



**ARGÜMANTASYON TABANLI BİLİM ÖĞRENME
YAKLAŞIMININ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK
BAŞARILARINA ELEŞTİREL DÜŞÜNME
EĞİLİMLERİNE ve ARGÜMAN OLUŞTURMA
BECERİLERİNE ETKİSİ**

Elif MERAL

Doktora Tezi

Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı

Prof. Dr. İbrahim Fevzi ŞAHİN

2018

(Her hakkı saklıdır)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİ BİLİM DALI

**ARGÜMANTASYON TABANLI BİLİM ÖĞRENME YAKLAŞIMININ
ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARINA ELEŞTİREL DÜŞÜNME
EĞİLİMLERİNE ve ARGÜMAN OLUŞTURMA BECERİLERİNE ETKİSİ**

(The Effects of the Argumentation-Based Science Learning Approach on Students' Academic Achievement, Critical Thinking Dispositions and Argumentation Development Skills)

DOKTORA TEZİ

Elif MERAL

Danışman: Prof. Dr. İbrahim Fevzi ŞAHİN
II. Danışman: Doç. Dr. Yavuz AKBAŞ

Erzurum
Haziran, 2018

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Elif MERAL tarafından hazırlanan “Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına Eleştirel Düşünme Eğilimlerine ve Argüman Oluşturma Becerilerine Etkisi” başlıklı çalışması 28/06/2018 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalında Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Mete ALIM
Atatürk Üniversitesi



Danışman: Prof. Dr. İbrahim Fevzi ŞAHİN
Atatürk Üniversitesi



Jüri Üyesi: Prof. Dr. Fatih AYDIN
Karabük Üniversitesi



Jüri Üyesi: Doç. Dr. Ufuk ŞİMŞEK
Atatürk Üniversitesi



Jüri Üyesi: Doç. Dr. Ebru GENÇTÜRK
Trabzon Üniversitesi



İkinci Danışman: Doç. Dr. Yavuz AKBAŞ
Trabzon Üniversitesi

Enstitü Yönetim Kurulunun
30/12/2015 tarih ve 47/34
sayılı kararı.

Bu tezin Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddelerinde belirtilen şartları yerine getirdiğini onaylarım.

01 Ağustos 2018



Prof. Dr. Mustafa Sözbilir

Enstitü Müdürü

ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Doktora Tezi olarak sunduğum “Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına Eleştirel Düşünme Eğilimlerine ve Argüman Oluşturma Becerilerine Etkisi” başlıklı çalışmanın tarafımdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını ve yararlandığım eserleri kaynakçada gösterdiğimi beyan ederim.

28 / 06 / 2018


Elif MERAL

Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun .../.../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.

Enstitü Yönetim Kurulunun .../.../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir.

TEŞEKKÜR

Tanıştığım ilk günden beri her türlü desteğini benden esirgemeyen, tanımaktan ve öğrencisi olmaktan gurur duyduğum, hayatımın her alanında kişiliği, yaşamı, hayata bakış açısı ve tecrübeleriyle bana yön veren ve vermeye devam edecek olan, varlığını her zaman yanımda hissettiğim, yüreği de kendisi kadar güzel olan kıymetli hocam (kıymetli insan) Prof. Dr. İbrahim Fevzi ŞAHİN'e sabrı, özverisi, ilgi ve desteğinden dolayı sonsuz şükranlarımı sunuyorum.

Doktora tez aşamasında tanıştığım, tanışmaktan ve öğrencisi olmaktan dolayı çok mutlu olduğum, bu süreçte her türlü desteğini benden esirgemeyen, her koşulda güzel ve başarılı şeyler yapabilme hissini bana yaşattıran çok değerli hocam Doç. Dr. Yavuz AKBAŞ'a sabrı, özverisi, ilgi ve desteğinden dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Araştırmanın her aşamasında zamanını ve yardımlarını esirgemeyen, birlikte çalışmaktan mutlu olduğum, değerli hocalarım, Prof. Dr. Mete ALİM'a, Doç. Dr. Ahmet NALÇACI'ya, Doç. Dr. Ufuk ŞİMŞEK'e, araştırmama yaptıkları katkılardan ve desteklerinden dolayı Prof. Dr. Fatih AYDIN'a, Prof. Dr. Mustafa SÖZBİLİR'e, Doç. Dr. Ebru GENÇTÜRK'e sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Ayrıca desteklerinden dolayı Dr. Öğr. Üyesi Savaş YEŞİLYURT'a, arkadaşlarım Dr. Öğr. Üyesi Zeynep TURAN'a, Dr. Öğr. Üyesi Bilge ÖZTÜRK'e, Dr. Melehat GEZER'e, Dr. Münevver SUBAŞI'ya, Dr. Seda OKUMUŞ'a, Arş. Gör. Gülşen KOÇAK'a, Arş. Gör. Yasemin KOÇOĞLU'na desteklerinden dolayı teşekkür ediyorum.

Araştırmanın uygulama aşamasında her türlü kolaylığı sağlayan Sosyal bilgiler öğretmeni Muammer Altun'a ve uygulamaya katılan öğrencilerimize çok teşekkür ediyorum.

Ülkemizde bilim ve bilim insanını destekleyen en önemli kuruluşların başında gelen TÜBİTAK BİDEB'e doktora eğitimim boyunca vermiş oldukları burs desteğinden dolayı çok teşekkür ediyorum.

Elif MERAL

ÖZ
DOKTORA TEZİ
ARGÜMANTASYON TABANLI BİLİM ÖĞRENME YAKLAŞIMININ
ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARINA ELEŞTİREL DÜŞÜNME
EĞİLİMLERİNE ve ARGÜMAN OLUŞTURMA BECERİLERİNE ETKİSİ

Elif MERAL

Haziran 2018, 275 sayfa

Amaç: Bu araştırmanın amacı Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına, eleştirel düşünme eğilimlerine, argüman oluşturma becerilerine etkisini ve öğrencilerin argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımına yönelik görüşlerini belirlemektir.

Yöntem: Araştırmada nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanıldığı karma araştırma yöntemlerinden gömülü desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Erzurum ilinde bir ortaokulun üç farklı şubesinde öğrenim gören toplam 94 (DG=33, KG1=30, KG2=31) yedinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak öğrencilerin akademik başarılarını belirlemek için Ülkemizde Nüfus Akademik Başarı Testi (ÜNABT), eleştirel düşünme eğilimlerini belirlemek için Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (UEFM), argüman becerilerini ölçmek için argümantasyon etkinlikleri, ATBÖ yaklaşımı ve yapılan uygulamalar ile ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ÜNABT ve UEFM ölçeğinden elde edilen verilerin analizinde Tek Yönlü ANOVA, KRUSKAL WALLIS, MANN-WHITNEY U testi ve çoklu karşılaştırma Tukey testi, öğrencilerin oluşturdukları argümanların düzeylerinin değerlendirilmesinde Argümantasyon Değerlendirme Rubriği, öğrencilerin argüman becerileri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için KORELASYON ve REGRESYON analizi, yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen verilerin analizinde ise içerik analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre, akademik başarı ve eleştirel düşünme eğilimleri açısından deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı, son test puanları arasında ise anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin argüman becerilerinin süreç içerisinde yükseldiği, öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri ile argüman oluşturma becerileri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu ve öğrencilerin argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımına yönelik genel anlamda benzer görüşlere sahip oldukları görülmüştür.

Sonuç: Araştırma sonucunda, argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının, mevcut programa göre öğrencilerin akademik başarıları, eleştirel düşünme eğilimleri ve argüman oluşturma becerileri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu ve öğrencilerin yaklaşıma ilişkin görüşlerinin olumlu olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı, argüman, argümantasyon, eleştirel düşünme eğilimi, akademik başarı, sosyal bilgiler

ABSTRACT
DOCTORAL DISSERTATION
**THE EFFECTS OF THE ARGUMENTATION-BASED SCIENCE LEARNING
APPROACH ON STUDENTS' ACADEMIC ACHIEVEMENT CRITICAL THINKING
DISPOSITIONS AND ARGUMENT DEVELOPMENT SKILLS**

Elif MERAL

June 2018, 275 pages

Purpose: The purpose of this study is to determine the effects of Argumentation-based Science Learning Approach on students' academic achievement, argument development skills, and critical thinking dispositions and their views on argumentation based science learning approach.

Method: In this study, the embedded design, one of the mixed research methods in which qualitative and quantitative research methods are employed together was used. The sample of the study consisted of 94 (EG=33, CG1=30, GG2=31) seventh grade students of three different sections in a secondary school in Erzurum. As the data collection tools, in order to measure students' academic achievement, The Population Academic Achievement Test in Our Country; in order to measure their critical thinking dispositions, the Critical Thinking Disposition Scale (CTDS); in order to measure their argumentative skills, argumentation activities; and in order to explore their views on these activities and Argumentation-Based Science Learning Approach (ABSLA), a semi-structured interview form were used. One-way ANOVA, KRUSKAL WALLIS, MANN-WHITNEY U tests and multiple correlation Tukey test were used in the analysis of the data obtained through the Population Academic Achievement Test in Our Country and the Critical Thinking Disposition Scale (CTDS); an Argumentation Evaluation Rubric was used in the evaluation of the levels of the arguments generated by the students; CORRELATION and REGRESSION analyses were carried out to measure the relationship between the students' argumentation skills and their critical thinking dispositions; and, finally, a content analysis was used in the analysis of the data obtained from the semi-structured interview forms.

Findings: According to the findings obtained from the study, there is not a significant difference between the pretest scores of the experimental and the control groups in terms of their academic achievement and critical thinking dispositions; on the other hand, a significant difference was found between their posttest scores. In addition, it was seen that students' argumentation skills developed in time, there was a significant positive relationship between their critical thinking dispositions and argument development skills and they had, in general, similar views on the argumentation based science learning approach.

Conclusion: At the end of the research, it was found out, according to the current programme, that argumentation based science learning approach has positive effects on students' academic achievement, critical thinking dispositions and argument development skills and that their views on the approach are also positive.

Keywords: Argumentation based science learning approach, argument, argumentation, critical thinking aptitude, academic achievement, social sciences

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI.....	i
ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZ.....	iv
ABSTRACT.....	v
TABLolar DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xvi
BİRİNCİ BÖLÜM.....	1
Giriş.....	1
Araştırmanın Problem Durumu ve Önemi.....	1
Araştırmanın Amacı.....	5
Araştırmanın Sınırlılıkları.....	5
Araştırmanın Varsayımları.....	5
Tanımlar.....	6
İKİNCİ BÖLÜM.....	7
Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar.....	7
Kuramsal Çerçeve.....	7
Argüman ve argümantasyon.....	7
Argümantasyon modelleri.....	8
Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı.....	21
ATBÖ yaklaşımı ve eleştirel düşünme.....	25
ATBÖ yaklaşımı ve sosyal bilgiler.....	29
İlgili Araştırmalar.....	31
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	41
Yöntem.....	41
Araştırmanın Deseni.....	41
Çalışma Grubu.....	43
Deney ve kontrol gruplarının denkliğinin incelenmesi.....	43
Veri Toplama Araçları.....	44

Ülkemizde nüfus akademik başarı testi (ÜNABT).....	44
Eleştirel düşünme eğilimi ölçeği (UF/EMI).....	48
Argümantasyon düzey belirleme rubriği.....	51
Yarı yapılandırılmış görüşme formu.....	52
Veri Toplama Araçlarının Geçerlik ve Güvenirliği.....	53
Analiz (analysis).....	54
Tasarım (design).....	54
Geliştirme (development).....	55
Uygulama (Implementation).....	58
Değerlendirme (evaluation).....	66
Verilerin Analizi.....	66
ÜNABT'den elde edilen verilerin analizi.....	68
UEFM'den elde edilen verilerin analizi.....	69
ATBÖ yaklaşımı etkinliklerinin analizi.....	69
Yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen verilerin analizi.....	71
Araştırmanın Geçerliği ve Güvenirliği.....	72
Araştırmacının Rolü.....	74
Araştırmanın Etiği.....	74
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....	76
Bulgular.....	76
ATBÖ Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarıları Üzerindeki Etkisine İlişkin	
Bulgular.....	76
ÜNABT'nin ön test uygulamalarından elde edilen bulgular.....	76
ÜNABT'nin son test uygulamalarından elde edilen bulgular.....	78
ATBÖ Yaklaşımının Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Eğilimleri Üzerindeki Etkisine İlişkin	
Bulgular.....	80
UEFM'nin ön test uygulamalarından elde edilen bulgular.....	81
UEFM'nin son test uygulamalarından elde edilen bulgular.....	85
ATBÖ Yaklaşımının Öğrencilerin Argüman Oluşturma Becerileri Üzerindeki Etkisine İlişkin	
Bulgular.....	92
Birinci hafta etkinliğine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.....	92
İkinci hafta etkinliğine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.....	95
Üçüncü hafta etkinliklerine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.....	98
Dördüncü hafta etkinliklerine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.....	103

Beşinci hafta etkinliğine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.	107
Altıncı hafta etkinliklerine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.	110
Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Eğilimleri ile Argüman Oluşturma Becerileri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular	115
Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımına Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular	117
Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımı uygulamalarının oluşturduğu farklılıklara yönelik görüşleri.....	117
Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımının uygulama sürecinin olumlu yönlerine ilişkin görüşleri.....	119
Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımının uygulama sürecinin olumsuz yönlerine ilişkin görüşleri.....	120
Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımının kullanılmasını istedikleri derslere ve bunun nedenlerine yönelik görüşleri.....	121
Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına dayalı yürütülen ders sürecinin üst düzey düşünme becerilerine etkisine ilişkin görüşleri.	123
Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına dayalı yürütülen ders sürecinin başarılarına etkisine ilişkin görüşleri.	124
Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına dayalı yürütülen derslerde en çok sevdiği etkinlikler ve bunun nedenlerine ilişkin görüşleri.....	125
Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına dayalı yürütülen derslerde yaşadıkları zorluklara ilişkin görüşleri.	126
Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına dayalı yürütülen ders sürecinin sosyal bilgiler dersine yönelik ilgi ve tutumlarına etkisi ile ilgili görüşleri.....	127

BEŞİNCİ BÖLÜM..... 129

Tartışma, Sonuç ve Öneriler..... 129

Tartışma..... 129

 ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi..... 129

 ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri üzerindeki etkisi..... 130

 ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin argüman oluşturma becerileri üzerindeki etkisi. 132

 ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri ve argüman oluşturma becerisi arasındaki ilişki..... 135

 ATBÖ yaklaşımına yönelik öğrencilerin görüşleri..... 135

KAYNAKÇA	140
EKLER	157
EK-1. Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımına Göre Hazırlanmış 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi “Ülkemizde Nüfus” Ünitesi Öğretmen Rehber Materyal Kılavuzu.....	157
EK-2. Ülkemizde Nüfus Akademik Başarı Testi (ÜNABAT).....	208
EK-4. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	215
EK-5. Verilerin Normallik Analizi Sonuçları, Tek Yönlü Anova, Kruskal Wallis ve Mann-Whitney U Testi Analizi Varsayımları.....	217
EK-6. Birinci Hafta Etkinliğine İlişkin Öğrenci Çalışma Yaprağı	231
EK-7. İkinci Hafta Etkinliğine İlişkin Öğrenci Çalışma Yaprağı	233
EK-8. Üçüncü Hafta Etkinliğine İlişkin Öğrenci Çalışma Yaprağı.....	234
EK-9. Dördüncü Hafta Etkinliğine İlişkin Öğrenci Çalışma Yaprağı	237
EK-10. Beşinci Hafta Etkinliğine İlişkin Öğrenci Çalışma Yaprağı	239
EK-11. Altıncı Hafta Etkinliğine İlişkin Öğrenci Çalışma Yaprağı	241
EK-12. Gönüllülük Sözleşmesi.....	243
EK-13. Araştırmacı Değerlendirme Formu.....	245
EK-14. Çalışma Takvimi	247
EK-15. Pilot Uygulamaya İlişkin Görüntüler	249
EK-16. Asıl Uygulamaya İlişkin Görüntüler	250
EK-17. Pilot Uygulamaya İlişkin İzin Yazısı	252
EK-18. Asıl Uygulamaya İlişkin İzin Yazısı	254
ÖZGEÇMİŞ	257

TABLULAR DİZİNİ

Tablo 1. Zohar ve Nemet'in Analitik Çerçeve Modeli.....	8
Tablo 2. Kelly ve Takao'nun Epistemik Seviyelerinin Tanımları ve Örnekleri	11
Tablo 3. Walton'un Varsayıma Dayalı Akıl Yürütme Modeline İlişkin Argüman Şemaları ..	15
Tablo 4. Eleştirel Düşünmenin İçerdiği Beceri ve Alt Beceriler.....	27
Tablo 5. İlgili Literatürde ATBÖ Yaklaşımı ile İlgili Yapılan Çalışmalar ve Elde Edilen Sonuçlar.....	31
Tablo 6. Ön Test- Son Test Eşleştirilmiş Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen.....	42
Tablo 7. Çalışma Grubuna İlişkin Demografik Bilgilerin Dağılımı.....	43
Tablo 8. Ülkemizde Nüfus Ünitesi Kazanımlarına İlişkin Başarı Testinde Yer Alan Soruların Dağılımı	45
Tablo 9. Akademik Başarı Testinde Yer Alan Soruların Bloom Taksonomisine Göre Dağılımı.....	45
Tablo 10. Akademik Başarı Testi Madde Analiz Sonuçları	46
Tablo 11. Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları	49
Tablo 12. Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeğinin Güvenirlik Katsayıları	51
Tablo 13. Argümantasyon Düzey Belirleme Rubriği.....	52
Tablo 14. Veri Toplama Araçlarının Geçerlik ve Güvenirliği İçin Yapılan Çalışmalar	53
Tablo 15. Haftalık Ders Planı.....	62
Tablo 16. Araştırma Sorularına Göre Kullanılan Veri Toplama Aracı, Veri Türü ve Veri Analiz Yöntemi	72
Tablo 17. Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği İçin Yapılan Çalışmalar.....	73
Tablo 18. ÜNABT'nin Ön Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kolmogorov Smirnov Normallik Testi Sonuçları	77
Tablo 19. ÜNABT'nin Ön Test Verilerinin Levene's Testi Sonuçları	77
Tablo 20. ÜNABT'nin Ön Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Tanımlayıcı İstatistikleri	77
Tablo 21. ÜNABT'nin Ön Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Anova Sonuçları.....	78
Tablo 22. ÜNABT'nin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kolmogorov Smirnov Normallik Testi Sonuçları.....	78
Tablo 23. ÜNABT'nin Son Test Verilerinin Levene's Testi Sonuçları	78
Tablo 24. ÜNABT'nin Son test Verilerinden Elde Edilen Puanların Tanımlayıcı İstatistikleri	79
Tablo 25. ÜNABT'nin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Anova Sonuçları	79

Tablo 26. Deney ve Kontrol Grupları Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları.....	80
Tablo 27. UEFM İlişkin Ön Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kolmogorov Smirnov Normallik Testi Sonuçları.....	81
Tablo 28. UEFM'nin Alt Boyutlarına İlişkin Ön Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kolmogorov Smirnov Normallik Testi Sonuçları	82
Tablo 29. UEFM Ön Test Verilerinin Levene's Testi Sonuçları	82
Tablo 30. UEFM'nin Alt Boyutlarına İlişkin Ön Test Verilerinin Levene's Testi Sonuçları.....	82
Tablo 31. UEFM'nin Ön test Verilerinden Elde Edilen Puanların Tanımlayıcı İstatistikleri	83
Tablo 32. UEFM'nin Ön Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Anova Sonuçları	83
Tablo 33. UEFM'nin Alt Boyutlarına Ait Ön test Verilerinden Elde Edilen Puanların Tanımlayıcı İstatistikleri.....	84
Tablo 34. UEFM'nin Alt Boyutlarına İlişkin Ön Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Anova Sonuçları	84
Tablo 35. UEFM'ye İlişkin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kolmogorov Smirnov Normallik Testi Sonuçları.....	85
Tablo 36. UEFM Son Test Verilerinin Levene's Testi Sonuçları	85
Tablo 37. UEFM'nin Alt Boyutlarına İlişkin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kolmogorov Smirnov Normallik Testi Sonuçları	86
Tablo 38. UEFM'nin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Tanımlayıcı İstatistikleri	86
Tablo 39. UEFM'nin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları.....	87
Tablo 40. Deney ve Kontrol Grupları Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları.....	87
Tablo 41. UEFM'nin Alt Boyutlarına İlişkin Son test Verilerinden Elde Edilen Puanların Tanımlayıcı İstatistikleri.....	88
Tablo 42. UEFM'nin Alt Boyutlarına İlişkin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kruskal-Wallis Testi Sonuçları	88
Tablo 43. Deney ve Kontrol Grupları Çoklu Karşılaştırma Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	89
Tablo 44. Birinci Hafta Etkinliklerine İlişkin Öğrencilerin Oluşturdukları Argüman Düzeyleri	93
Tablo 45. İkinci Hafta Etkinliğine İlişkin Öğrencilerin Oluşturdukları Argüman Düzeyleri ..	95

Tablo 46. Üçüncü Hafta Etkinliklerine İlişkin Öğrencilerin Oluşturdukları Argüman Düzeyleri	98
Tablo 47. Dördüncü Hafta Etkinliklerine İlişkin Öğrencilerin Oluşturdukları Argüman Düzeyleri	103
Tablo 48. Beşinci Hafta Etkinliğine İlişkin Öğrencilerin Oluşturdukları Argüman Düzeyleri	107
Tablo 49. Altıncı Hafta Etkinliklerine İlişkin Öğrencilerin Oluşturdukları Argüman Düzeyleri	110
Tablo 50. Uygulama Süresince Öğrencilerin Oluşturdukları Argüman ve Düzeyleri	114
Tablo 51. Argüman Beceri Düzeyleri ile Eleştirel Düşünme Eğilimleri Arasındaki İlişki.	116
Tablo 52. Eleştirel Düşünme Eğilimi ve Argüman Beceri Düzeyi Arasındaki Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları	117
Tablo 53. Öğrencilerin ATBÖ Yaklaşımı Uygulamalarının Oluşturduğu Farklılıklara Yönelik Görüşleri	117
Tablo 54. Öğrencilerin ATBÖ Yaklaşımının Uygulama Sürecinin Olumlu Yönlerine İlişkin Görüşleri.....	119
Tablo 55. Öğrencilerin ATBÖ Yaklaşımının Uygulama Sürecinin Olumsuz Yönlerine İlişkin Görüşleri.....	121
Tablo 56. Öğrencilerin ATBÖ Yaklaşımının Kullanılmasını İstedikleri Derslere ve Bunun Nedenlerine Yönelik Görüşleri.....	122
Tablo 57. Öğrencilerin ATBÖ Yaklaşımına Dayalı Yürütülen Ders Sürecinin Üst Düzey Düşünme Becerilerine Etkisine İlişkin Görüşleri.....	123
Tablo 58. Öğrencilerin ATBÖ Yaklaşımına Dayalı Yürütülen Ders Sürecinin Başarılarına Etkisine İlişkin Görüşleri.....	124
Tablo 59. Öğrencilerin ATBÖ Yaklaşımına Dayalı Yürütülen Derslerde En Çok Sevdiği Etkinliklere ve Bunun Nedenlerine İlişkin Görüşleri	125
Tablo 60. Öğrencilerin ATBÖ Yaklaşımına Dayalı Yürütülen Derslerde Yaşadıkları Zorluklara İlişkin Görüşleri	126
Tablo 61. Öğrencilerin ATBÖ Yaklaşımına Dayalı Yürütülen Ders Sürecinin Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik İlgi ve Tutumlarına Etkisi ile İlgili Görüşleri	127

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Lawson'un varsayıma dayalı argümantasyon modeline örnek bir argümantasyon şeması	10
Şekil 2. Kelly ve Takao'nun epistemik seviyeler modeli.....	12
Şekil 3. Schwarz, Neuman, Gil ve Iıya'nın argüman yapıları.....	13
Şekil 4. Sandoval'un argümantasyon modeline göre değerlendirilen örnek bir argümantasyon şeması	14
Şekil 5. Johnson ve Blair'in informal argümantasyon modeline örnek argümantasyon şeması.....	16
Şekil 6. Puvirajah'ın SASC- I (Argüman yapısı ve bilimsel geçerlik) argümantasyon modeli.....	17
Şekil 7. Puvirajah'ın SASC- II (Argüman yapısı ve bilimsel geçerlik) argümantasyon modeli.....	18
Şekil 8. Toulmin'in argümantasyon modeli	19
Şekil 9. Toulmin'in argümantasyon modeline göre değerlendirilen örnek bir argümantasyon şeması.....	20
Şekil 10. Eleştirel düşünmenin üç bileşeni.....	26
Şekil 11. Gömülü desen (Creswell & Plano-Clark 2007).....	42
Şekil 12. Eleştirel düşünme eğilimi ölçeği için DFA'dan elde edilen faktör yükleri.....	50
Şekil 13. ADDIE öğretim tasarım modeli.....	54
Şekil 14. Pilot uygulamaya ilişkin görüntüler.....	60
Şekil 15. Uygulama süreci.....	61
Şekil 16. Asıl uygulamaya ilişkin görüntüler.....	65
Şekil 17. Analiz sürecine geçilmeden önce yapılan işlemler.....	67
Şekil 18. Araştırma sürecinin özeti.....	75
Şekil 19. Grupların ÜNABT ön test- son test ortalama puanları.....	80
Şekil 20. Grupların eleştirel düşünme eğilimine ilişkin ön test- son test ortalama puanları.....	90
Şekil 21. Grupların UEFM ölçeğinin katılım alt boyutuna ilişkin ön test- son test ortalama puanları.....	91
Şekil 22. Grupların UEFM ölçeğinin bilişsel olgunluk alt boyutuna ilişkin ön test- son test ortalama puanları.....	91
Şekil 23. Grupların UEFM ölçeğinin yenilikçilik alt boyutuna ilişkin ön test- son test ortalama puanları.....	92

Şekil 24. Birinci hafta etkinliklerine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri...	93
Şekil 25. Ö-18 öğrencisinin düzey 1 seviyesindeki argüman analizi.....	94
Şekil 26. Ö-5 öğrencisinin düzey 2 seviyesindeki argüman analizi.....	94
Şekil 27. Ö-1 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	94
Şekil 28. Ö-2 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	95
Şekil 29. İkinci hafta etkinliğine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.....	96
Şekil 30. Ö-10 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	96
Şekil 31. Ö-17 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	97
Şekil 32. Ö-2 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	98
Şekil 33. Üçüncü hafta etkinliklerine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.....	98
Şekil 34. Ö-22 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	99
Şekil 35. Ö-12 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	100
Şekil 36. Ö-3 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	100
Şekil 37. Ö-1 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	101
Şekil 38. Ö-2 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	102
Şekil 39. Ö-11 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	102
Şekil 40. Ö-8 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	102
Şekil 41. Ö-2 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	103
Şekil 42. Dördüncü hafta etkinliklerine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.....	104
Şekil 43. Ö-6 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	104
Şekil 44. Ö-4 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	105
Şekil 45. Ö-14 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	105
Şekil 46. Ö-31 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	106
Şekil 47. Ö-27 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	106
Şekil 48. Ö-17 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	107
Şekil 49. Beşinci hafta etkinliğine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri...	108
Şekil 50. Ö-13 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	108
Şekil 51. Ö-19 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	109
Şekil 52. Ö-1 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	109
Şekil 53. Altıncı hafta etkinliklerine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.....	110
Şekil 54. Ö-7 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	111
Şekil 55. Ö-31 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.....	111

Şekil 56. Ö-17 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.	112
Şekil 57. Ö-21 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.	113
Şekil 58. Ö-28 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.	114
Şekil 59. Uygulama süresince öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.	114
Şekil 60. Eleştirel düşünme eğilimi ile argüman oluşturma becerisi arasındaki ilişki.	116



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ATBÖ	: Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımı
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
DG	: Deney Grubu
KG	: Kontrol Grubu
TAP	: Toulmin'in Argümantasyon Modeli
UF/EMI	: Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği
ÜNABT	: Ülkemizde Nüfus Akademik Başarı Testi



BİRİNCİ BÖLÜM

Giriş

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmanın problem durumu ve önemi, araştırmanın amacı, araştırmanın sınırlılıkları, araştırmanın varsayımları ve konu ile ilgili temel kavramların tanımlarına yer verilmiştir.

