma ve Problemi Tanımlama Becerisi” coğrafyada da coğrafi soru sorma becerisi olarak adlandırılmaktadır. Ayrıca öğretmenin öğrenciye uygun destekleme yöntemleri kullanarak projeyi yürütmesi de sorgulama temelli yaklaşımdaki öğretmen ve öğrenci rolüne benzerlik göstermektedir. Bu benzerliklerden hareketle bu çalışmada, öğrencilerin TÜBİTAK projesine katılmış olmasının onların coğrafi sorgulama süreç becerisi edinmelerine etkisi incelenmek istenmiştir. Bu amaç doğrultusunda TÜBİTAK proje yarışmasına katılan öğrencilerin katılmayan öğrencilerden sorgulama süreç becerisinin farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için veri toplanmaya karar verilmiştir.

Coğrafya dersi proje görevi: MEB, Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliğinin (Resmi Gazete [RG] 28758, 7 /9/ 2013) ilgili maddesinde “Öğrencilerin istekleri doğrultusunda belirlenen bir konuda inceleme, araştırma ve yorum yapma; yeni bilgilere ulaşma, özgün düşünce üretme ve çıkarımlar sonucunda bir ürün ortaya koymak amacıyla ders öğretmeni rehberliğinde bireysel veya grup hâlinde her ders yılında en az bir dersten proje hazırlama görevini yerine getirmeleri zorunludur.” ifadesi yer almaktadır. Aynı yönetmelik öğrencilerin bu görevi yerine getirmesinde okul yönetimi ve öğretmenlere; öğrencilerin laboratuvar, bilgisayar, internet, kitaplık, spor ve konferans salonu gibi imkânlardan etkili ve verimli şekilde yararlanmaları için görevler de yüklemektedir. Bu yönetmelikle belirlenen

hükümlerce, öğrencilerden herhangi bir konu hakkında derinlemesine bilgi sahibi olması ve çeşitli becerilerinin kazandırılması amacıyla yılda bir kez istedikleri bir dersten proje ödevi yapmaları beklenmektedir. Öğretmen ve okul yönetimi de öğrencinin proje ödevini tamamlayabilmesi için uygun koşulları sağlamak zorundadır. Bu yönüyle müfredatın bir bileşeni olan proje ödevi, öğrencinin öğretmen yardımıyla veya kendisi tarafından çalışacağı bir konuyu belirlemesi, bireysel veya grupla çalışarak kendi öğrenmesinin sorumluluğunu alması ve sonuçlarını raporlaştırması ve sunması gibi açılardan sorgulama temelli öğrenme yaklaşımının amaçlarına hizmet eder. Dolayısıyla öğrencilerin öğretmen rehberliğinde hazırladıkları proje ödevlerinin öğrencilerin sorgulama becerilerinin gelişimine katkı sağlaması beklenmektedir. Bu doğrultuda coğrafya proje ödevi yapan öğrencilerin coğrafi sorgulama becerisin diğer öğrencilerden farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla veri toplamaya karar verilmiştir.

4.3. Çalışma Evreni

Bu araştırmanın evreni, Ankara ilinde bulunan MEB'e bağlı orta öğretim kurumlarıdır. Araştırmanın çalışma evreni, 2018-2019 eğitim öğretim yılı itibarıyla 884 resmi ve özel orta öğretim kurumu ve bu okullarda eğitime devam eden 282.682 lise öğrencisinden oluşmaktadır. Bu öğrencilerin, 157.595'i genel lise, 103.596'sı meslek lisesi ve 21.491'i imam hatip liselerinde eğitimlerine devam etmektedirler. Çalışma evreninde, en fazla öğrenci (33.570 öğrenci) Çankaya ilçesinde eğitime devam etmektedir (MEB, 2019).

4.4. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubu oluşturulurken iki unsur göz önünde bulundurulmuştur. Bunlardan ilki örneklemin belirlenme yöntemi, ikincisi ise örneklemin büyüklüğüdür. Aşağıda her iki unsura da ayrı ayrı yer verilmiştir.

4.4.1.Örneklem Yöntemi

Bu çalışmada çalışma grubu “çok aşamalı örneklem” yöntemi uygulanarak belirlenmiştir. Çok aşamalı örneklem (Büyüköztürk vd., 2012; Öztürk, 2014) veya kademeli örneklem (Karasar, 2020) yöntemi, evrenden birim çekme işleminin iki veya daha fazla aşamada gerçekleşmesine (Büyüköztürk vd., 2012) başka bir ifade ile evrenden seçilen örneklem içinden başka bir örneklem alma işlemine denir (Karasar, 2020; Öztürk, 2014). Bu yöntem,

kümelerin çok fazla alınmasının örnekleme aşırı şekilde büyütmesi durumunda (Karasar, 2020) ve sahip olunan kaynaklar açısından çalışmanın optimum hale getirilmesinde kullanılır (Öztürk, 2014). Bu yöntemle örneklem belirlenirken her aşamada farklı bir yöntem izlenebilmektedir (Büyüköztürk vd., 2012; Öztürk, 2014).

Buna istinaden, çalışmada 3 aşamalı bir örneklem belirleme yöntemiyle çalışma grubu oluşturulmuştur. Aşağıda bu aşamalara ve açıklamalara sırasıyla yer verilmiştir.

- İlk olarak, *Küme Örneklem Yöntemi* kullanılmasına karar verilmiştir. Çünkü çalışma evreni içinde çeşitli elemanları olan, benzer amaçlı kümelerden oluşmaktadır (Karasar 2020). Çalışma evreninin kümeleri, Ankara ilinde bulunan farklı niteliklere sahip okullardır. Bu nedenle küme belirleme yöntemi kullanılarak çalışma grubunun okullardan seçilmesine karar verilmiştir.
- İkinci olarak, bu kümeler (okullar) *Tabakalandırma Yöntemi* kullanılarak farklı özelliklerine göre ayrılmıştır. Tabakalandırma yönteminde evrenden çekilen grupların her biri bir tabakaya ait olacak ayrıca evreni temsil eden tabakaların hiç biri çalışma dışında kalmayacak şekilde alt gruplara ayrılarak bölünmesiyle oluşturulur (Büyüköztürk vd., 2012). Bu yöntem kendi içinde çeşitli amaçlar doğrultusunda farklı şekillerde sınıflara ayrılmaktadır. Bunlar orantılı ve orantısız tabakalandırma yöntemi (Karasar, 2020) ile amaçlı örnekleme yöntemi olarak ifade edilmektedir. Bu yöntem literatürde *Kota Örneklem* adı da verilir (Büyüköztürk vd., 2012). Bu yöntem araştırma konusu olan alt grupların özelliklerini göstermek, betimlemek ve alt gruplar arasında yapabilmek amacıyla tercih edilir. Örneklem birimi seçilirken seçkisizlik dikkate alınmaz. Yukarıda bahsedilen açıklamalara dayanarak bu aşamada, Karasar (2020)'in ayrımına göre orantısız tabakalı örnekleme, Büyüköztürk vd. (2012)'ne göre tabakalı amaçlı örnekleme yönteminin kullanılması tercih edilmiştir. Bu kapsamda farklı nitelikteki okullar arasından orantısız tabakalandırma yöntemi ile on altı lise seçilmiştir.
- Üçüncü olarak, tabakalı örneklem yöntemi ile seçilen on altı lisenin 9-12. sınıflarının birer şubesi *Basit Seçkisiz Yöntem* kullanılarak tespit edilmiştir. Seçkisizlik, örnekleme alınan alt grupların örnekleme seçilme olasılıklarının eşit olması anlamına gelir (Büyüköztürk vd., 2012). Bu yöntemde evrenden örneklem tamamen rastgele seçilmektedir. Dolayısıyla örneklem evreni temsil edecek özelliklere sahip olmaktadır (Öztürk, 2014).

Bu kapsamda çalışma grubuna dahil edilen okullardan bir şube rastgele seçilmiştir. Toplamda her okulun 9-12.sınıflarından en fazla dört şube belirlenmiştir.

Buraya kadar bahsedilenler kısaca ifade edilirse çalışma grubu, küme örnekleme yöntemi ile orantısız tabakalandırma ve basit seçkisiz yöntem kullanılarak oluşturulmuştur. Bu kapsamda 16 lise ve bu on altı lisenin 61 şubesi çalışma grubuna alınmıştır.

4.4.2. Örneklem Büyüklüğü

Çalışma grubu belirlenirken ikinci olarak dikkat edilen husus ise örneklemin büyüklüğüdür. Bir çalışma için yeterli olan örneklem büyüklüğü araştırmanın desenine göre değişmektedir. Bu çalışmada olduğu gibi karşılaştırmalı desenlerde deneysel desenlere göre daha büyük çalışma grubuna ihtiyaç vardır. Bu tür çalışmalarda grup büyüklüğünü belirlenirken alt gruplara her değişkenden en az otuz kişinin seçilmesi önerilmektedir (Büyüköztürk vd., 2012). Bununla birlikte Büyüköztürk vd. (2012)'ne göre beş yüz bine kadar olan örneklem büyüklüğünde 0,5 sapma miktarı ve 0,1 anlamlılık düzeyi için 665 kişi yeterlidir. Karasar (2020) ise sosyal bilimlerde örneklem büyüklüğünün 100 ila 300/400 civarında olmasının yeterli olduğunu belirtmektedir.

Yukarıda belirtilen hususlardan hareketle araştırmanın çalışma evreni olan Ankara ilinde, alt örneklemlemlerle birlikte veri toplanan toplam öğrenci sayısı 1316'dır. Ayrıca her bir alt grup için ulaşılan öğrenci sayısı 30'dan fazladır. Bu kapsamda araştırmanın alt örneklemlemler dâhil çalışma grubunun analiz için yeterli sayıda öğrenciden oluştuğu düşünülmektedir.

4.4.3. Çalışma Grubunun Özellikleri

Bu araştırmanın çalışma grubuna, Ankara'nın alt, orta ve üst sosyo - ekonomik düzeye sahip beş farklı ilçesinden on altı lise seçilmiştir. Bu ilçeler; Yenimahalle, Keçiören, Altındağ, Gölbaşı ve Çankaya'dır. Çalışmaya tüm okul türleri dâhil edilmiştir. Bunlar Fen Liseleri (FL), Anadolu Liseleri (AL), Sosyal Bilimler Liseleri (SBL), İmam Hatip Liseleri (İHL), Mesleki ve Teknik Anadolu Liseleri (MTAL)'dir. Ayrıca söz konusu ilçelerdeki liseler Liselere Geçiş Sınavı (LGS) ve Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine (ADNKS) göre de gruplandırılmıştır. Çalışma grubuna dâhil edilen on altı lisenin 9, 10, 11 ve 12. sınıflarından birer şube rastgele seçim yöntemi ile belirlenmiştir.

2019 ve 2020 yılında LGS ile öğrenci alan ortaöğretim kurumları arasından çalışma grubuna dâhil edilen liseler ve bu liselerin yüzdelik dilimleri Tablo 22'de yer almaktadır.

Tablo 22

Okulların Merkezi Sınav Puan Dilimleri (%)

Liseler	2019 yılı		2020 yılı	
	Tavan Puan (%)	Taban Puan (%)	Tavan Puan (%)	Taban Puan (%)
Ankara FL	0,12	0,01	0,09	0,01
Cumhuriyet FL	2,16	0,5	1,53	0,2
Dr, Binnaz Ege- Dr, Rıdvan Ege AL	2,92	1,13	2,73	1,68
Gölbaşı AL	7,58	3,11	7,33	2,67
Tevfik İleri Anadolu İHL	8,32	0,12	7,5	0,63
Hasan Ali Yücel SBL	13,49	4,51	10,61	5,53
Sebahattin Zaim SBL	18,98	8,08	13,58	8,39
Ankara Kız Anadolu İHL	26,21	1,36	21,22	2,67
Kanuni MTAL	37,77	17,99	41,21	11,17

Kaynak: MEB (2019). https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_06/25135149_2019_yili_merkezi_sinav_puani_ile_ogrenci_alan_ortaogretim_kurumlari.pdf.

Tablo 22 incelendiğinde, yüzdeler dilimleri en yüksek okulların fen liseleri olduğu; en düşük yüzdeler dilime sahip okulların ise Mesleki Teknik Anadolu Liseleri olduğu görülmektedir. Sosyal Bilimler Liseleri ise Mesleki Teknik Anadolu Liselerinin üstünde iken Fen Liseleri ve Anadolu Liselerinin gerisinde kalmaktadır. Oldukça geniş bir yüzdeler dilim aralığında öğrenciye sahip olması ve yüzdeler dilimlerinin okula göre değişmesinden dolayı İmam Hatip Liseleri ile ilgili bir kıyas yapılamamaktadır.

Çalışma grubunun; cinsiyet, sınıf, okul bölgesi, okul türü ve okul yerleşme türü değişkenlerine ait betimsel bilgileri Tablo 23’de verilmiştir.

Tablo 23

Çalışma Grubuna Ait Betimsel İstatistikler

Değişken	Kategori	f	%
Cinsiyet	Kız	733	55,7
	Erkek	583	44,3
Sınıf	9	354	26,9
	10	351	26,7
	11	305	23,2
	12	306	23,3
Okul yerleşme türü	LGS	674	51,2
	ADNKS	642	48,8
	Altındağ	221	16,8
Okul bölgesi	Çankaya	423	32,1
	Gölbaşı	343	26,1
	Keçiören	154	11,7
	Yenimahalle	175	13,3
Okul türü	Fen lisesi	114	8,7
	Anadolu Lisesi	147	11,2
	Sosyal Bilimler Lisesi	200	15,2
	İmam Hatip Lisesi	312	23,7
	Meslek Lisesi	183	13,9
	Anadolu Lisesi (ADNKS)	360	27,4
Toplam		1316	100

Tablo 23 incelendiğinde çalışma grubunun % 55,7'si (773) kız, % 44,3'ü (583) erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Sınıflara göre dağılımında öğrencilerin % 26,9'unun 9. sınıf, % 26,7'sinin 10. sınıf, % 23,2'sinin 11. sınıf ve % 23,3'ünün 12. sınıfa devam ettiği görülmektedir. Bu verilere dayanarak 9-10-11 ve 12. sınıf öğrencilerinin neredeyse eşit sayıda olduğunu söylemek mümkündür. Bir okula yerleşme türlerine göre de sınıf dağılımındakine benzer bir durum göze çapmaktadır. İlçeler bazında öğrenci sayısı incelendiğinde ise oranların % 32,1 ile %13,3 arasında değiştiği görülmektedir. Çalışma grubuna dâhil olan ilçeler arasında öğrencinin en fazla olduğu ilçe Çankaya (423 öğrenci) iken en az öğrenci Yenimahalle (175 öğrenci) ilçesinde bulunmaktadır. Okul türlerine göre ise sırasıyla öğrencilerin % 27,4'ü AL'de (Adrese Temelli Nüfus Kayıt Sistemi, ADNKS); % 23,7'si İHL'de, % 15,2'si SBL'de, % 13,9'u MTAL'de, % 11,2'si AL'de ve % 8,7'i FL'de eğitim görmektedir. Çalışma grubunda en fazla öğrenci AL'de (ADNKS) iken en az öğrenci FL'dedir.

Çalışma grubunun; okul, okul türü ve sınıf değişkenlerine ait betimsel bilgileri Tablo 24 'te yer almaktadır.

Tablo 24

Çalışma Grubunun İlçe, Okul, Okul Yerleşme Türü ve Sınıflara Göre Dağılımı

İlçeler	Okul Adı	Okul türü	Sınıflar									
			9		10		11		12		Toplam	
			f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Altındağ	Ankara Kız Anadolu İHL	LGS	23	23	21	21	21	21	35	35	100	7,6
	Sebahattin Zaim SBL	LGS	21	17,4	22	18,2	21	17,4	57	47,1	121	9,2
Çankaya	Ankara FL	LGS	21	31,3	25	37,3	21	31,3	0	0	67	5,1
	Cumhuriyet FL	LGS	22	46,8	25	53,2	0	0,0	0	0	47	3,6
	Dr, Binnaz Ege - Dr, Rıdvan Ege AL	LGS	19	26,8	28	39,4	16	22,5	8	11,3	71	5,4
	Hasan Ali Yücel SBL	LGS	21	26,6	14	17,7	14	17,7	30	38,0	79	6,0
	Cumhuriyet MTAL	ADNKS	32	47,8	14	20,9	19	28,4	2	3,0	67	5,1
	Bahçelievler AL	ADNKS	31	33,7	29	31,5	21	22,8	11	12,0	92	7,0
Gölbaşı	Gölbaşı AL	LGS	22	28,9	23	30,3	24	31,6	7	9,2	76	5,8
	Erdem BAYAZIT AL	ADNKS	23	22,8	28	27,7	28	27,7	22	21,8	101	7,7
	Zübeyde Hanım MTAL (Kız)	ADNKS	18	26,5	18	26,5	13	19,1	19	27,9	68	5,2

	Mehmet Akif Ersoy Anadolu İHL(Erkek)	ADNKS	10	10,1	20	20,2	49	49,5	20	20,2	99	7,5
Keçiören	Kanuni MTAL	ADNKS /LGS	20	41,7	20	41,7	8	16,7	0	0	48	3,6
	Kalaba AL	ADNKS	34	32,1	31	29,2	25	23,6	16	15,1	106	8,1
Yenimahalle	Tevfik İleri Anadolu İHL	LGS	21	18,6	24	21,2	16	14,2	52	46,0	113	8,6
	Sevgi AL	ADNKS	16	26,2	9	14,8	9	14,8	27	44,3	61	4,6
	Toplam		354	26,9	351	26,7	305	23,2	306	23,3	1316	100

Tablo 24 incelendiğinde de anlaşılacağı gibi çalışma grubuna Ankara'nın Altındağ, Keçiören ve Yenimahalle ilçelerinden ikişer, Gölbaşı ilçesinden dört, Çankaya ilçesinden beş okul dahil edilmiştir. Çankaya ilçesinde veri toplanan okul sayısının diğer ilçelerden daha fazladır. Bunun nedeni çalışmanın evreni başlığı altında da belirtildiği gibi LGS ile öğrenci alan okulların çoğunun Çankaya ilçesinde bulunmasıdır. Ayrıca Ankara'da en çok öğrenciye ve okula sahip ilçe Çankaya'dır. Çalışma grubundaki okulların, sekizi ADNKS ile yedisi LGS ile öğrenci almıştır. Çalışma grubunda en fazla öğrencinin Sebahattin Zaim SBL (% 9,2) ve Tevfik İleri Anadolu İHL'de (% 8,6); en az öğrencinin Cumhuriyet FL (% 3,6) ve Kanuni MTAL'de (% 3,6) olduğu anlaşılmaktadır. Öğrenci sayılarının okullara göre farklılaşması sınıf mevcudu, okul kontenjanları, okulların öğrenciler tarafından tercih edilme durumları, bina kapasiteleri ile 11 ve 12. sınıflarda da seçmeli coğrafya dersinin bulunması ile ilgilidir.

4.5. Verilerin Toplanması

Veri toplama araçları bölümünde detaylı olarak açıklanan anket formu ve CSSB ölçeğinin uygulanması için MEB'ten 08.10.2019 tarih ve 19381627sayılı yazısı ile araştırma izni alınmıştır (EK 4). Alınan bu izinler doğrultusunda araştırmanın veri toplama işlemi, 2019-2020 eğitim-öğretim yılının birinci (güz) döneminde, toplam sekiz haftada gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verisi, Ankara ilindeki MEB'e bağlı altı okul türünde, beş ilçede bulunan on altı lisenin, 9-10-11 ve 12. sınıflarına devam eden toplam 1316 öğrenciden elde edilmiştir.

4.6. Verilerin Analizi

Bu çalışmada bir bağımlı değişken ve on bağımsız değişken bulunmaktadır. Araştırmanın bağımlı değişkeni coğrafi sorgulama süreç becerisidir. Bağımsız değişkenleri ise; okul bölgesi, okul yerleşme türü, okul türü, okul, cinsiyet, sınıf, anne ve baba eğitim seviyesi,

TÜBİTAK projesi ile coğrafya dersi proje ödevidir. Bu kapsamda öğrencilerden elde edilen nicel veriler, SPSS 22 programında yapılan analizlerden elde edilmiştir. Verilerin analizi aşamasında; betimsel istatistik, ilişkisiz örneklem t testi ve varyans analizi yapılmıştır.

Betimsel istatistikler bir ya da daha fazla değişkene ait değerlere ait özellikleri betimlemek amacıyla yapılır. Bu kapsamda öğrencilerin coğrafi sorgulama süreç becerilerini betimlemek için yüzde, frekans dağılımı, ortalama ve standart sapmaları alınmıştır.

İlişkisiz örneklem t testi, iki ilişkisiz örneklem grubunun ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını test etmek için kullanılır. Öğrencilerin iki ayrı alt gruptan sadece birinde bulunmasını gerektiren tek faktörlü gruplar arası desenler için kullanılan bir analiz yöntemidir (Büyüköztürk vd., 2012).

Tek faktörlü varyans analizi (Anova) ise ilişkisiz iki ya da daha çok grubun ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını test etmek için uygulanır (Büyüköztürk vd., 2012). Tek faktörlü varyans analizi (Anova) bir değişkenin en az 3 grupta karşılaştırılmak istendiğinde en az bir grubun diğerlerinden farklı olup olmadığını test etmek için kullanılır. Anova sonucunda anlamlı bir P değeri bulunduğunda yani $P < 0,05$ olduğunda hangi gruplar arasında fark olduğunu ortaya koymak için çoklu karşılaştırma testleri (Post-hoc testleri) kullanılır.

Yukarıdaki açıklamalardan hareketle bağımlı değişken coğrafi sorgulama süreç becerisi ile bağımsız değişkenler arasındaki farkın manidar olup olmadığını ölçmek için t testi ve Anova yapıldıktan sonra hangi gruplar arasında fark olduğunu belirlemek için Post Hoc testi kullanılmıştır. Araştırmada bu farklılıkların hangi gruplarda olduğunu belirlemek amacıyla Scheffe ve Dunnett C Post Hoc testleri kullanılmıştır.



BÖLÜM V

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırmanın alt problemlerini incelemek amacıyla yapılan analizlerden elde edilen bulgu ve yorumlara yer verilmiştir.

Bu çalışma; 9-12. sınıf lise öğrencilerine coğrafi sorgulama becerilerinin, kazandırılıp kazandırılmadığı, kazandırıldı ise ne düzeyde kazandırıldığıнын ölçülmesi ve becerinin kazanılmasında etkin olan faktörlerin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Araştırmanın amacı doğrultusunda elde edilen bulgular araştırmanın problemlerine göre incelenmiştir. Bunlar,

1. “9-12. sınıf ortaöğretim öğrencilerinin coğrafi sorgulama süreç becerilerine ilişkin öz yeterliği nasıldır?” ve
2. “9-12. sınıf ortaöğretim öğrencilerinin coğrafi sorgulama süreç becerilerine ilişkin öz yeterliği bazı değişkenlere göre farklılaşmakta mıdır?

Araştırma sonucunda ulaşılan bulgular ve bu bulgulara dayalı olarak yapılan yorumlar, Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi (CSSB) ölçeğinin bileşenlerine göre yukarıdaki sırasıya uygun olarak düzenlenmiştir.

5.1. 9-12. Sınıf Ortaöğretim Öğrencilerinin Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisinin İncelenmesi

Bu bölümde öğrencilerin coğrafi sorgulama süreç becerilerine sahip olma ve bu beceriyi gerçekleştirme düzeylerine yönelik öz yeterlikleri (algıları, inancı), CSSB ölçeği bileşenlerine göre altı ana başlık altında ele alınarak incelenmiştir. Bunlar;

- a) Coğrafi Soru Sorma bileşeni,

- b) Coğrafi Bilginin Elde Edilmesi bileşeni,
- c) Coğrafi Bilginin Organize ve Analiz Edilmesi bileşeni,
- d) Coğrafi Soruları Cevaplama bileşeni,
- e) Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme bileşeni ve
- f) Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi Ölçeğinin toplamıdır.

5.1.1. Coğrafi Soru Sorma Bileşenine İlişkin Bulgular

Coğrafi sorgulama süreç becerisinin ilk aşamasını, coğrafi soru sorma bileşeni oluşturmaktadır. Bu bileşende beş alt beceri bulunmaktadır. Bunlar “*konu veya problemi tanımlayabilme, konu veya problemin farkına varabilme, coğrafi olan veya coğrafi olmayan soruları ayırt edebilme, coğrafi sorular sorabilme ile veri kaynağından coğrafi bilgiyi seçebilmedir*”. Bu doğrultuda ilk olarak 9-12. sınıf ortaöğretim öğrencilerinin “coğrafi soru sorma” bileşeni altında toplanan alt becerileri gerçekleştirme düzeylerine yönelik algılarını (inancı) belirlemek için betimsel analiz yapılmıştır. CSSB ölçeğinin coğrafi soru sorma bileşenine ilişkin analiz sonuçları Tablo 25 ’te verilmiştir.

Tablo 25

Öğrencilerin Coğrafi Soru Sorma Becerilerine Yönelik Algılarına İlişkin Betimsel İstatistikler

		Hiç/ Nadiren		Arasına		Sık sık/Herzaman		Ort.	Std, Sapma
Maddeler		f	%	f	%	f	%		
9. sınıflar	Konu veya problemi tanımlayabilme	28	7,9	96	27,1	230	65,0	4,14	1,272
	Konu veya problemin farkına varabilme	35	9,9	106	29,9	213	60,2	4,01	1,340
	Coğrafi olan veya coğrafi olmayan soruları ayırt edebilme	58	16,4	92	26,0	204	57,6	3,82	1,512
	Coğrafi sorular sorabilme	89	25,1	136	38,4	129	36,4	3,23	1,555
	Veri kaynağından coğrafi bilgiyi seçebilme	69	19,5	107	30,2	178	50,3	3,62	1,555
12.sınıflar	Konu veya problemi tanımlayabilme	27	8,8	60	19,6	219	71,6	4,25	1,283
	Konu veya problemin farkına varabilme	35	11,4	76	24,8	195	63,7	4,05	1,385
	Coğrafi olan veya coğrafi olmayan soruları ayırt edebilme	27	8,8	78	25,5	201	65,7	4,14	1,301
	Coğrafi sorular sorabilme	63	20,6	112	36,6	131	42,8	3,44	1,532
	Veri kaynağından coğrafi bilgiyi seçebilme	47	15,4	84	27,5	175	57,2	3,84	1,486
Tüm sınıflar (9-12. sınıfların tamamı)	Konu veya problemi tanımlayabilme	111	8,4	337	25,6	868	66,0	4,15	1,286
	Konu veya problemin farkına varabilme	139	10,6	380	28,9	797	60,6	4,00	1,359
	Coğrafi olan veya coğrafi olmayan soruları ayırt edebilme	170	12,9	349	26,5	797	60,6	3,95	1,426
	Coğrafi sorular sorabilme	286	21,7	490	37,2	540	41,0	3,39	1,537
	Veri kaynağından coğrafi bilgiyi seçebilme	228	17,3	367	27,9	721	54,8	3,75	1,525

Tablo 25 incelendiğinde, 9. sınıf öğrencilerin çoğunluğu (1) *Konu veya problemi tanımlayabildiklerini*, (2) *Konu veya problemin farkına varabildiklerini*, (3) *Coğrafi olan veya coğrafi olmayan soruları ayırt edebildiklerini* belirtirken, oldukça önemli bir kısmı da (4) *Coğrafi sorular soramadıklarını* ifade etmişlerdir. Öğrencilerin yarısı ise (5) *Veri kaynağından coğrafi bilgiyi seçmekte zorlandıklarını* belirtmektedirler.

12. sınıf öğrencilerinin büyük çoğunluğu (1) *Konu veya problemi tanımlayabildiklerini*, çoğunluğu (2) *Konu veya problemin farkına varabildiklerini*, (3) *Coğrafi olan veya coğrafi olmayan soruları ayırt edebildiklerini* belirtirken, oldukça önemli bir kısmı da (4) *Coğrafi sorular soramadıklarını* ifade etmişlerdir. Öğrencilerin yarısından biraz fazlası ise (5) *Veri kaynağından coğrafi bilgiyi seçmekte zorlanmadıklarını* belirtmektedirler.

9, 10, 11 ve 12. Sınıf öğrencilerin büyük çoğunluğu (1) *Konu veya problemi tanımlayabildiklerini*, çoğunluğu (2) *Konu veya problemin farkına varabildiklerini*, (3) *Coğrafi olan veya coğrafi olmayan soruları ayırt edebildiklerini* belirtirken, oldukça önemli bir kısmı da (4) *Coğrafi sorular soramadıklarını* ifade etmişlerdir. Öğrencilerin yarısından biraz fazlası ise (5) *Veri kaynağından coğrafi bilgiyi seçmekte zorlanmadıklarını* belirtmektedirler.

Tüm bu bulgular ışığında öğrencilerin; *konu veya problemin farkına varma ve tanımlama* ile *coğrafi olan ve olmayan soruları ayırt etme* konusunda, *coğrafi soru sorma* ve *coğrafi bilgiyi seçme* becerilerine göre nispeten daha iyi oldukları söylenebilir.

Yine bu bulgular ışığında söylenebilecek bir diğer hususda, tüm öğrencilerin *coğrafi soru sorma* alt becerisinde diğer alt becerilere göre daha düşük seviyede olduklarıdır. Genel anlamda, değerlendirildiğinde öğrenciler en yüksek seviyeyi *konu veya problemi tanımlayabilme*, en düşük seviyeyi ise *coğrafi soru sorma* becerisinde göstermektedir. Ancak belirtilmesi gereken bir diğer husus ise, 9. sınıfta, 12. sınıfta ve 9-12. sınıfların tamamında bulunan öğrencilerin yüzdelik dilimlerinin ve puan ortalamalarının birbirine oldukça yakın olmasıdır. Bu bulgulara dayanarak öğrencilerin becerilere sahip olma düzeyleri arasında sınıflarına göre farklılık göstermedikleri ve coğrafi soru sorma alt becerisinde oldukça düşük seviyede oldukları söylenebilir.

9-12. sınıf ortaöğretim öğrencilerinin coğrafi soru sorma bileşeni; cinsiyet, okul bölgesi, okul yerleşme türü, okul türü, sınıf, anne ve baba eğitim seviyesi, TÜBİTAK projesi ile coğrafya dersi proje ödevi hazırlamasına göre istatistiki olarak anlamlı bir farklılık göstermekte midir? sorusunda bağımlı değişken olan coğrafi soru sorma bileşeni ile bağımsız değişkenler arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için betimsel analiz, t testi ve anova yapılmıştır. Bu analiz sonucunda puan ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık gözlenen ($p < .01$ veya $p < .05$) değişkenlerde farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Scheffe ve Dunnett C Post hoc testleri kullanılmıştır.

CSSB ölçeğinin coğrafi soru sorma bileşenine ait puan ortalamalarının bazı değişkenlere göre istatistiksel olarak farklılık gösterip göstermediğine ilişkin analiz sonuçları Tablo 26'da verilmiştir.