Araştırmanın Problem Durumu ve Önemi

Bilgi çağında meydana gelen gelişmeler, “*bilmek*” ile sorumlu olan bireyin, düşünebilme, sorgulayabilme, araştırabilme, hızlı ve etkili karar verebilme, bilinçli bir şekilde doğru tercihlerde bulunabilme gibi birçok özelliğe sahip olmasını zorunlu hale getirmiştir (Alkın-Şahin, Tunca & Ulubey, 2014). “Bilmek” ile sorumlu olan bireylerin bu özelliklere sahip olması ise bireylerin “*neden ve niçin*” sorularının ne kadar önemli olduğunun farkına varması ile mümkün olabilmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojileriyle daha fazla zaman geçiren bireyler bilgiye hızlı bir şekilde ulaştıkları için neden, niçin gibi gerekçe isteyen sorulara daha az zaman harcamakta ve var olan bilgiyi sorgulamadan kabul etmektedirler. Böylece bireyler, bilgiye hızlı ulaştıkları için sorgulamasız geçen öğrenme sürecinde bilgiyi yapılandırmakta zorlanmaktadırlar (Türkoguz & Cin, 2013). Bu doğrultuda, eğitimdeki yeni yaklaşımlar, öğrenme ortamlarının daha esnek hale getirilerek öğrencilerin süreç içinde aktifleştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Böylece öğrenenlerin artık bilginin pasif alıcısı konumunda değil araştıran, sorgulayan, teknolojiyi kullanan, üst düzey düşünen birey olabilmelerine imkân sağlayan araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme ortamlarının oluşturulması gerekliliği ortaya çıkmıştır (Tezci & Perkmen, 2013). Araştırma ve sorgulamaya dayalı yaklaşımlar öğrencilerin eleştirel düşünme, iletişim ve dilsel becerilerini geliştirme, bilimsel süreç becerileri kazanma gibi bilimsel okuryazarlığa hizmet eden bir dizi amacı içermektedir (Duban, 2008; Demirbağ & Günel, 2014). Öğrenenlere bu ortamları sağladığı düşünülen yaklaşımlardan biri de Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme yaklaşımıdır (Jimenez-Aleixandre, Rodriguez, & Duschl, 2000; Driver, Newton & Osborne, 2000; Hohenshell & Hand, 2006; Jimenez-Aleixandre ve Erduran, 2007; Chin & Osborne, 2008; Nusbaum, 2008; Sampson & Gleim, 2009; Antiliou, 2012; Şekerci, 2013; Şahin, 2016).

ATBÖ yaklaşımı, sosyal yönleri güçlü, işbirliği ve iletişim becerilerini geliştirebilen, açık fikirli, araştıran, sorgulayan, bilgileri toplayan, paylaşan, tartışmalarda iddia ve

gerekçeleri eleştirel biçimde değerlendiren öğrenciler yetiştirmeyi hedefleyen bir öğrenme yaklaşımıdır (Güler, 2016). ATBÖ yaklaşımı, bilimin doğasını anlama ve aynı zamanda öğrencilerin yazılı ve sözlü iletişim becerilerini geliştirmeye yardımcı olma ve bilimsel sorgulamayı artırma, yazma sürecinde kendi anlayış ve yeteneklerini eleştirel bir biçimde düşünmek için tasarlanmıştır (Sampson & Gleim, 2009). ATBÖ yaklaşımı öğrencilerin bilim etkinliklerinde çalışırken muhakemelerini güçlendiren ve üst biliş desteği görevi yapan bir yapıdan oluşmaktadır (Yore, 2000). Bu yapı öğrencilerin soru oluşturmalarına, uygulama yapmalarına, iddiada bulunarak bu iddialar için kanıt sunmalarına ve geçerli bir muhakemeye dayanan argüman oluşturmalarına yardımcı olmaktadır (Keys, Hand, Prain & Collins, 1999). Argümantasyon süreci sırasında öğrenciler, farklı teorileri karşılaştırarak mevcut verileri bir teoriyi desteklemek veya çürütmek amacıyla kullandıkları için argümantasyon sürecinin öğrencilerin kavramsal anlamalarını geliştirecekleri öngörülmüştür. Çünkü öğrenciler argümantasyon sürecinde farklı teoriler arasından en uygununu seçerek o konu hakkında daha sağlam bir kavramsal altyapı oluştururlar (Lawson, 2003). Argümantasyon süreci öğrencinin yeni bilgiyi değerlendirerek, kendi zihinsel yapısına yerleştirmesine ve kavramı bilimsel bilgiyle tutarlı bir şekilde öğrenmesine destek olur (Bell & Linn, 2000; Zohar & Nemet, 2002; Dawson & Venville, 2009). Bireysel veya gruplar halinde argümanlar oluşturarak öğrencilerin düşüncelerini ve böylece derslere aktif katılımlarını gerektiren argümantasyon süreci öğrenciler için sosyal bir etkinlik ortamı da sağlar (Driver, Newton & Osborne, 2000). Öğrenciler argümantasyona yönelik hazırlanan öğrenme ortamlarında aktif ve sosyal olarak bilgilerini yapılandırır. Bu ortamda öğrencilerin zihinlerinden geçenleri açık bir şekilde ifade etmeleri, argümantasyon yaklaşımının değerlendirme ve öz değerlendirme için kullanılabilir olmasını da sağlar (Bell & Linn, 2000; Tekeli, 2009). ATBÖ ile öğrenciler soru sorma, kanıtları sınama, bunların paralelinde iddialar oluşturma ve iddialarını mevcut bilimsel bilgilerle karşılaştırırken karar alma stratejilerini kullanmaktadırlar (Hand, Wallace & Yang, 2004).

İlgili literatür incelendiğinde, ATBÖ yaklaşımı ile tasarlanan öğrenme ortamlarının öğrencilerin, özellikle üst düzey düşünme becerileri (Lawson, 2003; Nussbaum & Sinatra, 2003; Nussbaum, Winsor, Aquino & Polyquin, 2007; Van Aufschneider, Erduran, Osborne & Simon, 2008; Antiliou, 2012; Kunsch, Schnarr & van Tyle, 2014), argüman oluşturma becerileri (Jan, 2009; Untereiner, 2013; Lu & Zhang, 2013; Çetin, Kutluca & Kaya, 2013; Öztürk, 2013; Knight & McNeill, 2015; Çiftçi, 2016), bilimin doğasını anlamaları (Driver, Newton & Osborne, 2000; Osborne, Erduran & Simon, 2004; Çetin, Erduran & Kaya, 2010; Tümay & Köseoğlu, 2010; Kutluca, 2016), kavramları etkili bir şekilde öğrenmeleri (Basso, 2009; Türkoguz & Cin, 2013; Ulu & Bayram, 2015; Ortega, Alzate & Bargallo, 2015;

Boyraz, Hacıoğlu & Aygün, 2016; Weng, Lin & She, 2017) ve akademik başarıları (Greenbowe, Poock, Burke & Hand, 2007; Uluay, 2012; Öğreten, 2014; Güler, 2016) üzerinde olumlu yönde etkili olduğunu göstermektedir.

ATBÖ yaklaşımı, bireylerin bir konu ile ilgili düşüncelerini ifade etmelerine yardımcı olduğu gibi bireylerin eksik olduğu noktaları görmelerini sağlar (Akpınar & Ergin, 2005; Duran, Doruk & Kaplan, 2017). Ayrıca argümantasyon sürecinde bireyler bir bilim insanı gibi davrandıklarından araştırma sorgulama yeteneği kazanmaktadırlar (Driver, Newton & Osborne, 2000). Öğrenme ortamında öğrencilerin meraklı ve aktif olmasını sağlayan argümantasyon süreci, öğrencilerin bir konuyu sorgulayarak derinlemesine öğrenmelerini ve kavramsal anlamalarını geliştirmenin yanı sıra öğrencilerin düşünme ve muhakeme etme sürecini ön plana çıkararak öğrenmelerinde önemli rol oynamaktadır (Kaya & Kılıç 2008; Chin & Osborne, 2010; Hasańebi, 2014).

Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının derslerde kullanılmasının öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesinde etkili olduğunu belirten Nussbaum (2002), öğrencilerin argümantasyon becerilerini geliştirmesinin, sosyal konuları anlama aracı olarak bu beceriyi kullanma yeteneklerinin ve yüksek düzeyde düşünme kapasitelerini geliştirmenin önemli bir unsuru olduğunu vurgulamıştır (Nussbaum, 2002).

Tishman ve Perkins (1997), öğrencilere eleştirel ve düşünmeyle ilgili zihinsel alışkanlıklar kazandırmak için sınıfta “düşünme dilinin” tanıtılması gerektiğini tavsiye etmişler ve “gerekçe, neden, çıkarsama, kanıt, teori ve hipotez gibi terimlerle argümantasyon diline sürekli maruz kalmanın, öğrencileri eleştirel analizin yükümlülüklerine ve değerlerine yönelttiğini ifade etmişlerdir (Tishman & Perkins, 1997; Nussbaum, 2002).

Argümantasyon sürecinde eleştirel düşünmenin etkisini inceleyen Lai (2011), eleştirel düşünmenin argümanları analiz etme, tümdengelim ve tümevarım metotlarını kullanarak çıkarımlarda bulunma, yargılama veya değerlendirme, karar verme ve problem çözme becerilerini içerdiğini belirtmiştir. Bu becerinin önemini vurgulayan araştırmacılar, bu beceriye sahip bireylerin mutlaka eleştirel düşünme becerisine de sahip olması gerektiğini dile getirmişlerdir (Mirza & Perret-Clermont, 2009).

ATBÖ yaklaşımının öğrenme ortamlarında kullanımına yönelik yapılan araştırmalar incelendiğinde, öğrencilerin argümantasyon sürecinde yapılan uygulamalardan yararlanma düzeylerinin düşük olduğu, argüman üretme becerilerinin istenilen seviyede olmadığı ve bu becerinin geliştirilmesine yeterince önem verilmediği tespit edilmiştir (Newton, Driver & Osborne, 1999; Weinstock, Neuman & Glassner, 2006; Crowell & Kuhn, 2012). Bu anlamda, öğrencilerde bu becerinin geliştirilmesine imkân veren ATBÖ yaklaşımının farklı alanlarda

uygulanmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. ATBÖ yaklaşımının öğrenme ortamlarında kullanılmasının birçok faydalı yönünün olmasına rağmen, bu yaklaşımının uluslararası literatürde kullanım alanı incelendiğinde özellikle fen bilimleri alanında (Zohar & Nemet, 2002; Duschl & Osborne, 2002; Erduran, Simon & Osborne, 2004; Sadler & Fowler, 2006; Kolsto, 2006; Albe, 2007; Tippet, 2009; Chin & Osborne, 2010; Kuhn, Wang & Li 2010; Crowell & Kuhn, 2012) kullanıldığı, sosyal bilimler alanında ise (Nussbaum, 2002; Nussbaum, 2008; Swartz, 2008; Larson, Britt & Kurby, 2009; Mirza & Perret-Clermont, 2009; Wissinger, 2012; Monte-Sano, 2012) son yıllarda kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Ülkemizde ATBÖ yaklaşımının kullanılma durumu incelendiğinde ise, dünyada olduğu gibi fen bilimleri (Okumuş & Ünal, 2012; Uluçınar-Sağır & Kılıç, 2013; Çinici, Özden, Herdem, Karabiber & Deniz, 2014; Demirel, 2016; Özcan, Aktamış & Hiğde, 2018; Namdar & Tuskan, 2018) alanında yaygın bir şekilde kullanıldığı, ancak sosyal bilgiler alanında sınırlı sayıda araştırmanın (Torun, 2015; Demir, 2017) olduğu dikkat çekmektedir. Sosyal bilgiler müfredatının öğrencilere argümantasyonu çalışma ve uygulamaları için birçok fırsat sağladığını ifade eden Nussbaum (2002), öğrencilerin sosyal olayların nedenleri; demokrasi ya da emperyalizm gibi sosyal, siyasi uygulamaların istenilebilirliği ve göç gibi güncel konularla alakalı argümanlar oluşturabileceğini vurgulamış ve öğrencilerin argümantasyon ve gerekçeleri olan söyleme katılma kapasitelerini geliştirmek için sosyal bilgiler müfredatına olan ilginin artırılması gerektiğini dile getirmiştir. Oğuz-Haçat ve Demir (2016) tarafından yapılan çalışmada ise ATBÖ yaklaşımının sosyal bilgiler dersinde yer alan konuların öğretimine uygunluğu ortaya koyulmuştur. Bu bağlamda, sosyal bilgiler alanına katkı sağlayacağı düşünülen bu çalışmada, ATBÖ yaklaşımının yedinci sınıf sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin akademik başarıları, eleştirel düşünme eğilimleri ve argüman becerileri üzerinde olumlu yönde etkili olacağı düşünülmektedir. Bu düşünceden hareketle, araştırmanın problem durumu *“Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının yedinci sınıf sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin akademik başarıları, eleştirel düşünme eğilimleri, argüman oluşturma becerileri üzerinde etkisi var mıdır? ve öğrencilerin ATBÖ yaklaşımı ile hazırlanmış ders sürecine ilişkin görüşleri nelerdir?”* olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda, yapılan bu araştırmanın; ATBÖ yaklaşımının yedinci sınıf sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin akademik başarılarına, eleştirel düşünme eğilimlerine, argüman oluşturma becerilerine etkisini ve eleştirel düşünme eğilimi ile argüman oluşturma becerisi arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik yapılan bir çalışmaya rastlanmaması, ATBÖ yaklaşımının sınıf içi uygulamalarında farklı etkinliklerin kullanıldığı ve öğrencilerin argüman becerilerinin değerlendirilerek, sosyal bilgiler dersinde bu etkinliklerden hangisinin öğrencilerin argüman becerileri üzerinde daha etkili olduğunun belirlendiği bir çalışmaya rastlanmaması,

alanyazında sosyal bilgiler alanında ATBÖ yaklaşımının daha önce karma yöntem kullanılarak uygulandığı bir araştırmaya rastlanmaması açısından önemli olduğu ve bu yönleriyle de alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları, eleştirel düşünme eğilimleri, argüman oluşturma becerileri üzerindeki etkisini incelemek ve ATBÖ yaklaşımına yönelik öğrencilerin görüşlerini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde anlamlı bir etkisi var mıdır?
2. ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri üzerinde anlamlı bir etkisi var mıdır?
3. ATBÖ yaklaşımı öğrencilerin argüman oluşturma becerileri üzerinde ne düzeyde etkilidir?
4. Öğrencilerin argüman oluşturma becerileri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasında bir ilişki var mıdır?
5. Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına yönelik görüşleri nelerdir?

Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırma, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Erzurum ili Yakutiye ilçesine bağlı bir ortaokulda öğrenim gören 94 öğrenci ile,
2. Araştırma, Milli Eğitim Bakanlığı yedinci sınıf sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan *Ülkemizde Nüfus* ünitesi ile,
3. Araştırma verileri, araştırmada kullanılan veri toplama araçları ile,
4. Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına yönelik görüşlerini değerlendirmek için yapılan görüşmeler 10 öğrenci ile sınırlıdır.

Araştırmanın Varsayımları

1. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama süresince birbirleri ile etkileşim içerisinde olmadıkları,
2. Araştırmaya katılan öğrencilerin veri toplama araçlarında yer alan sorulara ve yapılan görüşmelere samimi bir şekilde cevap verdikleri,
3. Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin eşit koşullara sahip oldukları varsayılmıştır.

Tanımlar

Argüman: Argüman, bireylerin ileri sürülen iddiaları ifade etmek ve gerekçelendirmek için oluşturdukları bir yapıdır (Sampson & Clark, 2008). Argüman; açıklayıcı bir sonucu, modeli ya da tahmini desteklemek ya da çürütmek için ortaya atılan teorilerin ve kanıtların bir koordinasyonudur (Toulmin, 2003).

Argümantasyon: Argümantasyon, ortaya atılan bir iddiayı desteklemek ya da çürütmek için gerekçelerin, delillerin kullanıldığı bir süreçtir (Toulmin 2003).

Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı: “Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme yaklaşımı, bir konu hakkında daha ayrıntılı bilgi edinmek amacıyla araştırma sorgulamaya dayalı olarak soruların sorulduğu, fikirlerin ileri sürüldüğü, eleştirildiği, değerlendirildiği, iddiaların karşılaştırıldığı ve iddiaları desteklemek amacıyla kanıtların kullanılarak argümanların oluşturulduğu bir öğretim yaklaşımıdır” (Akkuş, Günel & Hand, 2007).

Düşünme: “Bireyin gözlem, deneyim, sezgi, akıl yürütme yoluyla elde ettiği bilgiyi şekillendirmenin disipline edilmiş şeklidir” (Özden, 2014).

Üst düzey düşünme: “Bireyin belleğinde sakladığı ve yeni edindiği bilgileri zihinde işleyerek yeni anlam ve yapılar oluşturma sürecidir” (Doğanay, 2013).

Eleştirel düşünme: “Herhangi bir konu, olgu ve fikir üzerinde açıklık-seçiklik, tutarlılık, mantıklılık, şüphecilik ve doğru akıl yürütme gibi bazı ölçüt ve yöntemleri esas alarak, doğru olmayan düşünme biçimlerini tanıyan, kanıtlara ve sonuçlara önem veren araştırma temelli daha derin bir düşünme eğilimi, tutumu ve becerisi sergileyen, böylelikle de sadece herhangi bir sonuca değil ama tutarlı, makul sonuçlara ve yargılara ulaşmayı amaçlayan, hem problem çözme hem de problem görme kapasitesi sayesinde, kendi düşünme sürecini sürekli denetim altında tutarak değişmeye ve kendi kendini düzeltmeye açık olan bir düşünmedir” (Gündoğdu, 2009).

Mevcut program: Bu çalışmada mevcut program ifadesi ile 7. sınıf Sosyal Bilgiler Programı kast edilmiş olup, kontrol gruplarında programın öngördüğü ve ders kitabının desteklediği bütün süreçler (içerik, yöntem, etkinlik, değerlendirme vb.) dikkate alınmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM

Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmanın kuramsal çerçevesini oluşturan argüman, argümantasyon, argümantasyon modelleri, argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı ve eleştirel düşünme açıklanarak konu ile ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

Kuramsal Çerçeve

Argüman ve argümantasyon.

Latince “argumentum” kelimesinden türeyen argümantasyon, ileri sürülen bir ya da daha fazla önermenin kabul edilebilirliğini ortaya koymak amacıyla savunulan bir düşüncüyü, kanıtlar kullanarak ispatlamak veya çürütmek için gerçekleştirilen sözel, sosyal ve rasyonel bir etkinliktir (van Eemeren, Grootendorst & Henkemans, 2002). Argümantasyon, belirli bir sosyal ortamda bulunan bir insan uygulaması olup, düşünme ve yazma aracılığıyla bireysel ya da bir grup içerisinde sosyal bir aktivite olarak gerçekleşen (Driver, Newton & Osborne, 2000), birbiri ile örtüşmeyen farklı düşünceler arasındaki karşıtlığı açıklamak amacıyla yapılan konuşmalar veya akla dayalı, mantıklı kararlara ulaşmak için yapılan etkinliklerin bir bütünüdür (Kaya & Kılıç, 2008). Toulmin (2003) ise argümantasyonu, ortaya atılan bir iddiayı, desteklemek ya da çürütmek için gerekçelerin, delillerin kullanıldığı bir süreç olarak ifade etmektedir.

Argüman, tartışmanın içeriğine katkı sağlayan iddia, veri, gerekçe, destekleyiciler iken argümantasyon, bu unsurların kullanılarak tartışmanın yapılandırılmasıdır (Simon, Erduran & Osborne, 2006). O’Keefe (1982) ise argümanı, önermelerden sonucun çıkartıldığı bir dizi öneriden oluşan ürün olarak argüman ve iki ya da daha fazla birey arasında tartışmaların oluşturularak, eleştirilerin yapıldığı sosyal bir süreç olarak argüman olmak üzere iki farklı şekilde ifade etmiştir (Akt., Nussbaum, 2011). Argüman, bir iddiayı desteklemek için öne sürülen gerekçeler iken (Walton, 2006), argümantasyon ise farklı bakış açısına sahip bireyler arasında gerçekleşen bir tartışma sürecidir (Osborne, Erduran & Simon, 2004a; Sampson & Clark, 2008).

Argümantasyon, yapılandırma sürecine göre, Aristo tarafından mantıksal (analitik), diyalektik ve retorik argümantasyon olmak üzere üç farklı şekilde ele alınmıştır. Mantıksal (analitik) argümantasyonda, tümdengelim ve tümevarımsal akıl yürütme süreçleri kullanılarak

ileri sürülen önermelerden hareketle bir sonuca varılmaya çalışılırken (van Eemeren vd., 1996), diyalektik argümantasyonda, iki iddia arasındaki zıt düşünceler belirlenerek, iddiaların desteklenmesi ve reddedilmesine ilişkin genel bir değerlendirme yapıldıktan sonra, argümanın kabul edilebilirliği için tüm deliller, ileri sürülen görüşlerin göreceli değeri ile bütünleştirici bir değerlendirmeye tabi tutulur (Kuhn, 1992). Retorik argümantasyonda ise, “zihinsel ve duygusal etkinin belli bir ifade kalıbına bürünerek muhatabı ikna etme” yönünde kullanılması söz konusudur (Çoşkun, 2010). Kuhn’a (1992) göre, retorik argümantasyon yapılandırma açısından diyalektik argümantasyondan daha az karmaşık bir yapıya sahip olsa da, her iki argüman türünde de belirli bilişsel becerilerin argümantasyon sürecinde kullanılmasına ihtiyaç vardır. Argümantasyon sürecinin yapılandırılmasına bağlı olarak oluşturulan argümanları değerlendirmek amacıyla araştırmacılar tarafından farklı argümantasyon modelleri geliştirilmiştir.

Argümantasyon modelleri.

Zohar ve Nemet’in analitik çerçeve modeli.

Zohar ve Nemet (2002), oluşturdukları argüman modelinde, argümanların analiz edilebilmesi için, konu ile ilgili ileri sürülen argümanların en az bir gerekçe ile desteklenmesi gerektiğini vurgulamışlardır. İleri sürülen argümanlar, geçerli olmayan gerekçelerden oluşuyorsa argüman olarak değerlendirilmemekte; geçerli olan argümanlar ise sayılarına ve yapılarına göre ($0 =$ geçerli bir gerekçe içermeyen, $1 =$ geçerli bir gerekçe içeren, $2 =$ iki ya da daha fazla geçerli gerekçe içeren) 0 ile 2 arasında değerlendirilerek puanlandırılmaktadır. Bu modelde, bir sonucu desteklemek için konu ile ilgili geçerli bilimsel kavramları içeren, birden fazla gerekçeye sahip argümanlar güçlü argüman olarak değerlendirilirken, konu ile ilgili olmayan gerekçelere sahip argümanlar ise zayıf argüman olarak değerlendirilmektedir (Zohar & Nemet, 2002; Erduran, 2007; Sampson & Clark, 2008). Zohar ve Nemet’in argümantasyon modeline ilişkin örnek bir argümantasyon şeması Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. *Zohar ve Nemet’in Analitik Çerçeve Modeli*

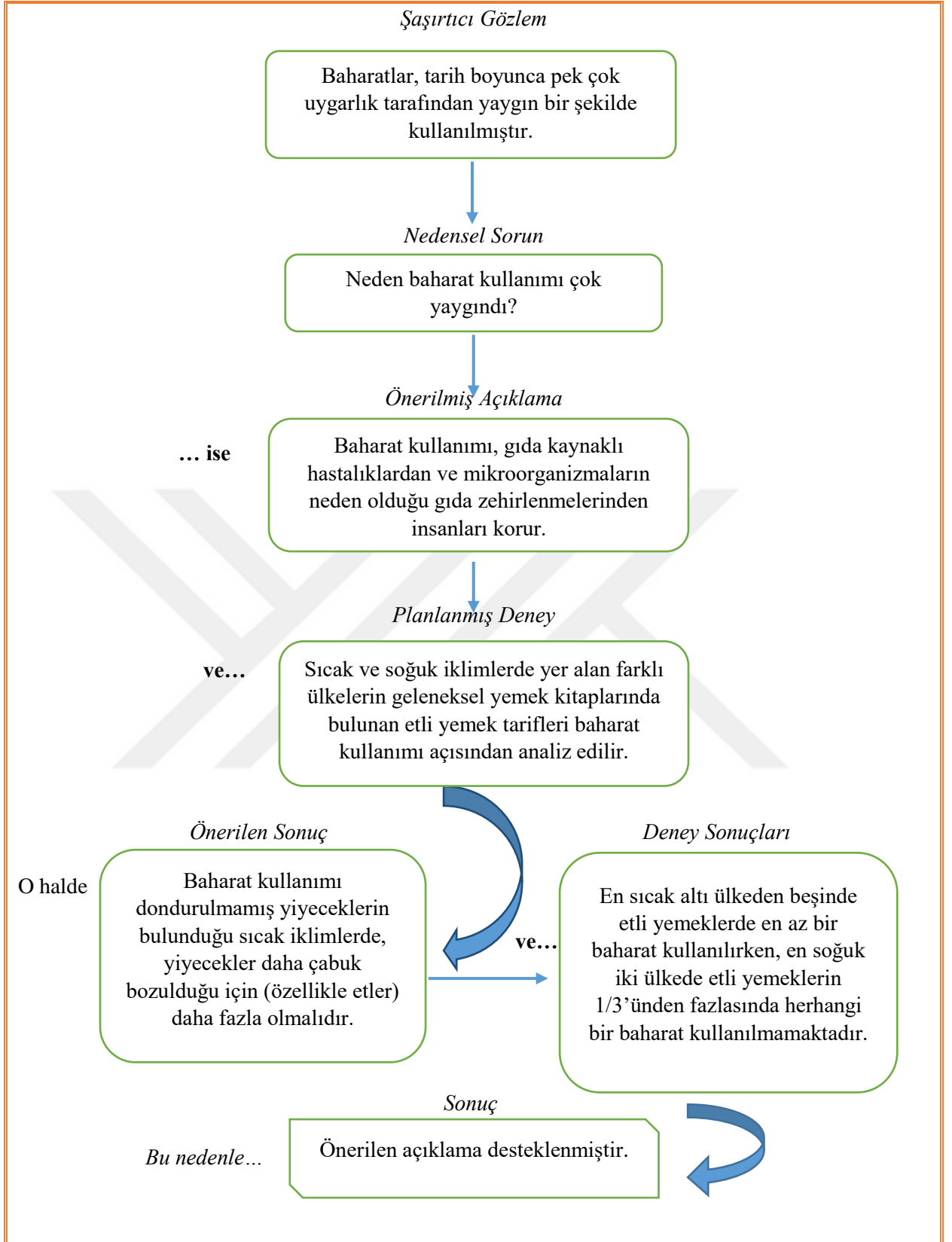
Argüman Bileşeni	Kod	Bilimsel Bilgi
Bir nesne kendi ısı enerjisini üretiyor olsa bile aynı ortamlarda olan nesnelerin aynı sıcaklıkta olacağını düşünüyorum.	İddia	Kodlanmamış
Bu doğru çünkü oluşturduğumuz laboratuvarında bütün sıcaklıklar 20 santigrat derecedeydi; bu da oda sıcaklığının nesnelerin sıcaklığını kendi sıcaklığına dönüştürdüğünü kanıtlıyor.	İlgili gerekçe	Doğru bilimsel bilgi
Bu yüzden, farklıymış gibi görünseler de nesneler gerçekte birbirlerinden birkaç derece farklılık gösterirler.	İlgili gerekçe	Yanlış bilimsel bilgi

Öğrencilerin bir konu hakkındaki bilimsel fikirlerini, argümanlarını oluştururken nasıl kullandıklarını açıklamının, bir gerekçeyi oluşturan unsurları karakterize etmekten daha önemli olduğunu belirten Zohar ve Nemet (2002), öğrencilerin argüman oluştururken kullandıkları bilimsel fikirleri, (a) bilimsel bilgi içermeyen (b) doğru olmayan bilimsel bilgi (c) özgün olmayan bilimsel bilgi (d) doğru bilimsel bilgi olmak üzere dört kategori altında açıklamışlardır. Öğrencilerin argüman oluştururken kullandıkları bilimsel bilgilerin bu kategorilere göre açıklanması, Toulmin'in argüman modelinde tek bir kategori altında toplanan veri, gerekçe, destekleyici bileşenlerin açıklanmasından kaynaklanan geçerlik ve güvenilirlik probleminin çözülmesini kolaylaştırmaktadır. Zohar ve Nemet'in analitik çerçeve modelinin en önemli avantajı, öğrencilerin bir iddiayı desteklemek için bilimsel bilgiyi nasıl kullandıkları hakkında bir çerçeve sunması iken, en önemli sınırlılığı ise, ileri sürülen iddianın doğruluğunun değerlendirilememesidir. Söz konusu sınırlılık göz önünde bulundurulduğunda bu argüman modelinin sosyo-bilimsel konuların analizinde kullanılmasının daha faydalı olacağı düşünülmektedir (Erduran, 2007; Sampson & Clark, 2008).

Lawson'un varsayıma dayalı argümantasyon modeli.

Lawson'un varsayıma dayalı argümantasyon modeli, bir konu hakkında doğru olabilecek geçici bir açıklama sunmanın yanı sıra belirli tahminlerin ve kanıtların analizinin oluşturulmasına dayanan testlerin ana hatlarını çizen bir argüman oluşturulmasını gerektirir. Bu modelde başlangıçta doğru olduğu düşünülen bir iddianın daha sonra yanlış olma olasılığı söz konusu olduğu için mevcut iddia doğru olabilecek geçici bir açıklama olarak kabul edilir (Lawson, 2003; Sampson & Clark, 2008).

Var olan bir görüş hakkında bir argüman geliştirmenin en önemli amacının, dikkat çekici bir gözlem için önerilen iki ya da daha fazla alternatif iddialardan hangisinin doğru hangisinin yanlış olduğunun belirlenmesi olduğunu ifade eden Lawson (2003), argüman yapısı konusunda öğrencilerin daha genel bir açıklama üzerine odaklandırılmasından ziyade, öğrencilerin bilim adamları tarafından kullanılan ve değer verilen argüman üretme yöntemlerini öğrenmelerini sağlayacak uygulamalara yoğunlaştırılması gerektiğini savunmuştur (Lawson, 2003; Sampson & Clark, 2008). Lawson'un varsayıma dayalı argümantasyon modeline ilişkin örnek bir argümantasyon şeması Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. Lawson'un varsayıma dayalı argümantasyon modeline örnek bir argümantasyon şeması (Lawson, 2003).

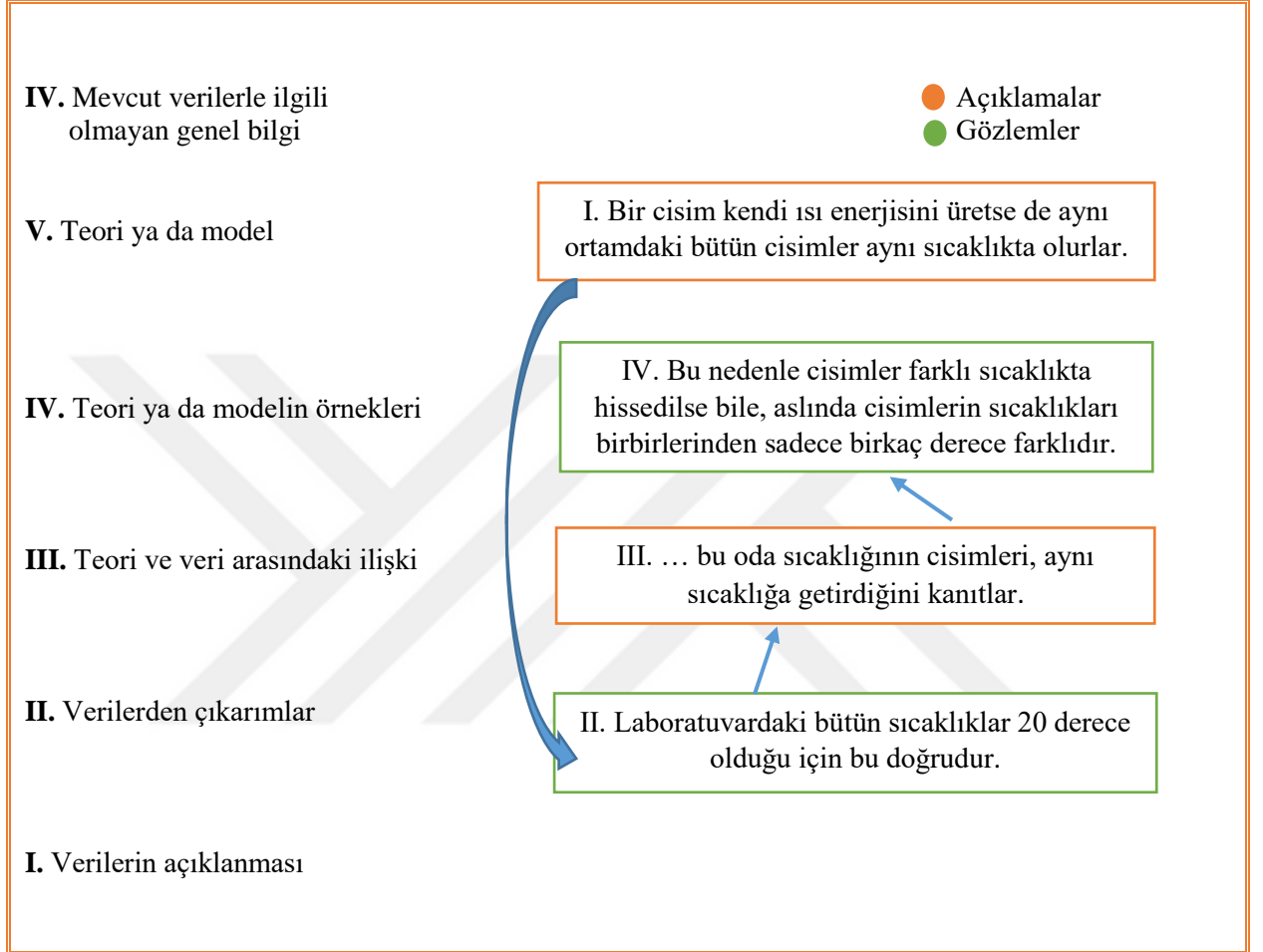
Kelly ve Takao'nun epistemik seviyeler modeli.

Epistemik seviyeler modeli, Kelly ve Takao (2002) tarafından okyanus bilimi dersinde öğrencilerin hazırladıkları dönem ödevlerinde kullandıkları daha uzun ve karmaşık argümanları analiz etmek için geliştirilmiştir. Oluşturulan önermelerin görece epistemik seviyelerine ve bu önermelerin ikna edici argümanlar oluşturmak için nasıl bir araya getirildiğine odaklanan bu model; mevcut verilerle ilgili olmayan genel bilgi, teori ya da model, teori ya da model örnekleri, teori ve model arasındaki ilişki, verilerden çıkarımlar ve verilerin tanımlanması olmak üzere altı seviyeden oluşmaktadır (Kelly & Takao, 2002; Sampson & Clark, 2008). Bu seviyelerin tanımları ve örnekleri Tablo 2 'de sunulmuştur.

Tablo 2. *Kelly ve Takao'nun Epistemik Seviyelerinin Tanımları ve Örnekleri*

Kategori	Tanım	Örnekler
<i>Epistemik Seviye VI</i>	Genel önermelerin jeolojik süreçleri tanımlaması, tanımlara uzman kişi ve kitapların referans gösterilmesi. Mevcut bilginin veri ile ilişkisinin bulunmaması.	Okyanusal levhaların uzaklaşması sonucu dünyadaki karaların bir araya gelmesi ve ters yönde ayrılması anlamına gelmektedir.
<i>Epistemik Seviye V</i>	Jeolojiye ait teorik iddia ve model formundaki önermeler çalışma alanına özgüdür.	Birbiri altına itilen levhalarda katlanmalar meydana geldiği zaman büyük bir enerji açığa çıktığı için Kıtasal yaklaşma hareketleri sonucunda depremler meydana gelir.
<i>Epistemik Seviye IV</i>	Oluşturulan önermelerin teorik iddialar ve modelleri örnek göstererek ifade edilmesi.	Pasifik okyanusunun altında bulunan deniz tabakası.
<i>Epistemik Seviye III</i>	Çalışmanın coğrafi alanına özgü jeolojik yapıları arasındaki coğrafi ilişkileri inceleyen önermelerin ifade edilmesi.	60 tane volkanın sıralanması ile oluşan uzaklık yaklaşık olarak 230 km'yi bulmaktadır.
<i>Epistemik Seviye II</i>	Çalışmanın coğrafi alanına özgü olan jeolojik yapının topografik özelliklerinin ifade edilmesi.	10.5 km derinliğinde bulunan en derin hendek not edilir ve derinliğin bu hendeği dünyanın en derin ikinci hendeği yaptığını bilir.
<i>Epistemik Seviye I</i>	Çalışmanın coğrafik alanını gösteren adaların yaşını ve yerini gösteren veri grafiklerini, sunumlarını açıklayan önermelerin ifade edilmesi.	Öncelikli olarak gözlenen ilk bölgenin Asya'nın doğu kıyısında olduğunu bulur.

Öğrenciler tarafından oluşturulan ifadelerin Kelly ve Takao'nun epistemik seviyeler modeline göre sınıflandırılması yapıldıktan sonra, önermelerin birbiri ile nasıl bir ilişki içerisinde olduğu tanımlanır ve daha sonra bu bilgi bir argümanın yapısının grafiksel gösterimi için kullanılır (Sampson & Clark, 2008). Kelly ve Takao'nun epistemik seviyeler modeline ilişkin örnek Şekil 2'de sunulmuştur.



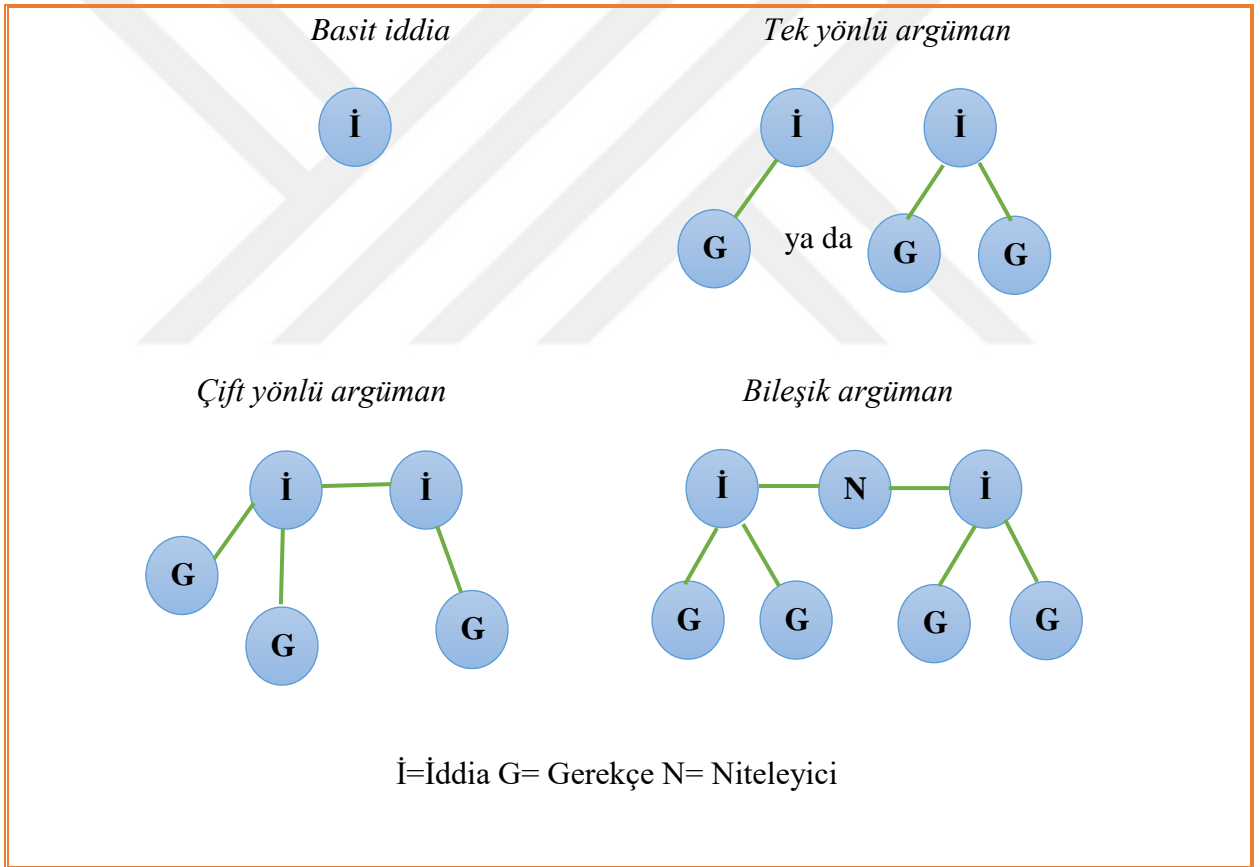
Şekil 2. Kelly ve Takao'nun epistemik seviyeler modeli (Sampson & Clark, 2008).

Kelly ve Takao'nun argüman modeli, bir argümanın içine dâhil edilen farklı önermelerin epistemik seviyesinin belirlenmesi, öğrencilerin elde ettikleri sonuçları desteklemek için kullandıkları önermelerin yapıları ve bir başka önermeye ne ölçüde güvenmeleri gerektiği konusunda bir fikir verirken, önermeler arasındaki bağlantıların duyarlılığı ve önermelerin bilimsel doğruluğu ile ilgili bir değerlendirme içermediği için öğrencilerin teorileri anlayıp anlamadıklarını ve verilerin sonuçları ne derece desteklediğinin belirlenmesini zorlaştırır (Sampson & Clark, 2008).

Schwarz, Neuman, Gil ve Iyá's argümantasyon modeli.

Schwarz, Neuman, Gil ve Iyá's (2003), geliştirdikleri modelde, içerikten ziyade üretilen argümanın yapısı ve gerekçelendirilmesi konusuna öncelik vererek, bir argümanın

geçerliliğinin uygun gerekçeler ile desteklenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bu modelde, argümanların geçerliği, argümanların türleri, gerekçe sayısı, gerekçelerin nitelikleri ve karşı argümanları destekleyen gerekçelerin sayısı belirlenerek, oluşturulan argüman yapısı nicelleştirilmeye çalışılmıştır. Schwarz vd., (2003), bir argümanı sonucun en az bir gerekçe ile desteklenmesi olarak tanımlamış, argüman yapısını basit bir iddiadan, karmaşık bir argümana doğru basit bir hiyerarşi şeklinde tasarlamışlardır. Oluşturulan bu hiyerarşik yapı basit iddialar (herhangi bir gerekçeye dayandırılmamış iddialar), tek yönlü argümanlar (sadece bir sonuç ve bir ya da daha fazla gerekçe içeren argümanlar), çift yönlü argümanlar (sonucu destekleyici ve reddedici gerekçeler içeren argümanlar), bileşik argümanlar (ancak..., sadece..., e göre..., gibi ifadelerin kullanılarak daha net ifadelerin kullanıldığı argümanlar) olmak üzere dört farklı argüman yapısını içermektedir (Schwarz, Neuman, Gil & Iıya, 2003; Sampson & Clark, 2008). Schwarz, Neuman, Gil ve Iıya'nın argüman yapıları Şekil 3'de sunulmuştur.

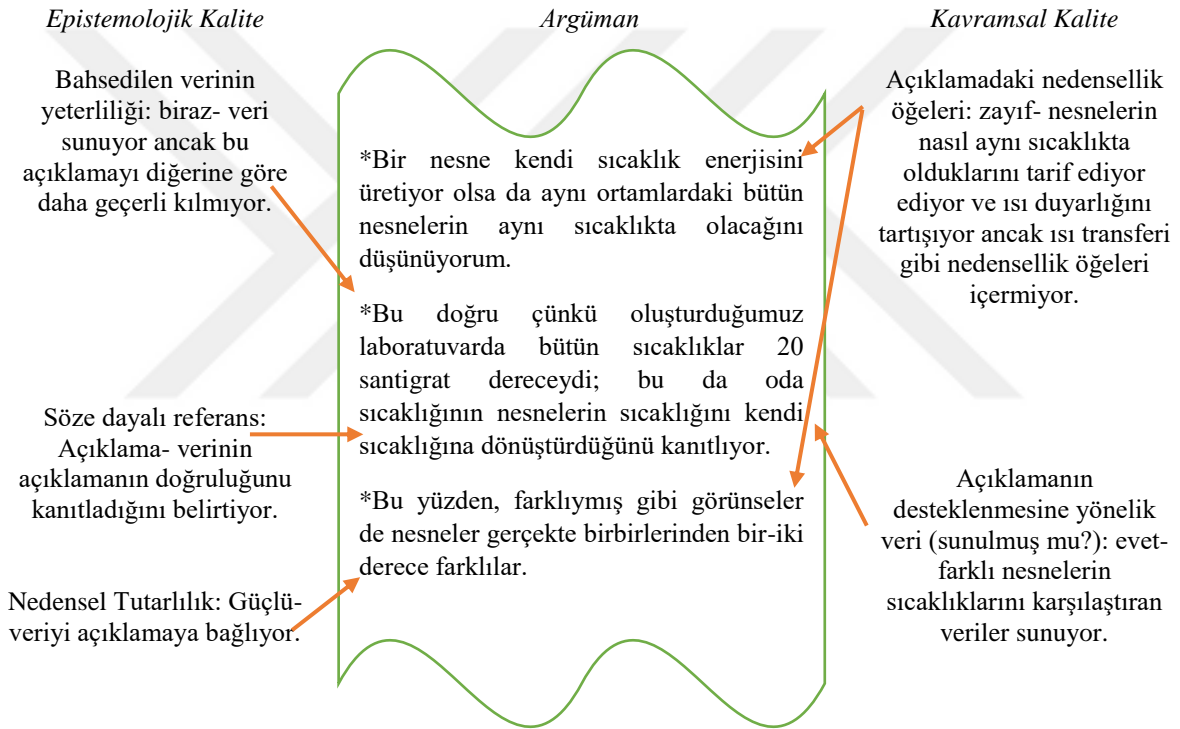


Şekil 3. Schwarz, Neuman, Gil ve Iıya'nın argüman yapıları (Schwarz vd., 2003).

Sandoval 'un argümantasyon modeli.

Bu argümantasyon modeli, Sandoval (2003) tarafından öğrencilerin oluşturdukları argümanları epistemolojik ve kavramsal açıdan incelemek amacıyla geliştirilmiştir (Sandoval, 2003; Sandoval & Millwood 2005; Duschl, 2007; Sampson & Clark, 2008). Öğrencilerin oluşturdukları argümanların ve argümanları değerlendirmek için kullanılan yöntemlerin

çoğunlukla açık olmayan belirsiz ifadeleri içerdiğini savunan Sandoval (2003), oluşturulan argümanların kavramsal niteliğinin belirlenmesinde, (a) ileri sürülen iddiaların teorik bir çerçeve içerisinde açıklanması (b) mevcut verilerin kullanılarak ileri sürülen iddiaların desteklenmesi; argümanların epistemolojik açıdan niteliklerinin belirlenmesinde ise (a) bir iddiayı desteklemek, doğrulamak için verileri yeterli düzeyde kullanma (b) ileri sürülen iddiayı desteklemek için tutarlı bir açıklama oluşturma (c) iddiayı desteklemek için kullanılan verilere uygun referans gösterme olmak üzere bu beş kriterin oluşturulan argümanların değerlendirilmesinde kullanılmasının önemli olduğunu ifade etmiştir (Sandoval, 2003; Sandoval & Millwood 2005; Sampson & Clark, 2008). Sandoval'un argümantasyon modeline göre değerlendirilen örnek bir argümantasyon şeması Şekil 4'de sunulmuştur.



Şekil 4. Sandoval'un argümantasyon modeline göre değerlendirilen örnek bir argümantasyon şeması (Sampson & Clark, 2008).

Walton'un varsayıma dayalı akıl yürütme modeli.

Bir argümanın farklı argümanlar tarafından desteklenebilir ya da çürütülebilir bir özelliğe sahip olduğunu belirten Walton (2009), argümantasyon sürecinde tanımlama (identification), analiz etme (analysis), değerlendirme (evaluation) ve sonuç (invention) olmak üzere dört temel kriterin göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulayarak argümanların analizi için 25 farklı argüman şeması oluşturmuştur (Walton, 1996; Walton, 2009). Walton'un varsayıma dayalı akıl yürütme modeline ilişkin argüman şemaları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. *Walton'un Varsayıma Dayalı Akıl Yürütme Modeline İlişkin Argüman Şemaları*

<i>Argüman Şeması</i>			
İşarete dayalı argüman	Nedeni zor anlaşılan argüman	Bir kurala dayalı argüman	Sözel olarak zor anlaşılan argüman
Örneğe dayalı argüman	Örneği zor anlaşılan argüman	Bilme durumuna dayalı argüman	İstisnai bir duruma dayalı argüman
Sonuca dayalı argüman	Bir şey ifade etmeyen argüman	Değişime uğramış argüman	Alternatiflere dayalı argüman
Analojiye dayalı argüman	Akıl yürütmeye dayalı argüman	Delilden- hipoteze dayalı argüman	Popüler görüşe dayalı argüman
Önyargıya dayalı argüman	Uzman görüşüne dayalı argüman	Yorumlamaya dayalı argüman	İlişkiiden bir nedene doğru argüman
Sözlü sınıflamaya dayalı argüman	Sebeup-sonuç ilişkisine dayalı argüman	Tamamen anlaşılmayan argüman	Örneği ile karşılaşmış argüman
Belirli bir durum ve değere dayalı argüman			

Walton'un varsayıma dayalı argümantasyon modeline yönelik oluşturulan her şemanın eleştirel soruları içeren bir yapıya sahip olması, ileri sürülen bir argümanın eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirilmesini sağlamaktadır (Walton, 2009). Walton'un argüman modeline göre oluşturulmuş sonuca dayalı ve popüler görüşe dayalı örnek bir argüman ifadesi (Macagno & Walton, 2017) aşağıda verilmiştir.