Tablo 26

Coğrafi Soru Sorma Bileşenine İlişkin Betimsel İstatistikler ve Test Sonuçları

Değişken	Kategori	N	Ortalama	Std,Sapma	t/F	P	Fark
Cinsiyet	Kız	733	18,1392	3,55246	1,810	,71	Anlamlı fark yok
	Erkek	583	17,7496	4,12049			
Okul Yerleşme Türü	LGS	674	18,5979	3,48208	6,212	000*	LGS lehine
	ADNKS	642	17,3037	4,03916			
TÜBİTAK Projesi Görevi	Almayan	887	17,6156	3,88461	-4,979	,000*	TÜBİTAK projesi alan öğrenciler lehine
	Alan	429	18,6923	3,57280			
Proje Ödevi	Almayan	1036	17,8996	3,81702	-1,224	,221	Anlamlı fark yok
	Alan	280	18,2143	3,81806			
Okulun Bulunduğu İlçe	Gölbaşı	343	16,9913	4,01713	10,401	,000*	Keçiören ile Çankaya; Gölbaşı ile Çankaya Altındağ ve Yenimahalle arasında
	Keçiören	154	17,5000	3,81988			
	Yenimahalle	175	18,1086	4,02787			
	Altındağ	221	18,5339	3,20865			
	Çankaya	423	18,5721	3,68793			
Okul Türü	FL	114	19,2018	3,87454	12,192	,000*	MTAL ile diğer tüm liseler; İHL ile FL, SBL ve MTAL arasında
	SBL	200	18,8550	3,17876			
	AL	147	18,2721	3,08899			
	AL (ADNKS)	360	18,1194	3,76535			
	İHL	312	17,5353	4,00065			
	MTAL	183	16,4153	4,15922			
Sınıf	Lise 1	354	17,6667	3,66388	1,540	,202	Anlamlı fark yok
	Lise 2	351	17,9003	3,94082			
	Lise 3	305	18,0754	3,69622			
	Lise 4	306	18,2810	3,95625			
Okul	Ankara Kız Anadolu İHL	100	18,1000	3,43040	7,378	,000*	Zübeyde Hanım MTAL ve Mehmet Akif Ersoy İHL ile Cumhuriyet MTAL, Kalaba AL, Kanuni MTAL ve Sevgi AL Hariç Diğer Tüm Liseler; Cumhuriyet MTAL ile Sebahattin Zaim SBL, Ankara FL ve Bahçelievler AL
	Sabahattin Zaim SBL	121	18,8926	2,97994			
	Cumhuriyet FL	47	18,5532	4,26211			
	Binnaz Ege-Rıdvan Ege AL	71	18,5634	2,99396			
	Hasan Ali Yücel SBL	79	18,7975	3,48027			
	Bahçelievler AL	92	19,0870	3,31381			
	Gölbaşı AL	76	18,0000	3,17070			
	Erdem BAYAZIT AL	101	18,1980	4,09883			
	Zübeyde Hanım MTAL (K)	68	15,5441	3,77515			
	Mehmet Akif Ersoy İHL (E)	99	15,9798	4,11810			
	Sevgi AL	61	17,5902	4,08402			

		Kanuni MTAL	48	17,4792	4,53351			
		Kalaba AL	106	17,5094	3,47301			
		Tevfik İleri Anadolu İHL	113	18,3982	4,00344			
		Ankara FL	67	19,6567	3,54004			
		Cumhuriyet MTAL	67	16,5373	4,12064			
Anne Düzeyi	Eğitim	Okuryazar değil	21	15,3810	4,05557	8,455	,000*	Okuryazar olmayan ve İlkokul ile Lise, Lisans ve lisansüstü arasında
		İlkokul	323	17,0712	3,91420			
		Ortaokul	146	17,8014	3,55182			
		Lise	406	18,2438	3,82741			
		Lisans	364	18,5137	3,73537			
		Lisans üstü	56	18,9643	2,95398			
Baba Düzeyi	Eğitim	İlkokul	185	16,6811	4,05679	8,744	,000*	İlkokul ile Lise, Lisans ve Lisans üstü arasında;
		Ortaokul	118	17,2797	3,67688			
		Lise	397	18,0479	3,79929			
		Lisans	488	18,4139	3,70592			
		Lisans üstü	128	18,5000	3,61101			

* p< .01

Tablo 26’ incelendiğinde, öğrencilerin coğrafi soru sorma bileşenine ait puan ortalamaları okul yerleşme türü, okulun bulunduğu ilçe, okul türü, okullar, anne ve baba eğitim düzeyi, TÜBİTAK projesi görevi değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken cinsiyet, coğrafya dersi proje ödevi alma durumu ve sınıflarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir.

Okul yerleşme türüne göre incelendiğinde, öğrencilerin coğrafi soru sorma bileşeni puan ortalamalarının 18,5979 ile 17,3037 arasında değiştiği görülmektedir. LGS ile bir okula yerleşen öğrencilerin coğrafi soru sorma bileşeninden elde ettikleri puan ortalamaları ADNKS’ye göre bir okula yerleşen öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Bu sonuç LGS ile bir okula yerleşen öğrencilerin ADNKS ile bir okula yerleşen öğrencilere göre coğrafi soru sorma becerisine daha fazla sahip olduklarını göstermektedir.

TÜBİTAK projesine göre incelendiğinde ise; *TÜBİTAK projesinde görev alan* öğrencilerin coğrafi soru sorma bileşeninden elde ettikleri puan ortalamaları; *TÜBİTAK projesinde görev almayan* öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Bu sonuç *TÜBİTAK projesinde görev alan* öğrencilerin *TÜBİTAK projesinde görev almayan* öğrencilere göre beceriye daha yüksek düzeyde sahip olduklarını göstermektedir.

Okulun bulunduğu ilçeye göre incelendiğinde, öğrencilerin coğrafi soru sorma bileşeni puan ortalamalarının 16,9913 ile 18,5979 arasında değiştiği görülmektedir. Öğrencilerin coğrafi soru sorma bileşenine ilişkin puan ortalamaları en düşüğe doğru *Gölbaşı*,

Keçiören, Yenimahalle, Altındağ ve Çankaya ilçeleri şeklinde sıralanmaktadır. Bu sonuçlara göre en düşük puan ortalamasına sahip öğrencilerin bulunduğu ilçe *Gölbaşı* iken en yüksek puan ortalamasına sahip öğrencilerin bulunduğu ilçe *Çankaya*dır. Test sonuçlarına göre *Gölbaşı* ilçesinde eğitim gören öğrencilerin puan ortalaması, *Altındağ, Çankaya ve Yenimahalle*de eğitim gören öğrencilerinkinden, *Keçiörende* eğitim gören öğrencilerin puan ortalaması da *Çankaya*daki öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. Bu sonuç *Çankaya, Altındağ ve Yenimahalle*deki öğrencilerin beceriye daha yüksek düzeyde sahip olduğunu göstermektedir.

Okul türüne göre incelendiğinde; öğrencilerin coğrafi soru sorma bileşenine ilişkin puan ortalamalarının 16,4153 ile 19,2018 arasında değiştiği gözlenmektedir. Bu okul türleri puan ortalamalarına göre ise en düşükten en yükseğe doğru *MTAL, İHL, AL (ADNKS), AL, SBL, FL* olarak sıralanmaktadır. Bu sonuçlar en düşük puan ortalamasına sahip öğrencilerin *MTAL*'de, en yüksek puan ortalamasına sahip öğrencilerin *FL*'de bulunduğunu göstermektedir. Test sonuçlarına göre, *MTAL*'de eğitim gören öğrencilerin puan ortalaması, diğer tüm liselerde eğitim gören öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. *İHL*'de eğitim gören öğrencilerin puan ortalaması; *FL* ve *SBL*'deki öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşük; *MTAL*'de eğitim gören öğrencilerden ise istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha yüksektir. Bu sonuçlar Mesleki Teknik Anadolu Lisesi ve İmam-Hatip Lisesinde eğitim gören öğrencilerin coğrafi soru sorma becerisine sahip olma düzeylerinin daha düşük olduğunu göstermektedir.

Öğrenciler eğitim gördüğü okullara göre incelendiğinde ise, coğrafi soru sorma bileşeni puan ortalamalarının 15,5441 ile 19,6567 arasında değiştiği görülmektedir. *Zübeyde Hanım MTAL* ve *Mehmet Akif Ersoy İHL*'deki öğrencilerin coğrafi soru sorma bileşenine ilişkin puan ortalamalarının; diğer okullarla kıyaslandığında en düşük olduğu gözlenmektedir. Test sonuçlarına göre *Zübeyde Hanım MTAL* ve *Mehmet Akif Ersoy İHL*'deki öğrencilerin puan ortalaması *Cumhuriyet MTAL, Kalaba AL, Kanuni MTAL ve Sevgi AL* hariç diğer tüm liselerdeki öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. *Kalaba AL* öğrencilerinin puan ortalaması *Ankara FL* öğrencilerine göre; *Cumhuriyet MTAL* öğrencilerinin puan ortalaması *Ankara FL, Sabahattin Zaim SBL ve Bahçelievler AL* öğrencilerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. Bu sonuçlar *Ankara Fen Lisesi, Sabahattin Zaim Sosyal Bilimler Lisesi ve Bahçelievler Anadolu Lisesi* öğrencilerinin coğrafi soru sorma becerisine daha fazla sahip olduğunu, *Zübeyde Hanım Mesleki Teknik Anadolu Lisesi ve Mehmet Akif Ersoy İmam-Hatip Lisesi*ndeki öğrencilerin

ise diğerk okullardaki öğrencilere göre bu beceriye daha az düzeyde sahip olduğunu göstermektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde öğrenciler okul türlerine göre gösterdikleri performansa benzer şekilde okullara göre de göstermişlerdir. Yani en düşük puan ortalamasına sahip liseler *Mesleki Teknik Anadolu Liseleri* iken en yüksek puan ortalamalarına sahip liseler *Fen Liseleridir*.

Anne eğitim düzeyine göre incelendiğinde, öğrencilerin coğrafi soru sorma bileşenine ilişkin puan ortalamalarının adeta annelerinin eğitim düzeyi arttıkça yükseldiğini söylemek mümkündür. Öğrencilerin coğrafi soru sorma bileşeni puan ortalamalarının 15,3810 ile 18,9643 arasında değiştiği görülmektedir. Test sonuçlarına göre annesi *okuryazar olmayan* ve *ilkokul* seviyesinde eğitime sahip öğrencilerin coğrafi soru sorma bileşenine ait puan ortalaması, anneleri *lise*, *lisans* ve *lisansüstü* eğitim düzeyinde olan öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. Bu sonuç, eğitim seviyesi daha ileri olan anneye sahip öğrencilerin eğitim seviyesi daha düşük annesi olanlara göre daha yüksek düzeyde coğrafi soru sorma becerisine sahip olduğunu göstermektedir.

Baba eğitim düzeyine göre incelendiğinde, öğrencilerin coğrafi soru sorma bileşenine ilişkin puan ortalamalarının anne eğitim düzeyindekiine benzer şekilde olduğu gözlenmektedir. Öğrencilerin babalarının eğitim düzeyi arttıkça puan ortalamalarının yükseldiğini söylemek mümkündür. Öğrencilerin coğrafi soru sorma bileşeni puan ortalamalarının 16,6811 ile 18,5000 arasında değiştiği görülmektedir. Test sonuçlarına göre babası *ilkokul* seviyesinde eğitime sahip öğrencilerin coğrafi soru sorma bileşenine ait puan ortalaması, babası *lise*, *lisans* ve *lisansüstü* eğitime sahip olan öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. Bu sonuç, eğitim seviyesi daha ileri olan babaya sahip öğrencilerin eğitim seviyesi daha düşük babası olanlara göre; coğrafi soru sorma becerisine daha yüksek düzeyde sahip olduğunu göstermektedir.

5.1.2. Coğrafi Bilgiyi Elde Etme Bileşenine İlişkin Bulgular

Coğrafi sorgulama süreç becerisinin ikinci aşamasını, coğrafi bilgiyi elde etme bileşeni oluşturmaktadır. Bu bileşende üç alt beceri bulunmaktadır. Bunlar *izlenecek yolu belirleyebilme*, *yönteme karar verebilme* ve *ihtiyaç duyulan bilgiyi tespit edebilmedir*. Bu doğrultuda ilk olarak 9-12. sınıf ortaöğretim öğrencilerinin coğrafi bilgiyi elde etme bileşeni altında toplanan alt becerileri gerçekleştirme düzeylerine yönelik algılarını (inancı) belirlemek için betimsel analiz yapılmıştır. CSSB ölçeğinin coğrafi bilgiyi elde etme bileşenine ilişkin analiz sonuçları Tablo 27 'de verilmiştir.

Tablo 27

Öğrencilerin Coğrafi Bilgiyi Elde Etme Becerilerine Yönelik Algılarına İlişkin Betimsel İstatistikler

	Maddeler	Hiç/ Nadiren		Arasıra		Sık sık/Her zaman		Ort.	Std, Sapma
		f	%	f	%	f	%		
9 .sınıflar	İzlenecek yolu belirleyebilme	46	13,0	102	28,8	206	58,2	3,90	1,427
	Yönteme karar verebilme	55	15,5	108	30,5	191	54,0	3,77	1,482
	İhtiyaç duyulan bilgiyi tespit edebilme	38	10,7	94	26,6	222	62,7	4,04	1,365
12.sınıflar	İzlenecek yolu belirleyebilme	48	15,7	92	30,1	166	54,2	3,77	1,487
	Yönteme karar verebilme	46	15,0	103	33,7	157	51,3	3,73	1,461
	İhtiyaç duyulan bilgiyi tespit edebilme	38	12,4	70	22,9	198	64,7	4,05	1,413
Tüm sınıflar (9-12. sınıfların tamamı)	İzlenecek yolu belirleyebilme	195	14,8	380	28,9	741	56,3	3,83	1,469
	Yönteme karar verebilme	206	15,7	394	29,9	716	54,4	3,78	1,484
	İhtiyaç duyulan bilgiyi tespit edebilme	151	11,5	351	26,7	814	61,9	4,01	1,385

Tablo 27 incelendiğinde, 9. sınıf öğrencilerin çoğunluğu (1) *İzlenecek yolu belirleyebildiklerini* (2) *İhtiyaç duyulan bilgiyi tespit edebildiklerini*, yarısına yakını da (3) *Yönteme karar vermekte* zorlandıklarını belirtmektedirler.

12. sınıf öğrencilerin yarısından biraz fazlası (1) *İzlenecek yolu belirleyebildiklerini*, çoğunluğu (2) *İhtiyaç duyulan bilgiyi tespit edebildiklerini*, yarısı da (3) *Yönteme karar vermekte* zorlandıklarını belirtmektedirler.

9, 10, 11 ve 12. sınıfa devam eden tüm öğrencilerin yarısından biraz fazlası (1) *İzlenecek yolu belirleyebildiklerini*, çoğunluğu (2) *İhtiyaç duyulan bilgiyi tespit edebildiklerini*, yarısına yakını da (3) *Yönteme karar vermekte* zorlandıklarını belirtmektedirler.

Tüm bu bulgular ışığında, öğrencilerin, *izlenecek yolu belirleme ve ihtiyaçları olan bilgiye karar verme* konusunda, *yöntem seçme* becerilerine göre nispeten daha iyi oldukları söylenebilir.

Genel anlamda değerlendirildiğinde, öğrenciler en yüksek seviyeyi *ihtiyaçları olan bilgiyi tespit etme* becerisinde, en düşük seviyeyi ise *yönteme karar verme* becerisinde göstermektedir. Ancak açıklanması gereken bir husus ise bu bileşenin tüm alt becerilerinde iyi düzeyde beceriye sahip öğrencilerin oranının % 50'nin üstünde olmasıdır. Bununla birlikte öğrencilerin alt beceriler arası yüzdelik dilimleri ve puan ortalamaları birbirine oldukça yakındır. Bu bulgulara dayanarak öğrencilerin becerilere sahip olma düzeyleri

arasında sınıflarına göre farklılık göstermedikleri ve yarısından fazlasının üç alt beceride de iyi seviyede oldukları söylenebilir.

9-12. sınıf ortaöğretim öğrencilerinin coğrafi bilgiyi elde etme bileşeni; cinsiyet, okul bölgesi, okul yerleşme türü, okul türü, sınıf, anne ve baba eğitim seviyesi, TÜBİTAK projesi ile coğrafya dersi proje ödevi hazırlama durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? sorusunda bağımlı değişken olan coğrafi bilgiyi elde etme bileşeni ile bağımsız değişkenler arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için betimsel analiz, t testi ve anova yapılmıştır. Bu analiz sonucunda puan ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık gözlenen ($p < .01$ veya $p < .05$) değişkenlerde farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Scheffe ve Dunnett C Post hoc testleri kullanılmıştır. CSSB ölçeğinin coğrafi bilgiyi elde etme bileşenine ait puan ortalamalarının bazı değişkenlere göre istatistiksel olarak farklılık gösterip göstermediğine ilişkin analiz sonuçları Tablo 28 'de verilmiştir.

Tablo 28

Coğrafi Bilgiyi Elde Etme Bileşenine İlişkin Betimsel İstatistikler ve Test Sonuçları

Değişken	Kategori	N	Ortalama	Std.Sapma	t/F	P	Fark
Cinsiyet	Kız	733	10,9045	2,53751	1,033	,302	Anlamlı fark yok
	Erkek	583	10,7547	2,70735			
Okul Yerleşme Türü	LGS	674	11,0000	2,47664	2,299	,022**	LGS lehine
	ADNKS	642	10,6682	2,74283			
TÜBİTAK Projesi Görevi	Alan	429	11,1841	2,36823	-3,513	,000*	TÜBİTAK projesi alan öğrenciler lehine
	Almayan	887	10,6708	2,71062			
Proje Ödevi	Alan	280	10,8857	2,47449	-,343	,732	Anlamlı fark yok
	Almayan	1036	10,8253	2,65166			
Okulun Bulunduğu İlçe	Gölbaşı	343	10,5510	2,73747	2,564	,037**	Gölbaşı ile Çankaya arasında
	Keçiören	154	10,7208	2,78534			
	Yenimahalle	175	10,7371	2,79152			
	Altındağ	221	10,8778	2,32741			
	Çankaya	423	11,1348	2,49137			
Okul Türü	FL	114	11,6930	2,33908	6,067	,000*	FL ve AL (ADNKS) ile MTAL ve İHL arasında
	SBL	200	11,0100	2,42265			
	AL	147	10,8707	2,38796			
	AL (ADNKS)	360	11,0611	2,62337			
	İHL	312	10,4359	2,70210			
	MTAL	183	10,3388	2,79619			
Sınıf	Lise 1	354	10,9689	2,56952	,659	,577	Anlamlı fark yok
	Lise 2	351	10,7407	2,71683			
	Lise 3	305	10,8984	2,56613			
	Lise 4	306	10,7386	2,59703			
Okul	Ankara Kız Anadolu İHL	100	10,5600	2,31953	3,109	,000*	

	Sabahattin Zaim SBL	121	11,1405	2,31050				Mehmet Akif Ersoy İHL ile Ankara FL arasında
	Cumhuriyet FL	47	11,2979	2,31174				
	Binnaz Ege-Rıdvan Ege AL	71	10,9014	2,35527				
	Hasan Ali Yücel SBL	79	10,8101	2,58733				
	Bahçelievler AL	92	11,3043	2,43030				
	Gölbaşı AL	76	10,8421	2,43339				
	Erdem BAYAZIT AL	101	11,2970	2,66287				
	Zübeyde Hanım MTAL (K)	68	10,1324	2,73127				
	Mehmet Akif Ersoy İHL (E)	99	9,8485	2,83334				
	Sevgi AL	61	10,5574	2,75393				
	Kanuni MTAL	48	10,2917	3,03846				
	Kalaba AL	106	10,9151	2,65516				
	Tevfik İleri Anadolu İHL	113	10,8407	2,83021				
	Ankara FL	67	11,9701	2,33530				
	Cumhuriyet MTAL	67	10,5821	2,70325				
Anne Eğitim Düzeyi	Okuryazar değil	21	10,5714	2,71241	4,184	,001*		Okuryazar olmayan ve İlkokul ile Lise, Lisans ve lisansüstü arasında
	İlkokul	323	10,3251	2,58571				
	Ortaokul	146	10,9932	2,22369				
	Lise	406	10,8818	2,81193				
	Lisans	364	11,0907	2,52154				
	Lisans üstü	56	11,5357	2,40427				
Baba Eğitim Düzeyi	İlkokul	185	10,4919	2,72293	1,654	,158		Anlamli fark yok
	Ortaokul	118	10,6610	2,48145				
	Lise	397	10,7985	2,59169				
	Lisans	488	10,9713	2,58871				
	Lisans üstü	128	11,1172	2,71079				

*p< .01 **p< .05

Tablo 28'e göre, öğrencilerin coğrafi bilgiyi elde etme bileşenine ait puan ortalamaları; okul yerleşme türü, TÜBİTAK projesi görevi, okulun bulunduğu ilçe, okul türü, okullar ve anne eğitim düzeyi değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken; cinsiyet, proje ödevi alma durumu, sınıf seviyesi ve baba eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir.

Okul yerleşme türüne göre incelendiğinde, LGS ile bir okula yerleşen öğrencilerin coğrafi bilgiyi elde etme bileşeninden elde ettikleri puan ortalamaları ADNKS'ye göre bir okula yerleşen öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Bu sonuç

LGS ile bir okula yerleşen öğrencilerin ADNKS ile bir okula yerleşen öğrencilere göre coğrafi bilgiyi elde etme becerisine daha fazla sahip olduklarını göstermektedir.

TÜBİTAK projesine göre incelendiğinde ise; TÜBİTAK *projesinde görev alan* öğrencilerin coğrafi bilgiyi elde etme bileşeninden elde ettikleri puan ortalamaları; TÜBİTAK *projesinde görev almayan* öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Bu sonuç TÜBİTAK *projesinde görev alan* öğrencilerin TÜBİTAK *projesinde görev almayan* öğrencilere göre coğrafi bilgiyi elde etme becerisine daha yüksek düzeyde sahip olduklarını göstermektedir.

Okulun bulunduğu ilçeye göre incelendiğinde, öğrencilerin coğrafi bilgiyi elde etme bileşenine ilişkin puan ortalamalarının en düşükten en yükseğe doğru *Gölbaşı, Keçiören, Yenimahalle, Altındağ ve Çankaya* şeklinde sıralandığı gözlenmektedir. Öğrencilerin coğrafi bilgiyi elde etme bileşeni puan ortalamalarının 10,5510 ile 11,1348 arasında değiştiği görülmektedir. Bu sonuçlara göre en düşük puan ortalamasına sahip öğrencilerin bulunduğu ilçe *Gölbaşı* iken en yüksek puan ortalamasına sahip öğrencilerin bulunduğu ilçe *Çankaya*dır. Test sonuçlarına göre Gölbaşı ilçesinde eğitim gören öğrencilerin puan ortalaması, *Çankaya*da eğitim gören öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. Bu sonuç coğrafi bilgiyi elde etme becerisine *Çankaya*daki öğrencilerin daha fazla sahip olduğunu; Gölbaşındaki öğrencilerin ise diğer öğrencilere göre daha düşük düzeyde sahip olduğunu göstermektedir.

Okul türüne göre incelendiğinde; öğrencilerin coğrafi bilgiyi elde etme bileşeni puan ortalamalarının 10,3388 ile 11,6930 arasında değiştiği görülmektedir. Öğrencilerin coğrafi bilgiyi elde etme bileşenine ilişkin puan ortalamalarının en düşükten en yükseğe doğru *MTAL, İHL, AL, SBL, AL (ADNKS), FL* olarak sıralandığı gözlenmektedir. Bu sonuçlara göre en düşük puan ortalamasına sahip öğrenciler *MTAL*’de iken en yüksek puan ortalamasına sahip öğrenciler *FL*’de bulunmaktadır. Test sonuçlarına göre, *MTAL* ve *İHL*’de eğitim gören öğrencilerin puan ortalaması, *AL (ADNKS)* ve *FL* eğitim alan öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. Bu sonuçlar *Mesleki Teknik Anadolu Lisesi ve İmam- Hatip Lisesinde* eğitim gören öğrencilerin coğrafi bilgiyi elde etme becerisine daha düşük düzeyde sahip olduğunu göstermektedir.

Öğrenciler okullara göre incelendiğinde ise, *Kanuni MTAL, Zübeyde Hanım MTAL* ve *Mehmet Akif Ersoy Anadolu İHL*’deki öğrencilerin coğrafi bilgiyi elde etme bileşenine ilişkin puan ortalamalarının; diğer okullarla kıyaslandığında en düşük olduğu gözlenmektedir. Öğrencilerin coğrafi bilgiyi elde etme bileşeni puan ortalamalarının 9,8485

ile 11,9701 arasında değiştiği görülmektedir Test sonuçlarına göre *Ankara FL*'deki öğrencilerin coğrafi bilgiyi elde etme bileşeninden elde ettikleri puan ortalamaları; *Mehmet Akif Ersoy Anadolu İHL*  ğrencilerinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Bu sonuç *Mehmet Akif Ersoy Anadolu İmam Hatip Lisesi*  ğrencilerinin coğrafi bilgiyi elde etme becerisine daha alt düzeyde sahip olduklarını göstermektedir.

Anne eğitim düzeyine göre incelendiğinde, öğrencilerin coğrafi bilgiyi elde etme bileşenine ilişkin puan ortalamalarının adeta annelerinin eğitim düzeyi arttıkça yükseldiğini söylemek mümkündür. Öğrencilerin coğrafi bilgiyi elde etme bileşeni puan ortalamalarının 10,5714 ile 11,5357 arasında değiştiği görülmektedir Test sonuçlarına göre annesi *okuryazar olmayan* ile *ilkokul* seviyesinde eğitime sahip öğrencilerin coğrafi bilgiyi elde etme bileşenine ait puan ortalaması, anneleri *lise*, *lisans* ve *lisansüstü* eğitime sahip olan öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. Bu sonuç, eğitim seviyesi daha ileri olan anneye sahip öğrencilerin eğitim seviyesi daha düşük annesi olanlara göre daha yüksek düzeyde beceriye sahip olduğunu göstermektedir.

5.1.3.Coğrafi Bilgiyi Organize ve Analiz Etme Bileşenine İlişkin Bulgular

Coğrafi sorgulama süreç becerisinin üçüncü aşamasını, coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşeni oluşturmaktadır. Bu bileşende beş alt beceri bulunmaktadır. Bunlar *coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştürebilme, harita ve grafikleri doğru okuyabilme, harita, grafik, tablo ve fotoğrafları yorumlayabilme, harita, grafik, tablo ve fotoğraflardan tahminde bulunma ve harita, grafik, tablo ve fotoğrafları karşılaştırabilmedir*. Bu doğrultuda ilk olarak 9-12. sınıf ortaöğretim  ğrencilerinin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşeni altında toplanan alt becerileri gerçekleştirme düzeylerine yönelik algılarını (inancı) belirlemek için betimsel analiz yapılmıştır. CSSB  l eğinin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşenine ilişkin analiz sonuçları Tablo 29'da verilmiştir.

Tablo 29

Öğrencilerin Coğrafi Bilgiyi Organize ve Analiz Etme Becerilerine Yönelik Algılarına İlişkin Betimsel İstatistikler

	Maddeler	Hiç/ Nadiren		Arasıra		Sık sık/ Her zaman		Ort.	Std, Sapma
		f	%	f	%	f	%		
9. sınıflar	Coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştürebilme	128	36,2	105	29,7	121	34,2	2,96	1,679
	Harita ve grafikleri doğru okuyabilme	81	22,9	98	27,7	175	49,4	3,53	1,618
	Harita, grafik, tablo ve fotoğrafları yorumlayabilme	74	20,9	94	26,6	186	52,5	3,63	1,595
	Harita, grafik, tablo ve fotoğraflardan tahminde bulunma	75	21,2	98	27,7	181	51,1	3,60	1,594
	Harita, grafik, tablo ve fotoğrafları karşılaştırabilme	67	18,9	87	24,6	200	56,5	3,75	1,568
12. sınıflar	Coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştürebilme	98	32,0	90	29,4	118	38,6	3,13	1,678
	Harita ve grafikleri doğru okuyabilme	69	22,5	81	26,5	156	51,0	3,57	1,621
	Harita, grafik, tablo ve fotoğrafları yorumlayabilme	61	19,9	87	28,4	158	51,6	3,63	1,571
	Harita, grafik, tablo ve fotoğraflardan tahminde bulunma	56	18,3	86	28,1	164	53,6	3,71	1,544
	Harita, grafik, tablo ve fotoğrafları karşılaştırabilme	60	19,6	66	21,6	180	58,8	3,78	1,591
Tüm sınıflar	Coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştürebilme	474	36,0	384	29,2	458	34,8	2,98	1,684
(9-12. sınıfların tamamı)	Harita ve grafikleri doğru okuyabilme	313	23,8	382	29,0	621	47,2	3,47	1,619
	Harita, grafik, tablo ve fotoğrafları yorumlayabilme	276	21,0	365	27,7	675	51,3	3,61	1,589
	Harita, grafik, tablo ve fotoğraflardan tahminde bulunma	262	19,9	379	28,8	675	51,3	3,63	1,567
	Harita, grafik, tablo ve fotoğrafları karşılaştırabilme	242	18,4	327	24,8	747	56,8	3,77	1,555

Tablo 29 incelendiğinde, 9. sınıf öğrencilerin çoğunluğu (1) *Harita, grafik, tablo ve fotoğrafları karşılaştırebildiklerini*, yarısı (2) *Harita, grafik, tablo ve fotoğrafları yorumlayabildiklerini* (3) *Harita, grafik, tablo ve fotoğraflardan tahminde bulunduklarını* yarısına yakını (4) *Harita ve grafikleri doğru okuyabildiklerini* belirtirken oldukça önemli bir kısmı da (5) *Coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştüremediklerini* ifade etmişlerdir.

12. sınıf öğrencilerin çoğunluğu (1) *Harita, grafik, tablo ve fotoğrafları karşılaştırebildiklerini*, yarısı (2) *Harita, grafik, tablo ve fotoğrafları yorumlayabildiklerini* (3) *Harita, grafik, tablo ve fotoğraflardan tahminde bulunduklarını* (4) *Harita ve grafikleri doğru okuyabildiklerini* belirtirken oldukça önemli bir kısmı da (5) *Coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştüremediklerini* ifade etmişlerdir.

9, 10, 11 ve 12. Sınıf öğrencilerin çoğunluğu (1) *Harita, grafik, tablo ve fotoğrafları karşılaştırebildiklerini*, yarısı (2) *Harita, grafik, tablo ve fotoğrafları yorumlayabildiklerini* (3) *Harita, grafik, tablo ve fotoğraflardan tahminde bulunduklarını* yarısından azı (4) *Harita ve grafikleri doğru okuyabildiklerini* belirtirken oldukça önemli bir kısmı da (5) *Coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştüremediklerini* ifade etmişlerdir.

Tüm bu bulgular ışığında, öğrencilerin, *harita, grafik, tablo ve fotoğrafları karşılaştırmak, yorumlayabilmek, tahminde bulunabilmek ve doğru okuyabilmek* konusunda, *coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştürebilmek* becerilerine göre nispeten daha iyi oldukları söylenebilir.

Yine bu bulgular ışığında söylenebilecek bir diğer husus da, tüm öğrencilerin *coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştürebilmek* becerisinde diğer alt becerilere göre daha düşük seviyede olduklarıdır. *Bu alt beceride* öğrencilerin neredeyse 2/3'ü kendini yetersiz bulmaktadır.

Coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştürebilmek becerisinde iyi düzeydeki öğrencilerin oranı 9. sınıflarda % 34,2; tüm öğrencilerde % 34,8 ve 12.sınıflarda % 38,6 olarak gerçekleşmiştir. Bu oranlar öğrencilerin çoğunluğunun bu alt beceride orta ve alt düzeyde olduğunu göstermektedir. Harita ve grafikleri doğru okuyabilmek alt becerilerinde iyi düzeydeki öğrencilerin oranı ise 9. sınıflarda % 49,4; tüm öğrencilerde % 47,2 ve 12. sınıflarda % 51 olarak gerçekleşmiştir. Buradanda neredeyse öğrencilerin 1/2'sinin bu alt beceride düşük öz yeterliğe sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Genel anlamda, değerlendirildiğinde öğrenciler en yüksek seviyeyi *harita, grafik, tablo ve fotoğrafları karşılaştırmak* en düşük seviyeyi ise *coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştürebilmek* becerisinde göstermektedir. Ancak söylenmesi gereken bir diğer husus ise öğrencilerin sınıflarına göre alt beceriler arası yüzdelik dilimlerinin ve puan ortalamalarının birbirine oldukça yakın olduğudur. Bu bulgulara dayanarak öğrencilerin becerilere sahip olma düzeyleri arasında sınıflarına göre farklılık göstermedikleri, *yarısının harita, grafik, tablo ve fotoğrafları karşılaştırmak, yorumlayabilmek, tahminde bulunabilmek ve doğru okuyabilmek* becerilerini gerçekleştirebildikleri ve özellikle *coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştürebilmek* becerisinde oldukça büyük bir öğrenci grubunun düşük öz yeterliğe sahip olduğu söylenebilir.

9-12. sınıf ortaöğretim öğrencilerinin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme becerisi cinsiyet, okul bölgesi, okul yerleşme türü, okul türü, sınıf, anne ve baba eğitim seviyesi,

TÜBİTAK projesi ile coğrafya dersi proje ödevi hazırlama durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? sorusunda bağımlı değişken olan coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme becerisi ile bağımsız değişkenler arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için betimsel analiz, t testi ve anova yapılmıştır. Bu analiz sonucunda puan ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık gözlenen ($p < .01$ veya $p < .05$) değişkenlerde farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Scheffe ve Dunnett C Post hoc testleri kullanılmıştır.

CSSB ölçeğinin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşenine ait puan ortalamalarının bazı değişkenlere göre istatistiksel olarak farklılık gösterip göstermediğine ilişkin analiz sonuçları Tablo 30’da verilmiştir.

Tablo 30

Coğrafi Bilgiyi Organize ve Analiz Etme Bileşenine İlişkin Betimsel İstatistikler ve Test Sonuçları

Değişken	Kategori	N	Ortalama	Std,Sapma	t/F	P	Fark
Cinsiyet	Kız	733	19,6085	5,86140	4,318	,000*	Erkekler Lehine
	Erkek	583	21,0069	5,80496			
Okul Yerleşme Türü	LGS	674	20,8279	5,66290	3,809	,000*	LGS Lehine
	ADNKS	642	19,5981	6,03116			
TÜBİTAK Projesi Görevi	Alan	429	21,2541	5,85321	-4,430	,000*	TÜBİTAK projesi alan öğrenciler lehine
	Almayan	887	19,7317	5,82496			
Proje Ödevi	Alan	280	20,5464	5,92589	-1,022	,307	Anlamlı fark yok
	Almayan	1036	20,1419	5,86170			
Okulun Bulunduğu İlçe	Gölbaşı	343	19,4169	6,12382	6,082	,000*	Çankaya ile Gölbaşı ve Keçiören arasında
	Keçiören	154	19,2922	5,72796			
	Yenimahalle	175	21,0629	5,57308			
	Altındağ	221	19,8371	5,98716			
	Çankaya	423	21,0851	5,64195			
Okul Türü	FL	114	22,4386	5,03270	5,636	,000*	FL ile tüm liseler (AL hariç); AL ile MTAL arasında
	SBL	200	20,0850	5,98220			
	AL	147	20,8027	5,34257			
	AL (ADNKS)	360	20,2389	6,12258			
	İHL	312	20,0192	5,81988			
Sınıf	MTAL	183	18,8798	5,88225	,405	,749	Anlamlı fark yok
	Lise 1	354	20,3051	354			
	Lise 2	351	20,1709	351			
	Lise 3	305	19,9639	305			
	Lise 4	306	20,4673	306			
Okul	Ankara Kız Anadolu İHL	100	20,1500	6,05259	3,853	,000*	Ankara FL ile Mehmet Akif Ersoy İHL ve Zübeyde Hanım MTAL arasında
	Sabahattin Zaim SBL	121	19,5785	5,94524			
	Cumhuriyet FL	47	21,5532	5,00786			
	Binnaz Ege-Rıdvan Ege AL	71	20,5070	4,96811			

	Hasan Ali	79	20,8608	5,99302			
	Yücel SBL						
	Bahçelievler AL	92	21,6630	5,98767			
	Gölbaşı AL	76	21,0789	5,68920			
	Erdem Beyazıt AL	101	19,7723	6,27835			
	Zübeyde Hanım MTAL (K)	68	18,1912	6,52265			
	Mehmet Akif Ersoy İHL (E)	99	18,5960	5,73197			
	Sevgi AL	61	20,9672	5,83943			
	Kanuni MTAL	48	19,8750	5,02176			
	Kalaba AL	106	19,0283	6,02449			
	Tevfik İleri Anadolu İHL	113	21,1504	5,46126			
	Ankara FL	67	23,0597	4,99357			
	Cumhuriyet MTAL	67	18,8657	5,74956			
Anne Eğitim Düzeyi	Okur yazar değil	21	17,1429	6,15049	7,177	,000*	İlkokul ile Lisans ve Lisansüstü arasında
	İlkokul	323	19,0991	5,94196			
	Ortaokul	146	19,8767	5,79999			
	Lise	406	20,2143	5,95173			
	Lisans	364	21,3049	5,56335			
	Lisans üstü	56	21,9107	5,39453			
Baba Eğitim Düzeyi	İlkokul	185	18,4595	6,06753	8,809	,000*	İlkokul ile Lisans ve Lisansüstü;
	Ortaokul	118	19,8983	5,98058			Lise ile
	Lise	397	19,8287	5,87504			Lisansüstü arasında
	Lisans	488	20,8873	5,64028			
	Lisans üstü	128	21,8125	5,67319			

*p< .01

Tablo 30'a göre, öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşenine ait puan ortalamaları; cinsiyet, TÜBİTAK proje görevi alma, okul yerleşme türü, okulun bulunduğu ilçe, okul türü, okullar ile anne ve baba eğitim düzeyi değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken; coğrafya dersi proje ödevi alma durumu ve sınıf seviyesine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir.

Cinsiyete göre incelendiğinde, *erkek* öğrencilerin coğrafi sorgulama süreç becerisi ölçeğinin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşeninden elde ettikleri puan ortalamaları *kız öğrencilerinkinden* istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Bu sonuç *erkek* öğrencilerin *kız* öğrencilere göre coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme becerisine daha fazla sahip olduklarını göstermektedir.

Okul yerleşme türüne göre incelendiğinde, *LGS* ile bir okula yerleşen öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşeninden elde ettikleri puan ortalamaları *ADNKS*'ye göre bir okula yerleşen öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Bu sonuç *LGS*

ile bir okula yerleşen öğrencilerin ADNKS ile bir okula yerleşen öğrencilere göre coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme becerisine daha fazla sahip olduklarını göstermektedir.

TÜBİTAK projesine göre incelendiğinde ise; *TÜBİTAK projesinde görev alan* öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşeninden elde ettikleri puan ortalamaları; *TÜBİTAK projesinde görev almayan* öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Bu sonuç *TÜBİTAK projesinde görev alan* öğrencilerin *TÜBİTAK projesinde görev almayan* öğrencilere göre coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme becerisine daha yüksek düzeyde sahip olduklarını göstermektedir.

Okulun bulunduğu ilçeye göre incelendiğinde, öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşeni puan ortalamalarının 19,2922 ile 21,0851 arasında değiştiği görülmektedir. Öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşenine ilişkin puan ortalamalarının en düşükten en yükseğe doğru *Keçiören, Gölbaşı, Altındağ, Yenimahalle ve Çankaya* ilçeleri şeklinde sıralandığı gözlenmektedir. Test sonuçlarına göre, *Çankaya*'da eğitim gören öğrencilerin beceri puan ortalaması *Gölbaşı ve Keçiören* ilçelerinde eğitim gören öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha yüksektir. Bu sonuç *Çankayadaki* öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme becerisine daha fazla sahip olduğunu; *Keçiören ve Gölbaşındaki* öğrencilerin ise coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme becerisine daha düşük düzeyde sahip olduğunu göstermektedir.

Okul türüne göre incelendiğinde; öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşenine ilişkin puan ortalamalarının en düşükten en yükseğe doğru *MTAL, İHL, SBL, AL (ADNKS), AL ve FL* olarak sıralandığı gözlenmektedir. Öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşeni puan ortalamalarının 18,8798 ile 22,4386 arasında değiştiği görülmektedir. Bu sonuçlara göre en düşük puan ortalamasına sahip öğrenciler *MTAL*'de iken en yüksek puan ortalamasına sahip öğrenciler *FL*'de bulunmaktadır. Test sonuçlarına göre, *FL*'de eğitim alan öğrencilerin puan ortalaması tüm lise türlerinde eğitim gören öğrencilere (Anadolu Liseleri hariç) göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha yüksektir. *AL*'de eğitim gören öğrencilerin puan ortalaması da *MTAL* öğrencilerinden istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha yüksektir. Bu sonuçlar, *Fen Lisesinde* eğitim gören öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme becerisine daha yüksek düzeyde sahip olduğunu göstermektedir. Coğrafi bilginin elde edilmesi bileşeninde olduğu gibi *Mesleki Teknik Anadolu Lisesi* öğrencileri coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme becerisine diğer öğrencilere göre en az düzeyde sahiptirler. İlk iki bileşenle kıyaslandığında, *Sosyal Bilimler Lisesi* öğrencilerinin bu bileşende beceriyle ilgili öz yeterliklerinin daha düşük düzeyde olduğu anlaşılmaktadır.

Öğrenciler eğitim gördüğü okullara göre incelendiğinde ise, *Zübeyde Hanım MTAL* ve *Mehmet Akif Ersoy İHL*'deki öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşenine ilişkin puan ortalamalarının diğer okullarla kıyaslandığında en düşük olduğu gözlenmektedir. Öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşeni puan ortalamalarının 18,1912 ile 23,0597 arasında değiştiği görülmektedir. Test sonuçlarına göre *Ankara FL*'deki öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşeninden elde ettikleri puan ortalamaları; *Mehmet Akif Ersoy Anadolu İHL* ve *Zübeyde Hanım MTAL* öğrencilerinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Bu sonuç, *Ankara Fen Lisesi* öğrencilerinin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme becerisine daha yüksek düzeyde sahip olduklarını göstermektedir.

Anne eğitim düzeyine göre incelendiğinde, öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşenine ait puan ortalamalarının annelerinin eğitim düzeyi arttıkça yükseldiğini söylemek mümkündür. Öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşeni puan ortalamalarının 17,1429 ile 21,9107 arasında değiştiği görülmektedir. Test sonuçlarına göre annesi *ilkokul* seviyesinde eğitime sahip öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşenine ait puan ortalaması, anneleri *lisans ve lisansüstü* eğitim düzeyinde olan öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. Bu sonuç, eğitim seviyesi daha ileri olan anneye sahip öğrencilerin eğitim seviyesi daha düşük annesi olanlara göre daha yüksek düzeyde coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme becerisine sahip olduğunu göstermektedir.

Baba eğitim düzeyine göre incelendiğinde, öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşenine ilişkin puan ortalamalarının babalarının eğitim düzeyi arttıkça yükseldiğini söylemek mümkündür. Öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşeni puan ortalamalarının 18,4595 ile 21,8125 arasında değiştiği görülmektedir. Test sonuçlarına göre babası *ilkokul* seviyesinde eğitime sahip öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşenine ait puan ortalaması, babası *lisans ve lisansüstü* eğitim düzeyinde olan öğrencilere göre; istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. Benzer şekilde babası *lise* seviyesinde eğitime sahip öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşenine ait puan ortalaması, babası *lisansüstü* eğitim düzeyinde olan öğrencilere göre; istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. Bu sonuç, eğitim seviyesi daha yüksek olan babaya sahip öğrencilerin eğitim seviyesi daha düşük babaya sahip olanlara göre daha yüksek düzeyde coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme becerisine sahip olduğunu göstermektedir.

5.1.4. Coğrafi Soruları Cevaplama Bileşenine İlişkin Bulgular

Coğrafi sorgulama süreç becerisinin dördüncü aşamasını coğrafi soruları cevaplama bileşeni oluşturmaktadır. Bu bileşende dört alt beceri bulunmaktadır. Bunlar; *sonuç hakkında zihinde düşünce geliştirebilme, sonuçlara ulaşabilme, sonuçlara dayanarak gelecek ile ilgili tahminde bulunabilme ve sonuçlara dayanarak bir karar verebilmedir*. Bu doğrultuda ilk olarak 9-12. sınıf ortaöğretim öğrencilerinin coğrafi soruları cevaplama bileşeni altında toplanan alt becerileri gerçekleştirme düzeylerine yönelik algılarını (inancı) belirlemek için betimsel analiz yapılmıştır. CSSB ölçeğinin coğrafi soruları cevaplama bileşenine ilişkin analiz sonuçları Tablo 31’de sunulmuştur.

Tablo 31

Öğrencilerin Coğrafi Soruları Cevaplama Becerilerine Yönelik Algılarına İlişkin Betimsel İstatistikler

	Maddeler	Hiç/ Nadiren		Arasıra		Sık sık/ Her zaman		Ort.	Std, Sapma
		f	%	f	%	f	%		
9. sınıf	Sonuç hakkında zihinde düşünce geliştirebilme	32	9,0	100	28,2	222	62,7	4,10	1,320
	Sonuçlara ulaşabilme	33	9,3	94	26,6	227	64,1	4,07	1,312
	Sonuçlara dayanarak gelecek ile ilgili tahminde bulunabilme	64	18,1	90	25,4	200	56,5	3,77	1,549
	Sonuçlara dayanarak bir karar verebilme	45	12,7	87	24,6	222	62,7	4,00	1,422
12.sınıf	Sonuç hakkında zihinde düşünce geliştirebilme	41	13,4	65	21,2	200	65,4	3,97	1,450
	Sonuçlara ulaşabilme	42	13,7	74	24,2	190	62,1	4,04	1,441
	Sonuçlara dayanarak gelecek ile ilgili tahminde bulunabilme	35	11,4	87	28,4	184	60,1	3,97	1,386
	Sonuçlara dayanarak bir karar verebilme	37	12,1	79	25,8	190	62,1	4,00	1,405
Tüm sınıflar (9-12. sınıfların tamamı)	Sonuç hakkında zihinde düşünce geliştirebilme	167	12,7	326	24,8	823	62,5	4,00	1,420
	Sonuçlara ulaşabilme	143	10,9	313	23,8	860	65,3	4,09	1,365
	Sonuçlara dayanarak gelecek ile ilgili tahminde bulunabilme	199	15,1	353	26,8	764	58,1	3,86	1,480
	Sonuçlara dayanarak bir karar verebilme	150	11,4	337	25,6	829	63,0	4,03	1,383

Tablo 31 incelendiğinde, 9. sınıf öğrencilerin çoğunluğu (1) *Sonuç hakkında zihinde düşünce geliştirebildiklerini*, (2) *Sonuçlara ulaşabildiklerini*, (3) *Sonuçlara dayanarak bir karar verebildiklerini* ve yarısından fazlası (4) *Sonuçlara dayanarak gelecek ile ilgili tahminde bulunabildiklerini* ifade etmişlerdir.

12. sınıf öğrencilerin çoğunluğu (1) *Sonuç hakkında zihinde düşünce geliştirebildiklerini*, (2) *Sonuçlara ulaşabildiklerini* (3) *Sonuçlara dayanarak gelecek ile ilgili tahminde bulunabildiklerini* ve (4) *Sonuçlara dayanarak bir karar verebildiklerini* ifade etmişlerdir.

9, 10, 11 ve 12. sınıf öğrencilerinin çoğunluğu (1) *Sonuç hakkında zihinde düşünce geliştirebildiklerini* (2) *Sonuçlara ulaşabildiklerini* (3) *Sonuçlara dayanarak gelecek ile ilgili tahminde bulunabildiklerini* ve (4) *Sonuçlara dayanarak bir karar verebildiklerini* ifade etmişlerdir.

Yine bu bulgular ışığında öğrencilerin, *sonuçlara dayanarak gelecek ile ilgili tahminde bulunabilme* konusunda, *diğer alt* becerilere göre nispeten daha düşük seviyede oldukları söylenebilir.

Bu bulgular ışığında söylenebilecek bir diğer husus da, tüm öğrencilerin yarısı yada yarısından biraz fazlası bu dört alt beceride kendini diğer bileşenlerde olduğundan daha iyi olarak algılamaktadırlar. Ancak söylenmesi gereken bir diğer husus ise; ölçeğin diğer bileşenlerindeki benzer bir şekilde öğrencilerin alt beceriler ve sınıflar arası yüzdelik dilimleri ve puan ortalamalarının birbirine oldukça yakın olduğudur. Bu bulgulara dayanarak sonuç olarak, öğrencilerin alt becerilere sahip olma düzeyleri arasında sınıflarına göre farklılık göstermedikleri, öğrencilerin yarısından biraz fazlasının alt becerileri gerçekleştirebildiklerine dair yüksek düzeyde inanca sahip oldukları ve bu beceriler arasından gelecekle ilgili tahminde bulunma becerisinde diğer alt becerilere göre nispeten düşük seviyede oldukları söylenebilir.

9-12. sınıf ortaöğretim öğrencilerinin coğrafi soruları cevaplama becerisi cinsiyet, okul bölgesi, okul yerleşme türü, okul türü, sınıf, anne ve baba eğitim seviyesi, TÜBİTAK projesi ile coğrafya dersi proje ödevi hazırlama durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? sorusunda bağımlı değişken olan coğrafi soruları cevaplama becerisi ile bağımsız değişkenler arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için betimsel analiz, t testi ve anova yapılmıştır. Bu analiz sonucunda puan ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık gözlenen ($p < .01$ veya $p < .05$) değişkenlerde farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Scheffe ve Dunnett C Post hoc testleri kullanılmıştır.

CSSB ölçeğinin coğrafi soruları cevaplama bileşenine ait puan ortalamalarının bazı değişkenlere göre istatistiksel olarak farklılık gösterip göstermediğine ilişkin analiz sonuçları Tablo 32 'de verilmiştir.

Coğrafi Soruları Cevaplama Bileşenine İlişkin Betimsel İstatistikler ve Test Sonuçları

142

Anne Eğitim Düzeyi	Okuryazar değil	21	13,2381	3,09685	6,516 ,000*	<i>İlkokul ile Lise,Lisans ve Lisansüstü arasında</i>
	İlkokul	323	14,0960	3,62017		
	Ortaokul	146	14,9110	3,23541		
	Lise	406	15,0296	3,45898		
	Lisans	364	15,2033	3,25541		
	Lisans üstü	56	16,0179	2,70011		
Baba Eğitim Düzeyi	İlkokul	185	14,0595	3,75496	4,725 ,001*	<i>İlkokul ile Lisans ve Lisansüstü arasında</i>
	Ortaokul	118	14,6864	3,03456		
	Lise	397	14,7632	3,42663		
	Lisans	488	15,0533	3,41052		
	Lisans üstü	128	15,6250	3,06363		

*p< .01

Tablo 32 incelendiğinde, öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama bileşenine ait puan ortalamaları; okul yerleşme türü, TÜBİTAK proje görevi, okulun bulunduğu ilçe, okul türü, okullar ile anne ve baba eğitim düzeyi değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken; cinsiyet, proje ödevi alma durumu ve sınıf seviyesine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir.

Okul yerleşme türüne göre incelendiğinde, LGS ile bir okula yerleşen öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama bileşeninden elde ettikleri puan ortalamaları ADNKS'ye göre bir okula yerleşen öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Bu sonuç LGS ile bir okula yerleşen öğrencilerin ADNKS ile bir okula yerleşen öğrencilere göre coğrafi soruları cevaplama becerisine daha fazla sahip olduklarını göstermektedir.

TÜBİTAK projesine göre incelendiğinde ise; *TÜBİTAK projesinde görev alan* öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama bileşeninden elde ettikleri puan ortalamaları; *TÜBİTAK projesinde görev almayan* öğrencilerinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Bu sonuç *TÜBİTAK projesinde görev alan* öğrencilerin, *TÜBİTAK projesinde görev almayan* öğrencilere göre coğrafi soruları cevaplama becerisine daha yüksek düzeyde sahip olduklarını göstermektedir.

Okulun bulunduğu ilçeye göre incelendiğinde, öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama bileşenine ilişkin puan ortalamalarının en düşükten en yükseğe doğru *Gölbaşı, Keçiören, Yenimahalle, Altındağ ve Çankaya* ilçeleri şeklinde sıralandığı gözlenmektedir. Öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama puan ortalamalarının 14,1312 ile 15,4681 arasında değiştiği görülmektedir. Test sonuçlarına göre, *Çankayada* eğitim gören öğrencilerin beceri puan ortalaması *Gölbaşı ve Keçiören* ilçelerinde eğitim gören öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha yüksektir. Benzer şekilde *Altındağ* ilçesinde öğrenim gören öğrencilerin beceri puan ortalaması, *Gölbaşı* ilçesinde eğitim gören öğrencilerin puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha yüksektir. Bu sonuç *Çankaya*

ve *Altındağdaki*, öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama becerisine daha fazla sahip olduğunu; *Gölbaşı ve Keçiören*deki öğrencilerin ise coğrafi soruları cevaplama becerisine daha düşük düzeyde sahip olduğunu göstermektedir.

Okul türüne göre incelendiğinde; öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama bileşenine ilişkin puan ortalamalarının en düşükten en yükseğe doğru *MTAL*, *İHL AL*, *AL (ADNKS)*, *SBL* ve *FL* olarak sıralandığı gözlenmektedir. Öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama puan ortalamalarının 14,0765 ile 15,8333 arasında değiştiği görülmektedir. Bu sonuçlara göre en düşük puan ortalamasına sahip öğrenciler *MTAL*'de iken en yüksek puan ortalamasına sahip öğrenciler *FL*'de bulunmaktadır. Test sonuçlarına göre, *İHL* ve *MTAL*'de eğitim gören öğrencilerin puan ortalaması, *FL*, *SBL* ve *AL*'de (*ADNKS*) eğitim alan öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. Bu sonuçlar, *Fen Lisesi* ve *Sosyal Bilimler Liseleri* ve *Anadolu Liselerinde (ADNKS)* eğitimlerine devam eden öğrencilerin beceriye daha yüksek düzeyde sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara dayanarak öğrenci akademik başarısı ile beceriye sahip olma arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

Öğrenciler eğitim gördüğü okullara göre incelendiğinde ise, *Zübeyde Hanım MTAL*, *Kanuni MTAL* ve *Mehmet Akif Ersoy İHL*'deki öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama bileşenine ilişkin puan ortalamalarının; diğer okullarla kıyaslandığında en düşük olduğu gözlenmektedir. Öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama puan ortalamalarının 13.2626 ile 16.1343 arasında değiştiği görülmektedir. Test sonuçlarına göre *Mehmet Akif Ersoy Anadolu İHL*'deki öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama bileşeninden elde ettikleri puan ortalamaları; *Ankara FL*, *Sabahattin Zaim SBL*, *Hasan Ali Yücel SBL*, *Cumhuriyet FL* ve *Bahçeli Evler AL* öğrencilerinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşüktür. *Zübeyde Hanım MTAL*'deki öğrencilerinin coğrafi soruları cevaplama bileşeninden elde ettikleri puan ortalamalarıda; *Ankara FL* ve *Bahçeli Evler AL* öğrencilerinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşüktür. *Kalaba AL* öğrencilerinin coğrafi soruları cevaplama bileşeninden elde ettikleri puan ortalamaları ile *Bahçelievler AL*'de eğitim gören öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde düşüktür. Bu sonuçlar, *Ankara Fen Lisesi* gibi akademik başarısı yüksek olan okullardaki öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama becerisine daha yüksek düzeyde sahip olduklarını sınavsız olarak bir okula yerleşen öğrencilerin ise beceri öz yeterliklerinin düşük olduğunu göstermektedir.

Anne eğitim düzeyine göre incelendiğinde, öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama bileşenine ilişkin puan ortalamalarının diğer bileşenlerde olduğu gibi annelerinin eğitim

düzeyi arttıkça yükseldiğini söylemek mümkündür. Öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama puan ortalamalarının 13,2381 ile 16,0179 arasında değiştiği görülmektedir. Test sonuçlarına göre annesi *ilkokul* seviyesinde eğitime sahip öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama bileşenine ait puan ortalaması, anneleri *lise*, *lisans* ve *lisansüstü* eğitime sahip olan öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. Bu sonuç, eğitim seviyesi daha ileri olan anneye sahip öğrencilerin eğitim seviyesi daha düşük annesi olanlara göre daha yüksek düzeyde coğrafi soruları cevaplama becerisine sahip olduğunu göstermektedir.

Baba eğitim düzeyine göre incelendiğinde, öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama bileşenine ilişkin puan ortalamalarının hem anne eğitim düzeyinde hemde diğer bileşenlerde olduğu gibi babalarının eğitim düzeyi arttıkça yükseldiğini söylemek mümkündür. Öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama puan ortalamalarının 14,0595 ile 15,6250 arasında değiştiği görülmektedir. Test sonuçlarına göre babası *ilkokul* seviyesinde eğitime sahip öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama bileşenine ait puan ortalaması, babası *lisans* ve *lisansüstü* eğitime sahip olan öğrencilere göre; istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. Bu sonuç, eğitim seviyesi daha ileri olan babaya sahip öğrencilerin eğitim seviyesi daha düşük babası olan öğrencilere göre daha yüksek düzeyde coğrafi soruları cevaplama becerisine sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum anne ve baba eğitimlerinin öğrencinin beceriyi geliştirmesinde önemli bir role sahip olduğuna işaret etmektedir.

5.1.5. Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme Bileşenine İlişkin Bulgular

Coğrafi sorgulama süreç becerisinin beşinci ve son aşamasını, coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşeni oluşturmaktadır. Bu bileşende beş alt beceri bulunmaktadır. Bunlar; *amaca uygun yolu belirleyebilme*, *çeşitli yöntemleri kullanabilme*, *hedef kitleyi doğru belirleyebilme*, *açık, etkili ve anlaşılır bir anlatım kullanabilme* ile *coğrafi terimleri kullanabilmedir*. Bu doğrultuda ilk olarak 9-12. sınıf ortaöğretim öğrencilerinin coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşeni altında toplanan alt becerileri gerçekleştirme düzeylerine yönelik algılarını (inancı) belirlemek için betimsel analiz yapılmıştır. CSSB ölçeğinin coğrafi bilginin açıklanması bileşenine ilişkin analiz sonuçları Tablo 33 'te verilmiştir.

Tablo 33

Öğrencilerin Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme Becerilerine Yönelik Algılarına İlişkin Betimsel İstatistikler

	Maddeler	Hiç/ Nadiren		Arasına		Sık sık/Her zaman		Ort.	Std, Sapma
		f	%	f	%	f	%		
9. sınıflar	Amaca uygun yolu belirleyebilme	47	13,3	115	32,5	192	54,2	3,82	1,427
	Çeşitli yöntemleri kullanabilme	49	13,8	108	30,5	197	55,6	3,84	1,444
	Hedef kitleyi doğru belirleyebilme	71	20,1	99	28,0	184	52,0	3,64	1,575
	Açık, etkili ve anlaşılır bir anlatım kullanabilme	61	17,2	99	28,0	194	54,8	3,75	1,524
	Coğrafi terimleri kullanabilme	109	30,8	117	33,1	128	36,2	3,11	1,635
12.sınıflar	Amaca uygun yolu belirleyebilme	45	14,7	96	31,4	165	53,9	3,78	1,462
	Çeşitli yöntemleri kullanabilme	49	16,0	84	27,5	173	56,5	3,81	1,501
	Hedef kitleyi doğru belirleyebilme	61	19,9	92	30,1	153	50,0	3,60	1,563
	Açık, etkili ve anlaşılır bir anlatım kullanabilme	55	18,0	81	26,5	170	55,6	3,75	1,544
	Coğrafi terimleri kullanabilme	74	24,2	88	28,8	144	47,1	3,46	1,628
Tüm sınıflar (9-12. sınıfların tamamı)	Amaca uygun yolu belirleyebilme	190	14,4	415	31,5	711	54,0	3,79	1,454
	Çeşitli yöntemleri kullanabilme	199	15,1	401	30,5	716	54,4	3,79	1,472
	Hedef kitleyi doğru belirleyebilme	254	19,3	379	28,8	683	51,9	3,65	1,557
	Açık, etkili ve anlaşılır bir anlatım kullanabilme	242	18,4	349	26,5	725	55,1	3,73	1,550
	Coğrafi terimleri kullanabilme	381	29,0	398	30,2	537	40,8	3,24	1,654

Tablo 33 incelendiğinde, 9. sınıf öğrencilerinin yarısından biraz fazlası (1) *Amaca uygun yolu belirleyebildiklerini*, (2) *Çeşitli yöntemleri kullanabildikliklerini*, (3) *Hedef kitleyi doğru belirleyebildiklerini*, (4) *Açık, etkili ve anlaşılır bir anlatım kullanabildiklerini* belirtirken, önemli bir kısmı da (5) *Coğrafi terimleri kullanamadıklarını* ifade etmişlerdir.

12. sınıf öğrencilerinin yarısından biraz fazlası (1) *Amaca uygun yolu belirleyebildiklerini*, (2) *Çeşitli yöntemleri kullanabildikliklerini*, (3) *Açık, etkili ve anlaşılır bir anlatım kullanabildiklerini*, yarısı (4) *Hedef kitleyi doğru belirleyebildiklerini* belirtirken, yarısına yakını da (5) *Coğrafi terimleri kullanamadıklarını* ifade etmişlerdir.

9, 10, 11 ve 12. Sınıf öğrencilerinin yarısından biraz fazlası (1) *Amaca uygun yolu belirleyebildiklerini*, (2) *Çeşitli yöntemleri kullanabildikliklerini*, (3) *Hedef kitleyi doğru*

belirleyebildiklerini, (4) *Açık, etkili ve anlaşılır bir anlatım kullanabildiklerini* belirtirken, önemli bir kısmı da (5) *Coğrafi terimleri kullanamadıklarını* ifade etmişlerdir.

Tüm bu bulgular ışığında, öğrencilerin, *amaca uygun yöntem belirleme ve bu yöntemleri kullanabilme, hedef kitleyi doğru belirleyebilme ve açık, etkili ve anlaşılır bir anlatım kullanabilme* konusunda *coğrafi terimleri kullanma* alt becerisine göre daha iyi oldukları söylenebilir.