Sonuca dayalı argüman ifadesi;

Önerme I: A gerçekleşirse iyi ya da kötü sonuçlar meydana gelebilir.

Önerme II: İyi ya da kötü şeylere yol açan şey ortaya çıkabilir de çıkmayabilir de.

Sonuç: Bundan dolayı A meydana gelmemeliydi

Popüler görüşe dayalı argüman ifadesi;

Genel kabul gören önerme: A genellikle doğru olarak kabul edilir.

Tahmin edilen önerme: A genellikle doğru kabul edilirse, A'nın lehine bir sebep verir.

Sonuç: A'nın lehine bir sebep vardır.

Johnson ve Blair'in informal argümantasyon modeli.

İnformal mantık alanının geliştirilmesinde etkili olan Johnson ve Blair (1994) informal mantığı, günlük tartışmalarda ve disiplinli araştırmalarda üretilen argümanların değerlendirilmesinde informal yolları oluşturmayı amaçlayan mantığın bir dalı olarak tanımlamaktadır. Johnson ve Blair'e göre, bir argümanın yapılandırma sürecinde, geçerlik (relevance), yeterlik (sufficiency), kabul edilebilirlik (acceptability) bileşenlerini içeren RSA

üçgenini kullanarak argüman sürecini değerlendirmek, önermelerle sonuç arasında nasıl bir bağlantı olduğunu ortaya koyma açısından oldukça önemlidir. Bu modelde, argümanı oluşturan önermenin yeterli kabul edilebilmesi, önermenin açıklanabilmesini sağlayacak düzeyde kanıt içermesine bağlıyken, önermenin kabul edilebilirliği önermenin doğruluğuna, ileri sürülen bir önermenin geçerliği ise sonucun doğruluğu ile ilişkili olup argümanın sonucu ile önerme arasındaki ilişkiye bağlıdır (Akt., Puvirajah, 2007). Johnson ve Blair'in informal argümantasyon modeline ilişkin bir örnek Şekil 5'te sunulmuştur.



Şekil 5. Johnson ve Blair'in informal argümantasyon modeline örnek argümantasyon şeması.

Örnek etkinlik, Johnson ve Blair'in informal argümantasyon modeline göre analiz edildiğinde;

Argüman: Pınar ve Çağdaş A arabasını satın almalıdır. Çünkü A arabasının kullanım sürecinde yakıt masrafı daha azdır ve elektrikli olarak çalıştığı için çevre dostudur.

İddia: A arabasını satın almak.

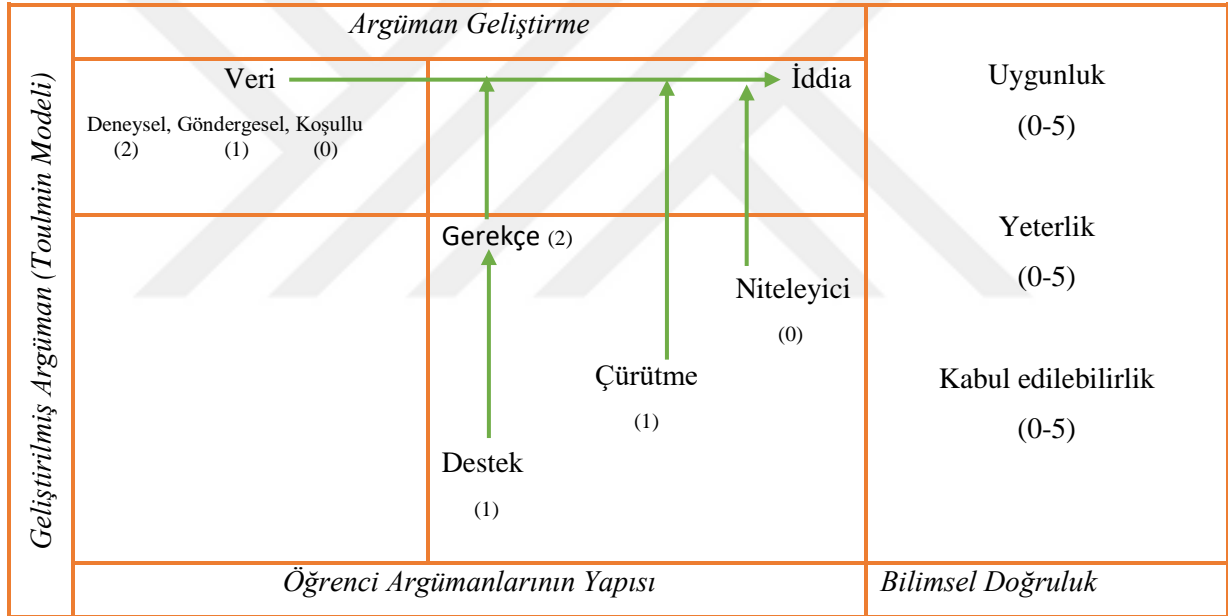
Veriler: A arabasının kullanım süresinde yakıt masrafının az olması ve elektrikli olarak çalıştığı için çevre dostu olması.

İddia ve veriler arasında bağlantı kurulduğu için geçerli argümandır. Yakıt masraflarının az olduğuna yönelik ve elektrikli olarak çalışmasından dolayı egzoz gazı

emisyön ölçüm sonuçlarına yönelik gösterilecek dokümanlar A arabasını almak için kanıt sağlayacağı için yeterli bir argümandır. Yeterli kanıtla desteklenen argümanda A arabasının alınması iddiasının doğruluğunun gösterilmesi argümanın kabul edilebilir olduğunu göstermektedir.

Puvirajah’ın Argüman yapısı ve bilimsel geçerlik (SASC I- SASC II) modeli.

Argüman yapısı ve bilimsel geçerlik modeli, öğrencilerin oluşturdukları argümanların hem yapısını hem de bilimsel geçerliğini değerlendirmek amacıyla Puvirajah (2007) tarafından SASC- I ve SASC- II modeli olmak üzere iki aşamalı olarak geliştirilmiştir. Öğrenci argümanlarının yapısı ve bilimsel geçerlik olmak üzere iki temel bileşenden oluşan SASC- I modelinde öğrencilerin oluşturdukları argümanlar geliştirilmekte ve geliştirilmiş argümanlar olmak üzere iki şekilde kategorize edilmektedir. Puvirajah’ın SASC- I (Argüman Yapısı ve Bilimsel Geçerlik) argümantasyon modeli Şekil 6’da sunulmuştur.

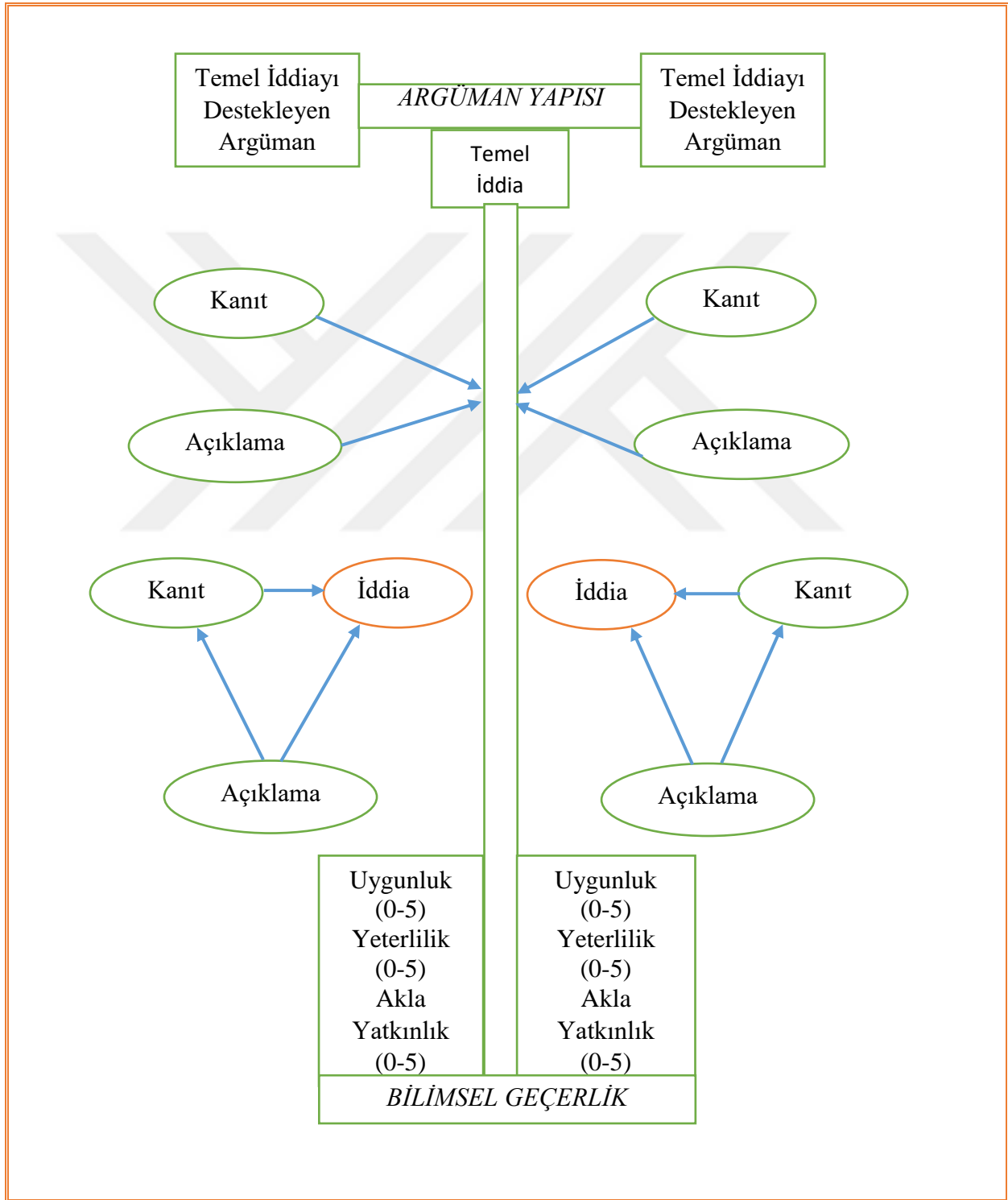


Şekil 6. Puvirajah’ın SASC- I (Argüman yapısı ve bilimsel geçerlik) argümantasyon modeli.

SASC- I modelinde, ileri sürülen argümanın bilimsel doğruluğunu değerlendirmek için RSA üçgeni bileşenleri [(geçerlik (relevance), yeterlik (sufficiency), kabul edilebilirlik (acceptability)] kullanılmıştır. Puvirajah (2007), argümanın bilimsel geçerliliğinin değerlendirilmesinde, (a) iddia ve argümanı oluşturan bileşenler arasındaki bilimsel geçerliğin ve bileşenlerin kendi arasındaki geçerliğinin değerlendirilmesi, (b) iddia destekleyecek yeterli kanıtın sağlanması, (c) iddiayı destekleyen bir argümanın bileşenlerinin (data, warrant, backing, qualifier, rebuttal) güvenilir, doğru, akla yatkın (bilimsel kabul edilebilirlik) olmasının incelenmesi olmak üzere bu üç kriterin kullanılmasının önemli olduğunu ifade etmiştir. Bu modelde, iddiayı destekleyen veriler; referans veriler (bir kaynaktan alınan

veriler), tecrübeye dayalı veriler ve geçici veriler (iddiayı desteklemek için kullanılan ilgisiz veriler) şeklinde değerlendirilerek, iddia ile veri arasındaki bağlantı açıklanmaya çalışılır.

Puvirajah (2007), daha sonra aldığı öneriler doğrultusunda SASC- I modelinde olduğu gibi argümanın yapısı ve argümanın bilimsel geçerliğini içeren SASC- II modelini geliştirmiştir. Puvirajah'ın SASC- II (Argüman Yapısı ve Bilimsel Geçerlik) argümantasyon modeli Şekil 7'de sunulmuştur.



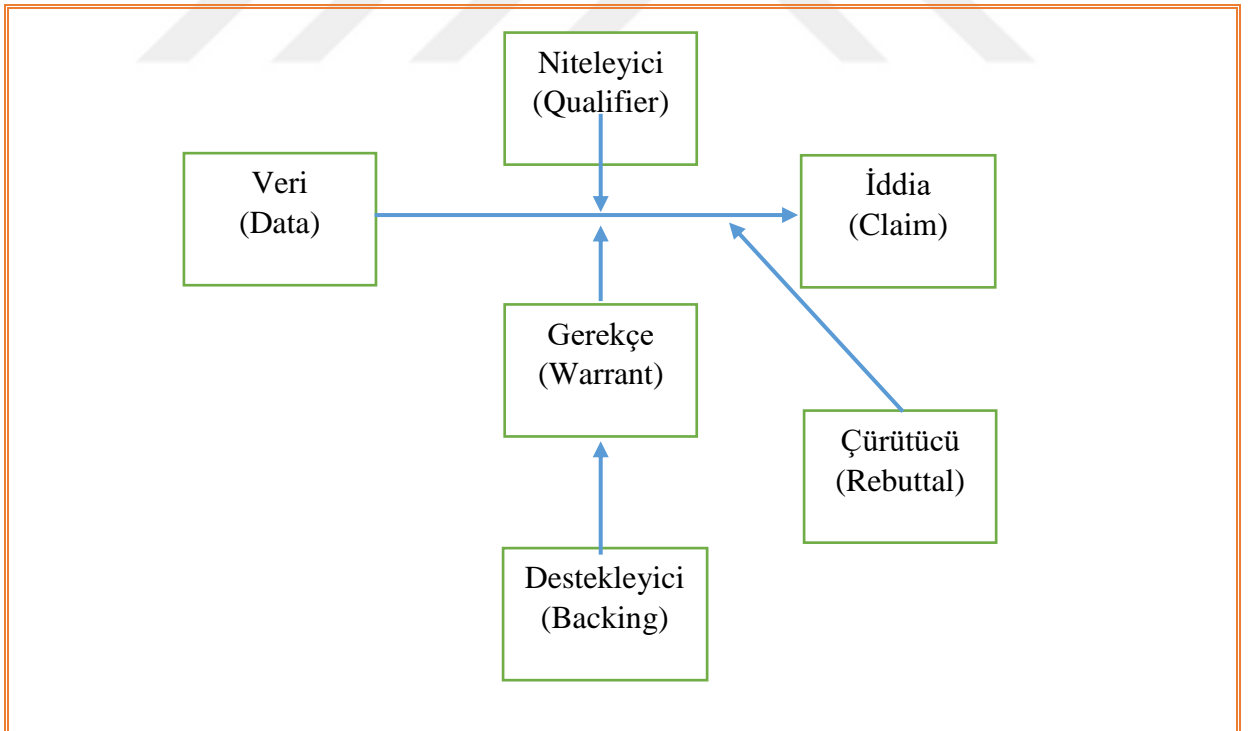
Şekil 7. Puvirajah'ın SASC- II (Argüman yapısı ve bilimsel geçerlik) argümantasyon modeli.

SASC- II modelinde argümanı oluşturan bileşenlerin yapısı; temel iddia, ana iddiayı destekleyen sol taraf, ana iddiayı destekleyen sağ taraf ve bilimsel geçerlik olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır. Modelin sol ve sağ tarafları birbirine simetriktir. Modelin sol tarafı, ileri sürülen temel iddiayı desteklerken, sağ tarafı temel iddiaya karşı çıkan, iddiayı çürütmeye çalışan argümanları içermektedir.

SASC- II modeli, SASC- I modeline benzemesine rağmen SASC- II modelinde, iki simetrik tarafın birlikte ele alınması, argümanı destekleyen ve karşı çıkan argümanların birlikte analiz edilmesini sağladığı için, her iki tarafın da bilimsel geçerliğinin değerlendirilmesi sağlanır.

Toulmin'in Argümantasyon modeli (TAP).

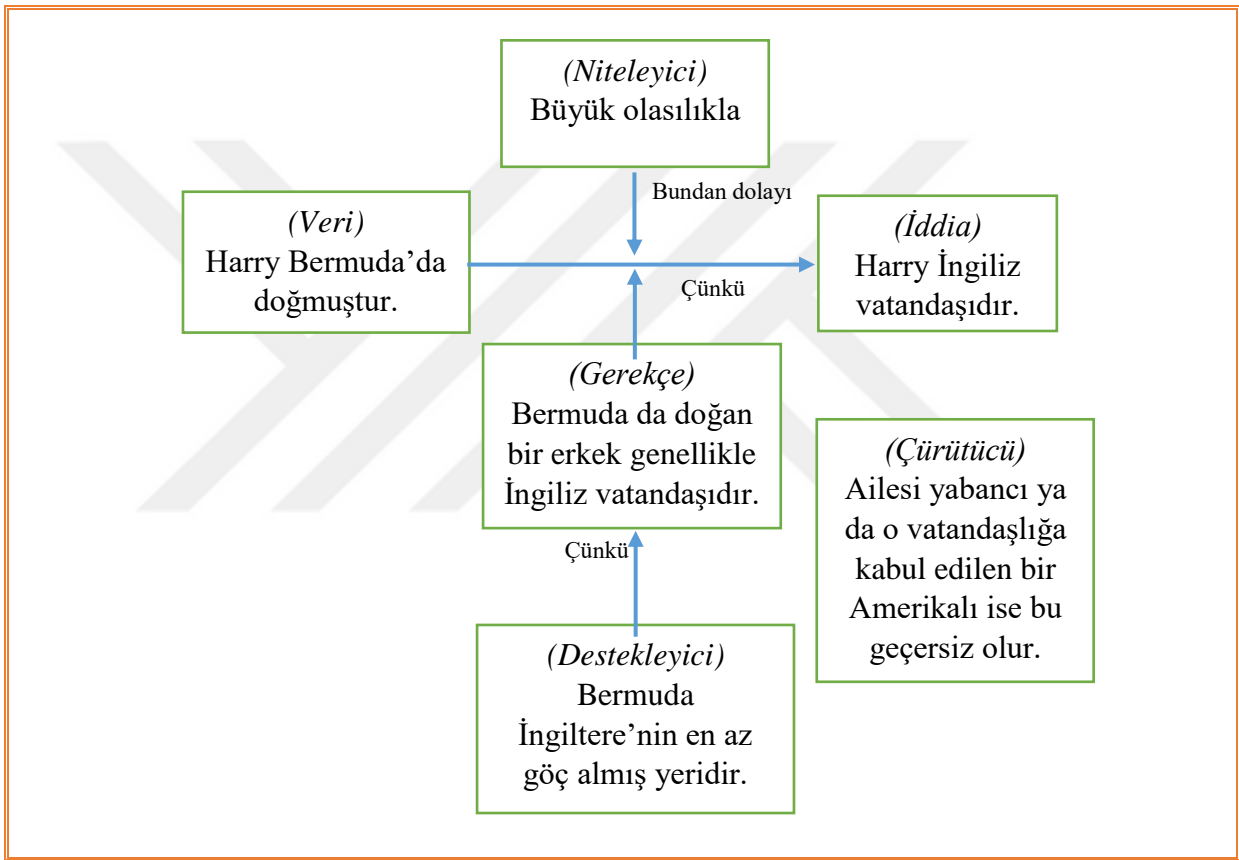
Argümantasyonu, ortaya atılan bir iddiayı, desteklemek ya da çürütmek için gerekçelerin, delillerin kullanıldığı bir süreç olarak ifade eden Toulmin (2003), The Uses of Argument (1958) adlı kitabında, bir argümanın yapılandırılma sürecini değerlendirerek, argümanı oluşturan temel bileşenleri ve bu bileşenler arasındaki ilişkileri sistematik bir biçimde açıklamak için TAP (Toulmin'in Argümantasyon Modeli) modelini geliştirmiştir. Toulmin'in Argümantasyon Modeli (TAP) Şekil 8'de sunulmuştur.



Şekil 8. Toulmin'in argümantasyon modeli (Toulmin, 2003).

Toulmin'in argümantasyon modeli incelendiğinde, modelin altı bileşenden oluştuğu görülmektedir. Bu bileşenlerden iddia (claim), veri (data), gerekçe (warrant) ve destekleyici (backing) modelin ana bileşenlerini oluştururken, niteleyici (qualifier) ve çürütücü (rebuttal)

ise daha karmaşık argüman yapılarını analiz etmek için kullanılan bileşenleri oluşturmaktadır (Driver, Newton & Osborne, 2000; Toulmin, 2003; Osborne, Erduran & Simon, 2004a; Simon, Erduran & Osborne, 2006). Toulmin'in argümantasyon modelinin yapısını oluşturan bileşenlerden *iddia*, bir konu hakkında savunulan görüşleri; *veri*, ileri sürülen bir iddiayı desteklemek için kullanılan kanıtları; *gerekçe*, iddia ile veri arasındaki ilişkiyi açıklayan ifadeleri; *destekleyici*, veri ile iddia arasındaki ilişkiyi güçlendiren varsayımları; *çürütücü*, ileri sürülen iddiaların geçersiz olabileceği durumları; *niteleyici* ise iddianın doğru ve geçerli sayılabileceği durumları ifade etmektedir (Toulmin, 2003). Toulmin'in argümantasyon modeline göre yapılandırılmış örnek argümantasyon şeması Şekil'9 da sunulmuştur.



Şekil 9. Toulmin'in argümantasyon modeline göre değerlendirilen örnek bir argümantasyon şeması (Toulmin, 2003).

Toulmin (2003) hukuk, siyaset, tıp, fen bilimi gibi farklı alanlarda yapılan tartışmalar incelendiğinde, argümantasyon sürecini oluşturan bazı bileşenlerin sabit, bazı bileşenlerinin ise değişken bir yapıda olabileceğini ifade etmiştir. Bu bileşenler, argümantasyon sürecinin yapılandırıldığı alana bağlı olarak değişiklik göstermiyorsa *alandan bağımsız* (field-invariant) bileşenler; alana bağlı olarak değişiklik gösteriyorsa *alana bağlı* (field-variant) bileşenler olarak tanımlanmaktadır. Toulmin'in argümantasyon modelinde, iddia (claim), çürütücü (rebuttals), niteleyici (qualifiers) alandan bağımsız bileşenleri oluştururken; veri (data),

gerekçe (warrant), destekleyici (backing) ise alana bağılı ve alandan bağımsız bileşenlerini oluşturmaktadır (Toulmin, 2003; Jimenez-Aleixandre & Erduran, 2007).

Toulmin'in argümantasyon modeli farklı alanlarda yaygın olarak kullanılmasına rağmen (Jimenez-Aleixandre, Rodriguz & Duschl, 2000; Jimenez-Aleixandre, 2002; Osborne, Erduran & Simon, 2004; Erduran, Simon & Osborne, 2004; Osborne, 2005a; Jimenez-Aleixandre & Pereiro-Munoz 2005; Simon, Erduran & Osborne, 2006; Simon, 2008; Torun, 2015; Mercan, 2015; Oğuz & Demir, 2016) farklı araştırmacılar tarafından modelin sınırlı yönleri de tespit edilmiştir.

Toulmin'in argümantasyon modeline yönelik yapılan eleştirilerin başında; argümantasyon sürecinde kullanılan ifadelerin ilgili konuya göre anlam kazanması fakat bu anlamlara dikkat edilmemesi, iddiaların dayandırıldığı gerekçelerin açık bir şekilde açıklanmaması, argümantasyon sürecinin modelde belirtildiği sırada gerçekleşmemesi durumunda analizlerin güçleşmesi, konu ile ilgili üretilen argümanların içeriğine dikkat edilmeden değerlendirilmesi, argümanların doğruluğu ve niteliği hakkında bilgi verilmeden sadece yapısal olarak değerlendirilmesi (Driver, Newton & Osborne, 2000), karmaşık argüman yapılarının analiz edilmesinde sınırlı olması (Ball, 1994), iddiayı desteklemek için birden fazla gerekçenin sunulması durumunda iddia ve veri arasındaki ilişkinin nasıl kurulacağına açık bir şekilde ifade edilmemesi ve argümantasyon sürecinde kullanılan unsurların hangi kriterlere göre değerlendirileceğinin açık bir biçimde belirtilmemesi gelmektedir (Sampson & Clark, 2008).

Yapılan bu eleştirilere rağmen, Toulmin'in argümantasyon modelinin; öğrencilerin kavramsal anlayışlarını ve araştırma becerilerini geliştirmesi, öğrencileri argümantasyon sürecinin bir parçası haline getirerek bir konu hakkında kendi argümanlarını oluşturmalarını ve değerlendirmelerini sağlaması, argümantasyonun sürekli bir süreç olduğunu, eleştirinin ise bu sürecin bir parçası olduğunu anlamalarına olanak vermesi, argümanı oluşturan bileşenleri ve bunlar arasındaki ilişkiyi belirtmesi (Johnson, 1996; Driver, Newton & Osborne, 2000; Simon, 2008) gibi eğitsel açıdan birçok faydalı yönünün olması, bu modelin farklı alanlarda yapılan araştırmalarda sıklıkla kullanılmasını sağlamıştır.

Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı.

Öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini açıklamak amacıyla farklı birçok öğrenme teorisi önerilmesine rağmen, bilginin önceki bilgilerle ilişki kurularak oluşturulduğunu savunan yapılandırmacı (oluşturmacı) öğrenme kuramının son yıllarda en çok kullanılan öğrenme kuramı olduğu görülmektedir (Palmer, 2005; Yen, Tuan & Liao, 2011; Günel, Kınır &

Geban, 2012). Bilişsel temelli bir öğrenme kuramı olan yapılandırmacı öğrenme kuramı, bireyin bilgiyi zihinsel birtakım süreçler aracılığıyla yapılandırmasını sağlayan bir öğrenme kuramıdır. Bilgiyi ve bilginin nasıl oluşturulduğunu açıklayan bu kuram, bireylerin önceki bilgilerinden ve yaşadıkları deneyimlerinden hareketle karşılaştıkları yeni durumlara anlam yükleyebileceklerini savunmaktadır (Osborne & Wittrack 1983; Ayas, Çepni, Johnson & Turgut, 1997; Erdem & Demirel, 2002; Akbaş, 2008). Yapılandırmacı öğrenme kuramına göre öğrenme; *yaşantı ürünü zihinsel bir yapı değişimi ve zihnin yeniden örgütlenmesi* olup, bilginin öğrenilmesi için ilgili zihinsel süreçler bireyin kendisi tarafından yapılandırılmaktadır. (Arkün & Aşkar, 2010; Özden, 2014). Böyle bir öğrenmenin gerçekleştirilebilmesi öğrenenlere araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme gibi üst düzey düşünme becerilerini etkili bir biçimde kullanabilecekleri ve kendi bilgilerini yapılandırabilecekleri, sınıf içi etkileşimin etkin olduğu öğrenme ortamlarının sunulması ile gerçekleştirilebilir (Kaya & Kılıç, 2008). Öğrenenlere böyle bir öğrenme ortamının sunulması ise ancak bireylerin öğrenme ortamına aktif bir şekilde katılımını sağlayan aktif öğrenme yaklaşımları ile gerçekleştirilebilir. Söz konusu bu aktif öğrenme yaklaşımlardan biri de hiç şüphesiz araştırma-sorgulama tabanlı bilim öğrenmeyi gerçekleştirmek için kullanılan *Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme (ATBÖ)* yaklaşımıdır.

Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme yaklaşımı, “bir konu hakkında daha ayrıntılı bilgi edinmek amacıyla araştırma sorgulamaya dayalı olarak soruların sorulduğu, fikirlerin ileri sürüldüğü, eleştirildiği, değerlendirildiği, iddiaların karşılaştırıldığı ve iddiaları desteklemek amacıyla kanıtların kullanılarak argümanların oluşturulduğu bir öğretim yaklaşımıdır (Akkuş, Günel & Hand, 2007).” Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme yaklaşımının uygulandığı öğretim ortamlarında öğrencilerin bir konu hakkında ileri sürdükleri fikirleri akla dayalı kanıt ve gerekçelerle destekleyerek, karşıt düşünceleri çürütmeye çalıştıkları bir öğrenme süreci söz konusudur. Bu süreçte, öğrenmenin her aşamasında sınıf içi etkileşim etkili olduğu için öğrenciler ileri sürülen düşünce, kanıt ve gerekçeler üzerinde derinlemesine düşünme ve sorgulama imkânı bulurlar (Akpınar & Ergin, 2005; Şekerci, 2013; Hasançebi, 2014).

Jimenez-Aleixandre ve Erduran (2007), argümantasyonun genel anlamda; bilimsel bilgiyi yapılandırma, iletişim becerisini ve eleştirel düşünmeyi geliştirme, bilim okuryazarlığını geliştirme, epistemik ölçütler oluşturma ve mantıklı-rasyonel ölçütler geliştirme olmak üzere beş temel özelliği olduğunu ileri sürmüşlerdir. ATBÖ yaklaşımının bu özellikleri dikkate alındığında, bu yaklaşımın öğrencilerin özellikle üst düzey düşünme becerilerini geliştiren bir yaklaşım olduğu söylenebilir.

Öğrencileri araştırma-sorgulamaya yönelten ve öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini kullanmalarını gerektiren ATBÖ yaklaşımının sınıf ortamında etkili bir biçimde kullanılabilmesi için çeşitli etkinlikler geliştirilmiştir. Bu etkinlikler aşağıda açıklanmıştır (Akt., Osborne, Erduran & Simon, 2004a).

İfadeler Tablosu: Bu etkinlikte, konuyla ilgili ifadelerin yer aldığı bir tablo hazırlanır. Öğrencilerden bu tabloda yer alan ifadelerden hangisine katılıp hangisine katılmadıklarını belirterek destekledikleri ifadenin doğruluğunu nedenleri ile birlikte açıklamaları ve grup arkadaşları ile birlikte tartışmaları istenir.

Karikatürlerle Yarışan Teoriler: Bu etkinlikte, öğrencileri konu ile ilgili ikileme düşürecek iki ya da daha fazla ifadeden oluşan kavram karikatürleri hazırlanır. Öğrencilerden ilk olarak kavram karikatürlerinde doğru olduğuna inandıkları ifadeyi içeren kavram karikatürünü belirtmeleri ve neden doğru olduğunu argümantasyonun bileşenlerini kullanarak tartışmaları istenir.

Hikâyeler: Öğrencilere konu ile ilgili farklı bir görüşü savunan bir hikâyenin yer aldığı yazılı bir metin verilerek ilk olarak bu metni okumaları ve metinde yer alan hikâye ile ilgili soruların cevaplandırılmaları, daha sonra vermiş oldukları cevapları gerekçelere dayandırarak savunmaları ve çürütmeleri istenir.

Fikirler ve Teoriler Yarışıyor: Konu ile ilgili farklı fikirleri savunan bir ya da daha fazla (genellikle iki) teori öğrencilere sunulur. Öğrencilerden destekledikleri veya desteklemedikleri teorileri gerekçeleri ile birlikte açıklamaları beklenir. Daha sonra grup arkadaşları ile birlikte tartışmaları ve fikirlerini savunarak grup arkadaşlarını ikna etmeleri istenir .

Tahmin- Gözlem- Açıkla: Öğrenciler konu ile ilgili bir durum, bir olay veya bir soru ile karşı karşıya bırakılır, herhangi bir açıklama yapılmaz. İlk olarak öğrencilerin bu durum hakkında düşüncelerini sağlar. Daha sonra öğrencilerden, düşüncelerini arkadaşları ile tartışmaları ve sonucu tahmin etmeleri istenir. Öğrenciler tahminlerini yaptıktan sonra öğrencilere gerekli açıklamalar yapılarak, öğrencilere başlangıçtaki düşüncelerinin değişip değişmediği sorulur. Eğer tahminlerinde bir değişiklik olduysa başlangıçtaki argümanlarını tekrar değerlendirmeleri istenir.

Öğrenci Fikirlerinden Oluşan Kavram Haritaları: Konu ile ilgili kavramlardan oluşan kavram haritası hazırlanır. Öğrencilerden ilk olarak, kavram haritasındaki kavramlar ve kavramlar arası ilişkileri tespit etmeleri istenir. Daha sonra öğrencilerin bu kavramlar arası

ilişkilerin doğruluğunu/yanlışlığını gerekçeler sunarak grup arkadaşları ile tartışmaları sağlanır.

Bir Argüman Oluşturma: Öğrencilere bir konu hakkında açıklama yapılarak, bu açıklama ile ilgili veriler sunulur. Öğrencilerden bu verileri kullanarak ilgili konuyu en iyi açıklayan veriyi gerekçeleri ile birlikte ifade etmeleri ve tartışmaları beklenir. Daha sonra öğrencilerden açıklanmaya çalışılan konu ile veri arasında bir ilişki kurmaları ve argümantasyonu oluşturan bileşenleri kullanarak bu ilişkiyi gösteren bir argümantasyon şeması oluşturmaları istenir.

Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme yaklaşımında hazırlanan bu etkinliklerinin sınıf ortamında daha etkili bir şekilde uygulanmasının ve öğrencilerin birlikte çalışabilecekleri ortamlarının oluşturulmasının önemli olduğunu ifade eden Osborne, Erduran & Simon (2004b) bu ortamları sağlamak için bazı küçük grup teknikleri önermişlerdir. Önerilen bu teknikler aşağıda açıklanmıştır.

Çift Konuşması: Tartışma ortamına tüm öğrencilerin katılımını sağlayan bu teknik, kalabalık sınıflarda dahi kolaylıkla uygulanabilen ve tartışmaya tüm öğrencilerin tam anlamıyla odaklanılmasını sağlayan bir tekniktir. Bu teknik, öğrencilerin önceki derste öğrendiklerini hatırlamaları, birlikte çalışarak sorular üretmeleri, konu ilgili olarak argüman oluşturmaları ve kullandıkları verilerin anlamlarını analiz etmeleri için kullanılır.

Çiftlerden Dörtlere: Öğrenciler bu teknikte, ilk olarak kendi çifti ile birlikte çalışır. Daha sonra her çift fikirlerini açıklamak ve karşılaştırmak için diğer bir çiftle birleşirler.

Dinleme Üçlüleri: Öğrenciler üç kişiden oluşan gruplar içinde çalışırlar. Grup içerisinde yer alan her bir öğrencinin konuşmacı, soru sorucu veya kaydedici olmak üzere farklı rolleri söz konusudur. Grup içerisinde konuşmacı rolünü üstlenen öğrenci, konu ile ilgili açıklamalar yaparak bir argüman oluşturur; soru sorma rolünü üstlenen öğrenci, açıklamaları sorgulayarak, konu ile ilgili açıklamaların açık bir şekilde ifade edilmesini ister; kaydedici ise, yapılan açıklamaları not alır ve konuşma sonunda bir rapor sunar. Öğrencilerin rolleri, her uygulamada değiştirilir.

Elçiler Gönderme: Bu teknikte, gruplar görevlerini yerine getirdikten sonra, her gruptan bir kişi “elçi” olarak seçilir. Elçiler, diğer grupların konu ile ilgili ne düşündüklerini, neye karar verdiklerini, neyi başardıklarını öğrenmek için diğer gruplara gönderilir. Daha sonra elçiler, diğer gruplardan öğrendiklerini aktarmak ve dönüt vermek için kendi grubuna geri döner. Böyle bir uygulama sıkıcı ve tekrarlanan geribildirim oturumlarından kaçınmak

için etkili bir yol sunmakla birlikte, elçinin dili kullanımı üzerine baskı yaratarak, aktif dinleyici gruplarının oluşturulmasını da sağlamaktadır.

Rol Oynama: Bu tekniğin en önemli avantajı, her bir grup üyesinin bir rol üstlenmesini ve grup üyelerinin görüşlerinin alınmasını gerektirmesidir. İyi rol oynama, bireylerin dünyayı başka birinin gördüğü şekliyle düşündükleri zaman gerçekleşebilir. Bu teknik etkili bir şekilde uygulandığında, kaliteli argümanların üretilmesini ve farklı bakış açılarının ortaya çıkarılmasını sağlayabilir.

Osborne, Erduran & Simon (2004b), argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı etkinliklerinin sınıf ortamında daha etkili ve sorunsuz bir şekilde yürütülmesi için oluşturulan küçük grup tekniklerinin; bir konu hakkında öneri sunmak ya da yeni fikirler bulmak, var olan fikirleri, başka birinin sunduğu fikirler ile yeniden yapılandırarak desteklemek, diğer öğrencilerin fikirlerini çürütmek veya desteklemek, ileri sürülen bir görüşü açıklamak ve ayrıntılı bilgi edinmek için sorular sormak, diğer öğrencilerin fikirlerinin güçlü ve zayıf yönlerini değerlendirmek ve tartışmayı yapılan açıklamalar doğrultusunda özetlemek gibi birçok avantajının olduğunu belirtmektedirler.

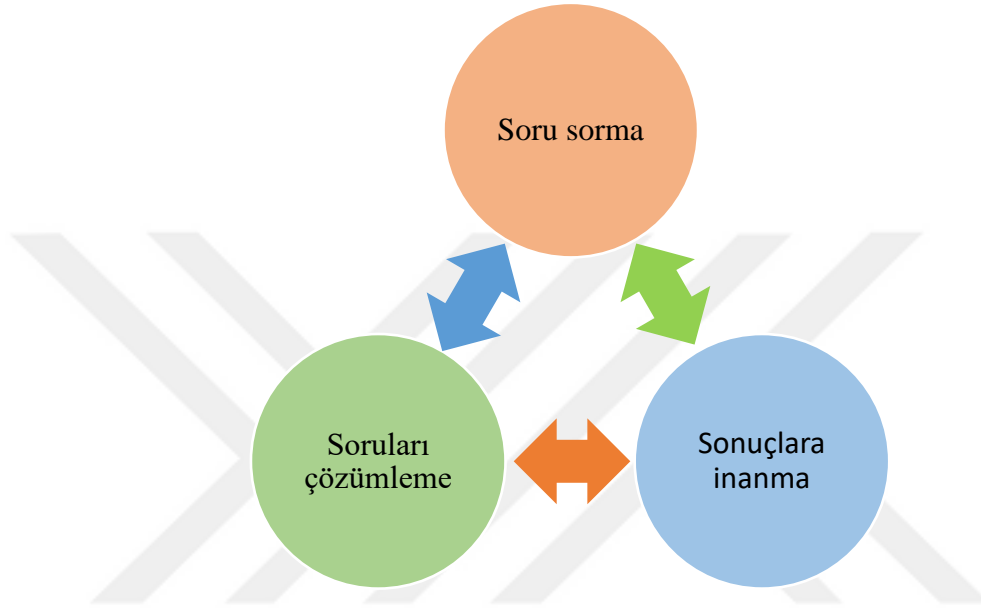
ATBÖ yaklaşımının sınıf ortamında daha etkili bir şekilde uygulanmasına yönelik önerilen bu etkinliklerden ilgili ünitenin öğretimine uygun olarak bu çalışmada; *ifadeler tablosu, karikatürlerle yarışan teoriler, fikirler yarışıyor, teoriler yarışıyor, tahmin- gözlem- açıklama, hikâyeler, öğrenci fikirlerinden oluşan kavram haritası etkinlikleri*, beş kişiden oluşan küçük grup tartışmaları şeklinde uygulanmıştır.

ATBÖ yaklaşımı ve eleştirel düşünme.

Öğrenme sürecinin önemli bir parçası olan düşünme, içinde bulunulan durumu anlamak amacıyla, amaca yönelik ve düzenli olarak yürütülen zihinsel bir süreçtir (Nickerson, 1988; Güneş, 2012). Kavramlar, durumlar, olaylar arasında anlamlı ilişkiler kurmayı ve sonuçlar çıkarmayı sağlayan düşünme; problem çözme, bir olayı araştırma, yansıtma ve eleştirme gibi zihinsel süreçleri içeren bir yapıya sahiptir (Alper, 2003; Aybek, 2006). Düşünme; bireyin gözlem, deneyim, sezgi, akıl yürütme yoluyla elde ettiği bilgiyi kavramsallaştırarak analiz etmesi, değerlendirmesi ve var olan bir duruma uyarlaması iken; üst düzey düşünme bilgilerin zihinde işlenerek yeni anlamlar ve yapılar oluşturma sürecidir (Doğanay, 2013; Özden, 2014). Bu süreçlerin kullanılarak belirli bir konu hakkında üst düzey bir düşünmenin gerçekleştirilmesi birtakım üst düzey düşünme becerilerine sahip olmayı gerektirmektedir. Bu becerilerden birisi de bireylerin üst düzey düşüncelerini sağlayan eleştirel düşünme becerisidir. Eleştirel düşünme, farklı düşünme becerilerinin kullanılmasını

gerektiren, birtakım beceri ve tutumdan oluşan karmaşık bir üst düzey düşünme biçimidir (Doğanay; 2013). Eleştirel düşünme, bir problem karşısında bilişsel becerilerimizin aktif bir biçimde kullanılmasını, önyargılardan bağımsız olarak hareket etmeyi, farklı düşüncelere açık olmayı, bir fikri desteklemek için ileri sürülen delilleri, sebepleri dikkate almayı ve bunları bir bütün halinde açıklamak için belirli bir organizasyon yapmayı gerektirir (Özden, 2014).

Eleştirel düşünmenin birbiri ile ilişkili üç temel bileşenden (Şekil 10) oluştuğunu ifade eden Nosich (2016), eleştirel düşünmeyi oluşturan bu bileşenleri şu şekilde açıklamıştır;



Şekil 10. Eleştirel düşünmenin üç bileşeni.

Soru Sorma: Eleştirel düşünmenin başlangıç noktası soru sormadır. İlgili ve anlamlı sorular konunun özüne inen sorular sormayı gerektirir. Eleştirel düşünmenin en zor basamağı olan soru sorma, eleştirel bir biçimde nasıl düşünülmesi gerektiğini öğrenmenin en önemli bileşenidir. Eleştirel düşünme sürecinde bir problemi ortaya koymak, soru sormak demektir.

Soruları Çözümleme: Eleştirel düşünmede sorular sorma ön koşul olmasına rağmen, sadece sorular sormak eleştirel düşünme için yeterli de değildir. Soruların cevaplanması da önemlidir. Çözümleme basamağında en önemli zorluklardan biri, insanların bir problem karşısında mantık kurmayı düşünmemeleri, diğer bir zorluk ise, insanların bir probleme mantık yoluyla yaklaşması ile farklı şekilde cevap verme arasındaki farkı bilmemeleridir. Sıradan bir tartışmada insanlar genellikle kendi bildikleri ve inandıkları şeyleri söylerler. Mantıklı bir tartışmada ise insanlar ilk olarak karşılarındaki insanların düşüncelerini dinleyerek, onların düşüncelerinin zayıf ve güçlü yönlerini anlamaya çalışırlar.

Sonuçlara İnanma: Sonuçlara inanma eleştirel düşünmenin bir ölçütüdür. Eğer bir şeyi çok yönlü düşünerek bir mantık içerisine oturttuysanız ve bir sonuç elde ettiyseniz fakat ona

gerçekten inanmadığınızı düşünüyorsanız, bu durum sizin oluşturduğunuz mantığın sonuçları içleştirmenize direnç gösteren faktörlerin eksik olduğunu gösterir.

Eleştirel düşünme “beceri” ve “eğilim” olmak üzere birbiriyle ilişkili iki boyuttan oluşmaktadır. Eleştirel düşünme becerisi, bir kişinin bir problem karşısında zihinsel bir çaba göstererek düşünebilmesi iken, eğilim bireyin eleştirel düşünmeye olan istekliliğidir (Zhang, 2003). Eleştirel düşünmenin, birtakım beceri ve eğilimleri içerdiğini ifade eden Facino (1990), eleştirel düşünme eğilimlerini analitiklik, kendine güven, meraklılık, bilişsel olgunluk, açık fikirlilik, sistematiklik ve doğruyu arama şeklinde sınıflandırırken; eleştirel düşünmenin içerdiği beceri ve alt becerileri ise şu şekilde sınıflandırmıştır (Tablo 4).

Tablo 4. *Eleştirel Düşünmenin İçerdiği Beceri ve Alt Beceriler*

<i>Beceri</i>	<i>Alt Beceri</i>
Yorumlama (Interpretation)	Sınıflandırma Önemini çözme Anlamını aydınlatma
Analiz (Analysis)	Fikirleri gözden geçirme Argümanları ortaya çıkarma Argümanları analiz etme
Değerlendirme (Evaluation)	İddiaları değerlendirme Argümanları değerlendirme
Çıkarım yapma (Inference)	Kanıttan kuşkulama Alternatifleri tahmin etme Sonuçlar çıkarma
Açıklama (Explanation)	Sonuçları ifade etme Prosedürleri doğrulama Argümanları sunma
Öz-düzenleme (Self-regulation)	Kendini gözden geçirme Kendini düzeltme

Bireyler bu becerileri edinmiş olsa bile, gerekli koşullarda bu becerileri etkili bir şekilde kullanamayabilirler. Bu becerilere sahip bireylerin, eleştirel düşünme becerilerini etkili bir şekilde kullanabilmeleri için eleştirel düşünme için önkoşul olan eğilimlere sahip olmaları gerekmektedir (Facino, 1990; Seferoğlu & Akbıyık, 2006; Ertaş, 2012).

Bu eğilimlere sahip bireylerin eleştirel düşünme becerilerini daha etkili bir şekilde kullanabilmeleri için, bu becerinin öğretilmesi son derece önemlidir. Bundan dolayı öğretilmesi mümkün olan beceriler arasında yer alan eleştirel düşünme becerisinin öğretimine önem verilmiş ve öğretim programlarında eleştirel düşünme becerisi kazandırılması gereken temel beceriler arasında yer almıştır. Öğretim programlarında yer alan bu beceriye sahip öğrencilerden beklenen davranışlar ülkemiz öğretim programında: “Bir kanıtı kullanma ya da

referansa dayanma, sebep-sonuç ilişkisini belirleme, ilkeleri türetme, genelleme yapma, farklı bakış açılarını açıklama, kararları sorgulama, sınıflama yapma, değerlendirme (ölçüt belirleme), karşılaştırma yapma, ilgili ve ilgisiz bilgiyi ayırt etme, kalıp yargıları fark etme ve çıkarımda bulunma” şeklinde yer almıştır (MEB, 2005). Öğretim programında ifade edilen bu davranışları öğrencilere kazandırmak ise ancak eleştirel düşünme için ön koşul olan eleştirel düşünme eğilimlerinin geliştirilmesi ile mümkün olmaktadır. Eleştirel düşünme için ön koşul olan eğilimlerin geliştirilmesi ise bu eğilimleri destekleyecek uygun öğrenme ortamlarının oluşturulmasına imkân veren öğrenme yaklaşımlarının işe koşulması ile sağlanabilir. Öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerini geliştirerek onların eleştirel düşünme becerilerini etkili bir şekilde kullanabilmelerini sağlayan öğrenme ortamlarından biri de argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının uygulandığı öğrenme ortamlarıdır (Driver, Newton & Osborne, 2000; Nussbaum, 2008; Chin & Osborne, 2008; Lai, 2011; Antiliou, 2012).

ATBÖ yaklaşımı, bir konu hakkında oluşturulan sorular aracılığıyla öğrencilerin alternatif görüşlere ilişkin düşüncelerinin ortaya çıkarılmasını ve bir konunun farklı yönlerinin göz önünde bulundurulmasını sağlayarak, üst düzey düşünme becerilerinin etkili bir şekilde kullanılmasına ve farklı görüşlerin tartışılmasına olanak veren öğrenme ortamları sunmaktadır (Nussbaum, 2002; Hsieh, 2005; Nussbaum, 2008; Nussbaum & Edwards, 2011; Lawson, 2003; Kunsch, Schnarr & van Tyle, 2014).

ATBÖ yaklaşımı, öğrencilerin ileri sürülen fikirlerini dayandırdıkları geçersiz varsayımları tespit etmelerini, hipotez kurmalarını, açıklamalar yapmalarını, bir hipotezi destekleyen veya reddeden kanıtları oluşturmalarını, kanıtları mantıksal bir şekilde değerlendirmelerini ve görünüşte birbirinden farklı olan fikirler arasında bağlantı kurmalarını sağlayan argümantasyon sürecinin oluşturulmasını sağlayarak öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır (Chin & Osborne, 2008). Argümantasyon sürecinde bilişsel becerilerin kullanılması farklı düzeylerde etkili kararlar alma ve eleştirel düşünme için büyük bir öneme sahiptir (Nussbaum, 2008).

Öğrencilerin argüman becerilerinin geliştirilmesinde etkili olan eleştirel düşünme becerisi, argümantasyon sürecinde öğrencilerin argüman bileşenlerinin geçerliğini ve gücünü belirlemeleri için bu bileşenleri tek tek ele alarak değerlendirmelerini sağlar. Argümantasyon sürecinde eleştirel düşünme becerisine sahip bireylerin bilgiyi daha iyi kullandıkları ve kullandıkları bilgileri diğerlerine karşı daha etkili bir şekilde savdukları söylenebilir (Chowning, Griswold, Kovarik ve Collins, 2012; Freeley & Steinberg, 2013; Torun, 2015). Bu bağlamda, argüman becerilerinin geliştirilmesinde önemli olduğu düşünülen eleştirel

düşünme becerisinin etkili bir şekilde kullanılabilmesi için uygun öğrenme ortamlarında bu beceri için ön koşul olan eğilimlerin geliştirilmesi son derece önemlidir.

ATBÖ yaklaşımı ve sosyal bilgiler.

Bilgi ve teknoloji alanında meydana gelen hızlı gelişmeler her alanda olduğu gibi eğitim alanında da birtakım köklü değişimleri beraberinde getirmiştir. Eğitim alanında meydana gelen bu değişimler ise “*ne bildiğimizi, nasıl öğrendiğimizi, nasıl öğrettiğimizi ve öğretilenlerin niçin önemli olduğunu*” vurgulayan öğrenme paradigmalarını ortaya çıkarmıştır. Ülkelerin eğitim ve öğretim programlarının revize edilmesini sağlayan ve ülkemizde de 2005 yılında uygulamaya koyulan bu paradigmalardan biri de yapılandırmacılık olarak ifade edilen öğrenci merkezli yaklaşımdır (Osborne, 2005b; Peker, Apaydın & Taş, 2012; Köseoğlu & Tümay, 2013; Schunk, 2014; Aslan & Tekin, 2015). Yapılandırmacılık yaklaşımının uygulanması ile birlikte öğrenene yüklenen anlam değişmiş olup, sadece farklı bilgilere sahip bireylerin değil, iletişim ve işbirliği içerisinde bu bilgileri farklı şekillerde ele alabilen, sorgulayabilen, eleştirebilen bireylerin yetiştirilmesi ve bu becerilerini aktif bir şekilde kullanabileceklerini sağlayan öğrenme ortamlarının oluşturulması eğitim sisteminin temel amacı haline gelmiştir (Aslan, 2010; Yeşildağ-Hasançebi & Günel, 2013). Bireylerin bu becerilerini kullanmalarını sağlayacak öğrenme ortamlarından biri de son zamanlarda özellikle fen eğitiminde yaygın bir şekilde kullanılan argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı ile tasarlanmış öğrenme ortamlarıdır (Yerrick, 2000; Berland & McNeill, 2010; Dawson & Venville, 2010; Weng, Lin & She, 2017). Doğasında bireylerin üst düzey düşünme becerilerini kullanmalarını gerektiren argümantasyon yaklaşımının özellikle eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme ve bilimsel düşünme gibi üst düzey düşünme becerilerinin öğretiminde etkili bir yöntem olduğu yapılan çalışmalarda sıklıkla vurgulanmaktadır (Nussbaum & Sinatra, 2003; Nussbaum, Winsor, Aqai & Polyquin, 2007; van Aufschnaiter, Erduran, Osborne & Simon, 2008; Antiliou, 2012; Kana, 2013; Kunsch, Schnarr & van Tyle, 2014; Torun, 2015; Sevgi, 2016; Türk, 2017; Çakan-Akkaş, 2017). Öğrenme sürecinde öğrencilerin öğrenmeye yönelik merakını uyandırarak, derinlemesine öğrenmeyi sağlayan ATBÖ yaklaşımı, öğrencilerin zihinlerinde önceden varolan fikirlerini sorgulamalarını, karşılarındaki kişilerin fikirlerini sorgulayarak kendi fikirlerini gerekçe ve kanıtlar kullanarak açıklamalarını sağlayacak fırsatlar sunmaktadır (Kaya & Kılıç, 2008; Aslan, 2010). Öğrencileri öğrenme sürecinde aktif hale getiren ve sorgulayarak öğrenmelerini sağlayan ATBÖ yaklaşımının hem ulusal hem de uluslararası alanda özellikle fen eğitiminde kullanıldığı, sosyal bilimler alanında ise sınırlı sayıda çalışma olduğu dikkat çekmektedir (Nussbaum, 2002; Nussbaum, 2008; Swartz, 2008; Larson, Britt & Kurby, 2009; Mirza &

Perret-Clermont, 2009; Wissinger, 2012; Monte-Sano, 2012; Torun, 2015; Demir, 2017). Temelinde kanıt kullanmayı gerektiren ATBÖ yaklaşımının, öğrencilerin özellikle ikileme düştüğü sosyobilimsel konularda sosyal bilgiler dersinde kullanılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Sosyal bilgiler dersinde varolan düşünceleri savunurken kanıtlara dayandırmanın öğrencilerde bazı farkındalıkları geliştirmede önemli rol oynayacağı belirtilmektedir. Bu farkındalıklar (Kabapınar, 2014: 253);

- ✓ *Bilginin üretilmesinin temelinde kanıtların olduğunu,*
- ✓ *Aynı kanıtlar kullanılsa da farklı bakış açıları ve yorumların olabileceğini,*
- ✓ *Mutlak bir doğrunun yer olmadığını,*
- ✓ *Sorunlarla ilgili kullanılan kanıtların güvenilirliğinin sorgulamanın önemini,*
- ✓ *Sosyal bilgiler dersinin kullanılan yöntemle bağlı olarak ezber ile özdeşleşmek durumunda olmadığını fark etmeleri,* şeklinde ifade edilmektedir.