Yine bu bulgular ışığında söylenebilecek bir diğer hususta, tüm öğrencilerin *coğrafi terimleri kullanabilme* becerisinde en alt düzeyde olduklarıdır. Öğrencilerin büyük çoğunluğu bu beceride kendini yetersiz bulmaktadır.

Genel anlamda, değerlendirildiğinde öğrenciler en yüksek seviyeyi *çeşitli yöntemleri kullanabilme* en düşük seviyeyi ise *coğrafi terimleri kullanma* becerisinde göstermektedir. Ancak söylenmesi gereken bir diğer husus ise öğrencilerin tüm alt becerilerde sınıflarına göre yüzdelik dilimleri ve puan ortalamalarının birbirine oldukça yakın olduğudur. Bu bulgulara dayanarak öğrencilerin becerilere sahip olma düzeyleri arasında sınıflarına göre farklılık göstermedikleri, öğrencilerin yarısının becerileri gerçekleştirebildiklerine dair olumlu algıya sahip oldukları ve *coğrafi terimleri kullanma* becerisinde de diğer becerilere göre oldukça düşük seviyede oldukları söylenebilir.

9-12. sınıf ortaöğretim öğrencilerinin coğrafi bilgiyi açıklayabilme becerisi; cinsiyet, okul bölgesi, okul yerleşme türü, okul türü, sınıf, anne ve baba eğitim seviyesi, TÜBİTAK projesi ile coğrafya dersi proje ödevi hazırlama durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? sorusunda bağımlı değişken olan coğrafi bilgiyi açıklayabilme becerisi ile bağımsız değişkenler arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için betimsel analiz, t testi ve anova yapılmıştır. Bu analiz sonucunda puan ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık gözlenen ($p < .01$ veya $p < .05$) değişkenlerde farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Scheffe ve Dunnett C Post hoc testleri kullanılmıştır.

CSSB ölçeğinin coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşenine ait puan ortalamalarının bazı değişkenlere göre istatistiksel olarak farklılık gösterip göstermediğine ilişkin analiz sonuçları Tablo 34 'te verilmiştir.

Tablo 34

Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme Bileşenine İlişkin Betimsel İstatistikler ve Test Sonuçları

Değişken	Kategori	N	Ortalama	Std,Sapma	t/F	P	Fark
Cinsiyet	Kız	733	17,5812	4,11555	1,780	,075	Anlamlı fark yok
	Erkek	583	17,1630	4,37729			
Okul Yerleşme Türü	LGS	674	17,8398	3,99530	3,905	,000*	LGS Lehine
	ADNKS	642	16,9299	4,43216			
TÜBİTAK Projesi Görevi	Alan	429	18,2401	4,04885	-5,168	,000*	TÜBİTAK projesi alan öğrenciler lehine
	Almayan	887	16,9876	4,26769			
Proje Ödevi	Alan	280	17,6429	4,14534	1,099	,272	Anlamlı fark yok
	Almayan	1036	17,3292	4,26091			
Okulun Bulunduğu İlçe	Gölbaşı	343	16,6735	4,54395	9,695	,000*	Çankaya ile Gölbaşı, Keçiören ve Yenimahalle; Altındağ ile Gölbaşı ve Keçiören arasında
	Keçiören	154	16,4221	4,25615			
	Yenimahalle	175	17,0857	4,66444			
	Altındağ	221	17,8597	3,80350			
	Çankaya	423	18,2222	3,81041			
Okul Türü	FL	114	18,5789	3,77203	8,390	,000*	MTAL ile FL ,SBL ve AL (ADNKS); İHL ile FL ve SBL; AL ile SBL arasında
	SBL	200	18,4450	3,65565			
	AL	147	17,2381	3,78413			
	AL (ADNKS)	360	17,5833	4,44637			
	İHL	312	16,8013	4,50711			
	MTAL	183	16,2842	4,12792			
Sınıf	Lise 1	354	17,4266	4,07111	,060	,981	Anlamlı fark yok
	Lise 2	351	17,3647	4,32644			
	Lise 3	305	17,3311	4,13090			
	Lise 4	306	17,4608	4,44051			
Okul	Ankara Kız Anadolu İHL	100	17,1500	4,00347	5,312	,000*	Mehmet Akif Ersoy İHL ve Zübeyde Hanım MTAL ile Ankara FL, Sabahattin Zaim SBL, Hasan Ali Yücel SBL, Bahçeli Evler AL;
	Sabahattin Zaim SBL	121	18,4463	3,54013			
	Cumhuriyet FL	47	18,0638	3,68548			
	Binnaz Ege-Rıdvan Ege AL	71	17,6338	3,35619			
	Hasan Ali Yücel SBL	79	18,4430	3,84890			
	Bahçelievler AL	92	19,0326	3,85008			
	Gölbaşı AL	76	16,8684	4,13229			
	Erdem BAYAZIT AL	101	17,9703	4,81551			
	Zübeyde Hanım MTAL (K)	68	15,8824	4,11959			
	Mehmet Akif Ersoy İHL (E)	99	15,7475	4,54533			
	Sevgi AL	61	16,4754	4,48927			Kalaba AL ile Ankara FL, Sabahattin Zaim SBL, Bahçelievler AL;
	Kanuni MTAL	48	16,0417	4,44330			
	Kalaba AL	106	16,5943	4,17881			
	Tevfik İleri Anadolu İHL	113	17,4159	4,76356			
	Ankara FL	67	18,9403	3,81735			
	Cumhuriyet MTAL	67	16,8657	3,89209			

Anne Eğitim Düzeyi	Okuryazar değil	21	14,3810	3,48534	6,000	,000*	<i>Okuryazar olmayan ile Orta okul, Lise, Lisans ve Lisansüstü; İlkokul ile Lisans arasında</i>
	İlkokul	323	16,6006	4,29339			
	Ortaokul	146	17,6918	3,93668			
	Lise	406	17,5739	4,29967			
	Lisans	364	17,8297	4,21706			
	Lisans üstü	56	18,2321	3,59288			
Baba Eğitim Düzeyi	İlkokul	185	16,3622	4,38298	3,482	,008*	<i>İlkokul ile Lisans arasında</i>
	Ortaokul	118	17,4153	3,86597			
	Lise	397	17,4307	4,23291			
	Lisans	488	17,6721	4,23478			
	Lisans üstü	128	17,7109	4,20564			

*p< .01

Tablo 34'e göre, öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşenine ait puan ortalamaları; okul yerleşme türü, okulun bulunduğu ilçe, okul türü, okullar, anne-baba eğitim düzeyi ile TÜBİTAK projesi görevi değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken; cinsiyet, coğrafya dersi proje ödevi alma durumu ve sınıflarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir.

Okul yerleşme türüne göre incelendiğinde, LGS ile bir okula yerleşen öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşeninden elde ettikleri puan ortalamaları ADNKS'ye göre bir okula yerleşen öğrencilerin puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Bu sonuç LGS ile bir okula yerleşen öğrencilerin ADNKS ile bir okula yerleşen öğrencilere göre coğrafi bilgiyi açıklayabilme becerisine daha fazla sahip olduklarını göstermektedir.

TÜBİTAK projesine göre incelendiğinde ise; *TÜBİTAK projesinde görev alan* öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşeninden elde ettikleri puan ortalamaları; *TÜBİTAK projesinde görev almayan* öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Bu sonuç *TÜBİTAK projesinde görev alan* öğrencilerin *TÜBİTAK projesinde görev almayan* öğrencilere göre coğrafi bilgiyi açıklayabilme becerisine daha yüksek düzeyde sahip olduklarını göstermektedir.

Okulun bulunduğu ilçeye göre incelendiğinde, öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşenine ilişkin puan ortalamalarının en düşükten en yükseğe doğru *Keçiören, Gölbaşı, Yenimahalle, Altındağ ve Çankaya* ilçeleri şeklinde sıralandığı gözlenmektedir. Öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme puan ortalamalarının 16,4221 ile 18,222 arasında değiştiği görülmektedir. Test sonuçlarına göre *Çankayada* eğitim gören öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşenine ilişkin puan ortalaması *Gölbaşı, Keçiören ve Yenimahalle* ilçelerinde eğitim gören öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha yüksektir. *Altındağ*'da öğrenim gören öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşeni

puan ortalaması, *Gölbaşı ve Keçiören* ilçesinde eğitim gören öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha yüksektir. Bu sonuçlar; *Çankaya ve Altındağdaki* öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme becerisi öz yeterliklerinin *Gölbaşı ve Keçiörendeki* öğrencilerden daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Okul türüne göre incelendiğinde; öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşenine ilişkin puan ortalamalarının en düşükten en yükseğe doğru *MTAL, İHL AL, AL (ADNKS), SBL ve FL* olarak sıralandığı ve önceki bileşenlerdeki sıralamadan farklı olmadığı gözlenmektedir. Öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme puan ortalamalarının 16,2842 ile 18,5789 arasında değiştiği görülmektedir. Bu sonuçlara göre en düşük puan ortalamasına sahip öğrenciler *MTAL'de* iken en yüksek puan ortalamasına sahip öğrenciler *FL'de* bulunmaktadır. Test sonuçlarına göre, *MTAL'de* eğitim gören öğrencilerin puan ortalaması, *FL, SBL ve AL (ADNKS)* eğitim alan öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. *İHL'de* eğitim alan öğrencilerin puan ortalaması *FL ve SBL'de* öğrenim gören öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde düşüktür. Yine *AL'de* eğitim gören öğrencilerin puan ortalamaları *SBL'de* eğitime devam eden öğrencilerden istatistiksel olarak düşüktür. Bu sonuçlar, *Fen Lisesi ve Sosyal Bilimler Liselerinde* eğitim gören öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme becerisine daha yüksek düzeyde sahip olduğunu; *Mesleki Teknik Anadolu Lisesi* öğrencilerinin diğer okul türleri ile kıyaslandığında coğrafi bilgiyi açıklayabilme becerisine sahiplik düzeylerinin en düşük seviyede olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara dayanarak, öğrenci akademik başarısı ile beceriye sahip olma arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

Öğrenciler eğitim gördüğü okullara göre incelendiğinde ise *Gölbaşı ve Keçiören* ilçelerindeki *Zübeyde Hanım MTAL, Kanuni MTAL ve Mehmet Akif Ersoy İHL'deki* öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşenine ilişkin puan ortalamalarının diğer okullarla kıyaslandığında en düşük olduğu gözlenmektedir. Öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme puan ortalamalarının 15,7475 ile 19,0326 arasında değiştiği görülmektedir. Bu ortalamalara dayanarak *Bahçelievler AL, Ankara FL ve Sabahattin Zaim SBL* öğrencilerinin puan ortalamalarının yüksek olduğunu söylemek mümkündür. Test sonuçlarına göre *Zübeyde Hanım MTAL ve Mehmet Akif Ersoy Anadolu İHL'deki* öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşeninden elde ettikleri puan ortalamaları *Bahçeli Evler AL, Ankara FL, Sabahattin Zaim SBL ve Hasan Ali Yücel SBL* öğrencilerinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşüktür. *Kalaba AL* öğrencilerin coğrafi sonuçları açıklama bileşeninden elde ettikleri puan ortalamalarıda; *Bahçeli Evler AL,*

Ankara FL ve Sabahattin Zaim SBL öğrencilerinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşüktür. *Sevgi AL* öğrencilerinin coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşeninden elde ettikleri puan ortalamaları da *Bahçelievler AL*'de eğitim gören öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde düşüktür. *Kanuni MTAL* ile *Ankara FL* öğrencilerinin puan ortalamaları arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır. Bu sonuçlar coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşeninde *Bahçelievler Anadolu Lisesi* öğrencilerinin beceri öz yeterliklerinin yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir.

Anne eğitim düzeyine göre incelendiğinde, öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşenine ilişkin puan ortalamalarının diğer bileşenlerde olduğu gibi annelerinin eğitim düzeyi arttıkça yükseldiğini söylemek mümkündür. Öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme puan ortalamalarının 14,3810 ile 18,2321 arasında değiştiği görülmektedir. Test sonuçlarına göre annesi *okur yazar olmayan* ve *ilkokul* seviyesinde eğitime sahip öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşenine ait puan ortalaması, anneleri *ortaokul, lise, lisans ve lisansüstü* eğitime sahip annesi olan öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. *İlkokul* seviyesinde eğitime sahip annesi olan öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşenine ait puan ortalaması *lisans* düzeyinde eğitime sahip annesi olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşüktür. Bu sonuç, eğitim seviyesi daha yüksek olan anneye sahip öğrencilerin eğitim seviyesi daha düşük annesi olanlara göre daha yüksek düzeyde coğrafi bilgiyi açıklayabilme becerisine sahip olduğunu göstermektedir.

Baba eğitim düzeyine göre incelendiğinde, öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşenine ait puan ortalamalarının anne eğitim düzeyinde olduğu gibi babalarının eğitim düzeyi arttıkça yükseldiğini söylemek mümkündür. Öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme puan ortalamalarının 16,3622 ile 17,7109 arasında değiştiği görülmektedir. Test sonuçlarına göre babası *ilkokul* seviyesinde eğitime sahip öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşenine ait puan ortalaması, babası *lisans* düzeyinde eğitime sahip öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. Bu sonuç, eğitim seviyesi daha ileri olan babaya sahip öğrencilerin eğitim seviyesi daha düşük babası olan öğrencilere göre daha yüksek düzeyde coğrafi bilgiyi açıklayabilme becerisine sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum anne ve baba eğitiminin beceri gelişiminde önemli bir role sahip olduğuna işaret etmektedir.

5.1.6. Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi Ölçeğinin Toplamına İlişkin Bulgular

Bu bölümde öğrencilerin coğrafi sorgulama süreç becerilerine sahip olma ve bu beceriyi gerçekleştirme düzeylerine yönelik öz yeterlikleri (algıları, inancı), ölçeğin toplamına göre ele alınarak incelenmiştir.

CSSB ölçeğini oluşturan bileşenler;

- a) Coğrafi Soru Sorma,
- b) Coğrafi Bilginin Elde Edilmesi,
- c) Coğrafi Bilginin Organize Edilmesi,
- d) Coğrafi Soruları Cevaplama,
- e) Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilmedir.

Bu doğrultuda ilk olarak 9-12. sınıf ortaöğretim öğrencilerinin coğrafi sorgulama süreç becerisi ve beceriyi oluşturan beş bileşeni gerçekleştirme düzeylerine yönelik algıların (inancı) belirlemek için betimsel analiz yapılmıştır.

Bu analizin ardından öğrencilerin her alt bileşenden alabilecekleri minimum ve maksimum puanlar hesaplanmıştır. Öğrencilerin alabileceği maksimum puanlar üçe bölünerek alt seviye (Hiç/ Nadiren), orta seviye (Ara sıra) ve üst seviye (Sık sık / Her zaman) şeklinde bir sınıflama yapılmasına karar verilmiştir.

CSSB ölçeğinin, coğrafi soru sorma, coğrafi bilginin organize ve analiz edilmesi ile coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşenleri ilgili bölümlerde de belirtildiği gibi beş alt beceriden oluşmaktadır. Bu yüzden her bir bileşenden öğrencilerin ayrı ayrı elde edebileceği en düşük toplam puan 5 ve en yüksek toplam puan 25'dir. Bu kapsamda öğrencilerin;

- 1-9 arası puana sahip olanları alt,
- 10-17 arası puana sahip olanları orta,
- 17-25 arası puana sahip olanları üst seviye olarak kabul edilmiştir.

CSSB ölçeğinin coğrafi bilginin elde edilmesi bileşeninde 3 alt beceri bulunmaktadır. Bu yüzden öğrencilerin elde edebileceği en düşük toplam puan 3 ve en yüksek toplam puan 15 tir. Bu kapsamda öğrencilerin;

- 1-5 arası puana sahip olanları alt,
- 6-10 arası puana sahip olanları orta,

- 11-15 arası puana sahip olanları üst seviye olarak kabul edilmiştir.

CSSB ölçeğinin, coğrafi soruları cevaplama bileşeni 4 alt beceriden oluşmaktadır. Bu yüzden öğrencilerin elde edebileceği en düşük toplam puan 4 ve en yüksek toplam puan 20'dir. Bu kapsamda öğrencilerin;

- 1-7 arası puana sahip olanları alt,
- 8-14 arası puana sahip olanları orta,
- 15-20 arası puana sahip olanları üst seviye olarak kabul edilmiştir.

CSSB ölçeği 22 alt beceriden oluşmaktadır. Bu yüzden öğrencilerin elde edebileceği en düşük toplam puan 22 ve en yüksek toplam puan 110'dur. Bu kapsamda öğrencilerin;

- 22-51 arası puana sahip olanları alt,
- 52-80 arası puana sahip olanları orta,
- 81-110 arası puana sahip olanları üst düzeyde beceriye sahip olarak kabul edilmiştir.

CSSB ölçeğinin toplamına ilişkin analiz sonuçları Tablo 35'te verilmiştir.

Tablo 35

Öğrencilerin Coğrafi Sorgulama Süreç Becerilerine Yönelik Algılarına İlişkin Betimsel İstatistikler

	Bileşenler	Alt		Orta		Üst		Ort.	Std, Sapma
		f	%	f	%	f	%		
Tüm sınıflar	1 CSS	25	1,9	544	41,3	747	56,8	17,9666	3,81796
	2 CBEE	30	2,3	535	39,6	751	57,1	10,8381	2,61417
	3 CBOA	92	7	598	45,4	626	47,6	20,2280	5,87549
	4 CSC	34	2,6	505	38,4	777	59	14,8488	3,42179
	5 CBA	38	2,9	617	46,9	661	50,2	17,3959	4,23697
	6 TOPLAM	70	5,3	652	49,6	594	45,1	77,9164	15,77341

Tablo 35 incelendiğinde, öğrencilerin yarısına yakını (1) *Coğrafi Soru Sorma*, (2) *Coğrafi Bilginin Elde Edilmesi*, önemli bir kısmı (yarısından fazlası) (3) *Coğrafi Bilginin Organize ve Analiz Edilmesi*, yarısından azı (4) *Coğrafi Soruları Cevaplama* ve yarısı (5) *Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme* ve yarısından fazlası (6) *Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisine (toplam)* alt ve orta seviyede sahip olduklarını ifade etmişlerdir.

Bulgular ışığında *alt düzeydeki* öğrencilerin coğrafi sorgulama süreç becerisi incelendiğinde, alt beceriler ve ölçeğin toplamına ilişkin yüzdelik dilimlerin *coğrafi soru sorma* (% 1,9), *coğrafi bilginin elde edilmesi* (% 2,3), *coğrafi soruları cevaplama* (% 2,6), *coğrafi bilgiyi*

açıklayabilme (% 2,9), *coğrafi bilginin organize ve analiz edilmesi* (% 7) ve *coğrafi sorgulama süreç becerisi* (% 5,3) olarak sıralandığı görülmektedir.

Orta düzeydeki öğrencilerin coğrafi sorgulama süreç becerisi incelendiğinde, alt beceriler ve ölçeğin toplamına ilişkin yüzdeler dilimlerin en yüksek seviyeden en düşük seviyeye doğru *coğrafi soruları cevaplama* (% 38,4), *coğrafi bilginin elde edilmesi* (% 39,6) *coğrafi soru sorma* (% 41,3), *coğrafi bilginin organize ve analiz edilmesi* (% 45,4) *coğrafi bilgiyi açıklayabilme* (% 46,9), ve *coğrafi sorgulama süreç becerisi* (% 49,6) olarak sıralandığı görülmektedir.

Üst düzeydeki öğrencilerin coğrafi sorgulama süreç becerisi incelendiğinde, alt beceriler ve ölçeğin toplamına ilişkin yüzdeler dilimlerin en yüksek seviyeden en düşük seviyeye doğru *coğrafi soruları cevaplama* (% 59), *coğrafi bilginin elde edilmesi* (%57,1), *coğrafi soru sorma* (% 56,8), *coğrafi bilgiyi açıklayabilme* (%50,2), *coğrafi bilginin organize ve analiz edilmesi* (% 47,6) ve *coğrafi sorgulama süreç becerisi* (% 45,1) olarak sıralandığı görülmektedir.

9-12. sınıf ortaöğretim öğrencilerinin coğrafi sorgulama süreç becerisi ve beceriyi oluşturan beş bileşenin tüm alt becerilerini gerçekleştirme düzeylerine yönelik algıları (inancı) belirlemek amacıyla karşılaştırma yapılmıştır. Buna göre;

9. sınıf öğrencileri arasında kendilerini üst düzeyde algılayan öğrencilerin oranının en fazla olduğu (% 65) alt beceri konu veya problemi tanımlayabilmedir. Kendilerini üst düzeyde algılayan öğrencilerin oranının en az olduğu (% 34,2) alt beceri ise coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştürebilmedir. Bunu coğrafi terimleri kullanabilme (% 36,2) ve coğrafi sorular sorabilme (% 36,4) alt becerileri takip etmektedir.

12. sınıf öğrencileri arasında kendilerini iyi düzeyde algılayan öğrencilerin oranının en fazla olduğu (% 71,6) alt beceri konu veya problemi tanımlayabilmedir. Kendilerini iyi düzeyde algılayan öğrencilerin oranının en az olduğu (% 38,6) alt beceri ise coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştürebilmedir. Bunu coğrafi sorular sorabilme (% 42,8) ve coğrafi terimleri kullanabilme (% 47,1) alt becerileri takip etmektedir.

9, 10, 11 ve 12. sınıf öğrencileri arasında kendilerini üst düzeyde algılayan öğrencilerin oranının en fazla olduğu (% 66) alt beceri konu veya problemi tanımlayabilmedir. Kendilerini üst düzeyde algılayan öğrencilerin oranının en az olduğu (% 34,8) alt beceri ise coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştürebilmedir. Bunu coğrafi terimleri kullanabilme (% 40,8) ve coğrafi sorular sorabilme (% 41) alt beceriler takip etmektedir.

Bu sonuçlara göre öğrencilerin en iyi oldukları alt becerinin konu veya problemi tanımlayabilme olduğu görülmektedir. Öğrencilerin gerçekleştirmekte zorlandıkları alt beceriler ise coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştürebilme, coğrafi terimleri kullanabilme ve coğrafi sorular sorabilmedir.

Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde coğrafi bilginin organize ve analiz edilmesi bileşeni ile coğrafi sorgulama süreç becerisinde öğrencilerin çoğunluğu beceriye ait öz yeterliğini iyi düzeyde görmemektedir. Bununla birlikte öğrencilerin % 7'si coğrafi bilginin organize ve analiz edilmesi bileşeninde, % 5,3'ü de coğrafi sorgulama süreç becerisinde alt seviyede öz yeterliğe sahiptir. Bu bulgular öğrencilerin coğrafi sorgulama süreç becerisinde ve coğrafi bilginin organize ve analiz edilmesi bileşeninde diğer bileşenlerle kıyaslandığında daha düşük seviyede olduklarını ortaya koymaktadır. Öğrencilerin en iyi oldukları beceri ise coğrafi soruları cevaplamadır. Buna göre öğrencilerin % 2,6'sı kendilerini alt, % 38,4'ü orta ve % 59'u üst seviyede algılamaktadırlar. Coğrafi sorgulama süreç becerisinde ise öğrencilerin % 5,3'ünün alt, % 49,6'sının orta ve % 45,1'inin üst seviyede beceriye sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum öğrencilerimizin çoğunluğunun coğrafi sorgulama süreç becerisine orta düzeyde beceriye sahip olduklarını göstermektedir.

9-12. sınıf ortaöğretim öğrencilerinin coğrafi sorgulama süreç becerisi cinsiyet, okul bölgesi, okul yerleşme türü, okul türü, sınıf, anne ve baba eğitim seviyesi, TÜBİTAK projesi ile coğrafya dersi proje ödevi hazırlamasına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? sorusunda bağımlı değişken olan coğrafi sorgulama becerisi ile bağımsız değişkenler arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için betimsel analiz, t testi ve anova yapılmıştır. Bu analiz sonucunda puan ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık gözlenen ($p < .01$ veya $p < .05$) değişkenlerde farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Scheffe ve Dunnett C Post hoc testleri kullanılmıştır.

CSSB ölçeğinin toplamına ait puan ortalamalarının bazı değişkenlere göre istatistiksel olarak farklılık gösterip göstermediğine ilişkin analiz sonuçları Tablo 36'da verilmiştir.

Tablo 36

Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi Ölçeğinin Toplamına İlişkin Betimsel İstatistikler ve Test Sonuçları

Değişken	Kategori	N	Ortalama	Std,Sapma	t/F	P	Fark
Cinsiyet	Kız	733	77,9291	15,06934	,033	,974	Anlamlı fark yok
	Erkek	583	77,9005	16,62949			
Okul Yerleşme Türü	LGS	674	79,9525	14,50800	4,822	,000*	LGS Lehine
	ADNKS	642	75,7788	16,74767			
TÜBİTAK Projesi Görevi	Alan	429	81,1865	14,74163	-5,438	,000*	TÜBİTAK Projesi Alan Öğrenciler Lehine
	Almayan	887	76,3348	16,01902			
Proje Ödevi	Alan	280	78,7036	15,29968	-,941	,347	Anlamlı fark yok
	Almayan	1036	77,7037	15,89956			
Okulun Bulunduğu İlçe	Gölbaşı	343	74,6062	16,96575	9,630	,000*	Çankaya ile Altındağ, Gölbaşı ve Keçiören;
	Keçiören	154	75,0658	15,65382			
	Yenimahalle	175	78,8929	16,95801			
	Altındağ	221	78,7944	13,82061			
	Çankaya	423	80,8408	14,00904			
Okul Türü	FL	114	83,9737	14,28438	10,199	,000*	FL ile (SBL HARİÇ) diğer tüm lise türleri arasında; MTAL ile (İHL HARİÇ) diğer tüm lise türleri arasında; SBL ile İHL ve MTAL arasında
	SBL	200	80,6050	13,83677			
	AL	147	78,5034	12,78825			
	AL (ADNKS)	360	78,7889	16,20172			
	İHL	312	75,6859	16,78320			
	MTAL	183	72,8197	16,24724			
	Toplam	1316	77,9164	15,77341			
Sınıf	Lise 1	354	77,8955	14,98849	,080	,971	Anlamlı fark yok
	Lise 2	351	77,7379	16,13336			
	Lise 3	305	77,7738	15,47062			
	Lise 4	306	78,2876	16,59060			
Okul	Ankara Kız Anadolu İHL	100	77,2800	14,74434	6,088	,000*	- Mehmet Akif Ersoy İHL ile Ankara FL, Cumhuriyet FL, Sabahattin Zaim SBL, Hasan Ali Yücel SBL, Bahçeli Evler AL; Binnaz Ege- Rıdvan Ege AL ve Tevfik İleri İHL; -Zübeyde Hanım MTAL ile Ankara FL, Cumhuriyet FL, Sabahattin Zaim SBL, Hasan Ali Yücel SBL, Bahçeli Evler AL ve Binnaz Ege- Rıdvan Ege AL; -Kalaba AL ile Ankara FL ve Bahçelievler AL;
	Sabahattin Zaim SBL	121	80,4545	12,96662			
	Cumhuriyet FL	47	81,1064	14,17781			
	Binnaz Ege- Rıdvan Ege AL	71	79,1972	9,90472			
	Hasan Ali Yücel SBL	79	80,8354	15,15597			
	Bahçelievler AL	92	83,6196	13,99124			
	Gölbaşı AL	76	77,8553	15,03037			
	Erdem BAYAZIT AL	101	78,9010	18,09392			
	Zübeyde Hanım MTAL (K)	68	70,4412	16,71659			
	Mehmet Akif Ersoy İHL (E)	99	70,3030	17,40247			
	Sevgi AL	61	77,1803	16,55446			
	Kanuni MTAL	48	74,3750	16,86823			
	Kalaba AL	106	75,4151	15,03258			
	Tevfik İleri Anadolu İHL	113	78,9912	16,91444			
	Ankara FL	67	85,9851	14,11693			

	Cumhuriyet MTAL	67	74,1194	15,24201			-Cumhuriyet MTAL ile Ankara FL ve Bahçeli Evler AL; -Kanuni MTAL ile Ankara FL arasında
Anne Eğitim Düzeyi	Okuryazar değil	21	67,7619	14,35933	9,065	,000*	Okuryazar olmayan ile Lisans ve Lisansüstü;
	İlkokul	323	74,0248	16,24328			İlkokul ile Lise,
	Ortaokul	146	78,0000	13,87680			Lisans ve Lisansüstü arasında
	Lise	406	78,5788	16,23203			
	Lisans	364	80,3956	15,12419			
	Lisansüstü	56	83,0357	13,13284			
Baba Eğitim Düzeyi	İlkokul	185	72,9892	16,68604	7,467	,000*	ilkokul ile Lise, Lisans ve Lisansüstü arasında
	Ortaokul	118	76,6525	14,18521			
	Lise	397	77,5945	15,86685			
	Lisans	488	79,5041	15,44800			
	Lisansüstü	128	81,1484	15,16268			

*p< .01

Tablo 36'ya göre, öğrencilerin ölçeğin toplamına ait puan ortalamaları; okul yerleşme türü, TÜBİTAK projesi görevi alma, okulun bulunduğu ilçe, okul yerleşme türü, okullar ile anne ve baba eğitim düzeyi değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterirken; cinsiyet, proje ödevi alma durumu ve sınıflarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir.

Okul yerleşme türüne göre incelendiğinde, *Liselere Geçiş Sınavı* ile bir okula yerleşen öğrencilerin ölçeğin toplamından elde ettikleri puan ortalamaları *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine* göre bir okula yerleşen öğrencilerin puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Bu sonuç *Liselere Geçiş Sınavı* ile bir okula yerleşen öğrencilerin, *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi* ile bir okula yerleşen öğrencilere göre coğrafi sorgulama süreç becerisine daha fazla sahip olduklarını göstermektedir.

TÜBİTAK projesine göre incelendiğinde ise; *TÜBİTAK projesinde görev alan* öğrencilerin ölçeğin toplamından elde ettikleri puan ortalamaları *TÜBİTAK projesinde görev almayan* öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Bu sonuç *TÜBİTAK projesinde görev alan* öğrencilerin *TÜBİTAK projesinde görev almayan* öğrencilere göre coğrafi sorgulama süreç becerisine daha yüksek düzeyde sahip olduklarını göstermektedir.

Okulun bulunduğu ilçeye göre incelendiğinde, öğrencilerin ölçeğin toplamına ilişkin puan ortalamalarının en düşükten en yükseğe doğru *Gölbaşı, Keçiören, Altındağ, Yenimahalle ve Çankaya* şeklinde sıralandığı gözlenmektedir. Öğrencilerin ölçeğin toplam beceri puan ortalamalarının 74,6062 ile 80,8408 arasında değiştiği görülmektedir. Test sonuçlarına göre, *Çankaya*'da eğitim gören öğrencilerin beceri puan ortalamasıda, *Gölbaşı, Keçiören ve Altındağ* ilçelerinde eğitim gören öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha yüksektir. *Altındağ*'da öğrenim gören öğrencilerin beceri puan ortalaması, *Gölbaşı* ilçesinde eğitim gören

öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha yüksektir. Bu sonuçlar; *Çankaya'daki* öğrencilerin coğrafi sorgulama süreç becerisinin *Gölbaşı ve Keçiören'deki* öğrencilerden daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Okul türüne göre incelendiğinde; öğrencilerin ölçeğin toplamına ilişkin puan ortalamalarının en düşükten en yükseğe doğru *MTAL, İHL, AL (ADNKS), AL, SBL ve FL* olarak sıralandığı ve ölçeğin bileşenlerindeki sıralamadan farklı olmadığı gözlenmektedir. Öğrencilerin ölçeğin toplam beceri puan ortalamalarının 72,8197 ile 83,9737 arasında değiştiği görülmektedir. Bu sonuçlara göre en düşük puan ortalamasına sahip öğrenciler *Mesleki Teknik Anadolu Lisesinde* iken en yüksek puan ortalamasına sahip öğrenciler *Fen Lisesinde* bulunmaktadır. Test sonuçlarına göre öğrencilerin ölçeğin toplamına ilişkin puan ortalaması *Fen Lisesi* ile (SBL hariç) diğer tüm lise türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Bununla birlikte *Mesleki Teknik Anadolu Lisesi* ile (İHL hariç) diğer tüm lise türleri arasında da ölçeğin toplamına ilişkin puan ortalaması istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. *Sosyal Bilimler Liselerindeki* öğrencilerin ölçeğin toplamına ilişkin puan ortalamalarının *İmam Hatip Lisesi* ve *Mesleki Teknik Anadolu Lisesine* devam eden öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde yüksek olduğu gözlenmektedir. *FL*'nin ölçeğin toplamına ilişkin puan ortalaması en yüksek iken *Mesleki Teknik Anadolu Lisesinin* puan ortalamaları en düşüktür. Bu sonuçlar, *Fen Lisesinde* eğitim gören öğrencilerin beceriye daha yüksek düzeyde sahip olduğunu; *Mesleki Teknik Anadolu Lisesi* öğrencilerinin ise coğrafi sorgulama süreç becerisinde diğerlerine göre en düşük seviyede olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara dayanarak, *Mesleki Teknik Anadolu Lisesi* ve *İmam Hatip Lisesi* öğrencilerinin sorgulama süreç becerisinde diğerlerine göre daha başarısız olduğu söylenebilir. Bulgular öğrencinin akademik başarısı ile coğrafi sorgulama süreç becerisi öz yeterlikleri arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir. Çünkü başarı seviyesi yüksek öğrencilerin eğitim aldığı okullara devam eden öğrencilerin beceri puan ortalamaları da diğerlerine göre yüksektir.

Öğrenciler eğitim gördüğü okullara göre incelendiğinde ise, öğrencilerin ölçeğin toplam beceri puan ortalamalarının 70,3030 ile 85,9851 arasında değiştiği görülmektedir. *Zübeyde Hanım Mesleki Teknik Anadolu Lisesi* ve *Mehmet Akif Ersoy İmam Hatip Lisesindeki* öğrencilerin ölçeğin toplamına ilişkin puan ortalamalarının diğer okullarla kıyaslandığında en düşük olduğu gözlenmektedir. Bununla birlikte *Ankara Fen Lisesi, Bahçelievler Anadolu Lisesi* öğrencilerinin puan ortalamalarında en yüksek olduğunu söylemek mümkündür. Test sonuçlarına göre *Mehmet Akif Ersoy Anadolu İmam Hatip Lisesindeki* öğrencilerin ölçeğin toplamından elde ettikleri puan ortalamaları; *Ankara Fen Lisesi, Cumhuriyet Fen Lisesi, Sabahattin Zaim Sosyal Bilimler Liseleri,*

Hasan Ali Yücel Sosyal Bilimler Liseleri, Bahçelievler Anadolu Lisesi, Binnaz Ege- Rıdvan Ege Anadolu Lisesi ve Teyfik İleri İmam Hatip Lisesi öğrencilerinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşüktür.

Zübeyde Hanım Mesleki Teknik Anadolu Lisesindeki öğrencilerin ölçeğin toplamına ilişkin puan ortalamaları *Ankara Fen Lisesi, Cumhuriyet Fen Lisesi, Sabahattin Zaim Sosyal Bilimler Liseleri, Hasan Ali Yücel Sosyal Bilimler Liseleri, Bahçelievler Anadolu Lisesi ve Binnaz Ege-Rıdvan Ege Anadolu Lisesi* öğrencilerinden istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. *Kalaba Anadolu Lisesi ve Cumhuriyet Mesleki Teknik Anadolu Lisesi* öğrencilerinin puan ortalamaları da *Ankara Fen Lisesi ve Bahçelievler Anadolu Lisesi* öğrencilerinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşüktür.

Kanuni Mesleki Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin ölçeğin toplamından elde ettikleri puan ortalamaları *Ankara Fen Lisesinde* eğitim gören öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde düşüktür. Sonuçlar *Ankara Fen Lisesi, Cumhuriyet Fen Lisesi ve Bahçelievler Anadolu Lisesinde* eğitime devam eden öğrencilerin coğrafi sorgulama süreç becerisinin en yüksek olduğunu, *Zübeyde Hanım Mesleki Teknik Anadolu Lisesi, Mehmet Akif Ersoy Anadolu İmam Hatip Lisesi ve Cumhuriyet Mesleki Teknik Anadolu Lisesi* öğrencilerinin ise coğrafi sorgulama süreç becerisine en düşük düzeyde sahip olduğunu söylemek mümkündür.

Anne eğitim düzeyine göre incelendiğinde, ölçeğin tüm bileşenlerinde olduğu gibi öğrencilerin ölçeğin toplamına ilişkin puan ortalamalarının; annelerin eğitim düzeyi arttıkça yükseldiğini söylemek mümkündür. Öğrencilerin ölçeğin toplamına ait beceri puan ortalamalarının 67,7619 ile 83,0357 arasında değiştiği görülmektedir. Test sonuçlarına göre *okuryazar olmayan* anneye sahip öğrencilerin ölçeğin toplamına ait puan ortalaması, anneleri *lisans ve lisansüstü* eğitim seviyesinde olan öğrencilere göre daha düşüktür. *İlkokul* düzeyinde anneye sahip öğrencilerin ölçeğin toplamına ait puan ortalaması ise *lise, lisans ve lisansüstü* düzeyde eğitime sahip olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşüktür. Sonuçlar, eğitim seviyesi daha yüksek olan anneye sahip öğrencilerin eğitim seviyesi daha düşük annesi olan öğrencilere göre daha yüksek düzeyde coğrafi sorgulama süreç becerisi öz yeterliğine sahip olduğunu göstermektedir.

Baba eğitim düzeyine göre incelendiğinde, öğrencilerin tüm bileşenlerinde olduğu gibi öğrencilerin ölçeğin toplamına ilişkin puan ortalamalarının babalarının eğitim düzeyi arttıkça yükseldiğini söylemek mümkündür. Öğrencilerin ölçeğinin toplam beceri puan ortalamalarının 77,9164 ile 81,1484 arasında değiştiği görülmektedir. Test sonuçlarına göre babası *ilkokul* seviyesinde eğitime sahip öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama bileşenine ait puan ortalaması, babası *lise, lisans ve lisansüstü* düzeyinde eğitime sahip olan öğrencilere göre; istatistiksel olarak

anlamalı bir biçimde daha düşüktür. Sonuçlar, eğitim seviyesi daha ileri olan babaya sahip öğrencilerin eğitim seviyesi daha düşük babası olanlara göre daha yüksek düzeyde öz yeterliğe sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum anne ve baba eğitiminin beceri gelişiminde önemli bir role sahip olduğuna işaret etmektedir.



BÖLÜM VI

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmadan elde edilen bulgulara beşinci bölümde ayrıntılı olarak yer verilmiştir. Bu bölümde bulgulara kısaca tekrar yer verilecek ve bu bulgular doğrultusunda ulaşılan sonuçlar kuramsal çerçeve ve ilgili literatürle tartışılacaktır. Ayrıca, araştırmayla ilgili bazı önerilerde bulunulacaktır.

Bu araştırmada; 9-12. sınıf ortaöğretim öğrencilerine coğrafi sorgulama becerilerinin, kazandırılıp kazandırılmadığı ve beceriye yönelik algıları üzerinde etkin olan faktörler değerlendirilmiştir. Bu kapsamda araştırmanın bu bölümünde ilk olarak Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi (CSSB) ölçeğine ait sonuçlara yer verilmiştir. Ardından öğrencilerin sınıf seviyelerine göre coğrafi sorgulama becerisine yönelik öz yeterlik düzeyleri ve yeterlilik algılarının oluşumunda etkili olan faktörlerin sonuçları üzerinde durulmuştur.

Günümüz coğrafya eğitim ve öğretiminin temel amacı, öğrencilere bilimsel bilgiyi yüklemek değil bunun yerine onlara coğrafi beceri ve yetkinlikler kazandırmaktır. Bu beceri ve yetkinlikler arasında ise sorgulama becerisi önemli bir role sahiptir. Coğrafi okuryazarlığın temelini oluşturan coğrafi sorgulama, öğrencilerin coğrafi sorular sorabilmeleri, bu soruların cevabını araştırarak bilgiyi anlamlandırmaları ve sonuçlarını ortaya koyabilmeleriyle ilgilidir. Öğrencilerin coğrafya eğitiminin amaçları doğrultusunda, iyi bir coğrafi okuryazar ve coğrafi bilince sahip bireyler olarak yetişebilmeleri için onlardan sorgulamalar yapabilmeleri beklenir. Öğrencilerin sorgulamalar yaparak coğrafya eğitiminin amaçlarına ulaşip ulaşmadığını anlayabilmek için ise ölçme ve değerlendirme faaliyetlerine ihtiyaç duyulur. Edelson, Shavelson ve Wertheim (2013), çalışmalarında; coğrafya eğitimindeki değerlendirmenin bilgiyi ölçmeye yönelik yapıldığını, becerilerin ise geniş çapta değerlendirilmediğini belirtmektedirler. Bijsterbosch, Schee ve Kuiper (2017)'de coğrafya eğitimindeki beceri ölçmeye yönelik eksikliğin genel bir eğilim olduğunu belirtmektedir. Coğrafya eğitiminde bilgi ölçmeye yönelik eğilimin yanısıra temel coğrafi anlayış ve

becerileri değerlendirmek için geçerli ve güvenilir araçların eksikliği de göze çarpmaktadır (Lane & Bourke, 2017). Coğrafyadaki diğer becerilerde olduğu gibi coğrafi sorgulama ile ilgili çalışmalarda da becerinin ölçülmesine yönelik aynı durumun bulunduğunu söylemek mümkündür.

Bu değerlendirmeler ışığında, coğrafya öğretiminde öğrencilerin coğrafi sorgulama becerilerini değerlendirebilmek için amaca uygun, güvenilir ölçme araçları geliştirilerek öğrencilere uygulanmak istenmiştir. Buradan hareketle 9-12. sınıf öğrencilerinin coğrafi sorgulama becerisinin ölçmek amacıyla Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi (CSSB) ölçeği geliştirilmiştir. Veri toplama araçlarının geliştirilmesi bölümünde de detaylıca bahsedildiği gibi ölçme aracındaki bu beş bileşen literatüre uygun şekilde “*Coğrafi Soru Sorma, Coğrafi Bilgiyi Elde Etme, Coğrafi Bilgiyi Organize ve Analiz Etme, Coğrafi Soruları Cevaplama, Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme*” olarak adlandırılmıştır. Bu çalışma sonucunda, 9-12. sınıf öğrencilerinin coğrafi sorgulama becerisini ölçmek amacıyla kullanılabilecek geçerliği ve güvenilirliği yüksek bir ölçme aracı geliştirilmiştir.

Eğitimde becerilerin gelişip gelişmediğini geçerli ve güvenilir araçlarla ölçmeye yönelik yapılan araştırmalar, beceri gelişimini planlama açısından yol gösterici niteliktedir. dolayısıyla CSSB ölçeğinin, coğrafya eğitimi araştırmalarına ve coğrafya öğretimine pek çok katkısının olacağına inanılmaktadır. Bu katkılardan bazılarına aşağıda yer verilmiştir.

CSSB ölçeğinin öğretmenin; öğrencisine vereceği desteğin miktarına, öğrencinin seviyesine ve ihtiyacına uygun sorgulama planları oluşturmaya veya var olan planları gözden geçirmesine, beceriyi kazandırmak için kullanacağı yöntem tekniğe, bu yöntem ve tekniğe uygun ortamı hazırlamasına, uygulamada harcanan zamanı tespit edebilmesine ve kullanılacağı materyali öğrencinin durumuna uygun olarak belirlemesine yardımcı olacağı düşünülmektedir. Bunlarla birlikte CSSB ölçeğinin, öğrencinin de kendisinin güçlü ve zayıf yönlerinin farkına varmasında ve kendi kendini değerlendirmesinde etkili bir araç olacağına inanılmaktadır. Çünkü bu araçta becerinin her bir basamağında öğrencinin ne yapması gerektiği oldukça açık ifadelerle yazılmıştır. Dolayısıyla öğrenciler bu çalışmayı dereceli puanlama anahtarı olarak rahatlıkla kullanabilirler.

Kavramsal önceki bölümlerde de bahsedildiği gibi CSSB ölçeğinin beş alt bileşeni bulunmaktadır. Bu bileşenler “*coğrafi soru sorma, coğrafi bilginin elde edilmesi, coğrafi bilginin organize ve analiz edilmesi, coğrafi soruları cevaplama ve coğrafi bilgiyi açıklayabilme*”dir.

CSSB ölçeğinin ilk bileşeni olan coğrafi soru sorma bileşeninde beş alt beceri bulunmaktadır (EK 1). Öğrencilerin coğrafi soru sorma bileşeni altında toplanan alt becerileri gerçekleştirme düzeylerine yönelik algıları (inancı) incelendiğinde; 9. sınıf öğrencilerinin % 36,4'ü, 12. sınıfa devam edenlerin % 42,8'i ve 9-12.sınıf öğrencilerinin % 41'i kendilerinin coğrafi sorular sorabilme alt becerisinde iyi düzeyde olduğunu belirtmektedir. Bu durum aynı zamanda öğrencilerin yarıdan fazlasının beceride iyi düzeyde olmadığını da göstermektedir. 9. sınıf ve 12. sınıf öğrencileri coğrafi soru sorabilme alt becerisinde diğer dört alt beceri ile kıyaslandığında en alt düzeydedirler. Aynı şekilde çalışma grubuna dahil edilen tüm öğrencilerin de en az gerçekleştirebildikleri alt beceri coğrafi soru sorabilmedir.

Coğrafi soru sorma bileşeninde öğrencilerin kendilerini en başarılı olarak algıladıkları alt beceri ise konu veya problemi tanımlamadır. Bu beceride 9. sınıf öğrencilerinin % 65'i, 12. sınıf öğrencilerinin % 71,6'sı ve 9-12. sınıf öğrencilerinin % 66'sı konu veya problemi tanımlayabilme konusunda kendilerinin iyi seviyede olduklarını belirtmektedirler. Bu alt beceride iyi düzeydeki öğrencilerin oranı yaklaşık olarak tüm öğrencilerin 2/3'ünü bulmaktadır. Ancak hala azımsanmayacak kadar bir öğrenci grubunun beceriyi gerçekleştirme düzeyi ile ilgili algısının alt seviyede olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla bu sonuçlar eğitim öğretim sisteminin tüm paydaşları ile birlikte öğrencilere dört yıllık eğitimlerinin başlangıcından itibaren coğrafi soru sorma becerisi kazandırma işlevini tam olarak yerine getiremediğini göstermektedir.

Bu aşamada coğrafi soru sorma bileşeninde beş alt beceriyle ilişkin olarak Üker (2009) ve Ünlü (2011)'nin 2005 CDÖP'de bulunan sekiz coğrafi becerinin gerçekleşme düzeyinin ölçmek amacıyla yürüttükleri çalışmanın bulgularının incelenmesi yararlı olacaktır.

Üker (2009) ve Ünlü (2011) 9 ve 12. sınıf öğrencilerinin coğrafi becerilerini ölçme amacıyla çoktan seçmeli sorulardan oluşan bir test geliştirmişlerdir.

Bu testlerde Üker (2009) öğrencilerin, aralarında coğrafi sorgulama becerisinin de bulunduğu sekiz coğrafi beceriyi gerçekleştirme düzeylerine veri toplamıştır. Araştırmanın bu bölümünde Üker'in çalışmasının hem coğrafi sorgulama becerisine ait alt basamaklarına ilişkin bulgularından hemde bu araştırmayla ilgili olup diğer becerilere ait bulgulardan yararlanılmıştır. Bu kapsamda ilk olarak coğrafi soru sorma bileşeninin beş alt becerisiyle ilişkili olan bulgular belirlenmiştir. Bunlar öğrencilerin *“olay ve olguları tanımlama becerisi, konu veya problemin farkına varma becerisi, konu veya problemi tanımlama ve açıklama becerisi ile uygun veri seçimi ve sınıflandırılması”* becerileridir. Üker (2009) öğrencilerin dört yıllık eğitimlerinin sonunda *“olay ve olguları tanımlama ile uygun veri*

seçimi ve sınıflandırılmas” becerisinin gerçekleşmediğini belirtirken “*konu veya problemin farkına varma ile konu veya problemi tanımlama ve açıklama*” becerisinin çok iyi derecede gerçekleştiğini ifade etmektedir.

Ünlü (2011) ise araştırmasında 2005 CDÖP’deki sekiz coğrafi becerinin öğrencilerde gerçekleşme düzeyini ölçmüştür. Sekiz sorudan oluşan çoktan seçmeli testle yaptığı araştırmasında sorulardan bir tanesinde coğrafi sorgulama becerisi ile ilgilidir. Sorgulama becerisini ölçmek amacıyla hazırladığı soruda sorgulama becerisinin “*olay ve olguları algılama, olay ve olguların neden ve sonuçlarını ayırt etme, nedenlerini sorgulayıp sonuçlarını tahmin edebilme ve konu veya problemi tanımlama ve açıklama*” alt becerilerini incelemiştir. Ünlü (2011) araştırmasının bulgularında olay ve olguları algılama alt becerisini ölçmeye yönelik soruya 9. sınıf öğrencilerinin % 42,4’ünün, 12. sınıf öğrencilerinin % 57,6’sının doğru cevap verdiğini ve becerinin 12. sınıflarda orta düzeyde olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca öğrencilerin “*olay ve olguları tanımlayabilme*” becerilerinin orta; “*olay ve olguların neden ve sonuçlarını ayırt etme, nedenlerini sorgulayıp sonuçlarını tahmin edebilme*” oranının ise düşük olduğunu belirtmiştir. “*Konu veya problemi tanımlama ve açıklama*” alt becerisini ölçmek için sorulan soruya 9. sınıf öğrencilerinin % 36,6’sının, 12. sınıf öğrencilerinin % 63,4’ünün doğru cevap verdiğini tespit etmiştir. Ünlü (2011) bu sonuçlardan yola çıkarak; öğrencilerin coğrafi sorgulama becerilerini iyi düzeyde kazandığını ifade etmiştir. Her iki çalışmanın da ortaya koyduğu sonuçlar bu araştırmanın sonuçlarına göre coğrafi soru sorma basamağında en iyi oldukları konu veya problemi tanımlayabilme alt becerisinde bile üst düzeyde beceriye sahip öğrencilerin oranının % 66 kalmasından dolayı öğrencilerin beceriyi iyi düzeyde kazandığı sonucuyla örtüşmemektedir.

CSSB ölçeğinin ikinci bileşeni olan coğrafi bilgiyi elde etme bileşende üç alt beceri bulunmaktadır (EK 1). Öğrencilerin coğrafi bilgiyi elde etme bileşeni altında toplanan üç alt beceriyi gerçekleştirme düzeylerine yönelik algıları (inancı) incelendiğinde, bu becerinin tüm alt bileşenlerinde öğrencilerin yarısı veya yarısından biraz fazlasının iyi düzeyde olduğu anlaşılmaktadır. Buna rağmen hala öğrencilerin % 40’a yakınının beceriyi tam olarak gerçekleştiremedikleri görülmektedir. Genel olarak öğrencilerin alt beceriler arasında ve sınıflarına göre seviye farkları azdır. Bu durum öğrencilerin hem alt beceriler arasında hemde sınıflar arasında seviye olarak birbirine yakın veya homojen olduklarını göstermektedir. Dolayısıyla bu sonuçlara göre coğrafi bilgiyi elde etme becerisinde orta düzeydeki öğrenciler çoğunluktadır (Tablo 27).

CSSB ölçeğinin üçüncü aşaması olan coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşeninde beş alt beceri bulunmaktadır (EK 1). Öğrencilerin coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme bileşeni altında toplanan beş alt beceriyi gerçekleştirme düzeylerine yönelik algıları (inancı) incelendiğinde, coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştürebilme ve harita ve grafikleri doğru okuyabilme alt becerisinde iyi düzeydeki öğrencilerin oranı % 40'ın altındadır. Dolayısıyla öğrencilerin bu beceriyi gerçekleştirmekle ilgili öz yeterlikleri düşüktür. Diğer alt becerilerde iyi düzeydeki öğrencilerin oranı % 50'nin çok az üstündedir. Öğrencilerin çoğunluğunun kendilerini en iyi hissettikleri alt beceri ise harita, grafik, tablo ve fotoğrafları karşılaştırabilmedir. Diğer becerilerde olduğu gibi öğrencilerde sınıflar ve alt beceriler arası belirgin farklılıklar gözlenmemektedir. Bu durum öğrencilerin coğrafyanın en önemli becerilerinden biri olan coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme becerisinde yeterli düzeyde olmadıklarını göstermektedir (Tablo 29). Coğrafi soru sorma becerisinde olduğu gibi bu beceride de iyi düzeydeki öğrencilerin oranı oldukça düşüktür.

“*Coğrafi bilgiyi organize ve analiz etme*” becerisiyle ilgili yukarıda verilen sonuçlar Üker (2009) ve Ünlü (2011)'nün coğrafi becerilerin gerçekleşme düzeyini ölçmek amacıyla yaptıkları çalışmalarıyla karşılaştırılmıştır.

Üker (2009) çalışmasında 9 ve 11. sınıf öğrencilerinin, haritayı doğru şekilde yorumlama becerisinin orta, tablo grafik ve diyagramları yorumlama becerisinin çok iyi, harita üzerine bilgi aktarma becerisinin yetersiz, taslak haritalar oluşturma becerisi ve verilere uygun tablo, grafik ve diyagram oluşturma becerisinin orta derecede gerçekleştiğini ifade etmektedir.

Ünlü (2011)'nün çalışmasında ise 9. sınıf öğrencilerinin % 43,5'i, 12. sınıf öğrencilerinin %56,5'i “*haritayı doğru şekilde yorumlama*” alt becerisini ölçmeye yönelik soruyu doğru cevaplamıştır. “*Verilere uygun tablo yorumlama*” alt becerisinde ise 9. sınıf öğrencilerinin % 38,3'ü, 12. sınıf öğrencilerinin % 61,7'si soruyu doğru cevaplamıştır. Ünlü (2011) çalışmasında öğrencilerin “*verilere uygun tablo, grafik ve diyagram oluşturma*” konusunda orta düzeyde kaldıklarını belirtmiştir. Harita becerisinin gerçekleşme düzeyinin ise 9. sınıflarda 12. sınıflardan daha yüksek olduğu bulgusuna da yer vermiştir. Üker (2009) ve Ünlü (2011)'nün bu çalışmalarına göre öğrencilerin çoğunluğunun harita ve tabloyu doğru şekilde okuma, yorumlama, verileri uygun forma dönüştürme becerilerinde orta düzeydedir. Öğrencilerin soruyu doğru cevaplama oranları bu araştırmada ulaşılan bulgulara yakındır. Bu iki nedenden dolayı her iki çalışmanın sonuçları bu araştırmanın bulgularını desteklemektedir.

Bulgular ve yorum bölümünde ve üst kısımda bahsedilenlerden de anlaşılacağı gibi öğrenciler, coğrafi bilgiyi harita ve grafiklere dönüştürmekte, harita ve grafikleri okumakta zorlanmaktadır. Bu sonuçlar eğitimin beceri kazandırma işlevini tam olarak yerine getiremediğinin göstergesidir. Ancak öğrencilerin harita ve grafik, okuma ve yorumlama, oluşturma gibi bilgiyi, organize etme, analiz etme ve dönüştürme becerilerinin eksikliğinin coğrafyaya özgü olmadığını söylemek mümkündür. Ayrıca öğrencilerin beceriyi gerçekleştirmekle ilgili sorunlarının liselerde eğitim gören öğrencilerle sınırlı olmadığı ortaokul öğrencileri içinde geçerli olduğu bilinmelidir. Nitekim Egin (2010) çalışmasında öğrencilerin matematik dersi grafik okuma ve oluşturma becerilerinde istenilen kadar iyi olmadığını tespit etmiştir. Çelik (2019)'te 11. sınıf öğrencileriyle yürüttüğü araştırmasında, kimyasal denge konusunda öğrencilerin “*grafik okuma ve yorumlama*” testinden aldığı ortalama puanların “*grafik çizme*” becerilerinden yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ertuğrul (2008)'da “*harita ve küre kullanım*” becerilerini tespit etmek amacıyla 6. sınıf öğrencileriyle yürüttüğü çalışmada öğrencilerin % 74 ile en fazla kazandığı becerinin harita yorumlama becerisi olduğunu tespit etmiştir. Tüm harita becerilerinin kazanılma oranını ise % 53 olarak bulmuştur. Polat (2016)'ın çalışmasında ise öğrencilerin fen “*grafik okuma*” becerileri testinden orta düzeyin (% 49) altında olduğu bulgusuna yer vermiştir. Gültekin (2009) ise “*grafik okuma ve yorumlama*” becerilerinin “*grafik çizme*” becerisinden daha iyi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Erol (2017)'un araştırmasının bulgularına göre 7. sınıf öğrencileri harita okuryazarlık becerisinde çoğunlukla orta düzeydedir. Burada bahsedilen çalışmaların bulguları sorunun ortaokuldan itibaren başladığını göstermesi açısından önemlidir. Bu çalışmaların sonuçları hem lise düzeyindeki öğrenciler için fizik, matematik, kimya gibi derslerde hemde ortaokul öğrencileri için sosyal bilgiler, fen ve matematik derslerinde benzer sonuçların geçerli olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar göstermektedir ki öğrencilerin bilgiyi organize ve analiz etme becerilerindeki yetersizlik coğrafya dersine özgü değildir. Öğrenciler genel olarak ortaokul seviyesinden bazı eksikliklerle üst kademelere geçiş yapmaktadırlar. Coğrafi bilginin organize ve analiz edilmesi bileşinine ait alt becerilerdeki seviyesinin düşüklüğü sadece öğrencilere özel bir durum olarak da gözükmemektedir. Çünkü Erol (2019) 3. sınıfa devam eden 38 sosyal bilgiler öğretmen adayı ile yaptığı çalışmada, öğretmen adaylarının genel olarak başarılı harita çizimleri yapamadıkları ve harita çizimlerinin büyük hatalar içerdiği bulgusuna yer vermiştir. Koç ve Çifçi (2016) sınıf öğretmeni adaylarının, İncekara ve Kantürk (2010) sosyal bilgiler öğretmen adaylarının harita okuryazarlık düzeyleri, haritalarla ilgili temel görüşleri ve harita kullanımına yönelik yaklaşımlarını konu edinen çalışmalarında hem sosyal bilgiler hemde

sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının harita bilgilerinin ve becerilerinin düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu olumsuz örneklerin yanısıra öğretmenlerin, farklı yöntem ve teknikler kullanarak yürüttükleri çalışmalarda olumlu sonuçlar alındığı görülmektedir. Nitekim Demiralp (2006)'ın gösteri yöntemini kullanarak 9. sınıf öğrencileriyle yürüttüğü deneysel çalışmada, öğrencilerinin harita ve küre kullanım becerileri deney grubu lehine anlamlı farklılık göstermiştir. Bu örnekler göstermektedir ki öğrencilerle yapılacak özenli ve doğru çalışmalar öğrencide beceri gelişimini desteklemektedir. Ancak yukarıda yapılan açıklamalarda verilen örneklerden coğrafi bilginin organize ve analiz edilmesi becerisinin harita becerilerinden farklı olduğunu belirtmekte fayda vardır.

CSSB ölçeğinin dördüncü basamağı olan *Coğrafi Soruları Cevaplama* bileşende dört alt beceri bulunmaktadır (EK 1). Öğrencilerin coğrafi soruları cevaplama bileşeni altında toplanan alt becerileri gerçekleştirme düzeylerine yönelik algıları (inancı) incelendiğinde, genel olarak yarısından biraz fazlasının tüm alt becerilerde iyi düzeyde olduklarıdır. Bu bileşendeki tüm alt becerilerde öğrencilerin 1/3'ünden biraz fazlası alt ve orta seviyedir. Öğrenciler bulundukları sınıflara göre incelendiğinde alt beceri seviyelerinde çok belirgin farklılıklar gözlenmemektedir. Genel olarak öğrencilerin kendilerini en başarısız hissettikleri alt beceri sonuçlara dayanarak gelecek ile ilgili tahminde bulunabilme becerisidir (Tablo 31). Üker (2009) 9 ve 11. sınıf öğrencileriyle yaptığı araştırmasında öğrencilerin “*gelecekle ilgili tahminlerde bulunma ve karar verme becerisi ile kişisel çıkarımlarda bulunarak değerlendirmeler yapma ve yargılara varma*” becerisinin çok iyi derecede gerçekleştiğini belirtmiştir.

Bu araştırmanın bulgularında da öğrencilerin çoğunluğu bu bileşenin alt becerilerinde kendilerini iyi olarak algılamaktadırlar. Dolayısıyla araştırmanın bulguları öz yeterliği yüksek öğrencilerin çoğunlukta olması yönüyle Üker (2009)'ın çalışmasındaki bulgularını desteklemektedir.

CSSB ölçeğinin beşinci ve son aşaması olan *Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme* bileşeninde beş alt beceri bulunmaktadır (EK 1). Öğrencilerin coğrafi bilgiyi açıklayabilme bileşeni altında toplanan alt becerileri gerçekleştirme düzeylerine yönelik algıları (inancı) incelendiğinde en başarısız oldukları alt becerinin coğrafi terimleri kullanabilme becerisi olduğu anlaşılmaktadır. 9. sınıf öğrencilerinin % 63,9'u, 12. sınıf öğrencilerinin % 42,9'u ve tüm öğrencilerin % 59,2'si coğrafi terimleri kullanamadıklarını belirtmektedirler. Bu durumda öğrencilerin yarısından fazlasının coğrafi terimleri kullanamadığını belirtmek yanlış olmayacaktır. Hem 9 hem de 12. sınıfların kendilerini en iyi olarak gördükleri alt beceri ise

açık etkili ve anlaşılır bir anlatım kullanabilme becerisidir. Bu beceride iyi düzeydeki öğrencilerin oranı %55 civarındadır (Tablo 33).

Araştırmanın sonuçları 12. sınıf öğrencilerinin beceriyi gerçekleştirmeye yönelik öz yeterliklerinin 9. sınıf öğrencilerinin öz yeterliklerinden daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ancak 9 ve 12. sınıflar arasında beceri puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı değildir. *Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme* bileşeninin alt becerileri arasında öğrenciler oransal olarak birbirlerine oldukça yakındır (Tablo 33).