Nitekim, belirtilen farkındalıkların oluşturulabilmesi için, 2005 sosyal bilgiler öğretim programında öğrencilerde bu farkındalıkların oluşturulmasını sağlayacak üst düzey düşünme becerileri (eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, problem çözme, karar verme, çıkarımda bulunma) kazandırılması hedeflenen beceriler arasında yer almıştır. Bu becerilerin etkili bir şekilde öğrencilere kazandırılması için programda özellikle bu becerileri kazanım boyutunda *güncel ve tartışmalı konuların, farklı tartışma yöntemleri kullanılarak problem çözme, eleştirel düşünme, kanıt kullanma, karar verme ve araştırma becerileriyle ilişkilendirilerek sınıfa taşınmasının* önemi sıklıkla vurgulanmaktadır (MEB, 2005). Bununla birlikte, 2018-2019 eğitim ve öğretim döneminde uygulanması planlanan sosyal bilgiler programında da üst düzey düşünme becerilerinin yanı sıra “*kanıt kullanma*” becerisi kazandırılması gereken beceriler arasında yer almaktadır (MEB, 2017). Doğası gereği toplumsal konulara sıklıkla rastlanılan sosyal bilgiler dersi, bir konu hakkında düşünceleri ifade etme ve farklı bakış açıları ile düşünceleri ele alarak açıklama yapma, iddialar ortaya koyma ve bu iddiaları gerekçelendirerek destekleme süreçlerinin geliştirilmesinde önemli bir role sahiptir (Demir, 2017). Sorumlu, duyarlı, katımcı, bilimsel düşünen ve karar veren bireyler yetiştirmeyi amaçlayan sosyal bilgiler dersinde, bu özelliklere sahip bireylerin yetiştirilebilmesi ise ancak bireylerin bu özelliklerini ortaya çıkarabilecekleri farklı öğretim yaklaşımları ile mümkün olabilmektedir (Torun, 2015). Bu bağlamda, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri neden-sonuç içerisinde ele alarak farklı problemlerin çözümünde kullanabilmeleri ve üst düzey düşünme becerilerini etkin bir şekilde kullanabilmeleri için ATBÖ yaklaşımının sosyal bilgiler dersinde kullanılmasının faydalı olabileceği düşünülmektedir.

İlgili Araştırmalar

ATBÖ yaklaşımı ile ilgili alan yazın incelendiğinde, özellikle son yıllarda hem ulusal hem de uluslararası alanda ATBÖ yaklaşımı ile ilgili araştırmaların özellikle fen eğitimi alanında yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Yapılan araştırmalar, ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin özellikle akademik başarıları (Ceylan, 2010; Kabataş-Memiş (2011; Uluay, 2012; Polat, 2014), kavramsal anlamaları (Jang, 2011; Büber 2015; Solak, 2016), üst düzey düşünme becerileri, argüman becerileri, üstbilişsel becerileri ve bilimin doğasına (Bell & Linn 2000; Lu & Zhang, 2013; Kardaş, 2013; Tonus (2012) yönelik anlayışları ve sosyobilimsel konuların (Soysal, 2012; Domaç, 2011; Zhu, Lee, Wang, Liu, Belur & Pallant, 2017; Dawson & Carson, 2017) öğretimi üzerinde genel olarak olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. ATBÖ yaklaşımı ile ilgili ülkemizde yapılan çalışmalar incelendiğinde ise sosyal bilgiler alanında yapılan çalışmaların sınırlı sayıda olduğu dikkat çekmektedir (Torun, 2015; Oğuz & Demir, 2016; Demir, 2017). ATBÖ yaklaşımı ile ilgili yapılan çalışmalar, incelenen değişkenler ve elde edilen sonuçlar Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5. *İlgili Literatürde ATBÖ Yaklaşımı ile İlgili Yapılan Çalışmalar ve Elde Edilen Sonuçlar*

Yazar(lar)/ Yayın Yılı	Değişken(ler)	Sonuç(lar)
Bell (1997)	Argüman Becerisi	Araştırma sonucunda, argümantasyon sürecine uygun tasarlanmış Web tabanlı materyalin, öğrencilerin hem bireysel hem de işbirlikli düzeyde argüman üretmeleri üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu görülmüştür.
Bell & Linn (2000)	Bilimin doğası Argüman becerisi	Araştırma sonuçları, öğrencilerin bilimin doğası hakkındaki görüşleri ile argüman kaliteleri arasında bir uyum olduğunu göstermiştir.
Oh (2004)	Argüman Becerisi Epistemolojik İnanç Problem Çözme	Argümantasyon taslakları kullanılarak online tartışmaların yapıldığı grubun argüman üretme ve problem çözme konusunda diğer gruplardan daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca epistemolojik inançlar ile problem çözme arasında ilişki olduğu, basit bilgi ile problem çözme arasında olumsuz bir ilişkinin olduğu da tespit edilmiştir.

Tablo 5. Alan Yazında ATBÖ Yaklaşımı İle İlgili Yapılan Çalışmalar ve Elde Edilen Sonuçlar (Devamı)

Yeşiloğlu (2007)	Akademik Başarı Kavramsal Anlama Bilimin Doğası Tutum	Araştırma sonuçları, argümantasyon odaklı öğretimin geleneksel öğretime kıyasla öğrencilerin akademik başarıları, kavramsal anlamaları üzerinde olumlu yönde etkili olduğunu; derse yönelik tutum ve bilimin doğası ile ilgili anlayışları üzerinde ise anlamlı bir etki oluşturmadığını göstermiştir.
von Aufschneider, Erduran, Osborne & Simon (2008)	Kavramsal Anlama Bilimsel Bilgi	Araştırma sonucunda, ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin yeni bilgi üretmelerini, bilgilerini geliştirmelerini ve kavramsal anlama düzeylerini geliştirmelerini sağladığı tespit edilmiştir.
Tümay (2008)	Bilim ve Bilim Eğitimi	Araştırmanın sonucunda, katılımcılar bilim ve bilim eğitiminde argümantasyon hakkındaki anlayışlarında önemli değişimler olduğunu, argümantasyonu bilimin temel bir parçası olarak gördüklerini, bir yaklaşım olarak argümantasyonun kavramsal anlamayı, bilim ile ilgili anlayışlarını, tutumlarını ve düşünme becerilerini geliştirmede etkili olduğunu ifade etmişlerdir.
Jan (2009)	Argüman Becerisi	Araştırma sonucunda öğrencilerin ürettikleri argümanları geliştirdikleri, iddialarını ve karşı iddialarını kanıtlarla destekledikleri görülmüştür.
Basso (2009)	Kavram Kavram Yanılgısı	ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin kavram öğrenme ve kavram yanılgıları üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Tekeli (2009)	Kavramsal Değişim Bilimin Doğası Tutum	Araştırma sonucunda, deney grubu öğrencilerinin kavramsal değişimlerinin, bilimin doğasını kavramalarının, bilimsel muhakeme yeteneklerinin gelişimlerinin ve tutumlarının kontrol grubu öğrencilerine kıyasla daha iyi olduğu tespit edilmiştir.
Deveci (2009)	Akademik Başarı Argüman Becerisi Bilişsel Düşünme Becerisi	Araştırma sonucunda, öğrencilerinin argüman oluşturma, bilişsel düşünme becerilerinde ve başarı düzeylerinde olumlu yönde yükselme görülmüştür.
Yalçın-Çelik, (2010)	Kavramsal Anlama Argüman Becerisi Tartışma İstekliği Tutum	Araştırma sonuçlarına göre, argümantasyon yönteminin kullanıldığı grubun kavramsal anlama ve derse yönelik tutumlarının geleneksel öğretimin yapıldığı gruba göre anlamlı olarak farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca argümantasyon yönteminin kullanıldığı grubun tartışma istekliklerinin ve argüman seviyelerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5. Alan Yazında ATBÖ Yaklaşımı İle İlgili Yapılan Çalışmalar ve Elde Edilen Sonuçlar (Devamı)

Ceylan (2010)	Akademik Başarı	Araştırma sonucunda, ATBÖ yaklaşımının öğrenci başarısını olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Altun (2010)	Akademik Başarı Bilimin Doğası Tutum	ATBÖ yaklaşımının uygulandığı deney grubu öğrencilerinin akademik başarı ve bilimin doğasını anlama düzeylerinin kontrol grubu öğrencilerinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin derse yönelik tutumlarında anlamlı bir değişiklik bulunmamıştır.
İşbilir (2010)	Tartışma Nitelikleri Tartışma Eğilimleri Epistemik İnançlar	Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının tartışmaya eğilimleri ve tartışma düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ve epistemik inanç düzeyleri ile tartışma eğilimleri arasında ise anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.
Kabataş- Memiş (2011)	Akademik Başarı Kalıcılık	Araştırma sonucunda, ATBÖ grubu ve ATBÖ'leri için öz değerlendirme yapan grubun geleneksel yaklaşımın uygulandığı gruba göre akademik başarısının daha yüksek olduğu ve öğrenilenlerin daha kalıcı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Kıngır (2011)	Akademik Başarı Kavramsal Anlama Tutum	ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarını ve kavramları anlama düzeylerini yükselttiği görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin olumlu yönde tutum sergiledikleri belirlenmiştir.
Özkara (2011)	Akademik Başarı Bilimsel Bilgi Tutum	Araştırma sonuçları, argümantasyon etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarını anlamlı düzeyde yükselttiğini, ancak bilimsel bilgi ve derse yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılık oluşturmadığını göstermiştir.
Jang (2011)	Kavramsal Anlama	Araştırma sonucunda, ATBÖ okuma çerçevelerinin öğrencilerin kavramsal anlamalarında önemli değişimlere ve gelişimlere sebep olduğu bulunmuştur.
Antiliou (2012)	Problem Çözme Beceri	Argümantasyon diyagramı kullanan öğrencilerin açıklama yönergesi kullanan öğrencilere göre daha eleştirel düşündükleri ve konuyla ilgili daha yaratıcı çözümler sundukları belirlenmiştir.
Chen ve She (2012)	Argüman Becerisi Kavramsal Değişim	Tekrarlanan ve eşzamanlı online bilimsel argümantasyon uygulamalarının, öğrencilerin daha başarılı bilimsel argümanlar oluşturmalarını ve kavramsal değişimlerinin daha kolay olmasını sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.
Tonus (2012)	Eleştirel Düşünme Becerisi Karar Verme Becerisi	Ekonomik olarak farklı olan gruplarda karar verme ve eleştirel düşünme becerilerinin, kent merkezli grupta daha yüksek ve kent merkezli grupta bu becerilerin gelişiminde daha fazla artış olduğu görülmüştür.

Tablo 5. Alan Yazında ATBÖ Yaklaşımı İle İlgili Yapılan Çalışmalar ve Elde Edilen Sonuçlar (Devamı)

Fettahoğlu (2012)	Çevre okuryazarlığı	Elde edilen sonuçlar, argümantasyon ile probleme dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin, çevre okuryazarlığının bilgi, beceri, duyuşsal eğilimler ve davranışsal boyutta gelişim göstermelerini sağladığını göstermiştir.
Uluay (2012)	Akademik Başarı	Araştırma sonucunda, argümantasyon yönteminin uygulandığı grubun akademik başarısının geleneksel yöntemin uygulandığı gruba göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
Ceylan (2012)	Akademik Başarı Kavramsal Anlama Bilimsel Bilginin Doğası Tutum	Araştırma sonuçları, argümantasyon yönteminin öğrencilerin akademik başarıları, kavramsal anlamaları üzerinde olumlu bir etki oluşturduğunu, bilimsel bilginin doğasına yönelik anlayışları ve tutumları üzerinde ise anlamlı bir farklılık oluşturmadığını göstermiştir.
Okumuş (2012)	Akademik Başarı Kavramsal Anlama	Araştırma sonuçları, argümantasyon yönteminin öğrencilerin akademik başarı ve kavramsal anlamaları üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur.
Lu & Zhang, (2013)	Argüman Becerisi	Araştırma sonucunda akranlarının argümanlarını online rubriklerle değerlendiren ve öğretmenlerinden dönüt alan öğrencilerin oluşturdukları argümanların sayısında ve kalitesinde ciddi anlamda artma olduğu görülmüştür
Cin (2013)	Kavramsal Anlama Bilimsel Süreç Becerisi	Araştırma sonuçları, argümantasyona dayalı kavram karikatürü etkinliklerinin, öğrencilerin kavramsal anlama ve bilimsel süreç becerileri üzerinde olumlu yönde etkili olduğunu göstermiştir.
Untereiner (2013)	Argüman Becerisi	Uygulama sonucunda, öğrencilerin grup üyelerinin fikirlerine karşı çıkararak karşı argüman ürettiklerinde oluşturdukları argüman bileşenlerinin işbirlikli olarak ürettikleri argüman bileşenlerinden daha fazla olduğu ve öğrencilerin süreç içerisinde toplu olarak ürettikleri argümanların sayısının arttığı tespit edilmiştir.
Öztürk (2013)	Argüman Becerisi Tutum	Araştırma sonucunda, öğrencilerin insan hakları konusuna yönelik tutumlarının olumlu yönde geliştiği, öğrencilerin argüman bileşenlerini kullanma konusunda ve ürettikleri argümanların kalitesinde yükselme olduğu tespit edilmiştir.
Şekerci (2013)	Kavramsal Anlama Argüman Becerisi Bilimsel Süreç Becerileri Bilimsel Bilginin Doğası Tartışma İstekliği Tutum	Araştırma sonucunda, ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin kavramsal anlamaları, bilimsel süreç becerileri, tutumları, tartışma isteklikleri üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturduğu, bilimsel bilginin doğası ile ilgili ise bir farklılık oluşturmadığı belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin argüman becerilerinin düzey 2 seviyesinde olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5. Alan Yazında ATBÖ Yaklaşımı İle İlgili Yapılan Çalışmalar ve Elde Edilen Sonuçlar (Devamı)

Kana (2013)	Üst Düzey Düşünme Becerisi Akademik Başarı Özyeterlik Tutum	Araştırma sonuçları, argümantasyona dayalı dil öğretiminin öğretmen adaylarının akademik başarıları, üst düzey düşünme becerileri, derse yönelik tutumları ve özyeterlik inançları üzerinde olumlu yönde etkili olduğunu göstermiştir.
Çınar (2013)	Kavramsal Anlama Argüman Becerisi Eleştirel Düşünme Tartışma istekliği Bilimsel Süreç Becerisi	Araştırma sonuçları, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kavramsal anlama, eleştirel düşünme becerilerinin yükseldiğini fakat deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını; bilimsel süreç becerilerinin ise kontrol grubuna göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğunu göstermiştir. Ayrıca deney grubu öğrencilerinin tartışma istekliğinin ve zamanla argüman oluşturma becerilerinin de arttığı tespit edilmiştir.
Öztürk (2013)	Kavramsal Anlama Tartışmacı Tutum Özyeterlik	Araştırma sonucunda, grupların kavramsal anlama ve tartışmacı tutumlarında anlamlı bir farklılığın olduğu, özyeterlik inançlarında ise anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür.
Kardaş (2013)	Argüman Becerisi Karar Verme Becerisi Problem Çözme Becerisi	Araştırma sonuçları, argümantasyon odaklı öğretimin uygulandığı grubun karar verme becerisini geliştirdiği, problem çözme becerisi bakımında gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığını; öğrencilerin oluşturdukları argümanların orta düzeyde olduğunu ortaya koymuştur.
Arlı (2014)	Akademik Başarı Üstbilişsel Beceri	Araştırma sonucunda, ATBÖ yaklaşımının dezavantajlı öğrencilerin akademik başarıları ve üstbilişsel becerileri üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.
Demiral (2014)	Argüman Becerisi	Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının eleştirel düşünme ve bilgi düzeylerinin argüman becerilerini etkilediği sonucuna varılmıştır.
Koçak (2014)	Akademik Başarı Eleştirel Düşünme	Araştırma sonuçları, ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde anlamlı farklılık oluşturduğunu; eleştirel düşünme eğilimleri üzerinde ise anlamlı bir farklılık oluşturmadığını göstermiştir.
Demir-Küçük (2014)	Akademik Başarı Yaratıcı Düşünme Becerisi	Araştırma sonucunda, ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini ve akademik başarılarını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.
Demirel (2014)	Akademik Başarı Bilimsel Süreç Becerisi Bilimsel Muhakeme Yeteneği	Araştırma sonuçları, ATBÖ ve PDÖ yaklaşımının geleneksel yöntemle göre öğrencilerin akademik başarıları, bilimsel süreç becerileri üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin bilimsel muhakeme yeteneklerini arttırdığı ve PDÖ yaklaşımıyla kıyaslandığında bilimsel süreç becerilerini artırmada daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5. Alan Yazında ATBÖ Yaklaşımı İle İlgili Yapılan Çalışmalar ve Elde Edilen Sonuçlar (Devamı)

Deniz (2014)	Akademik Başarı Çevreye Yönelik Tutum	Sonuç olarak, toplumbilimsel argümantasyon odaklı öğrenme ortamının çevre eğitiminde etkili olduğu, cinsiyet değişkeninin öğrencilerin akademik başarı, çevre ve çevre problemlerine yönelik tutumlarında etkili olmadığı bulunmuştur.
Hasançebi (2014)	Akademik Başarı Argüman Becerisi Bireysel Gelişim	Araştırma sonucunda, ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları, argüman becerileri ve bireysel gelişimleri üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.
Boran (2014)	Epistemolojik İnanç Bilimin Doğası	Araştırma sonuçları, ATBÖ destekli fen eğitiminin öğretmen adaylarının bilimin doğasına ilişkin görüşlerinde ve epistemolojik inançlarında etkili olduğunu ortaya koymuştur.
Ersoy (2014)	Kavramsal Anlama Argüman Becerisi Bilimsel Kanıtları Anlama	Araştırma sonuçları, örnek olay temelli uygulamalarının deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilimsel kanıtları kullanma, anlama ve argüman becerileri açısından deney grubu lehine anlamlı farklılık oluşturduğunu göstermiştir. Ayrıca kavram yanlışlarının giderilmesinde deney grubunun daha fazla gelişme gösterdiği ve iki grup arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.
Öğreten (2014)	Akademik Başarı Argüman Becerisi	Araştırma sonucunda, ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarını ve argüman becerilerini arttırdığı görülmüştür.
Polat (2014)	Akademik Başarı	Araştırmadan elde edilen sonuçlar, ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkilediğini göstermiştir.
Karışan (2014)	Argüman Becerisi Muhakeme Becerisi	Araştırma sonucunda, sosyobilimsel konulara ve sorgulayıcı öğretime dayalı yapılan öğretimin öğretmen adaylarının muhakeme ve argüman becerilerini geliştirdiği görülmüş, reflektif muhakeme becerisi ile argüman becerisi arasında ise ilişki olduğu tespit edilmiştir.
Kunsch, Schnarr ve van Tyle (2014)	Eleştirel Düşünme Becerisi	Araştırma sonucunda, argüman haritalarının kullanımının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Mercan (2015)	Akademik Başarı Kavramsal Anlama Bilimsel Süreç Becerisi Argüman Becerisi Tartışma İstekliği	Araştırma sonuçları, ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarını, kavramsal anlamalarını, bilimsel süreç becerilerini, tartışma istekliklerini olumlu yönde etkilediğini ve öğrencilerin argüman düzeylerinin ise düzey 2 seviyesinde olduğunu ortaya koymuştur.
Büber (2015)	Kavramsal Anlama Düşünme Dostu Sınıf Ortamı	Araştırma sonuçları, ATBÖ etkinliklerinin öğrencilerin kavramsal anlama ve düşünme dostu sınıf ortamı oluşturmada etkili olduğunu göstermiştir.

Tablo 5. Alan Yazında ATBÖ Yaklaşımı İle İlgili Yapılan Çalışmalar ve Elde Edilen Sonuçlar (Devamı)

Torun (2015)	Karar Verme Becerisi Argüman Becerisi	Araştırma sonucunda, öğrencilerin argüman becerileri ile karar verme becerileri arasında yüksek düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.
Cevher (2015)	Bilimsel Yaratıcılık	Araştırma sonucunda, anomalik durum odaklı argümantasyon sürecinin bilimsel yaratıcılığı geliştirmede etkili olduğu bulunmuştur.
Balcı (2015)	Kavramsal Anlama Argüman Becerisi Bilimsel Süreç Becerisi Özyeterlik Tutum	Araştırma sonuçları, ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin kavramsal anlamaları, bilimsel süreç becerileri, öz yeterlikleri ve derse yönelik tutumları üzerinde olumlu yönde etkili olduğunu, argüman oluşturma becerileri üzerinde ise olumlu yönde bir etkiye sahip olmadığını göstermiştir.
Çapkınoğlu (2015)	Argüman Becerisi Karar Verme Becerisi	Araştırma sonucunda, sosyobilimsel konularda gezi, haber ve sunumlar aracılığıyla öğrencilerin ürettikleri argümanların orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Gezi ve haber grubunda yer alan öğrencilerin puan ortalamalarının yükseldiği; sunum grubunda olan öğrencilerin puan ortalamalarının ise düştüğü görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin karar vermelerinde etkili olan faktörlerin fiziksel özellikler, devletin sorumluluğu, ihtiyaç, coğrafik, hijyen, enerji faktörleri olduğu tespit edilmiştir.
Balcı (2015)	Akademik Başarı Bilimin Doğası Tartışma İstekliği Tutum	Araştırma sonuçları, ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına, bilimin doğası anlayışlarına, tartışmaya istekliklerine ve derse yönelik tutumlarına olumlu yönde etki ettiğini göstermiştir.
Şahin (2016)	Akademik Başarı Eleştirel Düşünme Üstbiliş	Araştırma sonuçları, ATBÖ yaklaşımının üstün yetenekli öğrencilerin akademik başarılarını ve eleştirel düşünme becerilerini artırdığını; üstbiliş düzeylerinde ise bir farklılık oluşturmadığını ortaya koymuştur.
Güler (2016)	Akademik Başarı	ATBÖ etkinliklerinin geleneksel öğretime göre öğretmen adaylarının akademik başarılarına daha fazla etki ettiği görülmüştür.
Doğru (2016)	Akademik Başarı Mantıksal Düşünme Becerisi Tartışma İstekliği	Araştırma sonuçları, argümantasyon temelli sınıf içi etkinliklerin öğrencilerin akademik başarı, mantıksal düşünme becerileri ve sorgulayıcı düşünme algılarını arttırmada daha etkili olduğunu göstermiştir.
Tola (2016)	Kavramsal Anlama Bilimin Doğası Bilimsel Düşünme Becerisi	Uygulama sonrası gruplar arasında kavramsal anlama açısından anlamlı bir fark olmadığı, öğrencilerin bilimsel düşünme ve bilimin doğası anlayışlarında yükselme olduğu; deney grubu öğrencilerinin kavramsal anlama, bilimsel düşünme becerisi ve bilimin doğasını anlama seviyelerinin yükseldiği tespit edilmiştir.