Coğrafi sorgulama süreç becerisinde, üst düzeyde beceriye sahip öğrencilerin oranının en az olduğu bileşen % 47,6 ile coğrafi bilginin organize ve analiz edilme becerisidir. Bunu sırasıyla coğrafi bilginin açıklanması (% 50,2), coğrafi soruları cevaplama (% 56,8), coğrafi bilginin elde edilmesi (% 57,1) ve coğrafi soruları cevaplama (% 59) takip etmektedir. Bu sonuçlar öğrencilerin coğrafi sorgulamada en başarısız oldukları becerinin coğrafi bilginin organize ve analiz edilme becerisi olduğunu göstermektedir. Toplamda ise üst düzeydeki öğrencilerin oranı % 45,1, alt ve orta düzeydeki öğrencilerin oranı % 54,9'tur (Tablo 35).

Üker (2009), öğrencilerin dört yıllık süreç sonrasında CDÖP (2005)'te bulunan coğrafi sorgulama becerisinin alt becerileri olan, *“konu veya problemin farkına varma, konu veya problemi tanımlama ve açıklama, konu veya problemi analiz etme ve yorumlama, gelecekle ilgili tahminlerde bulunma ve karar verme ile kişisel çıkarımlarda bulunarak değerlendirmeler yapma ve yargılara varma”* becerisini çok iyi derecede kazandıkları bulgusuna erişmiştir.

Balcıoğulları (2004), tarafından yürütülen coğrafi düşünme becerileri anketinin sonuçlarına göre öğrenciler coğrafi düşünme becerisini seyrek kazanmıştır. Öğretmenler ve öğrenciler en çok coğrafi soru sorma kullandığı becerisini kullanmaktadır. Balcıoğulları (2004) öğrencilerde, coğrafi soru sorma becerisinin kazandırılma düzeyini seyrek, coğrafi bilgiyi elde etme becerisinin düzeyini hiç, coğrafi bilgiyi düzenleme ve coğrafi bilgiyi analiz etme becerisinin düzeyini seyrek ve coğrafi soruları cevaplama becerisinin düzeyini bazen olarak tespit etmiştir.

Üker (2009)'de yaptığı çalışmada öğrencilerin coğrafi sorgulama becerisine çok iyi düzeyde sahip olduğunu belirtirken Onocak Şenaslan (2010) öğrencilerin deprem konusunda coğrafi sorular sorma becerisini bazen kazandıklarına değinerek, depremle ilgili bilgi edinme becerilerini, bilgileri düzenleme, bilgilerin analiz edilmesi ve coğrafi soruları cevaplama becerisini ise hiç kazanmadıkları şeklinde bir sonuca ulaşmıştır.

Onocak Şenaslan (2010)'ın öğrencilerin beceriye sahip olma konusundaki bulguları Balcıoğulları (2004)'nın yaptığı çalışmanın bulgularını desteklerken bu araştırmanın bulgularını desteklememektedir. Şöyleki bu araştırmanın bulgularında öğrencilerin beceriye sahiplik durumları her iki çalışmada belirtildiği kadar zayıf değildir. Çünkü Balcıoğulları (2004) çalışmasını 2005 CDÖP'nin kabulü ve uygulanmasından önce yapmıştır. Dolayısıyla Balcıoğulları (2004)'nın yaptığı bu çalışmanın coğrafi sorgulama beceresinin programda olmadığı ve davranışçı yaklaşımın benimsendiği bir dönemde öğrencilerin coğrafi sorgulamadaki durumlarını ortaya çıkarması açısından faydalı olacaktır. Elbetteki bu durumda aradan geçen süreyi anımsamakta da yarar vardır. Yaklaşık hem aradan uzun zaman geçmiş olması hemde yaklaşım değişikliği bulguların birbirini desteklememe nedeni olarak gösterilebilir. Sonuçlar karşılaştırıldığında aradan geçen 15 yıllık bir sürede yaklaşım değişikliğinin getirisi olarak öğrencilerde az da olsa ilerleme sağlandığı anlaşılmaktadır. Üker (2009)'in coğrafi sorgulama becerisiyle ilgili bulguları kısmen araştırmamızın bulguları ile örtüşmemektedir. Bu araştırmanın bulguları öğrencilerin coğrafi sorgulama becerisinde Balcıoğulları (2004) ve Onocak Şenaslan (2010)'ın bulgularındaki kadar yetersiz seviyede olmadıkları gibi Üker (2009)'in çalışmasındaki kadar iyi düzeyde de değildirler.

Çalışmaların sonuçları arasındaki farklılığın sebebi olarak ölçme araçlarının birbirinden farklı olması gösterilebilir. Örneğin Üker (2009) ve Ünlü (2011) çalışmalarında çoktan seçmeli sorulardan oluşan bir test kullanmışlardır. Balcıoğulları (2004) ve Onocak Şenaslan (2011) ise anketle veri toplamıştır. Ayrıca veri toplamak için nitel yöntemlerde kullanmışlardır. Dolayısıyla çalışmaların sonuçlarının birbirini kısmen desteklemesinin nedeni olarak ölçme araçları ve yöntemlerinin farklı nitelikte hazırlanmış olması gösterilebilir. Ayrıca bu farklılıkta çalışma gruplarının büyüklüğü ve çalışma grubuna dahil olan öğrencilerin bireysel özelliklerindeki etkili olduğu söylenebilir. Bunların yanısıra ölçülen konu, zaman ve öğretmenlerin öğretim yöntemlerindeki farklılıkları gibi nedenler gösterilebilir.

Öğrencilerin “*coğrafi soru sorma, coğrafi bilginin elde edilmesi, coğrafi bilginin organize ve analiz edilmesi, coğrafi soruları cevaplama ve coğrafi bilgiyi açıklayabilme*” bileşenleri ile ölçeğin toplamına ilişkin beceri puan ortalamaları, okul yerleşme türü, okul bölgesi, okul türü, okul, anne ve baba eğitim seviyesi ve TÜBİTAK projesine göre anlamlı bir farklılık göstermekte iken sınıf ve coğrafya dersi proje ödevi hazırlama durumuna göre anlamlı bir

farklılık göstermemiştir. Öğrenciler; cinsiyetlerine göre ise, coğrafi bilginin organize ve analiz edilmesi bileşeni hariç istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir.

Öğrenciler cinsiyetlerine göre incelendiğinde; CSSB ölçeğinin beş alt bileşeni ile ölçeğin toplamına ilişkin, kız öğrencilerin puan ortalamalarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak bu durum istatistiki olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bununla birlikte coğrafi bilginin organize ve analiz edilmesi bileşeninde ise durum biraz farklıdır. Bu bileşende erkek öğrencilerin daha üst düzeyde beceriye sahip olduğunu söylemek mümkündür.

Onocak Şenaslan (2010) öğrencilerin deprem konusundaki coğrafi düşünme beceri düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı farklılıklar ortaya koyduğu bulgusu bu araştırmanın sonuçlarını desteklemektedir. Bununla birlikte Kartal ve Koç (2017) 9. sınıf öğrencilerinin harita okuryazarlık düzeyleri ve bileşenleri için cinsiyete göre öğrenciler arasındaki farkların manidar olmadığı, Öncü ve Elmastaş (2020) 11. sınıf öğrencilerinin cinsiyetinin harita becerilerini anlamlı olarak yordamadığı bulgularını desteklemektedir. Bu çalışmanın öğrencilerin cinsiyetle ilgili anlamlı bir farklılık göstermediği bulgusu Kartal ve Koç (2017) ve Öncü ve Elmastaş (2020)'ın bulgularını desteklerken; Onocak Şenaslan (2010)'ın öğrencilerin cinsiyete göre anlamlı farklılıklar ortaya koyduğu bulgusuyla örtüşmemektedir. Çalışmanın araştırma sorularını belirleme bölümünde de belirtildiği gibi cinsiyet ve beceri arasındaki değişime ilişkin bulgular, yürütülen araştırmanın özelliğine göre değişiklik göstermektedir. Fakat genel anlamda beceri ile cinsiyet arasında bir ilişki bulunmamaktadır.

Öğrenciler okul yerleşme türüne göre incelendiğinde; CSSB ölçeğinin beş alt bileşeni ile ölçeğin toplamına ilişkin puan ortalamalarının, LGS ile bir okula yerleşen öğrencilerde ADNKS'ye göre bir okula yerleşen öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu görülmektedir. Sonuçlar, LGS ile bir okula yerleşen öğrencilerin ADNKS ile bir okula yerleşen öğrencilere göre beceriye daha fazla sahip olduklarını göstermektedir.

Derin (2006), Aksoy ve Sönmez (2012), Sezgin (2013), Erol (2014), Erol (2017) ve Durgun ve Önder (2019) tarafından yürütülen çalışmalar incelendiğinde anlaşılabileceği gibi ilköğretim düzeyinde fen, matematik ve sosyal bilgiler derslerinde öğrenci başarısı ile becerileri arasında istatistiki olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. Burada öğrencinin hangi tür beceriye sahip olduğu veya hangi dersten başarılı olduğunun bir anlamı yoktur. Bu çalışmada olduğu gibi başarı ve beceri arasında her zaman istatistiki olarak anlamlı fark

bulunmaktadır. Bu çalışmaların tümünün bulguları başarı ve beceri arasındaki ilişkiyi göstermesi açısından bu araştırmanın bulgusunu desteklemektedir.

Öğrenciler TUBİTAK projesinde görev alma durumuna göre incelendiğinde; CSSB ölçeğinin beş alt bileşeni ile ölçeğin toplamına ilişkin puan ortalamalarının, *TUBİTAK projesinde görev alan* öğrencilerin; *TUBİTAK projesinde görev almayan* öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuç *TUBİTAK projesinde görev alan* öğrencilerin *TUBİTAK projesinde görev almayan* öğrencilere göre beceriye daha yüksek düzeyde sahip olduklarını göstermektedir.

Öğrenciler coğrafya dersinden proje ödevi alma durumuna göre incelendiğinde; CSSB ölçeğinin beş alt bileşeni ile ölçeğin toplamına ilişkin puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Oysa ki öğrencilerin becerilerini geliştirmek ve hayat boyu bu becerileri doğru ve etkin kullanabilmelerini sağlamak proje ödevlerinin kalitesinin artırılmasına bağlıdır. Ders kitaplarında bulunan performans görevlerinin nitelik ve nicelik olarak iyileştirilmesi beceri geliştirme amacının ön planda tutularak hazırlanması bunun için bir çözüm olabilir.

Öğrenciler okul bölgesine göre incelendiğinde; CSSB ölçeğinin beş alt bileşeni ile ölçeğin toplamına ilişkin puan ortalamalarının en düşüğe doğru *Gölbaşı, Keçiören, Yenimahalle, Altındağ ve Çankaya* şeklinde sıralandığı anlaşılmaktadır. Bu sonuçlara göre en düşük puan ortalamasına sahip öğrencilerin bulunduğu ilçe *Gölbaşı* iken en yüksek puan ortalamasına sahip öğrencilerin bulunduğu ilçe *Çankaya*dır. Bu sonuç *Çankaya, Altındağ ve Yenimahalledeki* öğrencilerin beceriye sahiplik düzeyinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Coğrafi bilginin organize ve analiz edilmesi bileşeninde ise puan ortalamaları *Keçiören, Gölbaşı, Altındağ, Yenimahalle ve Çankaya* olarak sıralanmaktadır. Bu sonuçlara göre *Çankaya ve Altındağ* ilçelerindeki öğrencilerin beceri puan ortalamaları, diğer ilçelerde eğitime devam eden öğrencilerinkinden istatistiki bir şekilde anlamlı bir farklılık göstermektedir. Bu sonuçlar, LGS puanı ile bir okula yerleşen öğrencilerin çoğunluğunun eğitim gördüğü *Çankaya* ilçesindeki öğrencilerin beceriye sahip olma öz yeterliklerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Öncü ve Elmastaş (2020) 11. sınıf öğrencilerinin öğrenim gördükleri okulun yer aldığı ilçe ile harita becerileri arasında anlamlı bir farkın bulunduğunu tespit etmiştir. Araştırmacı, çalışmada ilçeler arası bu farkın, öğrencilerin akademik başarılarının farklılık göstermesinden kaynaklandığını belirterek akademik başarıları yüksek öğrencilerin eğitim aldığı ilçelerin beceride daha iyi olduklarını ifade etmektedir. Bu araştırma da da sorgulama

beceri puan ortalamalarının en yüksek olduğu ilçenin Çankaya'dır. Bu durumun Çankaya ilçesine bağlı okulların çoğunluğunun Liselere Geçiş Sınavı puanı ile öğrenci kabul etmesinden kaynaklanmaktadır. Bu yönüyle araştırma sonuçları Öncü ve Elmastaş (2020)'in bulgu ve yorumlarını desteklemektedir. Buna göre ilçe sıralamasını belirleyen etkenin LGS başarısıdır.

Öğrenciler okul türüne göre incelendiğinde; CSSB ölçeğinin beş alt bileşeni ile ölçeğin toplamına ilişkin puan ortalamalarının en düşük olduğu okul türü Mesleki Teknik Anadolu Lisesi ve İmam- Hatip Lisesi iken en yüksek olduğu okul türü Sosyal Bilimler Lisesi ve Fen Lisesi olarak sıralanmaktadır. Bu sonuçlar en düşük puan ortalamasına sahip öğrencilerin Mesleki Teknik Anadolu Lisesinde, en yüksek puan ortalamasına sahip öğrencilerin Fen Lisesinde bulunduğunu göstermektedir. Test sonuçları, Mesleki Teknik Anadolu Lisesinde eğitim gören öğrencilerin puan ortalaması, diğer tüm liselerde eğitim gören öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. Bu sonuçlara göre, Mesleki Teknik Anadolu Lisesi ve İmam Hatip Lisesinde eğitim gören öğrencilerin beceriye sahip olma ile ilgili öz yeterlikleri daha düşüktür.

Koç (2008), ortaöğretim kurumlarında sayısal öğrencilerinin harita becerilerinin sözel ve eşit ağırlık öğrencilerine göre daha yüksek olduğu bulgusuna yer vermiştir. Tan ve Temiz (2009), öğrencilerin okul türüne göre matematik dersi grafik yorumlama becerilerinin anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Buna göre çalışmaya katılan liseler arasında en başarılı okul türü süper lise, en başarısız okul türü ise genel liselerdir. Tan ve Temiz (2009) okul türlerinde ortaya çıkan sonucun öğrenci başarısından etkilendiğini yani başarılı öğrencilerin kabul edildiği okullarda öğrencilerin başarılarıyla birlikte beceriye de sahip olduğunu belirtmektedirler. Onocak Şenaslan (2010) coğrafi düşünme becerileri üzerine yaptığı çalışmasında öğrencilerin okudukları alanın fen ya da sosyal bilimler olmasına göre fen bilimleri alanında okuyan öğrenciler lehine anlamlı farklılık bulmuştur. Kartal ve Koç (2017), fen ve anadolu lisesi 9. sınıf öğrencilerinin harita okuryazarlık düzeyinin meslek lisesi öğrencilerden anlamlı şekilde daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Hem bu araştırmanın sonuçlarında hemde yukarıda verilen birkaç örnek çalışmada da belirtildiği gibi okulun türüne beceri sahip olmak algısı değişmektedir. En düşük öz yeterliğe sahip öğrenciler meslek lisesi öğrencileri, en yüksek öz yeterliğe sahip öğrenciler Fen liseleri öğrencileridir.

Bu doğrultuda Koç (2008), Tan ve Temiz (2009), Onocak Şenaslan (2010) ile Kartal ve Koç (2017)'un çalışmaları, başarılı öğrencilerin eğitim aldığı okullarda beceriye sahip olmaya

yönelik algıların yüksek olduğu, akademik başarısı düşük öğrencilerin eğitim aldığı okullarda beceriye sahip olmaya yönelik algıların düşük olduğu, bulgularını desteklemektedir.

Öğrenciler bulundukları sınıflara göre incelendiğinde; CSSB ölçeğinin beş alt bileşeni ile ölçeğin toplamına ilişkin puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Koç (2008) öğrencilerin harita beceri düzeylerinin dokuz ve onuncu sınıflar arasında anlamlı fark oluşturmadığı, bu öğrencilerin harita beceri düzeylerinin 11. sınıf öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuçlar 11. sınıf öğrencilerinin harita becerisi düzeylerinin daha düşük olduğunu göstermektedir

Koç (2008) tarafından yürütülen bu çalışmanın bulguları, bu araştırmanın sınıf düzeyine göre öğrenciler arasında anlamlı farklılık göstermediği bulgusuyla örtüşmemektedir. Çünkü bu araştırmanın sonuçlarına göre 12. sınıf öğrencileri arasından beceriye üst düzeyde gerçekleştirebileceğini belirten öğrencilerin oranı 9. sınıf öğrencilerinden daha fazla olsada 9-12. sınıfların toplam beceri puan ortalamalarında istatistiki olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Öğrenciler eğitime devam ettikleri okullara göre incelendiğinde; CSSB ölçeğinin beş alt bileşeni ile ölçeğin toplamına ilişkin puan ortalamalarının, okul yerleşme türü ve okul türüne benzer şekilde olduğu göze çarpmaktadır. *Zübeyde Hanım Mesleki Teknik Anadolu Lisesi* ve *Mehmet Akif Ersoy İmam Hatip Lisesindeki* öğrencilerin beceriye ilişkin puan ortalamalarını diğer okullarla kıyaslandığında en düşüktür. Öğrencilerin bulundukları okullara göre beceri puan ortalamaları okul türlerine göre gösterdikleri performansa benzemektedir. Yani en düşük düzeyde puan ortalamasına sahip liseler *Zübeyde Hanım, Kanuni ve Cumhuriyet Mesleki Teknik Anadolu Lisesi* ve *Mehmet Akif Ersoy İmam Hatip Lisesi* iken en yüksek puan ortalamasına sahip lise Ankara Fen Lisesidir. Bu durum LGS puanı ile bir okula yerleşen öğrencilerin beceriye daha üst düzeyde sahip olduğunu tekrar göstermektedir. Akademik olarak başarılı öğrenciler beceri edinme konusunda da diğer öğrencilere göre daha başarılıdır.

Öğrenciler anne ve baba eğitim seviyesine göre incelendiğinde, CSSB ölçeğinin beş alt bileşeni ile ölçeğin toplamına ilişkin puan ortalamalarının adeta anne ve babaların eğitim düzeyi arttıkça yükseldiğini söylemek mümkündür. Genel olarak annesi *okuryazar olmayan* ve *ilkokul* seviyesinde eğitime sahip öğrencilerin puan ortalaması, anneleri *lise, lisans ve*

lisansüstü eğitim seviyesinde olan öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşüktür. Babası *ilkokul* seviyesinde eğitime sahip öğrencilerin beceri puan ortalaması, babası *lise, lisans ve lisansüstü* eğitim seviyesinde olan öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha düşüktür. Bu sonuca eğitim seviyesi daha ileri olan anne ve babaya sahip öğrencilerin eğitim seviyesi daha düşük anne ve babası olan öğrencilere göre coğrafi sorgulama becerisine daha yüksek düzeyde sahiptir. CSSB ölçeğinin coğrafi bilginin elde edilmesi bileşeninde ise öğrenciler baba eğitim seviyesine göre beceri ediniminde anlamlı farklılık göstermemektedir.

Ertuğrul (2008) çalışan annelerin ve memur babaların çocuklarının çalışmayanlardan daha başarılı olduğu, Erol ve Yazıcı (2015) anne ve baba eğitim seviyesi ile coğrafya okuryazarlık ve Erol (2017) anne ve baba eğitim seviyesi ile harita okuryazarlık becerileri arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu, Kartal ve Koç (2017) öğrencilerin anne ve baba eğitim seviyesi ile harita okuryazarlık arasındaki farkın manidar olmadığı bulgusuna yer vermiştir. Dolayısıyla bu araştırmanın anne ve baba eğitim seviyesi ile ilgili bulguları Ertuğrul (2008); Erol ve Yazıcı (2015) ve Erol (2017)'un anne ve baba eğitim seviyesi yükseldikçe öğrenci becerisinin arttığı bulgularıyla Kartal ve Koç (2017)'un anne ve baba eğitim seviyesinin öğrenci becerisinin gelişiminde etkili olmadığı bulgusuyla örtüşmemektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde anne ve baba eğitimleri öğrencilerin beceri gelişimi üzerinde olumlu etkiye sahiptir. Dolayısıyla anne-babanın eğitim seviyesinin beceriyi de doğrudan etkileyen bir unsur olduğu göze çarpmaktadır.

Bu araştırma, öğrencilerin coğrafi sorgulama becerileri üzerinde üç faktörün etkili olduğunu göstermektedir. Bunlardan birinci faktör öğrencinin akademik başarısıdır. Bu sonuç, okul yerleşme türü, okul türü, okul bölgesi ve okullara göre yapılan analizde belirgin olarak görülmektedir. LGS sınav sonucuna göre en yüksek yüzdelik dilimle öğrenci kabul eden Fen Lisesi öğrencileri aynı zamanda beceri puan ortalamaları en yüksek olan öğrencilerdir. Aynı şekilde en düşük yüzdelik dilimle öğrenci alan *Kanuni Mesleki Teknik Anadolu Lisesi* ile sınavsız öğrenci kabul eden diğer meslek liseleri ve bu okulların bulunduğu ilçelerdeki öğrencilerin puan ortalamaları diğer okullara göre düşüktür. Sınavsız öğrenci kabul eden *Mehmet Akif Ersoy İmam-Hatip Lisesi*, LGS sonuçlarına göre % 8,32 - % 0,12'lik dilimdeki öğrencileri kabul eden *Tevfik İleri Anadolu İmam-Hatip Lisesi* ve % 26,21 - % 1,36'lik dilimdeki öğrencileri kabul eden *Ankara Kız Anadolu İmam-Hatip Lisesinin* puan ortalamaları arasındaki fark da bu durumu açıklayan bir örnektir. Dolayısıyla bu durum İmam-Hatip Lisesi öğrencilerini diğer öğrencilerle kıyaslamayı da zorlaştırmaktadır. Bu

yüzden de İHL öğrencilerine yönelik bir genelleme yapılamamıştır. Ayrıca bu durum beceri ve başarı arasında bir ilişkinin varlığına işaret etmektedir.

Öğrencilerin coğrafi sorgulama becerileri üzerinde etkili olan ikinci faktör ebeveynlerin eğitim seviyesidir. Veri toplama araçları bölümünde örnekleri ile açıklandığı gibi ebeveynin eğitim seviyesi arttıkça öğrenci başarısı artmaktadır. Özellikle anne eğitim seviyesi öğrenci başarısının artmasında babaya göre daha etkilidir. Bu çalışmanın sonuçları da ebeveyn eğitim seviyesinin beceri ediniminde etkili olduğunu göstermektedir. Sonuçlar öğrenci başarısı üzerinde etkisi yüksek olan ebeveynin, beceri ediniminde de yüksek etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Öğrencilerin coğrafi sorgulama becerileri üzerinde etkili olan üçüncü faktör öğrencilerin okulda ya da okul dışında öğretmenin desteği ile yürüttüğü TÜBİTAK projeleridir. Önceki bölümlerde bahsedildiği gibi TÜBİTAK projesine katılan öğrenciler bilimsel sürecin, tüm basamaklarını uygulayarak çalışmalarını yürütmektedirler. Bilimsel uygulama becerileri olarak adlandırılan bu basamaklar coğrafi sorgulama süreç becerilerine oldukça benzemektedir. TÜBİTAK projesinde öğrenciler sürece merak ettiği bir konuyla ilgili zihninde beliren soruları cevaplamak amacıyla başlamaktadır. Bu araştırma sürecine katılan öğrenciler aynı zamanda birçok beceriyi de elde etmektedirler. Bu becerilerin ilki ise sorgulama becerileridir. Nitekim bu durum araştırmanın sonuçlarıyla da desteklenmiştir. Bu sonuçlar TÜBİTAK projelerinin öğrencilerin sorgulama becerilerini edinmelerinde etkili ve önemli olduğunu göstermektedir.

Bu çalışma, öğrencilerin coğrafi sorgulama becerileri üzerinde okullarda yürütülen eğitim ve öğretim faaliyetleri ve cinsiyet faktörünün etkili olmadığını ortaya koymaktadır. Eğitim öğretim faaliyeti ile ilgili ilk eleştiri öğrencilerin sınıf seviyelerine göre anlamlı farklılık göstermemesi üzerine yapılacaktır. Bilindiği gibi CDÖP (2005) öğrencilerin bilgi ve becerilerle donanmış etrafında gerçekleşen olayları algılayan ve bunlara çözüm üretme becerilerine sahip bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir. Buna bağlı olarak da program beceri temelli bir anlayışla yapılandırılmıştır. Bu doğrultuda da öğretmenlerden soran ve sorgulayan bireyler yetiştirmesini beklemektedir. Buna istinaden de öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşım benimseyerek öğrencilere uygun öğrenme ortamları hazırlanmasını ve çeşitli yöntem teknik-materyal kullanımı ile öğrencilerini hayata hazırlamalarını istemektedir. Bu bakış açısıyla hazırlanan CDÖP (2005, 2018)'de kazanımlarla beraber öğrencilere kazandırılması beklenen beceriler belirlenmiştir. Kavramsal çerçevede de belirtildiği gibi bu beceriler programda kazanımlarla eşleştirilerek verilmiştir. Bu beceri kazanım eşleşmesinde programın en fazla tavsiye ettiği becerinin sorgulama becerisi olduğu bilinmektedir. Ayrıca sorgulama becerileri öğrencilerin diğer becerilerini ve

yetkinliklerini geliştirmeye de uygundur. Hem 2005 hem de 2018 yılında hazırlanan CDÖP’de önemle üzerinde durulan bu beceriyi öğrencilerin 9. sınıftan itibaren 12. sınıfın sonuna kadar aşamalı olarak edinmeleri gerekmektedir. Ancak araştırmanın sonuçları öğrencilerin bulundukları sınıflara göre beceri puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Buna göre 9. sınıftaki öğrenciler ile 12. sınıftaki öğrenciler arasında beceriye sahip olma konusunda bir ilerleme olmadığının göstergesi olarak kabul edilebilir. Nitekim Kocalar ve Demirkaya (2014) araştırmasında fen, sosyal ve anadolu lisesinde eğitim alan öğrencilerin coğrafya derslerinde beceri kazanmadıkları ve bu öğrencilerin çoğunluğunun 9. ve 10 sınıfta oldukları dikkat çekmektedir bulgusuna yer vererek bu araştırmanın sonuçlarını doğrulamaktadır. Bu bulgulara dayanarak eğitim öğretimin paydaşlarının, CDÖP’de belirlenen ilkelere uygun davranmadığı ve sorgulama becerisini kazandırmakla ilgili sorumluluklarını yerine getirmediğini söylemek mümkündür. Dolayısıyla okulların bu konudaki işlevini yerine getirmesinin, 21. yüzyılda karşılaşılan yerel ve küresel sorunlarla baş etme yöntemlerini bilen öğrenciler yetiştirmesi açısından önemli olduğu, paydaşların kendi üzerlerine düşen görevleri yerine getirmeleri gerektiği bilinmelidir.

Eğitim öğretim faaliyetlerinin ikinci bileşeni, coğrafya dersi proje ödevi hazırlamadır. Çalışmanın kavramsal çerçevesinde de belirtildiği gibi sorgulama temelli öğrenme yaklaşımı proje ve problem temelli yaklaşıma oldukça benzemektedir. Bu yaklaşım uygulanarak yapılan dersler sonrasında da öğrencilerde gelişmesi beklenen beceriler bulunmaktadır. Bu becerilerin ilki ise sorgulama becerileridir. Ülkemizde öğrencilerin her eğitim öğretim yılında isteğe bağlı olarak en az bir dersten proje ödevi hazırlamaları zorunludur. Proje ödevleri, sorgulama temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerle rahatlıkla uygulanabileceği bir çalışma alanıdır. Öğrencilerin, çalışılacak konuya karar vermesi, konu ile ilgili araştırmalar yapması ve sonuçlarını rapor haline dönüştürmesi gibi yönleriyle bu yaklaşımın öğrencide özellikle sorgulama becerilerini ve beklenen nitelikleri kazandırmasında etkili bir araçtır. Bu yönüyle coğrafya dersi proje ödevi tamamlayan öğrencilerden coğrafi sorgulamalar yapabilmeleri beklenir. Ancak araştırmanın sonuçları öğrencilerin proje ödevi yapmış olmaları öğrencilerin beceri kazanmasında etkin bir rol oynamadığına işaret etmektedir. Bu durumda eğitim öğretimde paydaşların üzerlerine düşen sorumluluğu yerine getirerek proje ödevlerini daha verimli ve aktif hale getirmeleri gerekir.

Bu çalışmanın bir diğeri bulgusu da öğrencilerin beceriye sahip olma düzeylerinin cinsiyete göre istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermediğidir. Bu durum cinsiyetin sorgulama becerileri üzerinde etkili olmadığını göstermektedir. Öğrencilerin puan ortalamaları coğrafi bilginin organize ve analiz edilmesi becerisi hariç cinsiyete göre değişmemektedir. Coğrafi bilginin organize ve

analiz edilmesi becerisinde erkek öğrencilerin puan ortalamaları daha yüksektir ve erkekler lehine istatistiki olarak anlamlı farklılık oluşturmaktadır.

Bu araştırma öğrencilerin coğrafi sorgulama yapabilme konusunda da yeteri kadar iyi olmadıklarını göstermiştir. Bulgulara göre, eğitim sistemimiz içinde, coğrafi sorular soramayan, coğrafi bilgiyi harita ve grafiklere dönüştürme ve okumada zorlanan, coğrafi bilgisini coğrafi terimler kullanamadan ifade etmeye çalışan öğrenciler yetiştirdiğimizi açıkça ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar göstermiştir ki sorgulama becerileri 2005 yılından itibaren programda yer almasına rağmen uygulamada gerçekleşen ya da değişen, uygulamaya çok fazla yansıyan bir şey olmamıştır. Bu da akademik olarak başarılı öğrencilerin devam ettiği okulların öğrencileri ile TÜBİTAK projesine katılan öğrencilerin istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermesi, öğrencilerin sınıflarına göre anlamlı farklılık göstermemesinden kolaylıkla anlaşılmaktadır. Buradan öğrencilerin akademik başarıları ve okul dışında yürütülen araştırma projelerinin öğrencinin becerisi üzerindeki etkililiği, okullarda yürütülen eğitim faaliyetlerinin öğrencinin beceriyi kazanmasında fazla önem arz etmesinin nedenleri sorgulanmalıdır.