Tablo 5. Alan Yazında ATBÖ Yaklaşımı İle İlgili Yapılan Çalışmalar ve Elde Edilen Sonuçlar (Devamı)

Gülen (2016)	Akademik Başarı Yansıtıcı Düşünme Psiko-motor Becerisi	Fen-teknoloji-mühendislik ve matematik disiplinlerine dayalı argümantasyon destekli fen öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları, yansıtıcı düşünme ve psiko-motor becerilerine olumlu yönde etki ettiği tespit edilmiştir.
Tüzün (2016)	Argüman Becerisi Eleştirel Düşünme	Araştırma sonucunda, argümantasyon odaklı kimya öğretiminin öğrencilerin argüman oluşturma becerilerinin geliştirilmesine bağlı olarak eleştirel düşünme becerilerinin gelişmesine katkı sağladığı görülmüştür.
Tucel (2016)	Akademik Başarı Epistemolojik İnanç Üstbiliş	Araştırma sonuçları, ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları, epistemolojik inançları ve üst bilişleri üzerinde olumlu açıdan etkili olduğunu göstermiştir.
Solak (2016)	Kavramsal Anlama	Araştırma sonucunda, öğrencilerin başlangıçta kavram yanlışlarının olduğu, uygulama sonrasında da bazı kavram yanlışlarının devam ettiği ve argümantasyon etkinliklerinin tartışma seviyelerini arttırdığı tespit edilmiştir.
Urhan (2016)	Argüman Becerisi İnformal Akıl Yürütme Becerisi	Araştırma sonuçları, bilgi düzeyinin argüman kalitesi üzerinde etkili olmadığını, öğrencilerin farklı informal akıl yürütme örüntüleri kullandıklarını ve informal akıl yürütme örüntüleri ile bilgi düzeyleri arasında anlamlı farkın olmadığını ortaya koymuştur.
Temiz-Çınar (2016)	Akademik Başarı Argüman Becerisi Kavramsal Anlama Eleştirel Düşünme Tartışma istekliği	ATBÖ yaklaşımının, öğrencilerin akademik başarıları, kavramsal anlamaları ve tartışmaya isteklikleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu; eleştirel düşünme becerileri üzerinde ise anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Argüman bileşenleri açısından en fazla düzey 1 ve düzey 2 seviyesinde argüman oluşturdıkları, düzeyde 5 seviyesinde ise hiç argüman oluşturmadıkları görülmüştür.
Çiftçi (2016)	Argüman Becerisi	Araştırma sonucunda, öğrencilerin diğer seviyelere oranla daha çok düzey 1 seviyesinde argüman oluşturdıkları, düzey 2 seviyesinde oluşturdıkları argümanların düzey 1 seviyesinde oluşturdıkları argümanlardan daha az olduğu ve düzey 3, düzey 4, düzey 5 seviyesinde ise argüman oluşturmadıkları tespit edilmiştir.
Sevgi (2016)	Eleştirel Düşünme Karar Verme Becerisi Argüman Becerisi	Sosyo-bilimsel konuların ATBÖ yaklaşımı kullanılarak tartışılmasının öğrencilerin eleştirel düşünme, karar verme ve argüman becerileri üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5. Alan Yazında ATBÖ Yaklaşımı İle İlgili Yapılan Çalışmalar ve Elde Edilen Sonuçlar (Devamı)

Ünver-Halvacı (2017)	Akademik Başarı Kavramsal Anlama Argüman Becerisi	Araştırma sonuçları, ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları, kavramsal anlamaları ve argüman becerileri üzerinde olumlu bir etki yarattığını göstermiştir.
Gençdoğan (2017)	Akademik Başarı Bilimsel Süreç Becerisi Tutum	Araştırma sonucunda, otantik örnek olay destekli argümantasyon yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarını artırdığı; bilimsel süreç becerileri ve tutumlarında ise yükselme olmadığı görülmüştür. Ayrıca deney grubu öğrencilerinin bilişsel süreç becerilerinin ön test puanlarıyla son test puanları arasında anlamlı bir artış olduğu tespit edilmiştir.
Aktaş (2017)	Akademik Başarı Tartışma İstekliği Argüman Becerisi	Araştırma sonucunda, argümana dayalı sorgulama yönteminin öğrencilerin akademik başarı ve argüman oluşturma seviyeleri üzerinde olumlu etkisinin olduğu ancak tartışma isteklikleri üzerinde olumlu yönde bir etki oluşturmadığı belirlenmiştir.
Bozkurt (2017)	Akademik Başarı	Araştırma sonucunda, ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin başarıları üzerinde olumlu etki oluşturduğu görülmüştür. Ayrıca ATBÖ ve üstbilişsel aktiviteler ile desteklenmiş ATBÖ grupları arasında ise bilişsel aktivite ile desteklenmiş ATBÖ grupları lehine bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.
Çekbaş (2017)	Epistemolojik İnanış Bilim Doğası Sözde Bilim	Araştırma sonuçları, ATBÖ yaklaşımının öğretmen adaylarının epistemolojik inanışlarında, bilim, sözde bilim ve bilimin doğasına ilişkin anlayışlarında olumlu yönde etkili olduğunu ortaya koymuştur.
Demir (2017)	Argüman Becerisi	Araştırma sonucunda, katılımcıların en alt seviyede, düzey 1'de; en üst seviyede düzey 5'de argüman oluşturdukları belirlenmiştir. Ayrıca uygulama sürecinde katılımcıların fikirlerinde değişime açık oldukları, yaratıcı düşünebilmelerine imkân sağlandığı, argümanlarını oluştururken iddia oluşturmada başarılı iken, karşıdakinin düşüncelerini çürütmede yetersiz oldukları görülmüştür.
Gündüz (2017)	Akademik Başarı Kavramsal Anlama	Araştırma sonuçları, argümantasyona dayalı hazırlanan etkinliklerin öğrencilerin akademik başarı ve kavramsal anlamaları üzerinde olumlu yönde bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir.
Aydoğdu (2017)	Akademik Başarı Motivasyon İlgi ve Tutum	Araştırma sonucunda, ATBÖ yaklaşımının uygulandığı öğrencilerin akademik başarıları ve derse yönelik tutum puanlarının yüksek olduğu, ilgi ve motivasyon puanlarında ise anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir. Ancak ATBÖ yaklaşımının uygulandığı öğrencilerin ilgi ve motivasyon son test puanlarında ön test puanlarına göre daha fazla bir yükseliş olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5. Alan Yazında ATBÖ Yaklaşımı İle İlgili Yapılan Çalışmalar ve Elde Edilen Sonuçlar (Devamı)

Eyceyurt-Türk (2017)	Akademik Başarı Eleştirel Düşünme Tartışma İsteklik Öz yeterlik Tutum	Araştırma sonuçları, ATBÖ destekli probleme dayalı öğretimin uygulandığı öğrencilerin akademik başarılarının diğer gruplardan anlamlı yönde yüksek olduğunu; PDÖ yönteminin uygulandığı gruptaki öğrencilerin akademik başarılarının ise kontrol grubundaki öğrencilerin başarılarından düşük olduğunu göstermiştir. Ayrıca grupların eleştirel düşünme, özyeterlik düzeyleri ve tartışma isteklik düzeyleri açısından ATBÖ destekli öğrenme lehine bir yükselme olduğu görülmüştür. Öğrencilerin tutum düzeylerinde ise ATBÖ destekli probleme dayalı öğrenmenin uygulandığı grupta yükselme olduğu belirlenmiştir.
Akbaş (2017)	Argüman Becerisi İnformal Düşünme	Uygulama sonrasında elde edilen sonuçlar, öğrencilerin oluşturduğu argümanların seviyesinde genel olarak bir artışın olduğunu, akılcı kriterlere ve sezgisel kriterlere uygun argüman sayısında da bir yükselmenin olduğunu göstermiştir.
Yıldırım (2017)	Kavramsal Anlama Sorgulayıcı Öğrenme Becerisi Problem Çözme Becerisi	Araştırma sonucunda, öğrencilerin kavramsal anlama düzeyleri açısından son test puanları arasında anlamlı farklılık belirlenmişken, sorgulayıcı öğrenme ve problem çözme becerileri açısından anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir.
Çakan-Akkaş (2017)	Akademik Başarı Eleştirel Düşünme	Araştırma sonucunda, ATBÖ yaklaşımına uygun hazırlanan öğrenme ortamının öğrencilerin akademik başarıları ve eleştirel düşünme becerileri üzerinde olumlu yönde etkili olduğu bulunmuştur.
Dawson & Carson (2017)	Sosyo-bilimsel konular	Araştırma sonuçları, öğrencilerin yanıtlarının çoğunluğunun bir iddiadan oluştuğunu ve destekleyici, niteleyici, ikincil delili olan verilerin ise çok nadir sunulduğunu ortaya koymuştur.
Zhu, Lee, Wang, Liu, Belur & Pallant (2017)	Sosyo-bilimsel konular	Araştırma sonuçları, öğrencilerin çoğunluğunun geri bildirim aldıktan sonra düzeltme yaptıklarını ve ilk notları daha yüksek olan öğrencilerin cevaplarını düzeltme yapma ihtimallerinin (eğilimlerinin) daha fazla olduğunu, düzeltme yapan öğrencilerin yapmayanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek not aldıklarını ve geri bildirim öğrencilerin bilimsel argümantasyon sürecini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur.

Sonuç olarak yapılan araştırmalar değerlendirildiğinde, ATBÖ yaklaşımı ile ilgili çalışmaların özellikle akademik başarı, üst düzey düşünme becerileri, kavramsal anlama, tartışma istekliği, motivasyon, tutum ve sosyo-bilimsel konular üzerindeki etkileri alanlarında yoğunlaştığı görülmektedir. Ayrıca, fen eğitiminde daha çok çalışılan yaklaşımın, sosyal bilgiler alanında yeterince çalışılmadığı dikkat çekmektedir.

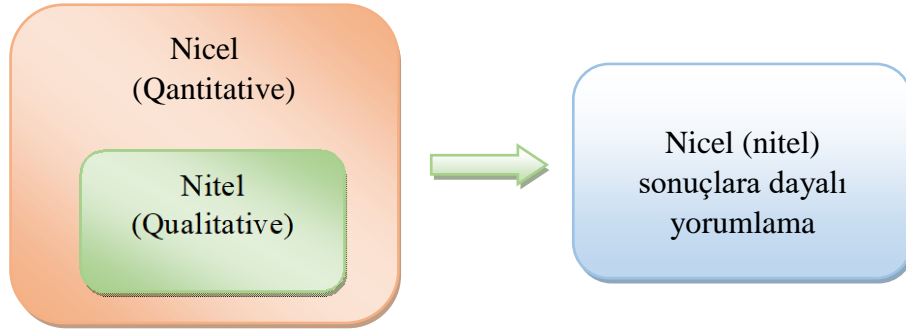
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Yöntem

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmanın deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları, veri toplama araçlarının geçerliği ve güvenilirliği, araştırma süreci, verilerin analizi, araştırmanın geçerliği ve güvenilirliği, araştırmacının rolü ve araştırmanın etiği konusunda açıklamalara yer verilmiştir.

Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada, karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Karma araştırma, nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanıldığı bir araştırma yöntemidir (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012). Karma araştırma yöntemi, nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanılarak, bu yöntemlerle ilgili araştırma problemlerinin daha iyi anlaşılmasına olanak verir (Creswell, 2012). Literatürde karma araştırma yöntemleri farklı araştırmacılar tarafından değişik şekillerde sınıflandırılmaktadır. Bu araştırmada Creswell ve Plano-Clark (2007) tarafından yapılan sınıflandırma kullanılmıştır. Creswell ve Plano-Clark, (2007) karma araştırmaları; çeşitleme (triangulation), gömülü (embedded), açıklayıcı (explanatory) ve keşfedici (exploratory) desen olmak üzere dörde ayırmaktadır. Açıklayıcı desende nicel veriler toplanıp analiz edildikten sonra nitel veriler toplanarak analiz edilir. Sıralı keşfedici desende öncelikle nitel veriler toplanarak analiz edilir, daha sonra nicel veriler toplanır ve analiz edilirken, üçgenleme desende nicel ve nitel veriler eşzamanlı toplanarak analiz edilmektedir. Gömülü desende ise nicel ve nitel veriler aynı anda veya sırayla toplanır ve toplanan veriler birinin diğerini desteklemesi için kullanılır. Destekleyici veriler nicel veya nitel veriler olabilir. Gömülü desende ağırlıklı olarak nicel olan bir araştırmaya nitel veriler ya da ağırlıklı olarak nitel bir araştırmaya nicel verilerin destekleyici olarak dâhil edilmesi söz konusudur (Creswell & Plano-Clark 2007; Creswell, 2009; Creswell, 2012). Bu araştırma da ağırlıklı olarak nicel temelli olduğu için araştırma gömülü desene göre tasarlanmış nicel verileri desteklemek için nitel veriler kullanılmıştır. Karma gömülü desen Şekil 11'de sunulmuştur.



Şekil 11. Gömülü desen (Creswell & Plano-Clark 2007).

Karma araştırma yöntemlerinden gömülü desenine göre tasarlanan bu araştırmanın nicel boyutunda, nicel araştırma yaklaşımlarından ön test- son test eşleştirilmiş kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deneysel desenler, belirli bir değişkeni etkilemeye çalışan bir araştırma türü olup, değişkenler arasındaki neden- sonuç ilişkilerini inceleyen araştırma desenleridir. Deneysel desenlerin en önemli özelliği, bağımsız değişkenin manipüle edilebilmesidir (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012; McMillan & Schumacher, 2014). Tam deneysel desen ile yarı deneysel desen arasındaki en temel fark yarı deneysel desende grupların rastgele atanmasının söz konusu olmamasıdır (Creswell, 2012).

Bu çalışmada, deney ve kontrol grubunun belirlenmesinde, hâlihazırda bulunan gruplar kullanıldığı için rastgele bir atama yapılmamış, gruplar hâlihazırda bulunan gruplar içerisinde rastgele seçilerek belirlenmiştir. Grupların belirlenmesinde akademik başarı bakımından grupların ön testlerinin eşit olması kontrol edilerek, deney ve kontrol grupları belirlenmiştir. Bu yüzden araştırmanın nicel boyutu, ön test- son test eşleştirilmiş kontrol gruplu desen kullanılarak tasarlanmıştır. Araştırmanın nicel boyutunda kullanılan desene ilişkin simgesel görünüm Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. *Ön Test- Son Test Eşleştirilmiş Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen*

Gruplar	Ön Test	İşlem	Son Test
DG	O ₁	X	O ₄
KG1	O ₂		O ₅
KG2	O ₃		O ₆

Araştırmanın nitel boyutunda ise, nicel verileri nitel verilerle desteklemek amacıyla deney grubunda yer alan öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır.

Çalışma Grubu

Bu araştırma, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Erzurum ilinde bir ortaokulun üç farklı şubesinde öğrenim gören toplam 94 yedinci sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Sınıflardan birisi, argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının uygulandığı DG (n= 33), ikisi ise bu yaklaşımın uygulanmadığı KG1 (n= 30) ve KG2 (n= 31) olarak belirlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubuna ilişkin demografik bilgiler Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Çalışma Grubuna İlişkin Demografik Bilgilerin Dağılımı

Gruplar	Cinsiyet	Frekans	Yüzde (%)
DG	Erkek	18	38.3
	Kız	15	31.9
KG1	Erkek	18	38.3
	Kız	12	25.5
KG2	Erkek	11	23.4
	Kız	20	42.6
Toplam		94	100

Araştırmanın nitel boyutu için deney grubundan seçilen 10 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Görüşme yapılacak öğrencilerin belirlenmesinde amaçsal örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Maksimum çeşitlilik örnekleme yönteminde amaç, bir genellemeye varmak için bir çeşitlilik sağlamak değildir, aksine çeşitlilik sağlayan durumlar arasında ortak ya da paylaşılan olguların olup olmadığını tespit ederek çeşitlilik gösteren durumlara göre problemin farklı boyutlarını ortaya çıkarmaktır (Yıldırım & Şimşek, 2011). Görüşme yapılacak öğrencilerin belirlenmesinde, öğrencilerin cinsiyetleri, ön test puanlarındaki başarı durumları (yüksek, orta ve düşük) ve bir önceki yıla ait sosyal bilgiler dersindeki not ortalamaları dikkate alınarak, maksimum çeşitlilik sağlanmıştır.

Deney ve kontrol gruplarının denkliğinin incelenmesi.

Uygulamaya başlamadan önce grupların ön test puanlarını karşılaştırmak için Ülkemizde Nüfus Akademik Başarı Testi (ÜNABT) uygulanmıştır. Yapılan tek yönlü ANOVA analizi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir $F(2,91) = .267, p = .767, (p > .05)$. Çalışma grubu, aynı okulun üç farklı şubesinde öğrenim gören öğrencilerden oluştuğu için ve ön test puanları arasında anlamlı farklılık olmadığı için grupların benzer şartlar taşıdığı varsayılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Bir araştırmanın temel dayanağı olarak kabul edilen veriler, farklı kaynaklardan çeşitli yollarla sağlanabilir ve bu kaynakların seçimi verinin özelliğine, veri kaynağının durumuna, araştırmacının olanaklarına bağlı olarak değişebilir (Balcı, 2010; Karasar, 2011). Farklı veri toplama araçlarının bir arada kullanılması, daha zengin bir veri elde edilmesini, konu ile ilgili farklı bakış açılarını görmeyi ve bütüncül sonuçlara ulaşılmasını sağlayarak araştırmanın inandırıcılığına, gerçeğe yakınlığına ve özgünlüğüne katkıda bulunur (Glesne, 2014). Farklı veri toplama araçlarının bir arada kullanılmasının yapılan araştırmanın geçerlik ve güvenilirliği açısından olumlu katkıları göz önünde bulundurularak, bu çalışmada veri toplama aracı olarak; araştırmanın nicel boyutunda Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla *Ülkemizde Nüfus Akademik Başarı Testi*, eleştirel düşünme eğilimlerini belirlemek için *Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği*, argüman oluşturma beceri düzeylerini belirlemek için argümantasyon etkinlikleri kullanılmış ve argüman düzeyleri *Argümantasyon Düzey Belirleme Rubriği* ile değerlendirilmiştir. Araştırmanın nitel boyutunda ise uygulanan yaklaşımın öğrenci görüşleri açısından değerlendirilmesi amacıyla *Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu* kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları aşağıda ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

Ülkemizde nüfus akademik başarı testi (ÜNABT).

Araştırmada, Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından “Ülkemizde Nüfus Akademik Başarı Testi” (ÜNABT) hazırlanmıştır. Akademik başarı testi hazırlanırken öncelikli olarak 7. sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı incelenerek “Ülkemizde Nüfus” ünitesi ile ilgili tüm kazanımlar belirlenmiştir. Daha sonra ilgili ünitenin konularını ve kazanımlarını kapsayan (kapsam geçerliği) belirtke tablosu oluşturulmuştur. Akademik başarı testinde yer alan sorular hazırlanırken Bloom taksonomisindeki bilişsel alan öğrenme basamakları dikkate alınmıştır. Akademik başarı testinde yer alan soruların kazanımlara ve Bloom taksonomisine göre dağılımı Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. *Ülkemizde Nüfus Ünitesi Kazanımlarına İlişkin Başarı Testinde Yer Alan Soruların Dağılımı*

Ünite Kazanımları	Sorular
1. Görsel materyaller ve verilerden yararlanarak Türkiye nüfusunun dağılımının neden ve sonuçlarını tartışır.	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 12
2. Tablo ve grafiklerden yararlanarak ülkemiz nüfusunun özellikleri ile ilgili verileri yorumlar.	6, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17
3. Örnek incelemeler yoluyla göçün neden ve sonuçlarını inceler.	27, 28, 29, 30
4. Yerleşme seyahat özgürlüğünü açıklar.	24, 25, 26
5. Eğitim ve çalışma hakkının kullanılması ile devletin ve vatandaşın bu konudaki sorumluluklarını ilişkilendirir.	18, 19, 20, 21, 22, 23

Akademik başarı testinde yer alan sorular hazırlanırken Bloom taksonomisindeki bilişsel alan öğrenme basamakları dikkate alınmıştır. Akademik başarı testinde kazanımlara yönelik hazırlanan soruların Bloom taksonomisine göre dağılımı Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. *Akademik Başarı Testinde Yer Alan Soruların Bloom Taksonomisine Göre Dağılımı*

Bloom Taksonomisi	Yaşadığımız Yerler	Nüfusumuzun Özellikleri	Ülkemizde Göç	Haklarımız- Özgürlüklerimiz
Bilgi	3, 9	8, 17		22
Kavrama	2, 4, 5, 10, 12	6, 7, 11, 13, 14, 15	27, 28, 29	18, 19, 23, 24, 26
Uygulama	1		30	
Analiz		16		20,21, 25
Sentez				
Değerlendirme				
Toplam Soru Sayısı	8	9	4	9

Akademik başarı testinde yer alan soruların hazırlanma sürecinde 7. sınıf sosyal bilgiler ders kitaplarından, farklı yayınevleri tarafından hazırlanmış soru bankalarından, online eğitim sitelerinin hazırlanmış oldukları test sorularından yararlanılmıştır. Hazırlanan test sorularının ölçülmek istenen hedef ve davranışları ne kadar ölçtüğünü, ölçme ve değerlendirme ilkelerine uygunluğunu belirlemek amacıyla hazırlanan sorular, Sosyal Bilgiler Eğitimi, Coğrafya Eğitimi ve Ölçme Değerlendirme alanında uzman öğretim üyelerine ve farklı okullarda görev yapan üç sosyal bilgiler öğretmenine sunularak uzman görüşü alınmıştır. Alınan uzman görüşleri doğrultusunda test maddelerinde gerekli düzeltmeler

yapılarak toplam 37 sorudan oluşan çoktan seçmeli (dört seçenekli) taslak akademik başarı testi hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak akademik başarı testi, ilk olarak pilot uygulama için daha önce bu ünitenin anlatıldığı üç farklı okulda 2016- 2017 eğitim- öğretim yılında 8. sınıfta öğrenim gören toplam 96 ortaokul öğrencisine uygulanmıştır. Daha sonra pilot uygulama sonucunda elde edilen veriler, TestAn Test Analiz Programı'nda analiz edilmek üzere bilgisayar ortamına aktarılmış ve testte yer alan maddelerin madde analizleri yapılmıştır. Yapılan madde analizi sonucunda testte yer alan her bir maddeye ait madde güçlük ve madde ayırt edicilik indeksleri hesaplanmıştır. Akademik başarı testine ait madde analizi sonuçları Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. *Akademik Başarı Testi Madde Analiz Sonuçları*

Madde No	Madde Güçlük İndeksi	Madde Ayırt Edicilik İndeksi	Madde Varyansı	Madde Standart Sapması
1.	.21	.03	.16	.40
2.	.76	.30	.17	.42
3.	.46	.30	.24	.49
4.	.17	.19	.14	.37
5.	.57	.38	.24	.49
6.	.55	.42	.24	.49
7.	.67	.57	.22	.46
8.	.42	.34	.24	.49
9.	.55	.73	.24	.49
10.	.23	.07	.17	.42
11.	.50	.43	.25	.50
12.	.78	.66	.16	.40
13.	.53	.30	.24	.49
14.	.55	.50	.24	.49
15.	.09	-0,19	.08	.29
16.	.61	.61	.23	.48
17.	.32	.42	.22	.46
18.	.42	.46	.24	.49
19.	.42	.36	.24	.49
20.	.36	.19	.23	.48
21.	.67	.57	.22	.46
22.	.51	.50	.25	.50
23.	.48	.32	.25	.50
24.	.53	.53	.24	.49
25.	.65	.61	.22	.47
26.	.61	.69	.23	.48
27.	.57	.69	.24	.49
28.	.51	.73	.25	.50

Tablo 10. Akademik Başarı Testi Madde Analiz Sonuçları (Devamı)

29.	.53	.53	.24	.49
30.	.53	.46	.24	.49
31.	.55	.50	.24	.49
32.	.69	.61	.21	.46
33.	.61	.53	.23	.48
34.	.69	.46	.21	.46
35.	.50	.61	.25	.50
36.	.30	.23	.21	.46
37.	.67	.57	.22	.46

Tablo 10 incelendiğinde testte yer alan maddelerin madde güçlük (pj) indeksi değerlerinin 0 ile +1 arasında değiştiği, madde ayırt edicilik (rjx) indeksi değerlerinin ise -1 ile +1 arasında değiştiği görülmektedir. Madde güçlük indeksi, testte yer alan maddelerin doğru ya da yanlış cevaplandırılmasıyla ilgili bir değer olup testin uygulandığı gruba göre bir maddenin ne kadar zor ya da kolay olduğu konusunda bilgi vermektedir. Madde güçlük indeksi değerinin 1.00'e yaklaşması maddenin kolay ve maddeyi doğru cevaplayanların sayısının fazla olduğunu; 0.00'a yaklaşması ise maddenin zor ve maddeyi doğru cevaplayanların sayısının az olduğunu göstermektedir (Atılğan, 2017; Kan, 2017). Ölçülmek istenen özelliğin tam anlamıyla ölçülebilmesi için başarı testleri hazırlanırken testte yer alan maddelerin madde güçlük indekslerinin ortalamasının 0.50 olması tercih edilmektedir (Kan, 2017; Karaca, 2016).

Madde güçlük indeksi ile birlikte bir teste yer alan maddeler hazırlanırken dikkat edilmesi gereken ölçütlerden biri de madde ayırt edicilik indeksidir. Madde ayırt edicilik indeksi, ölçülmek istenen özelliğe sahip olma veya olmama durumu hakkında bilgi veren bir indekstir. Korelasyona dayalı bir indeks olan madde ayırt edicilik indeksi +1 ile -1 arasında değer alır. Bu değer +1'e yaklaşması ölçülmek istenen özelliği ölçen maddenin güçlü bir pozitif ayırt edici olduğunu; 0'a yaklaşması maddenin ölçülmek istenen özelliği ölçmediğini; -1'e yaklaşması ise maddenin ölçülmek istenen özellikten başka bir özelliği ölçtüğünü gösterir. Madde ayırt edicilik indeksi değeri ile bir testin güvenilirlik değeri (KR-20) arasında doğrudan bir ilişki söz konusudur. Dolayısıyla testi oluşturan maddelerin hazırlanma sürecinde madde ayırt edicilik indeksi değerinin .30 ve üzerinde olması ve bu değerlerin +1'e yakın değerler alması istenilen bir durumdur (Atılğan, 2017; Kan, 2017; Baştürk, 2014; Karaca, 2016).

Testin ortalama güçlüğü .50 civarında olması bir testin daha güvenilir ve daha ayırt edici olmasını sağlar (Tekin, 2000). Yapılan madde analizi sonucunda, akademik başarı testinde madde ayırt edicilik indeksi .30 ve üzerinde olan maddeler ile madde güçlük indeksi

.40 ve .69 arasında değer alan maddeler hazırlanan akademik başarı testine dahil edilmiş, madde ayırt edicilik indeksi .19 ve altında değer alan maddeler (1, 4, 10, 15, 20) ile madde güçlük indeksi .40'ın altında olan maddeler ise (1, 4, 10, 15, 17, 20, 36) akademik başarı testinden çıkarılmıştır. Akademik başarı testinde yer alan 30 sorunun ortalama güçlüğü .51 olarak hesaplanmıştır.