Anne baba eğitim düzeyinin öğrencinin beceri kazanmasındaki rolü belirgindir. Aslında beceri ediniminde anne babanın bu durumu oldukça sakıncalı sonuçlara işaret etmektedir. Çünkü sosyo-ekonomik olarak dezavantajlı olan öğrencilerin dezavantajlı kalmaya devam edeceğine işaret etmektedir. Öğrencilerin tümünün eğitime erişimde sorun yaşamamaları ve eğitimden eşit derecede faydalanmalarına rağmen aldıkları eğitimin eşitsizlikleri ortadan kaldırmadığını göstermektedir. Bu bulgular çeşitli şekillerde eğitimde fırsat eşitliğinin önündeki engellerin kalkmadığını göstermektedir. Bu durumda eğitimde fırsat eşitliğinin eğitime ve eğitim malzemelerine erişmek olarak görülmemesi gerekir. Bu nedenle paydaşların eğitim-öğretim ortamlarını, anne ve babası ilk ve orta düzeyde olan ailelerde yetişen çocukların içinde bulunduğu dezavantajlı konumu ortadan kaldırmaya yönelik olarak düzenlenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Öğretmenlerden beklenen öğrencilerine yalnızca bilimsel bilgiyi iletme değil bunun yerine coğrafi sorgulamalar yaptırarak bilimsel bilgiyi anlamlandırmalarına yardımcı olmaktır. Bu nedenle öğretmenlere, öğrencilerinin sorgulama becerilerini geliştirebilmeleri için sorgulama temelli öğrenme yaklaşımını kullanarak eğitim öğretim faaliyetlerini yürütmeleri önerilir. Elbette ki öğrencilerin bu beceriyi çok kısa sürede kazanmalarını beklemek çok doğru olmayacaktır. Öğrencilerin sorgulama becerilerini kavrayabilmeleri ya da becerilerinin geliştirilmesi okullarda ve sınıflarda yeterli düzeyde sorgulama temelli öğrenme yaklaşımının ilkelerine uygun davranılması, derslerde bu yaklaşıma uygun yöntem ve tekniğin kullanılması, öğrenci seviyesine uygun ve

düzenli olarak uygulama yapılması ile mümkün olabilir. Nitekim öncedende bahsedildiği gibi deneysel çalışmalar sonrası, deney grubu öğrencilerinde becerilerin kontrol gruplarına göre daha iyi geliştiği tespit edilmiştir. Literatürde de bunun örneklerine oldukça sık bir şekilde karşılaşılmaktadır. Dolayısıyla öğrencilerin sorgulama becerilerinde istenilen seviyede olmamaları öğretmenler tarafından bu beceriye yönelik uygulamaların yeterince yapılamamış olmasından kaynaklanabilir. Günümüzde coğrafya eğitimcilerinin nihai hedefi, sorumlu ve aktif vatandaşlar olarak karşılaştıkları yerel ve küresel sorunları tanımak, bu sorunları analiz etmek ve çözmek için coğrafi bakış açısını uygulayan coğrafi bilinç edinmiş öğrenciler yetiştirmektir. Öğrencilerden de kendi öğrenimlerinin sorumluluğunu önce güdüsel olarak onrada davranışsal olarak üstlenen ve kendi öğrenme hızını belirleyen aktif sorumlu öğrenciler olmaları beklenmektedir. Böylece öğrenme süreci hayat boyu sürecek bir deneyime dönüşecektir. Bunu başarmak için, öğrencilerin aktif, öz yönelimli öğrenenler olmayı öğrenmeleri gerekir. Sonuçta yaklaşımın amaçlarından biri de, öğrencileri eğitim öğretim sürecinin sonrasındaki hayata hazırlamak ve hayatboyu öğrenenler olmalarını sağlamaktır.

Sorgulama temelli öğrenme yaklaşımı aslında öğrencileri geleceğin toplumunun bilgili vatandaşları olmaya hazırlayan öğrenme özelliklerine sahiptir. Sorgulama; sosyal ortamlarda, karar vermeye yönelik bir araştırma süreci ile inşa edilir. Sorgulama öğretmenin desteği ile öğrencinin çalışmaya isteyerek katıldığı ve kişisel deneyimleriyle yürüttüğü bir süreçtir. Sorgulama temelli öğrenme ile öğrenciler bu süreçte kendilerinden beklenen becerilerin tümü olmasa da bazılarına ulaşma fırsatı kazanır. Ancak bu çalışmada öğrencilerin sınıflarına göre beceri seviyelerinde farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır. Bu durum sorgulama temelli öğrenme yaklaşımının uygulanmasında sorunlar olduğunu göstermektedir. Programlar 2005’den itibaren öğrenci merkezli ve beceri temelli bir anlayışla yapılandırılmış olsa da pratikte yeteri kadar karşılık bulamamaktadır. Oysa ki dersler başta soru sorma becerileri olmak üzere sorgulama becerilerini geliştirmek amacıyla yapılandırılırsa öğrenciden beklenen sonuçlar elde edilebilirdi. Bu anlamda öğretmenler öğrencilerine iyi bir fırsat sunarak, çeşitli uygulamaların zenginleştirilmesi ile sorgulama becerilerinin geliştirilmesine iyi bir ortam hazırlamakla yükümlüdür. Kavramsal çerçeve bölümünde de bahsedildiği gibi sorgulama becerilerinin geliştirilmesine yönelik sınıf ortamında sistematik ve düzenli uygulamaların yapılmaması öğrenci gelişimini doğrudan etkileyeceği aşıkardır. Bunun yanında öğrencilerin beceri konusunda yetersizliği yalnızca coğrafya dersine ve coğrafi sorgulama becerilerine özgü bir durum değildir. Bu durumu kimya, fen, matematik, sosyal bilgiler gibi dersler için yapılan araştırmalar da çeşitli yönleri ile ortaya koymaktadır. Hatta öğretmen adayları ile yapılan çalışmalarda beceri konusunda benzer

eksiklikler dile getirilmektedir. Bu nedenle öğrencilerin becerileri gerçekleştirme konusundaki yetersizliği eğitim öğretimin genel bir sorunu olarak anlaşılmasında ve değerlendirilmesi yararlı olacaktır. Dolayısıyla yalnızca program değişikliği tek başına yeterli olmamaktadır. Programlarda yapılan değişikliklerle beraber eğitim öğretimin diğer paydaşlarının da bu konu ile ilgili olarak bakış açılarını değiştirerek rol ve sorumluklarını üstlenmesi oldukça önemli görünmektedir. Öğretmenlerin öğrencileri çağın gerekliliklerine uygun yetiştirebilmek için programla uyumlu olarak hareket etme gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Coğrafya öğretiminin daha etkili ve kalıcı hale getirebilmek için öğrencilerde bu becerilerin mutlaka artırılması gerekmektedir. Bunun için de;

- Öğretmenlerin, sorgulama becerilerini bir düzen halinde ve etkili bir şekilde öğrencilere kazandırabilmeleri için kendilerine “coğrafyayı nasıl öğretiliyim?” sorusunu sorarak cevap araması, yani sorgulama sürecine önce kendinden başlaması,
- Öğretmenlerin eğitim öğretim ortamlarının eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme, coğrafi sunum tekniklerini kullanma gibi becerileri geliştirecek çalışmalarla sorgulama temelli öğrenme yaklaşımına uygun olarak düzenlenmesi ve eğitim öğretim yılı boyunca bu yaklaşımla derslere devam etmesi,
- Sorgulama sürecinde ve öğrencilerin beceri ediniminde etkili sonuçların alınabilmesi için öğretmenlerin derslerini planlarken öğrencilerinin özelliklerini göz önünde bulundurmaları,
- Okullarda yürütülen sorgulama temelli eğitim öğretim faaliyetleri sonrasında öğrencideki beceri gelişiminin düzenli olarak izlenmesi,
- Öncelikli olarak öğretmenler tarafından öğrencilerin sorgulama becerisinde zayıf olduğu alandan başlanarak eksikliklerin giderilmesine yönelik uygulamaların, beceri temelli etkinliklerin yapılması,
- Öğrencilerin TÜBİTAK projelerine katılmalarının teşvik edilmesi, zorunlu veya gönüllü olarak tüm öğrencilerle bu çalışmanın yürütülmesi, dört yıllık eğitim öğretim sürecinde her öğrencinin en az bir defa TÜBİTAK projelerinde sorumluluk alması,
- Her öğrencinin yılda bir defa tamamlamak zorunda olduğu proje ödevlerinin işlevsel hale getirilmesi, öğretmenlerin, proje ödevlerine yeterli önemi ve özeni göstererek sorgulama becerilerinin geliştirilmesinde fırsat olarak değerlendirmeleri ve bu ödevler hazırlanırken coğrafi sorgulama becerisi basamaklarına uygun süreç takip edilmesi,

- Eğitim seviyesi yüksek anne ve babanın öğrenci üzerindeki rolü göz önünde bulundurularak çalışmaların veli desteği ile yürütülmesi veya seçilmiş öğrenciler için velilerden yardım alınması,
- Öğretmenlerin sorgulama temelli öğrenme yaklaşımını kullanarak öğrencilerinin coğrafi sorgulama becerilerini geliştirmelerine yardımcı olacak kılavuz kitapların ve öğretim materyallerinin hazırlanması,
- Öğretmenlerin sorgulama becerilerini artırmaya yönelik çalışmalara önem verilmesi,
- Ders kitaplarındaki, hazırlık sorularının ve etkinliklerin öğrencilerin sorgulama becerisini geliştirecek şekilde düzenlenmesi,
- Tarih ve fen bilgisi dersi öğretim programlarında olduğu gibi, coğrafya dersi öğretim programlarına öğretmenlerin coğrafi sorgulama ve coğrafi sorgulamayı nasıl yürütüleceğini anlatan kısa da olsa açıklayıcı bir bilgiye yer verilmesi,
- Beceriye ilişkin öz yeterliği yüksek olan öğrencilerle öz yeterliği düşük olan öğrencilerin ortak çalışmalar yürütmesinin sağlanması yani akran öğretiminin yapılması,

Bu çalışmanın sonucunda geliştirilen ölçekle ilgili olarak da,

- CSSB Ölçeğinin, farklı okul türlerinde ve sınıf seviyelerindeki öğrencilerin sorgulama becerilerinde gösterdikleri ilerleme ve gelişmeyi izleme, seviyelerini tespit etme ve öğrenmelerindeki eksiklikleri belirleme gibi amaçlarla kullanılması,
- Öğrenci ve öğretmenin öz değerlendirme yapabilmesi amacıyla ders kitaplarının son bölümüne CSSB ölçeğinin eklenmesi hem süreç hemde sonuç değerlendirmesi yapmak amacıyla rubric olarak kullanılması,
- CSSB ölçeği, alanda yapılan ilk ölçek geliştirme çalışması olması nedeniyle farklı öğrenci gruplarında geçerlik ve güvenirlik çalışmasının tekrar test edilmesi,

Bu çalışmanın sonucunda yapılabilecek yeni araştırmalarla ilgili olarak,

- TÜBİTAK projesine katılım, veli eğitim seviyesi ve öğrenci başarısının beceri gelişimini nasıl desteklediğinin detaylıca araştırılması ve bulgularından eğitim öğretim sürecinde faydalanılması,
- Öğrenciler arasında görülen anlamlı farklılıklarının nedenlerinin araştırılması,

- Öğrencilerin coğrafi sorgulama becerilerinin farklı yöntemlerle farklı zamanlarda ölçülmesi ve sonuçlarının analiz edilmesi,
- Öğrencilerin sorgulama becerisi algıları ile gerçek hayat problemlerini çözebilme durumları arasındaki ilişki durumunun araştırılması,
- Çalışmanın benzerinin coğrafya öğretmenleri ile yapılması, öğretmen öz yeterliği ile öğrenci öz yeterliği arasındaki ilişkinin araştırılması,
- Çeşitli yöntem ve teknikler kullanılarak öğrencilerin coğrafi sorgulama becerilerini geliştirmek amacıyla deneysel çalışmalar ve eylem araştırmaları yapılması, bu çalışmalar sonrası uygulama modellerinin çıkarılması,
- Öğrencilerin sorgulama becerilerini geliştirmelerinde sağlam bir alt yapı oluşturmak için bu tür betimsel çalışmaların tekrarlanması,
- Aynı veya farklı çalışma gruplarıyla betimsel taramanın düzenli olarak yürütülmesi ve grupların karşılaştırılması,
- Aynı grup üzerinde tekrarlı ölçümlerin yapılarak değişimin gözlenmesi,
- Öğrencilerin beceriyi gerçekleştirmeye yönelik algılarının gerçek ortamlarda denenmesi ve öz yeterlikleri ile bu beceriyi gerçekleştirme arasındaki ilişkisinin incelenmesi, önerilir.



KAYNAKLAR

- Akça, D. (2014). *Coğrafya öğretiminde coğrafi sorgulama becerisinin öğrenci başarısına, tutum ve kalıcılığa etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Aslandağ Soylu, B. (2019). Öğretme-öğrenme sürecinde yeni yaklaşımlar. T. Y. Yelken, & C. Akay *Öğretim ilke ve yöntemleri içinde* (5 Baskı, s. 369-402). Ankara: Anı.
- Asmussen, D., & Buggey, J. (1977). Teaching geography through inquiry. *New Perspectives on Geographic Education: Putting Theory Into Practice*, 1, 99-124.
- Assessment and Reporting Authority (2017) *Australian Curriculum*. <https://www.australiancurriculum.edu.au/f-10-curriculum/humanities-and-social-sciences/geography/> sayfasından erişilmiştir.
- Balcıoğulları, A. (2004). *Adana ili merkez ilçelerindeki resmi genel liselerde coğrafya öğretiminin coğrafi düşünme becerileri açısından değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Balcıoğulları, A. (2011). *Coğrafi bilgi sistemleri destekli coğrafi düşünme becerileri öğretiminin öğrencilerin coğrafi düşünme becerilerine, akademik başarılarına ve bunların kalıcılığına etkisi*. Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Barratt, R., Burgess, H., & Cass, D. (1997). An enquiry approach to geography fieldwork. *Teaching Geography*, 22(2), 77-81.
- Bednarz S. W., Betis, N. C., Boehm, R. G., De Souza, A. R., Downs, R. M., Marran, J. F., Morrill, R.T W., & Salter, C. L. (1994). *Geography education standards project; geography for life: National geography standards (GESP)*. Washington, DC: National Geographic Research and Exploration.
- Bednarz S.W., & Bednarz R. (2003). Alternative geography. R. Gerber (Ed.), *International Handbook on Geographical Education içinde* (s. 99-113). London: Springer.

- Bednarz, S., Heffron, S., & Huynh, N. (2013). *A road map for 21st century geography education: Geography education research (a report from the geography education research)*. Washington: Association of American Geographers.
- Bell, T., Urhahne, D., Schanze, S., & Ploetzner, R. (2010). Collaborative inquiry learning: models, tools, and challenges. *International Journal of Science Education*, 32(3), 349–377.
- Bermingham, A. (2016). Investigating the extent to which student-led inquiry is supported by fieldwork booklet design. *Geographical Education*, 29, 33-39.
- Bijsterbosch, E., Schee, J. V., & Kuiper, W. (2017). Meaningful learning and summative assessment in geography education: an analysis in secondary education in the Netherlands. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 26(1), 17-35. <http://dx.doi.org/10.1080/10382046.2016.1217076>
- Blessinger, P., & Carfora, J. M. (2015). Innovative approaches in teaching and learning: An introduction to inquiry based learning for the arts, humanities and social sciences. P. Blessinger, & J. M. Carfora (ed.), *Inquiry-based learning for the arts, humanities, and social sciences* içinde (s. 3-26). Melbourne: Emerald Group.
- Bruce, B. C., & Casey, L. (2012). The practice of inquiry: a pedagogical ‘sweet spot’ for digital literacy? *Computers in the Schools*, 29, 191 - 206. <http://dx.doi.org/10.1080/07380569.2012.657994>
- Bryant, L. M., & Favier, T. (2015). Professional development focusing on inquiry-based learning using GIS. O. M. Solari, & J. v. d. Schee (ed.), *Geospatial Technologies and Geography Education in a Changing World* içinde (s. 127-140). Newyork: Springer. <http://dx.doi.org/10.1007/978-4-431-55519-3>
- Bunterm, T., Leeb, K., Kongb, J. N., Srikoona, S., Vangpoomyaic, P., Rattanaovongsad, J., & Rachahoon, G. (2014). Do different levels of inquiry lead to different learning outcomes? A comparison between guided and structured inquiry. *International Journal of Science Education*, 36(12), 1937–1959. <http://dx.doi.org/10.1080/09500693.2014.886347>
- Butt, G. (2002 a). *Reflective teaching of geography 11-18: Meeting standards and applying Research*. London: Continuum.

- Butt, G. (2002 b). Language and learning in geography. M. Smith (Ed.), *Teaching geography in secondary school* içinde (s. 200-211). London: Routledge/Falmer.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (13. Basım). Ankara: Pegem Akademi.
- Chang, C. H. (2007). Reflections on web-based inquiry learning in geography classrooms in Singapore. *Research in Geographic Education*, 9(2), 48–73.
- Chang, C. H., Chatterjea, K., Goh, D. H.-L., Theng, Y. L., Lim, E.-P., Sun, A., & Nguyen, Q. M. (2012). Lessons from learner experiences in a field-based inquiry in geography using mobile devices. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 1(21), 41–58. <http://dx.doi.org/10.1080/10382046.2012.639155>
- Chu, S. K. W., Reynolds, R. B., Tavares, N. J., Notari, M., & Lee, C. W. Y. (2017). *21st century skills development through inquiry-based learning*. Singapore: Springer. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1007/978-981>
- Cowen, R., Dalis, G. T., Strasser, B. B., Loggins, D., & Cowan, R. (1976). Teaching concepts isn't enough. *California Journal of Teacher Education*, 1, 75-86.
- Crawford, B. A. (2000). Embracing the essence of inquiry: New roles for science teachers. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(9), 916-937.
- Çelik, Ç. (2019). *Lise öğrencilerinin kimyasal denge konusunda grafik kullanma becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Davidson, G. (2002). Planning for Enquiry. M. Smith (Ed.), *Aspect of teaching Secondary Geography Perspective on Practice* içinde (s. 77-94). London: Routledge Falmer.
- Davidson, G. (2006). Start at the beginning. *Teaching Geography*, 31(3), 105-108.
- Davidson, G. (2009). GTIP think piece – geographical enquiry. *Geographical Association*. https://www.geography.org.uk/write/mediauploads/research%20library/ga_tp_s_enquiry.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Demiralp, N. (2006). *Coğrafya öğretiminde gösteri yöntemi kullanılarak harita ve küre kullanım becerilerinin geliştirilmesi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Demiralp, N. (2017). Coğrafya öğretiminde programların tasarım ve program öğeleri açısından incelenmesi ve 2017 öğretim programı. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum*, 6 (7), 521-545.
- Demirkaya, H. (2008). Coğrafya öğretiminde eleştirel düşünme stratejileri ve sorgulama yoluyla öğrenmenin kullanımı. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1, 89 – 116.
- Derin, R. (2006) *İlköretim 8. Sınıf öğrencilerinin problem çözme becerileri ve denetim odağı düzeyleri ile akademik başarıları arasındaki ilişki*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Dillenbourg, P. (1999). *Collaborative learning: Cognitive and computational approaches. advances in learning and instruction series*. New York: Elsevier Science.
- Doğanay, H. (2014). *Coğrafya öğretim yöntemleri* (6 Baskı). Ankara: Pegem.
- Duban, N. (2016). Sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı. Ş. S. Anagün, & N. Duban (Ed.), *Fen bilimleri öğretimi içinde* (s. 221-235). Ankara: Anı.
- Durgun, E. & Önder İ. (2019). Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri başarıları ile okuduğunu anlama, grafik okuma ve problem çözme becerisi algıları arasındaki ilişki. *Journal of Individual Differences in Education*, 1(1), 1-13.
- Edelson, D. C. (2001). Learning-for-use: A framework for the design of technology-supported inquiry activities. *Journal of Research in Science Teaching*, 38(3), 355-385.
- Edelson, D. C., Gordin, D. N., & Pea, R. D. (1999). Addressing the challenges of inquiry-based learning through technology and curriculum design. *Journal of the Learning Sciences*, 8(3-4), 391-450. <http://dx.doi.org/10.1080/10508406.1999.9672075>
- Edelson, D. C., Shavelson, R. J., & Wertheim, J. A. (ed.). (2013). *Road map for 21.centruy geography education assesment*. (A report from the Instructional Materials and Professional Development Committee of the Road Map for 21st Century Geography Education Project). Washington, DC: National Geographic Society.
- Education Bureau The Government of the Hong Kong Special Administrative Region. (2017). *Curriculum Documents*. <https://www.edb.gov.hk/en/curriculum-development/kla/pshe/curriculum-documents.html#3217> sayfasından erişilmiştir.

- Egin, M. (2010). *Öğrencilerin grafik okuma ve oluşturma becerilerinin fonksiyonel anlamda incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Engel, K. S., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness of fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23 – 74.
- Erkuş, A. (2017). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-II: Ölçme araçlarının psikometrik nitelikleri ve ölçme kuramları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Erol, H. (2014). *Ortaokul öğrencilerinin coğrafya okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi*. Doktora Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Erol, H. (2017). Ortaokul öğrencilerinin harita okuryazarlık becerilerine ilişkin bir değerlendirme. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 7(3), 425-457.
- Erol, H., & Yazıcı, H. (2015). Ortaokul öğrencilerinin coğrafya okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 86 (25), 401-438.
- Ertuğrul, Z. (2008). *İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin harita ve küre kullanım becerilerinin tespiti*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Fargher, M. (2017). GIS and the power of geographical thinking. C. Brooks, G. Butt, & M. Fargher (Ed.), *The Power of Geographical Thinking* içinde (s. 151-164). UK: Springer.
- Favier, T. T. (2011). *Geographic information systems in inquiry-based secondary geography education theory & practice*. Doctoral Thesis, Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Favier, T. T., & Schee, J. A. (2012). Exploring the characteristics of an optimal design for inquiry-based geography education with geographic information systems. *Computers & Education*, 1(58), 666-677.
- Ferretti, J. (2018). The enquiry approach in geography. M. Jones & D. Lambert (Ed.), *Debates in Geography Education* içinde (2. Baskı s.115- 125). New York: Routledge.

- Freeman, D. (2002). Information technology and new technologies. M. Smith (Ed.), *Teaching geography in secondary schools* içinde (s. 202-217). Newyork: Rotledge/Falmer.
- Genç, A. (2006). *Ortaöğretim coğrafya derslerinde öğrencilerin soru sorma becerilerinin değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güneş, F. (2014). Çeşitli öğretim teknikleri. F. Güneş (Ed.), *Öğretim ilke ve yöntemleri* içinde (s. 373-403). Ankara: Pegem Akademi.
- Harte, W., & Reitano, P. (2016). "Doing geography": Evaluating an independent geographic inquiry assessment task in an initial teacher education program. *Journal of Geography*, 115(6), 233-243. <http://dx.doi.org/10.1080/00221341.2016.1175496>
- Heffron, S. G., & Downs, R. M. (2012). *Geography education national implementation project, geography for life: national geography standards* (GENIP). Washington, DC: National Council For Geographic Education.
- Hepworth, M., & Walton, G. (2009). *Teaching information literacy for inquiry-based learning*. UK: Chandos.
- Hırça, N. (2014). Öğretim stratejileri. F. Güneş (Ed.), *Öğretim ilke ve yöntemleri* içinde (s. 61-91). Ankara: Pegem Akademi.
- Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G., & Chinn, C. A. (2007). Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning: A response to Kirschner, Sweller, and Clark. *Educational Psychologist*, 42(2), 99-107.
- Hong, J. E., & Stonier, F. (2015). GIS in-service teacher training based on TPACK. *Journal of Geography*. <http://dx.doi.org/10.1080/00221341.2014.947381>.
- Hong, J. E., & Melville, A. (2018). Training social studies teachers to develop inquiry-based GIS lessons. *Journal of Geography*, 117(6), 229-244.
- Hutchinson, N. (2012). The heart of geography or just another blind alley. *Quesland Geographer*, 1, 7-12.

- Hwang , G. J., Wu, P. H., Zhuang, Y. Y., & Huang, Y. M. (2013). Effects of the inquiry-based mobile learning model on the cognitive load and learning achievement of students. *Interactive Learning Environments*, 21 (4), 338-354.
<http://dx.doi.org/10.1080/10494820.2011.575789>
- İhsan (1332). Düşündürücü bir coğrafya dersi numunesi. *Terbiye Dergisi*, 1(20), 1-4.
- İlhan, A., Gülersoy, A. E. & Çelik, M. A. (2017). Yapılandırmacı yaklaşım çerçevesinde coğrafya öğretiminde sorgulama temelli öğrenme. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(43), 59-78.
- İncekara, S. & Kantürk, G. (2010). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının haritalarla ilgili temel görüşleri ve harita kullanımına yönelik yaklaşımları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 21, 240 - 257.
- Jo, I., & Muniz Solari, O. (2015). an agenda of gst in geography education for the future. O. Muniz Solari, A. Demirci, & J. A. van der Schee (Ed.), *Geospatial technologies and geography education in a changing world, advances in geographical and environmental sciences* içinde (s. 205-221). London: Springer.
- Justice, C., Rice, J., Warry, W., Inglis, S., Miller, S., & Sammon, S. (2007). Inquiry in higher education: reflections and directions on course design and teaching methods. *Innovative Higher Education*, 1(31), 201-214. <http://dx.doi.org/10.1007/s10755-006-9021-9>
- Justice, C., Warry, W., Cuneo, C., Inglis, S., Miller, S., & Rice, J. (2002). A grammar for inquiry: Linking goals and methods in a collaboratively taught social sciences inquiry course. *The Alan Blizzard Award Paper: The Award Winning Papers*. Windsor: Special Publication of the Society for Teaching and Learning in Higher Education and McGraw-Hill Ryerson.
- Kahn, P., & O'Rourke, K. (2004). Guide to curriculum design: Enquiry-based learning. *Higher Education Academy*, 30(2), 3-30.
- Kan, A. (2014). Albert Bandura ve sosyal öğrenme kuramı. S. B. Filiz (Ed.), *Öğrenme öğretme kuram ve yaklaşımları* içinde (s. 76-95). Ankara: Pegem Akademi.
- Karabağ, S. (1998). Coğrafya öğretiminde anahtar sorular ve kavramlar. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 25-41.

- Karabağ, S. (2010). Tarihsel süreçte coğrafya dersi öğretim programlarının gelişimi. R. Özey, & S. İncekara (Ed.), *Coğrafya eğitiminde kavram ve değişimler* içinde (s. 77-98). Ankara: Pegem Akademi.
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemi, kavramlar, ilkeler ve teknikler*. (35. Basım). Ankara: Nobel.
- Kartal, F. & Koç, H. (2017). Ortaöğretim (9. sınıf) öğrencilerinin harita okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 22 (37), 179-198.
- Keiper, T. A. (1999). GIS for elementary students: an inquiry into a new approach to learning geography. *Journal of Geography*, 98(2), 47-59. <http://dx.doi.org/10.1080/00221349908978860>
- Kerski, J. J. (2007). *Spatial inquiry using web-mapping tools*. http://josephkerski.com/spatial_inquiry_using_web_mapping_tools.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Kidman, G. (2012). Geographical inquiry in Australian schools: a retrospective analysis. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 21(4), 311-319.
- Kidman, N., & Casinader, G. (2017). *Inquiry-based teaching and learning across disciplines comparative theory and practice in schools*. Basingstoke, England: Palgrave Macmillan.
- King, S. (1999). Using questions to promote learning. *Teaching Geography*, 169-172.
- Klein, P. (1995). Using inquiry to enhance the learning and appreciation of geography. *Journal of Geography*, 94(2), 358-367. <http://dx.doi.org/10.1080/00221349508979744>
- Knight, P. (1993). *Primary Geography, Primary History*. London: David Fulton.
- Kocalar, A. O. & Demirkaya, H. (2014). Coğrafya öğrenmek niçin önemlidir? Lise öğrencilerinin algıları. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 32, 123-144.
- Koç H. & Çifçi T. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının harita okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 34, 9 – 20.

- Koç, H. (2008). *Coğrafya öğretim programındaki kazanımların öğrencilerin harita beceri düzeyleri üzerine etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kolvoord, B., Uttal, D., & Meadow, N. (2011). Using video case studies to assess the impact of the use of GIS on secondary students' spatial thinking skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 21, 372-379. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.07.039>.
- Kuhn, D., & Pease, M. (2008). What needs to develop in the development of inquiry skills? *Cognition and Instruction*, 26, 512 - 559. <http://dx.doi.org/10.1080/07370000802391745>
- Kuisma, M. (2017). Narratives of inquiry learning in middle-school geographic inquiry class. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 27(1), 85-98. <http://dx.doi.org/10.1080/10382046.2017.1285137>
- Lambert, D., & Balderstone, D. (2000). *Learning to teach geography in the secondary school*. London: Routledge/Falmer.
- Lane, R., & Bourke, T. (2017). Assessment in geography education: asystematic review. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 1, 1-15. <http://dx.doi.org/10.1080/10382046.2017.1385348>
- Lee, V. S. (2012). What is inquiry-guided learning? *New Directions for Teaching and Learning*, 129, 1-16. <http://dx.doi.org/10.1002/tl.20002>
- Lee, J., & Bednarz R. S. (2009). Effect of GIS learning on spatial thinking. *Journal of Geography in Higher Education*, 33(2), 183-198. <http://dx.doi.org/10.1080/03098260802276714>
- Lee, V.S., Greene, D.B., Odom, J., Schechter, E., & Slatta, R.W. (2004). What is inquiry-guided learning? V. S. Lee (Ed.), *Teaching and learning through inquiry: a guidebook for institutions and instructors* içinde (s.3-16). Virginia: Stylus.
- Levy, P., Aiyegbayo, O., & Little, S. (2009). Designing for inquiry-based learning with the Learning Activity Management System. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(3), 238-251.

- Liu, Y., Bui, E. N., Chang, C.-H., & Lossman, H. G. (2010). PBL-GIS in secondary geography education: Does it result in higher-order learning outcomes? *Journal of Geography*, 109(4), 150-158. <http://dx.doi.org/10.1080/00221341.2010.497541>
- Love, B., Hodge, A., Coritore, C., & C.Ernst, D. (2015). Inquiry-based learning and flipped classroom model. *PRIMUS*, 8(25), 745-762.
- Lucas, D. M., & Jarrett, C. W. (2015). Folknography: Inquiry-based learning qualitative resarch. P. Blessengir, & J. M. Carfora (Ed.), *Inquiry-based learning for multidisiplinar programs* içinde (s. 64). Bingley: Emerald Group.
- Maarifi Umumi Nezareti (1329). *Coğrafyanın usulü tedrisi*. İstanbul: Matbaa-i Amire.
- Maddox, L. E., Howell, J. B., & Saye, J. W. (2018). Designing geographic inquiry: Preparing secondary students for citizenship. *Journal of Geography*, 117(6), 254-268.
- Marcello, J. S. (2009). A proposal for assessment in geography education. *Journal of Geography*, 108 (4-5), 226-232. <http://dx.doi.org/10.1080/00221340902946006>
- Marsden, B. (2003). Geography curriculum planning in evolution: Some historical and international perspectives. R. Gerber (Ed.), *International handbook on geographical education* içinde (s. 141–157). Dordrecht: Kluwer Academic.
- Marsh, C. J. (1978). Using inquiry approaches in teaching geography. *Journal of Geography*, 77(1), 29-35. <http://dx.doi.org/10.1080/00221347808980061>
- Maude, A. (2014). *Understanding and teaching the Australian Curriculum:Geography for primary shools*. Victoria: Hawker Brownlow Education.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2005). *Coğrafya Dersi Öğretim Programı*. Ankara: Milli Eğitim.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2018). *Coğrafya dersi öğretim programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=336> sayfasından erişilmiştir.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2018). *Fen dersi öğretim programı*. <https://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=325> sayfasından erişilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Tarih dersi öğretim programı*. <https://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=344> sayfasından erişilmiştir.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2019). Millî Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim 2018/'19.Ankara. http://sgb.meb.gov.tr/www/icerik_goruntule.php?KNO=361 sayfasından erişilmiştir.

Millî Eğitim Bakanlığı (2019). 2019 yılı merkezi sınavla öğrenci alan orta öğretim kurumları.https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_06/25135149_2019_yil_i_merkezi_sinav_puani_ile_ogrenci_alan_ortaogretim_kurumlari.pdf sayfasından erişilmiştir.

Mesleki Yeterlik Kurumu (2015). *Türkiye yeterlikler çerçevesi*. <https://www.myk.gov.tr/index.php/tr/turkiye-yeterlilikler-cercevesi> sayfasından erişilmiştir.

Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği (2013). *T.C. Resmi Gazete*, 28758, 7 Eylül 2013. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=18812&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5> sayfasından erişilmiştir.

Ministry of Education Singapore (2013). *Geography*. <https://www.moe.gov.sg/education/syllabuses/humanities/> 2018 sayfasından erişilmiştir.

Ministry of Education Singapore (2014). *Geography*. <https://www.moe.gov.sg/education/syllabuses/humanities/> 2018 sayfasından erişilmiştir.

Naish, M., Rawling, E., & Hart C. (1987). *Geography 16-19: The Contribution of a Curriculum Project to 16-19 Education*. Harlow: Longman.

Naish, M., Rawling, E., & Hart, C. (2002). The enquiry-based approach to teaching learning geography. M. Smith (Ed.), *Teaching geography in secondary school* içinde (s. 63-69). London: Routledge Falmer.

National Council for Geographic Education (2005). *Partnership for 21st Century Skills Map, Designed in cooperation with the national council for geographic education*. <http://www.p21.org,https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED519501.pdf> sayfasından erişilmiştir.

National Council for the Social Studies (2013). *College, Career, And Civic Life (C3) Framework For Social Studies State Standards*. <https://www.socialstudies.org/sites/default/files/c3/C3-Framework-for-Social-Studies.pdf> sayfasından erişilmiştir.

- National Research Council (2005). *Learning to think spatially*. Washington, DC: The National Academies.
- National Council Curriculum and Assessment (2003). *Geography*. https://www.curriculumonline.ie/getmedia/9da21be1-3f99-4f50-88ee-ba7ce6638e1a/SCSEC17_Geography_syllabus_eng.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Neighbour, B. M. (1992). Enhancing geographical inquiry and learning. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 1(1), 14-23. <http://dx.doi.org/10.1080/10382046.1992.9964877>
- Oam, J. B. (2015). Developing better thinking, inquiry and literacy skills using the Australian curriculum: Geography. *Thinking, inquiring and literacy skills in geography*. www.agta.asn.au/Conferences/conf2015/abstracts/butler_j.php sayfasından erişilmiştir.
- Onacak Şenaslan, E. (2010). *Orta öğretim coğrafya dersinde deprem konusunda coğrafi düşünme becerilerinin ölçülmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ontario Ministry of Education (2013). *Ontario Curriculum*. <http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/secondary/ssciences9to122013.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Oost, K., De Vries, B., & Van der Schee, J. A. (2011). Enquiry-driven fieldwork as a rich and powerful teaching strategy–school practices in secondary geography education in the Netherlands. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 20 (4), 309-325. <http://dx.doi.org/10.1080/10382046.2011.619808>
- Öncü, M. & Elmataş, N.(2020). A study on determining map skills of secondary school students: Şanlıurfa case. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 42(1), 91-106.
- Özgüven, İ. E. (2011). *Psikolojik testler*. Ankara: Pdrem.
- Öztürk, M. (2014). *Coğrafya eğitiminde araştırma*. Ankara: Pegem Akademi.
- Polat, F. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin fen derslerinde kullanılan grafikleri okuma becerileri ve grafiklere yönelik görüşleri*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

- Poteau, C. E. (2015). Classroom without walls inquiry based pedagogies and intercultural competence development via service learning. P. Blessengir, & M. J. Carfora (ed.), *Inquiry-Based learning for multidisciplinary programs: a conceptual and practical resource for educators (innovations in higher education teaching and learning içinde* (s. 377-394). Bingley: Emerald Group.
- Prince, M. J., & Felder, R. (2006). Inductive teaching and learning methods: Definition, comparisons and research bases. *Journal of Engineering Education*, 95(2), 123-138.
- Puanlar.net (2020). *Ankara lise puanları 2021 yüzdelik dilimleri*. <https://www.puanlar.net/ankara-lise-puanlari-ve-yuzdelik-dilimleri/> sayfasından erişilmiştir.
- Qualifications and Curriculum Authority. (1999). *Archive - National Curriculum handbook for secondary teachers in England*. <https://www.education.gov.uk/publications/standard/publicationDetail/Page1/QCA/04/1374> sayfasından erişilmiştir.
- Qualifications and Curriculum Authority. (2004). *Archive - National Curriculum handbook for secondary teachers in England (revised 2004)*. <https://www.education.gov.uk/publications/standard/publicationDetail/Page1/QCA/04/1374> sayfasından erişilmiştir.
- Queensland Curriculum and Assessment Authority (2019). *Syllabus Geography general senior syllabus 2019*. <https://www.qcaa.qld.edu.au/senior/senior-subjects/humanities-social-sciences/geography/syllabus> sayfasından erişilmiştir.
- Rawling, E. (2000). The Geography National curriculum: What's new? *Teaching Geography*, 25(3), 119-122.
- Riley, M. (2000). Into the Key Stage 3 history garden: Choosing and planting your enquiry questions. *Teaching History*, 99, 8-13.
- Roberts, M. (1986). Talking, reading and writing. D. Boardman (Ed.), *Handbook for geography teachers içinde* (s. 68-78). Sheffield: Geographical Association.
- Roberts, M. (1998). The nature of geographical enquiry at key stage 3. *Teaching Geography*, 23 (4), 164-7.
- Roberts, M. (2003). *Learning through enquiry. Making sense of geography in the key stage 3*. UK: Geographical Association.

- Roberts, M. (2010). Geographical enquiry. *Teaching Geography*, 35(1), 6-9.
- Roberts, M. (2013). *Geography through enquiry*. Sheffield: Geographical Association.
- Sarıyer, Y. (2016). Türkiye’de öğrencilerin akademik başarısını etkileyen faktörler: Bir meta analiz çalışması. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(3), 1-1.
- Sayer, A. (1997). Essentialism, social constructionism, and beyond. *Sociological Review*, 45(3), 453-487. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-954X.00073>
- Schell, E., Roth, K. J., & Mohan, A. (ed.). (2013). *Road map for 21.centruy geography education instructional materials and professional development*. (A report from the Instructional Materials and Professional Development Committee of the Road Map for 21st Century Geography Education Project). Washington, DC: National Council for Geographic Education.
- Singapore Examinations and Assessment Board (2018). *Examinations*. <https://www.seab.gov.sg/> sayfasından erişilmiştir.
- Selvi, K. (2016). Felsefe ve bilginin doğası. Y. Budak (Ed.), *Öğretim ilke ve yöntemleri* içinde (s. 27-57). Ankara: Pegem Akademi.
- Senemoğlu, N. (2020). *Gelişim öğrenme ve öğretim* (27. Baskı). Ankara: Anı.
- Seow, T., Chang, J., & Neil Irvine, K. (2019). Field-based inquiry as a signature pedagogy for geography in Singapore. *Journal of Geography*, 118(6), 227-237.
- Sezgin, M. (2013). *Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının akademik öz yeterlik algıları ve algıladıkları öğretmen davranışları açısından incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Slater, F. (1982). What geography education for 16-19 years old an outline geography education 16-19 Project. *New Zeland Journal Of Geography*, April, 16-20.
- Slater, F. (1993). *Learning trough geography*. Pennsylvania: National Council Geographic Education.
- Smith, E. E. (1922). *Teaching Geography By Problems*. Virginia: Doubleday.
- Sönmez, Ö. F. & Aksoy, B. (2012). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin harita beceri düzeylerinin belirlenmesi. *Turkish Studies*, 7(1), 1905-1924.
- Sönmez, V. (2007). *Öğretim ilke ve yöntemleri* (10. Baskı). Ankara: Anı.

- Spronken-Smith, R. (2010). Undergraduate research and inquiry-based learning: Is there a difference? *Council on Undergraduate Research*, 30(4), 28-35.
- Spronken-Smith, R., & Harland, T. (2009). Learning to teach with problem-based learning. *Active Learning in Higher Education*, 10(2), 138-153. <http://dx.doi.org/10.1177/1469787409104787>
- Spronken-Smith, R., & Walker, R. (2010). Can inquiry-based learning strengthen the links between teaching and disciplinary research? *Studies in Higher Education*, 35(6), 723-740.
- Spronken-Smith, R., Angelo, T., Matthews, H., O'Steen, B., & Robertson, J. (2007). *How effective is inquiry-based learning in linking teaching and research*. Researchgate.net/profile/Rachel_SpronkenSmith/publication/237242449_How_Effective_is_InquiryBased_Learning_in_Linking_Teaching_and_Research/links/5701db7d08ae1408e15eab64.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Spronken-Smith, R., Bullard, J., Ray, W., Roberts, C., & Keiffer, A. (2008). Where might sand dunes be on Mars? Engaging students through inquiry-based learning in geography. *Journal of Geography in Higher Education*, 32(1), 71-86.
- Spronken-Smith, R., Walker, R., Batchelor, J., O'Steen, B., & Angelo, T. (2012). Evaluating student perceptions of learning processes and intended learning outcomes under inquiry approaches. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(1), 57-72.
- Strasser, B. B., Babcock, R. W., Cowan, R., Dalis, G. T., Gothold, S. E., & Rudolph, J. R. (1971). *Teaching toward inquiry*. New York: National Education Association.
- Şahin, S. (2010). Coğrafyada çağdaş öğretim yöntemleri. S. İnce & R. Özey (Ed.), *Coğrafya eğitiminde kavram ve değişimler* içinde (s. 127-159). Ankara: Pegem Akademi.
- Tafoya, E., Sunal, D. W., & Knecht, P. (1980). Assessing Inquiry Potential: A Tool For Curriculum Decision Makers. *School Science and Mathematics*, 80(1), 43-48. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1949-8594.1980.tb09559.x>
- Taş, B. (2014). Coğrafya öğretiminde sorgulayıcı bir materyal: Coğrafi bilgi sistemleri (CBS). *Karatekin Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 4(1), 33-41.
- Temiz, B. K. & Tan, M. (2009). Grafik çizme becerilerinin kontrol listesi ile ölçülmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 71-83.

- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (2020). *Lise Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması Proje Rehberi*. <https://www.tubitak.gov.tr/tr/yarismalar/icerik-lise-ogrencileri-arastirma-projeleri-yarismasi-sayfasından> erişilmiştir.
- Üker, H. (2009). *Coğrafya öğretiminde, kazandırılması gereken becerilerin gerçekleşme düzeyinin, öğrenciler açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ün Açıkgöz, F. (2014). *Aktif öğrenme* (13. Baskı). İzmir: Biliş.
- Ünlü, M. (2011). Coğrafya derslerinde coğrafi becerilerin gerçekleşme düzeyi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(4) , 2155-2172.
- Vajoczki, S. (2011). *Inquiry learning at McMaster University: From innovation to sustainability*. <https://www.cur.org/assets/1/7/ISSOTL-VajoczkiS.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Vajoczki, S., Watt, S., Vine, M. M., & Liao, R. (2011). Inquiry learning: Level, discipline, class size, what matters? *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 5(1), 1-13.
- Van Rens, E. M. M. (2005). *Effective chemical education for learning to inquire in upper secondary schools*. PhD Thesis, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam.
- Weeden, P. (2002). Teaching about the language, M. Smith (Ed.), *Aspect of teaching geography perspective on practise içinde* (s. 118-127). Routledge Falmer .
- West, B. A. (2007). Student attitudes and the impact of GIS on thinking skills and motivation. *Journal of Geography*, 1, 267-274.
- Wu, H. K., & Hsieh, C. E. (2007). Developing sixth graders' inquiry skills to construct explanations in inquiry-based learning environments. *International Journal of Science Education*, 28(11), 1289-1313.
- Yeşil, R. (2010). Tarih eğitiminde soru sorma temelli öğrenme. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 119-137.

EKLER



EK 1: Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi Ölçeği ve Anket formu

Cinsiyet:	(K)	(E)		Kaçıncı sınıflarda coğrafya dersi aldınız?	(9)	(10)	(11)	(12)	
Annenizin Eğitim Seviyesi:	Okuryazar değil ()	İlkokul	Ortaokul ()	Lise ()	Üniversite ()	Yüksek Lisans veya Doktora ()			
Babanızın Eğitim Seviyesi:	Okuryazar değil ()	İlkokul ()	Ortaokul()	Lise ()	Üniversite ()	Yüksek Lisans veya Doktora ()			
Kaçıncı sınıfta veya sınıflarda coğrafya dersinden proje ödevi aldınız?				Proje ödevi almadım ()	Ortaokulda aldım ()	(9)	(10)	(11)	(12)
Kaçıncı sınıfta veya sınıflarda Tübitak projesinde görev aldınız?				Görev almadım ()	Ortaokulda aldım ()	(9)	(10)	(11)	(12)

Bu çalışma, ortaöğretim 9-12. sınıf öğrencilerinin Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisinin belirlenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Coğrafi sorgulama süreci; sırasıyla coğrafi sorular sorma, bilgiyi elde etme, bilgiyi organize etme, bilgiyi analiz etme, soruları cevaplama ve soruların cevaplarını açıklayabilme aşamalarından oluşmaktadır. Aşağıda bu sürece ait bazı cümleler yer almaktadır. İlk önce aşamalar bölümünü aşama aşama dikkatlice okuyunuz. Her bir aşamayı okuduktan sonra yanlarındaki ifadeler bölümüne geçiniz. Bu ifadeleri de dikkatlice okuyarak size en uygun seçeneği hangi sıklıkla gerçekleştirebildiğinizi işaretleyiniz. Daha sonra altındaki aşamaya geçiniz.

<u>Aşamalar</u>	<u>İfadeler</u>	Hiç	Nadiren	Ara Sıra	Sık Sık	Her Zaman
Coğrafi Soru Sorma aşaması İnsanların doğal çevresiyle etkileşiminden kaynaklanan;	Konu veya problemin farkına varabilme	☐	☐	☐	☐	☐
	Konu veya problemi tanımlayabilme	☐	☐	☐	☐	☐
	Coğrafi olan ve coğrafi olmayan soruları ayırt edebilme	☐	☐	☐	☐	☐
	Coğrafi sorular sorabilme	☐	☐	☐	☐	☐

	Veri kaynaklarından coğrafi bilgiyi seçebilme	☐	☐	☐	☐	☐
Coğrafi Bilgiyi Elde Etme aşaması Konu veya problemi çözümlemek için;	İzlenecek yolu belirleyebilme	☐	☐	☐	☐	☐
	Yönteme karar verebilme	☐	☐	☐	☐	☐
	İhtiyaç duyulan bilgiyi tespit edebilme	☐	☐	☐	☐	☐
Coğrafi Bilgiyi Organize ve Analiz Etme aşaması Konu veya problemi çözümlemeye yardımcı olacak şekilde;	Coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştürebilme	☐	☐	☐	☐	☐
	Harita ve grafikleri okuyabilme	☐	☐	☐	☐	☐
	Harita, grafik, tablo ve fotoğrafları yorumlayabilme	☐	☐	☐	☐	☐
	Harita, grafik, tablo ve fotoğraflardan tahminde bulunabilme	☐	☐	☐	☐	☐
	Harita, grafik, tablo ve fotoğrafları karşılaştırabilme	☐	☐	☐	☐	☐
Coğrafi Soruları Cevaplama aşaması Konu veya problemle ilgili;	Sonuçlara ulaşabilme	☐	☐	☐	☐	☐
	Sonuç hakkında zihinde düşünce geliştirebilme	☐	☐	☐	☐	☐
	Sonuçlara dayanarak gelecekle ilgili tahminde bulunabilme	☐	☐	☐	☐	☐
	Sonuçlara dayanarak bir karar verebilme	☐	☐	☐	☐	☐
Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme Konu veya problemle ilgili olarak elde edilen sonucu sunarken;	Amaca uygun yolu belirleyebilme	☐	☐	☐	☐	☐
	Çeşitli yöntemleri kullanabilme	☐	☐	☐	☐	☐
	Hedef kitleyi doğru belirleyebilme	☐	☐	☐	☐	☐
	Açık, etkili ve anlaşılır bir anlatım kullanabilme	☐	☐	☐	☐	☐
	Coğrafi terimleri kullanabilme	☐	☐	☐	☐	☐

**EK 2: Gölbaşı Zübeyde Hanım Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi ve Yenimahalle
Celalettin Ökten Anadolu İmam Hatip Lisesi Pilot Çalışma Yazıları**

T.C.

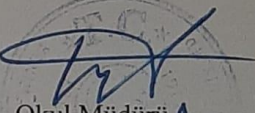
YENİMAHALLE KAYMAKAMLIĞI

İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

Celalettin Ökten Anadolu İmam Hatip Lisesi

İlgili Makama

Okulumuzda Hülya Yiğit Özüdoğru tarafından 20.05.2019 tarihinde doktora tez konusu kapsamında coğrafi sorgulama süreç becerisi ölçeği geliştirme amacıyla 9. sınıf öğrencileri bir ders saatinde uygulama çalışması yapılmıştır.


Okul Müdürü A.

T.C.
GÖLBAŞI KAYMAKAMLIĞI
İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü
Gölbaşı Zübeyde Hanım Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi

İlgili Makama

Okulumuzda Hülya Yiğit Özudoğru tarafından 10.04.2019 tarihinde doktora tez konusu kapsamında Coğrafi sorgulama süreç becerisi ölçeği geliştirme amacıyla okulumuz 11. sınıflardan dört öğrenci ile grup çalışması yapılması uygun bulunmuştur.


Okul Müdürü

EK 3: Veli İzin Dilekçeleri

VELİ İZİN DİLEKÇESİ

Velisi bulunduğum...11.....sınıfı...126...nolu...Yusuf...Selim...YİĞİT.....'nin Hülya Yiğit Özudoğru'nun doktora tezi kapsamında yürüttüğü Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi Ölçeği geliştirme çalışmasında yüzyüze mülakata katılması ve bu mülakattan elde edilen bilgilerin eğitim öğretime destek sağlaması koşuluyla kullanılmasında sakınca görmüyorum.

04/06/2019
Veli Adı Soyadı
Cankaya YİĞİT
İmza
[Signature]

VELİ İZİN DİLEKÇESİ

Velisi bulunduğum...3.....sınıfı.....nolu...Yusuf...AKBULUT.....'nin Hülya Yiğit Özudoğru'nun doktora tezi kapsamında yürüttüğü Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi Ölçeği geliştirme çalışmasında yüzyüze mülakata katılması ve bu mülakattan elde edilen bilgilerin eğitim öğretime destek sağlaması koşuluyla kullanılmasında sakınca görmüyorum.

04/06/2019
Veli Adı Soyadı
Adem AKBULUT
İmza
[Signature]

VELİ İZİN DİLEKÇESİ

Velisi bulunduğum 11 sınıfı 35 nolu Simay Erdoğan 'nin
Hülya Yiğit Özüdoğru'nun doktora tezi kapsamında yürüttüğü Coğrafi Sorgulama Süreç
Becerisi Ölçeği geliştirme çalışmasında yüzyüze mülakata katılması ve bu mülakattan elde
edilen bilgilerin eğitim öğretime destek sağlaması koşuluyla kullanılmasında sakınca
görmüyorum.

04/06/2019

Veli Adı Soyadı

Simay Erdoğan

İmza

Simay Erdoğan

VELİ İZİN DİLEKÇESİ

Velisi bulunduğum 11 sınıfı 33 nolu Süleyman Coşgun 'nin
Hülya Yiğit Özüdoğru'nun doktora tezi kapsamında yürüttüğü Coğrafi Sorgulama Süreç
Becerisi Ölçeği geliştirme çalışmasında yüzyüze mülakata katılması ve bu mülakattan elde
edilen bilgilerin eğitim öğretime destek sağlaması koşuluyla kullanılmasında sakınca
görmüyorum.

04/06/2019

Veli Adı Soyadı

Harife Coşgun

İmza

Harife Coşgun

EK 4: Araştırma İzin Yazısı ve Ekleri

		
T.C. GAZİ ÜNİVERSİTESİ Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı		
Sayı :	17311665-302.08.01-	
Konu :	Araştırma İzin (Hülya YİĞİT ÖZÜDOĞRU)	
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE		
İlgi :	08.10.2019 tarihli ve 19381627 sayılı yazı.	
Ankara Valiliği Milli Eğitim Müdürlüğünün Enstitünüz Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı Coğrafya Eğitimi Bilim Dalı Doktora Programı öğrencisi Hülya YİĞİT ÖZÜDORĞU'nun araştırma izin talebine dair yazısı ekte gönderilmektedir. Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.		
		e-imzalıdır Prof. Dr. Yaşar AYDEMİR Rektör Yardımcısı
Ek: İlgi yazı (5 sayfa)		
		
Gazi Üniversitesi Öğrenci İşleri Dairesi Başkanlığı Rektörlük Kampüsü Emniyet Mah. Bandırma Cad. No: 6/6 06500 Yenimahalle/ ANKARA Tel: 0 (312) 212 68 40 Faks: 0 (312) 202 28 08 e-Posta : ogriis@gazi.edu.tr İnternet Adresi : www.ogris.gazi.edu.tr		Bilgi için : Yeliz Temiz Bilgisayar İşletmeni
belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imzalıdır.		



T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 14588481-605.99-E.19381627
Konu : Araştırma izni

08.10.2019

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)

- İlgi a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 2017/25 nolu Genelgesi.
b) 27.09.2019 Tarihli ve E.31846 sayılı yazınız.

Enstitünüz Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı Coğrafya Eğitimi Bilim Dalı Doktora Programı öğrencisi Hülya Yiğit ÖZÜDOĞRU'nun "**Coğrafi Sorgulama Becerilerini Geliştirmek İçin Mekansal Teknolojileri Kullanma**" konulu tezi kapsamında ekteki listede adı geçen okullarda öğrencilere uygulanacak olan veri toplama araçları ilgi (b) Genelge çerçevesinde incelenmiştir.

Yapılan inceleme sonucunda, söz konusu araştırmanın Müdürlüğümüzde muhafaza edilen ölçme araçlarının; Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Millî Eğitim Temel Kanunu ile Türk Millî Eğitiminin genel amaçlarına uygun olarak, ilgili yasal düzenlemelerde belirtilen ilke, esas ve amaçlara aykırılık teşkil etmeyecek, eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmayacak şekilde okul ve kurum yöneticilerinin sorumluluğunda gönüllülük esasına göre uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Turan AKPINAR
Vali a.
Millî Eğitim Müdürü

Ek:
Uygulama araçları (3 sayfa)
Okul Listesi (1 sayfa)
Dağıtım:
Gereği:
Gazi Üniversitesi Rektörlüğü

Bilgi:
Çankaya- Altındağ- Gölbaşı
Keçiören- Yenimahalle ilçe MEM

Adres: Alparslan Türkeş cad. Emniyet Mah.4/A
Yenimahalle/ANKARA
Elektronik Ağ: ankara.meb.gov.tr
e-posta: latatisuk06@meb.gov.tr

Bilgi için: Ayşe ARDA

Tel: 0 (312) 212 36 00
Faks: 0 (312) 221 02 16

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden f2a6-91ca-385e-b796-047a kodu ile teyit edilebilir.

Ek:1 Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisi Ölçeği Deneme Formu ve Anket Soruları

- 1) Cinsiyet (K) (E)
- 2) Sınıf: (10) (11) (12)
- 3) Annenizin Eğitim Seviyesi: İlköğretim () Orta Öğretim () Lisans () Lisansüstü ()
- 4) Babanızın Eğitim Seviyesi: İlköğretim () Orta Öğretim () Lisans () Lisansüstü ()
- 5) Kaçınıcı sınıflarda coğrafya dersi aldınız? (9) (10) (11) (12)
- 6) Coğrafya dersinden proje ödevi aldınız mı? (Evet) (Hayır)
- 7) 6. Soruya cevabınız evet ise kaçınıcı sınıfta veya sınıflarda aldınız? (9) (10) (11) (12)
- 8) TÜBİTAK projesinde görev aldınız mı? (Evet) (Hayır)
- 9) 8. Soruya cevabınız evet ise kaçınıcı sınıfta veya sınıflarda aldınız? (9) (10) (11) (12)

Bu çalışma, ortaöğretim 9-12. sınıf öğrencilerinin Coğrafi Sorgulama Süreç Becerisinin belirlenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Coğrafi sorgulama süreci; herhangi bir konu veya problemle ilgili bir soruyu cevaplamak, bir problemi çözmek amacıyla izlenecek yolu ifade etmektedir. Sırasıyla coğrafi sorular sorma, bilgiyi elde etme, bilgiyi organize etme, bilgiyi analiz etme, soruları cevaplama ve soruların cevaplarını açıklayabilme aşamalarından oluşmaktadır. Aşağıda bu süreçte ait bazı cümleler yer almaktadır. Bu ifadeleri **dikkatlice okuyarak** uygun seçeneği hangi sıklıkla gerçekleştirebildiğinizi işaretleyiniz.

		Her Zaman	Sık Sık	Ara Sıra	Nadiren	Hiç
Coğrafi Soru Sorma aşaması coğrafi konu veya problemi tanımanız, coğrafi sorular sorabilmeniz ile ilgilidir. İnsanların doğal çevresiyle etkileşiminden kaynaklanan;	Konu veya problemin farkına varabilme Konu veya problemi tanımlayabilme Coğrafi olan ve coğrafi olmayan soruları ayırt edebilme Coğrafi sorular sorabilme					
Coğrafi Bilgiyi Elde Etme aşaması coğrafi soruları cevaplayabilmek için konu veya problemle ilgili bilgiyi nasıl, hangi kaynakları kullanarak ve hangi yollarla topladığınız ve	İzlenecek yolu belirleyebilme Yönteme karar verebilme İhtiyaç duyulan bilgiyi tespit edebilme Kullanılacak kaynağa karar verebilme Çeşitli kaynaklardan bilgiyi toplayabilme					

toplama sürecinde izlediğiniz yöntemlerle ilgilidir.	Çeşitli kaynakları kullanma nedenini açıklayabilme					
Konu veya problemi çözümlmek için;	Bilgileri bir araya getirebilme Veri kaynaklarından coğrafi bilgiyi seçebilme Toplanan bilgiyi düzenli olarak kaydedebilme Bilgi kaynağının güvenilirliğini değerlendirebilme					
Coğrafi Bilgiyi Organize Etme aşaması farklı kaynaklardan farklı yöntemlerle elde edilen bilgileri nasıl düzenlediğinizle ilgilidir. Konu veya problemi çözümlmek için;	Coğrafi bilgileri birleştirebilme Coğrafi bilgiyi kullanabilme Coğrafi bilgiyi harita, grafik ve tablolara dönüştürebilme Daha fazla bilgiye ihtiyaç olup olmadığını belirleyebilme					
Coğrafi Bilgiyi Analiz Etme aşaması elde ettiğiniz bilgileri kullanarak ilişkiler ve bağlantılar kurma, açıklamalar yapabilmemiz ve çıkarılan tahmin etmeniz ve sonuçları öngörmeniz ilgilidir. Konu veya problemi çözümlmeye yardımcı olacak şekilde;	Analiz yöntemini belirleyebilme Analiz yöntemini doğru kullanabilme Harita ve grafikleri okuyabilme Harita, grafik, tablo ve fotoğrafları yorumlayabilme Harita, grafik, tablo ve fotoğraflardan tahminde bulunabilme Harita, grafik, tablo ve fotoğrafları karşılaştırabilme Olaylar, olgular, nesneler ve şekiller arasındaki ilişkiyi görebilme					
Coğrafi Soruları Cevaplama aşaması düzenlenmiş bilgileri kullanarak ulaşılan sonuçları/değerlendirmeleri test etmeniz ve fikirler/düşünceler geliştirmeniz ile ilgilidir. Konu veya problemle ilgili;	Sonuçlara ulaşabilme Sonuç hakkında zihinde düşünce geliştirebilme Sonuçlara dayanarak gelecekle ilgili tahminde bulunabilme Sonuçlara dayanarak bir karar verebilme Farklı çözüm yolları önerebilme					
Coğrafi Bilgiyi Açıklayabilme aşaması cevabına ulaştığınız coğrafi soruların sonuçlarını iletmekle ilgilidir. Konu veya problemle ilgili olarak elde edilen sonucu sunarken;	Amaca uygun yolu belirleyebilme Çeşitli yöntemleri kullanabilme Harita, grafik, tablo ve fotoğrafları kullanabilme Hedef kitleyi doğru belirleyebilme Açık, etkili ve anlaşılır bir anlatım kullanabilme Coğrafi terimleri kullanabilme					

Ek: 2 Ölçek Formunun Uygulanacağı MEB'e Bağlı Ankara İlinde Bulunan Okullar

ANKARA İLİ	
ALTINDAĞ İLÇESİ	
Ankara Lisesi	
Anafartalar Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	
Atatürk Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	
Ankara Kız Anadolu İmam Hatip Lisesi Fen ve Sosyal Bilimler Proje Okulu	
ÇANKAYA İLÇESİ	
Çankaya Fen Lisesi	✓
Cumhuriyet Fen Lisesi	✓
Mehmet Emin Resulzade Anadolu Lisesi	
Dr. Binnaz Ege - Dr. Rıdvan Ege Anadolu Lisesi	
Ayhan Sümer Anadolu Lisesi	
Çankaya Hasan Ali Yücel Sosyal Bilimler Lisesi	✓
Bahçelievler Anadolu Lisesi	✓
Ümitköy Anadolu İmam Hatip Lisesi	
Nevzat Ayaz Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	
Çankaya İMKB Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	
Balgat Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	
Aliye Yahşi Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	
GÖLBAŞI İLÇESİ	
Gölbaşı Anadolu Lisesi	
Erdem BAYAZIT Anadolu Lisesi	
Ahmet Alper Anadolu Lisesi	
Necip Fazıl Kısakürek Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	
Gölbaşı Gevher Nesibe Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	
Zübeyde Hanım Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi (Kız)	
Milli İrade Uluslararası Kız Anadolu İmam Hatip Lisesi	
Gölbaşı Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	
KEÇİÖREN İLÇESİ	
Etlük Anadolu Lisesi	
Kalaba Anadolu Lisesi	
Abdurrahim Karakoç Anadolu Lisesi	
Kanuni Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	
Keçiören Anadolu İmam Hatip Lisesi	
YENİMAHALLE İLÇESİ	
Atatürk Anadolu Lisesi	
Mimar Sinan Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	
Tevfik İleri Anadolu İmam Hatip Lisesi	
Demetevler Kız Anadolu İmam Hatip Lisesi	
Gazi Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	
Yeterli Olmaması Halinde Ankara da bulunan Diğer Orta Öğretim Okullarında Yapılabilmesi	



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..