Testin madde analizleri ve ortalama güçlük değerleri hesaplandıktan sonra, teste yer alan maddelerin birbiri ile ne kadar tutarlı olduğunu ve ölçme sonuçlarının ne derece güvenilir olduğunu belirlemek için testin güvenilirliğini hesaplamak için Kuder-Richardson-20 (KR-20) katsayısı hesaplanmıştır. Testin iç tutarlığının ölçüsü olan bu değerin 1.00'a yaklaşması, testte yer alan maddelerin birbiri ile tutarlı olduğunu; 0.00'a yaklaşması ise testte yer alan maddelerin birbiri ile tutarlı olmadığını göstermektedir (Kan, 2017). Güvenilir ölçümler sağlayan bir testin Kuder Richorson-20 (KR20) değerinin en az .70 ve üzerinde olması tercih edilmektedir (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012). Hazırlanan akademik başarı testinin KR-20 değeri .78 olarak hesaplanmıştır.

Eleştirel düşünme eğilimi ölçeği (UF/EMI)

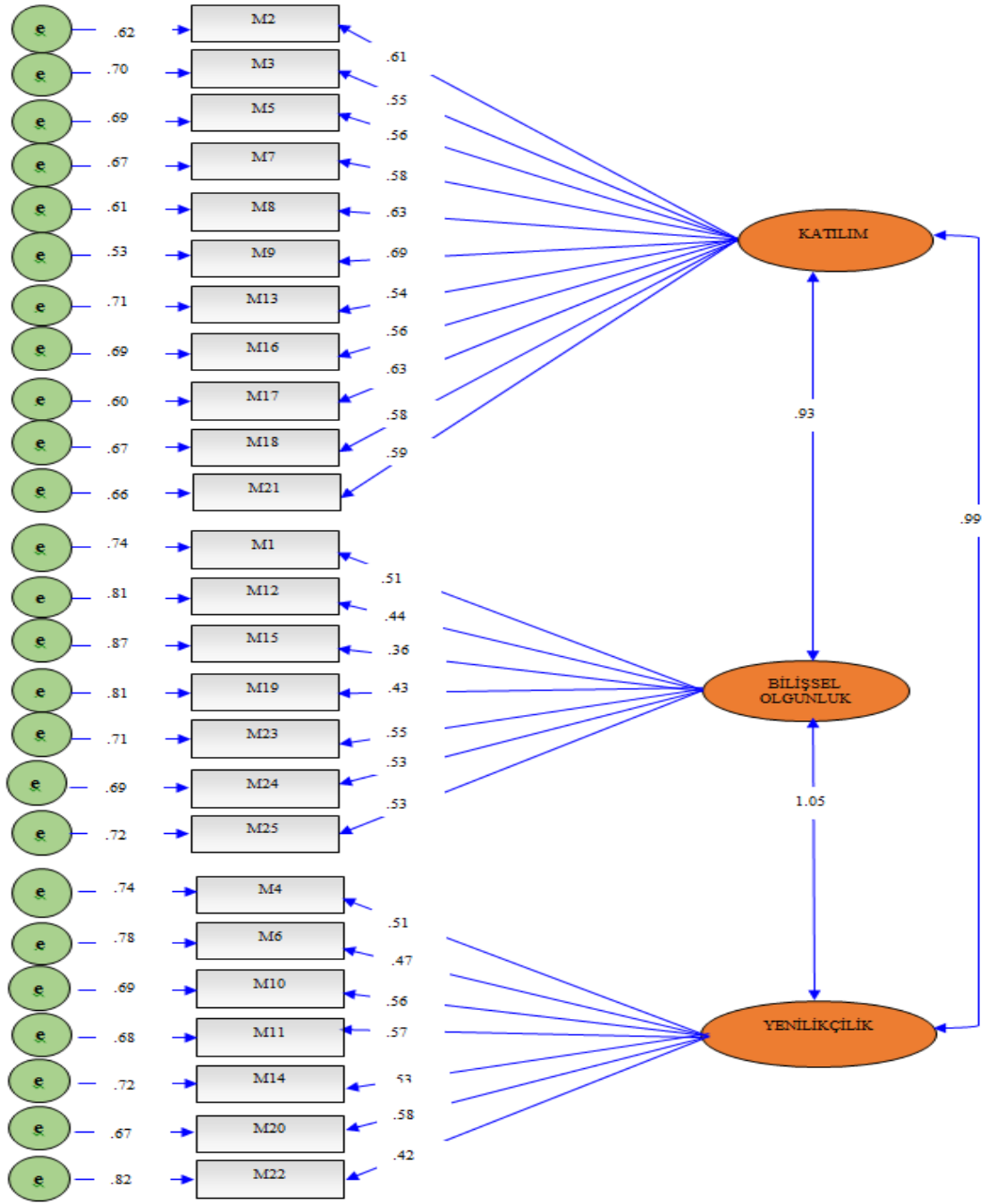
Öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerini ölçmek amacıyla UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (University of Florida Engagement, Maturity and Innovativeness Critical Thinking Disposition Instrument) kullanılmıştır. Ertaş (2012) tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılarak Türkçeye uyarlanan ölçek, Katılım (11 madde), Bilişsel Olgunluk (7 madde), Yenilikçilik (7 madde) olmak üzere 25 madde ve 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek Kesinlikle katılmıyorum (1 puan), Katılmıyorum (2 puan), Kararsızım (3 puan), Katılıyorum (4 puan), Kesinlikle katılıyorum (5 puan) olmak üzere 5'li Likert tipte düzenlenmiştir. Türkçeye uyarlanan ölçeğin, katılım alt boyutunun iç tutarlık katsayısı .87; bilişsel olgunluk alt boyutunun iç tutarlık katsayısı .70; yenilikçilik alt boyutunun iç tutarlık katsayısı .72; ölçeğin geneline ilişkin iç tutarlık katsayısı ise .91 olarak hesaplanmıştır.

UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeğinin ortaokul düzeyinde kullanılabilirliğini, geçerliğini ve güvenilirliğini tespit etmek için araştırmacı tarafından ölçek, ilk olarak ortaokul 6, 7 ve 8. sınıflarda öğrenim görmekte olan toplam 395 öğrenciye uygulanmıştır. Daha sonra ölçeğin yapı geçerliliğini incelemek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda, DFA'da sınanan modelin yeterliliğini ortaya koymak üzere kullanılan uyum indeksleri, ölçeğin orijinal formundaki üç boyutlu yapının, ortaokul öğrencileri örnekleminde doğrulandığını göstermiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

İstatistik/ İndeks	Değer
X ² Uyum testi	686.65(sd=272, p=0.00)
X ² / sd	2.52
RMSEA	.062
St. RMR	0.052
RMR	0.060
PGFI	.73
AGFI	.85
NNFI	.96
NFI	.94
RFI	.93
CFI	.96
IFI	.96
GFI	.88

DFA'dan elde edilen üç boyutlu modele ilişkin faktör yükleri Şekil 12'de gösterilmiştir.



Şekil 12. Eleştirel düşünme eğilimi ölçeği için DFA'dan elde edilen faktör yükleri.

Faktör analizi sonuçları yorumlanırken, herhangi bir maddenin ölçekte kalabilmesi için kuramsal olarak yer alması beklenen boyuttaki faktör yükünün .30'un üzerinde olması kuralına bağlı kalmıştır (Büyüköztürk, 2010; Seçer, 2015). Şekil 12'de görülebileceği gibi "Katılım" boyutu için faktör yükleri .54 ile .69 arasında, "Bilişsel Olgunluk" boyutu için faktör yükleri .36 ile .55 arasında ve "Yenilikçilik" alt boyutu için .42 ile .58 arasında değişmektedir. Buna göre bütün maddelerin yeterli faktör yüküne sahip olduğu söylenebilir. Bu tespitin ardından DFA sonucunda rapor edilen uyum indekslerine bakılmıştır. Elde edilen uyum indeksleri [χ^2 /sd=2.52, RMSEA=.062, SRMR=.052, NFI=.94, NNFI=.96, CFI=.96,

IFI=.96, RFI=.93, GFI=.88, AGFI=.85, PGFI=.73], UEFM'nin orjinal formuna ait 25 madde ve üç faktörlü yapının doğrulandığını yansıtmaktadır.

Doğrulayıcı faktör analizi yapılarak ölçeğin yapı geçerliği sağlandıktan sonra, UEFM'nin bu çalışmada elde edilen ölçümlerin güvenilirliği Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ile hesaplanmıştır. Hesaplanan iç tutarlılık katsayıları; Katılım boyutu için .85, Bilişsel olgunluk boyutu için .67, Yenilikçilik boyutu için .71 ve ölçeğin geneli için .91 olarak bulunmuştur. Genel olarak, güvenilirlik katsayısı için .70 değerinin ölçüt olarak alınması önerilmektedir (Tezbaşaran, 1997; Pallant, 2005). Ancak, madde sayısı az olan ölçeklerde güvenilirlik katsayısının .60'ın üzerinde yer alması ölçümlerin güvenilirliği için yeterli görülmektedir (Sipahi, Yurtkoru & Çinko, 2010). Çünkü Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ölçekteki madde sayısından önemli ölçüde etkilenmekte ve madde sayısı arttıkça yükselme eğilimi göstermektedir (Urbina, 2004). Bu bağlamda, UEFM'nin ortaokul örneklemini üzerinde güvenilir ölçümler üreten bir ölçme aracı olduğu ifade edilebilir. UEFM'nin bu çalışma için hesaplanan güvenilirlik (Cronbach alfa) katsayıları Tablo 12'de sunulmuştur.

Tablo 12. *Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeğinin Güvenirlik Katsayıları*

Ölçek/ Alt Boyut	Madde Sayısı	Cronbach Alfa
Katılım	11	.85
Bilişsel olgunluk	7	.67
Yenilikçilik	7	.71
Genel (UEFM)	25	.91

Argümantasyon düzey belirleme rubriği.

Araştırma sürecinde, araştırmacı tarafından hazırlanan etkinlikler aracılığıyla öğrencilerin oluşturdukları argümanları, argüman bileşenlerine göre değerlendirmek için Erduran, Simon ve Osborne (2004) tarafından geliştirilen argümantasyon değerlendirme rubriği kullanılmıştır. Toulmin'in argüman modelinde yer alan argüman değerlendirme kriterleri göz önünde bulundurularak geliştirilen rubrik, Düzey 1, Düzey 2, Düzey 3, Düzey 4 ve Düzey 5 şeklinde derecelendirilmiştir. Erduran, Simon ve Osborne (2004) tarafından geliştirilen argümantasyon düzey belirleme rubriğini oluşturan argüman bileşenleri ve düzeyleri Tablo 13'te ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur.

Tablo 13. Argümantasyon Düzey Belirleme Rubriği

Argümantasyon Düzeyi	Argümantasyon İçeriği / Bileşeni
Düzey 1	Basit bir iddia veya basit bir iddiaya karşı iddia
Düzey 2	Basit bir iddia ile birlikte başka bir iddia, veri, gerekçe veya destekleyiciler; ancak çürütücü içermez.
Düzey 3	İddia ve karşı iddialarla birlikte veri, gerekçe, destekleyiciler ve zayıf çürütücüler
Düzey 4	İddialar, veri, gerekçe, destekleyiciler ile birlikte net bir çürütücü
Düzey 5	İddia, veri, gerekçe, destekleyici, birden fazla çürütücü

Yarı yapılandırılmış görüşme formu.

Görüşme, belirli amaçlar doğrultusunda insanlarla iletişime geçerek onların bir konu hakkındaki duygu, düşünce, inanç ve bilgilerini anlamamıza olanak sağlayan, araştırmanın değişkenleri ve değişkenler arasındaki ilişkileri açıklamak ve farklı veri toplama araçları aracılığıyla toplanan verileri teyit etmek amacıyla nicel ve nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan bir veri toplama aracıdır (Çepni, 2001). Alanyazında yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşme olmak üzere üç farklı görüşme türünden bahsedilmektedir. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği, yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşme tekniğinden farklı olarak araştırmacıya ihtiyaç halinde hem önceden hazırlanmış olduğu forma bağlı kalmasını hem de daha esnek davranmasını ve konu ile ilgili daha ayrıntılı bilgi elde etmesine olanak verir (Gürbüz & Şahin, 2017).

Bu araştırmada, nicel verileri desteklemek ve uygulanan yaklaşımın öğrenci görüşleri açısından değerlendirilmesi amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda ilk olarak taslak görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme sorularının hazırlanmasında literatürden yararlanılmıştır. Hazırlanan taslak görüşme formu uzman görüşüne sunulmuş, uzmanlardan alınan dönütler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak görüşme formuna son şekli verilmiştir. Görüşmeler, maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi ile belirlenen deney grubunda yer alan 10 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Yapılan görüşmeler öğrencilerden izin alınarak ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır. Öğrenciler kimlik bilgilerinin gizli tutulacağı ve isimlerinin kodlanarak (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4,.....Ö15) kullanılacağı konusunda bilgilendirilmiştir. Araştırmada kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu (Ek 4)'de verilmiştir.

Veri Toplama Araçlarının Geçerlik ve Güvenirliği

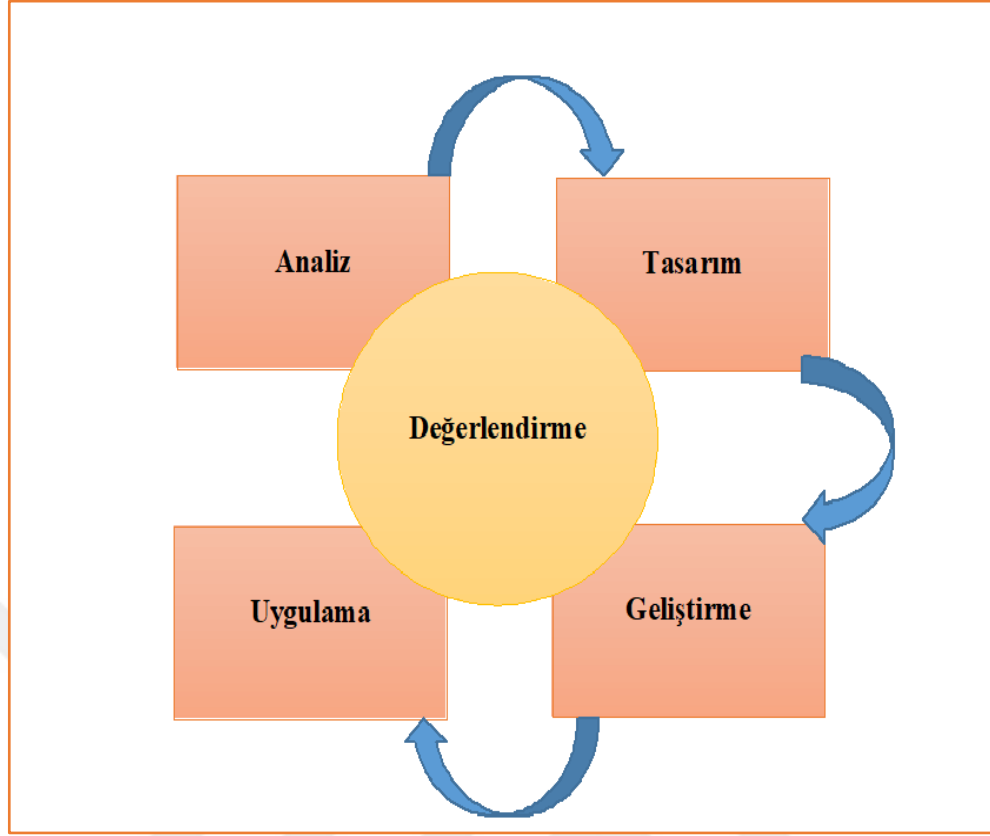
Veri toplama araçlarının geçerlik ve güvenirliği için yapılan çalışmalar Tablo 14'te verilmiştir

Tablo 14. *Veri Toplama Araçlarının Geçerlik ve Güvenirliği İçin Yapılan Çalışmalar*

Strateji	Uygulama
Geçerlik	Akademik başarı testi, görüşme formu ve argümantasyon etkinlikleri hazırlanmadan önce ilgili literatürün incelenmesi
	Akademik başarı testi, görüşme formu ve argümantasyon etkinliklerinin alanında uzman araştırmacılar tarafından incelenmesi ve düzeltmelerin yapılması
	Akademik başarı testi, görüşme formu ve argümantasyon etkinliklerinin pilot uygulaması yapılarak verilerin açıklayıcı olup olmadığının incelenmesi ve gerekli düzeltmelerin yapılması
Güvenirlik	Belirtke tablosu hazırlanarak akademik başarı testinin kapsam geçerliğinin sağlanması
	Eleştirel düşünme eğilimi ölçeğinin ortaokul düzeyine uygunluğunu açıklamak amacıyla yapı geçerliği için doğrulayıcı faktör (DFA) analizinin yapılması
	İlgili literatürün incelenerek akademik başarı testi, görüşme formu ve argümantasyon etkinliklerinin hazırlanması
Güvenirlik	Akademik başarı testinin pilot uygulaması yapılarak KR-20 iç tutarlık katsayısının hesaplanması
	Eleştirel düşünme eğilimi ölçeğinin pilot uygulamasının yapılarak Cronbach alfa iç tutarlık katsayısının hesaplanması
	Akademik başarı testi, görüşme formu ve argümantasyon etkinliklerinin araştırma problemleri doğrultusunda hazırlanması

Materyal Kılavuzunun ve Uygulama Sürecinin Tasarlanması

Bu araştırmada, materyal kılavuzu ve uygulama süreci, ADDIE öğretim tasarım modeline göre tasarlanmıştır. ADDIE öğretim tasarım modeli, *Analiz (analysis)*, *Tasarım (design)*, *Geliştirme (development)*, *Uygulama (implementation)* ve *Değerlendirme (evaluation)* olmak üzere beş aşamadan oluşmaktadır (Ocak, 2011; Şimşek, 2009; Akkoyunlu, Altun & Yılmaz-Soylu, 2008). ADDIE öğretim tasarım modeline ait akış şeması Şekil 13'te sunulmuştur.



Şekil 13. ADDIE öğretim tasarım modeli.

Analiz (analysis).

Analiz aşamasında ilk olarak, argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı ile ilgili literatür taraması yapılmıştır. Yapılan literatür taraması sonucunda ATBÖ yaklaşımının ne olduğu ve nasıl uygulandığı konusunda bilgi edinilmiştir. Daha sonra uygulamanın yapılacağı çalışma grubunu ve ilgili yaklaşımın uygulanacağı üniteyi belirlemek için ATBÖ yaklaşımının uygulanabilirliği açısından ortaokul müfredat programları incelenmiş ve öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini kullanabilmelerine imkân veren üniteler belirlenmiştir. Belirlenen üniteler daha sonra alanında uzman üç öğretim üyesine ve tecrübeli üç sosyal bilgiler öğretmenine sunulmuştur. Yapılan görüşmeler sonucunda çalışma grubu olarak 7. sınıf öğrencileri, ünite olarak da İnsanlar, Yerler ve Çevreler öğrenme alanında yer alan Ülkemizde Nüfus ünitesinin ATBÖ yaklaşımı ile öğretimine karar verilmiştir.

Tasarım (design).

Bu aşamada, analiz aşamasında belirlenen çalışma grubu ve ünitenin kazanımlarına uygun etkinlikler belirlenmiştir. Etkinlikler, Osborne vd., (2004) argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı için önerdikleri etkinlikler doğrultusunda (*İfadeler Tablosu, Karikatürlerle Yarışan Teoriler, Hikâyeler, Fikirler Yarışıyor, Teoriler Yarışıyor, Tahmin-*

Gözlem- Açıkla, Öğrenci Fikirlerinden Oluşan Kavram Haritaları), Toulmin'in argüman bileşenlerini (iddia, veri, gerekçe, çürütücü, destekleyici) içerecek şekilde tasarlanmıştır. Etkinlikler tasarlanırken, ilgili ünitenin kazanımlarına ve öğrencilerin seviyelerine uygun olmasına dikkat edilmiştir. Bu amaç doğrultusunda tasarlanan etkinlikler, alanında uzman üç öğretim üyesine ve tecrübeli üç sosyal bilgiler öğretmenine sunulmuştur. Alınan dönütler doğrultusunda, tasarlanan etkinliklerin geliştirilme aşamasına geçilmiştir.

Geliştirme (development).

Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı ile öğretilmesi düşünülen ünitenin kazanımlarına ve öğrenci seviyesine uygun etkinliklerin tasarlanmasından sonra etkinliklerin geliştirilme aşamasına geçilmiştir. İlgili ünitenin öğretimini gerçekleştirmek için ATBÖ yaklaşımı etkinliklerinden *Karikatürlerle Yarışan Teoriler, İfadeler Tablosu, Hikâyeler, Haberler, Fikirler Yarışıyor, Teoriler Yarışıyor, Tahmin-Gözlem-Açıkla ve Öğrenci Fikirlerinden Oluşan Kavram Haritaları* olmak üzere farklı argümantasyon etkinlikleri geliştirilmiştir (Ek 1). Etkinlikler, öğrencilerin farklı bakış açısı kazanmalarına, kendilerine özgü fikirler oluşturmalarına, kendi fikirlerini savunmalarına, alternatif düşünceler üretmelerine, üst düzey düşünme becerilerini ve etkili tartışma yapabilme yeteneklerini kullanabilmelerine yönelik olarak geliştirilmiştir. Hazırlanan örnek argümantasyon etkinliği aşağıda sunulmuştur.

1 ÖĞRETMEN



Aşağıda nüfus artışı konusunda farklı iki teoriyi savunan iki arkadaşın fikirleri verilmiştir. Beril ve Arda'nın nüfus artışı hakkındaki fikirlerini okuduktan sonra ilgili soruları cevaplayarak bana yardımcı olur musunuz?

2 BERİL(MALTHUS TEORİSİ)



Bana göre nüfus artış hızının yüksek olması çok tehlikelidir. Ben Thomas Malthus'un görüşlerini benimsiyorum. **Malthus diyor ki:** Dünyadaki hızlı nüfus artışına herhangi bir müdahale olmaz ise dünya nüfusu geometrik olarak 2-4-8-16-32-64 şeklinde artacak ve yaklaşık her 25 yılda bir dünya nüfusu iki katına çıkacaktır. Ancak insanların besinlerini sağladığı tarım arazilerinden elde edilen ürünlerindeki artış ise aritmetik olarak 1-2-3,4,5 şeklinde gerçekleşecektir. Bunun sonucunda ise nüfus artış hızı, ürün artış hızından çok hızlı olacağı için besin yetmezliği sorunu başlayacaktır. Bunu açlık, kıtlık, gıda yetmezliği ve savaşlar takip edecektir. O yüzden mutlaka nüfus artış hızı azaltılmalı ve bunun için çok sert tedbirler uygulanmalıdır. Yoksa insanlık büyük bir felakete sürüklenecektir.

3 ARDA(BOSERUP TEORİSİ)



Bana göre nüfus artışının yüksek olması çokta kötü değil, hatta bence önemli fırsatlar sunabilir. Bu konuda ben Ester Boserup'un görüşlerini benimsiyorum. **Boserup diyor ki:** Nüfusta meydana gelecek önemli bir artış, artan nüfusun beslenme ihtiyacını karşılamak için yeni tarım yöntemlerinin ve tarım teknolojilerinin kullanılmasını teşvik eder.

VEEEE!!! Artan ihtiyaçların karşılanması konusunda insanları yeni yöntemler ve teknolojiler bulmaları için zorlar. Böylece insanlar kendilerini geliştirmek için önemli fırsatlar elde eder. Hızla artan nüfus, insanları ihtiyaçlarını karşılamak için yenilikler bulmaya ve daha fazla üretmeye teşvik eder. Yani, insanlık kıtlık ve gıda sıkıntısını daha fazla üreterek aşabilir ve daha hızlı gelişme sağlar.

CEVAPLAYALIM

1. Sizece Beril tarafından görüşleri dile getirilen MALTHUS mu, yoksa Arda tarafından görüşleri dile getirilen BOSERUP mu haklıdır? Neden böyle bir seçim yaptınız? Gerekçelerinizi yazar mısınız?

Empty text area for answer to question 1.

2. Alttağı tabloda verilen boşluklara **Malthus** ve **Boserp'un** görüşlerinin güçlü ve zayıf yönlerini yazar mısınız?

Malthus'un Görüşlerinin:		Boserp'un Görüşlerinin:	
Güçlü yönleri	Zayıf yönleri	Güçlü yönleri	Zayıf yönleri

3. Görüşlerine **katılmadığımız** düşünürün fikirleri, hangi koşullarda haklı çıkabilir ya da haklı tarafları nelerdir? Yazar mısınız?

Empty text area for answer to question 3.

4. Sizin nüfus artışı konusunda görüşlerinize katılmayan bir arkadaşınızı, ikna etmek için neler söylersiniz.

Empty text area for answer to question 4.

Öğretim sürecinde kullanılmak üzere etkinlikler geliştirildikten sonra, ders sürecinin düzenli bir biçimde yürütülebilmesi için “*Öğretmen Rehber Materyal Kılavuzu*” hazırlanmıştır. ATBÖ yaklaşımı ile “Ülkemizde Nüfus” ünitesinin öğretiminin nasıl gerçekleştirileceğine ilişkin ders sürecinde öğretmene yol göstermesi amacıyla hazırlanan öğretmen rehber materyal kılavuzu iki bölümden oluşmaktadır. Öğretmen rehber materyal

kılavuzunun ilk bölümünde, argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının genel olarak nasıl bir yaklaşım olduğu açıklanmıştır. Öğretmen rehber materyal kılavuzunun ikinci bölümünde ise ilgili ünitenin ATBÖ yaklaşımı ile etkili bir şekilde öğretiminin gerçekleştirilebilmesi için yapılması gerekenler ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Ders sürecinin düzenli bir şekilde yürütülebilmesi için ilgili ünitenin öğretim sürecinde 5E modelinin basamakları (giriş, keşfetme, açıklama, derinleştirme, değerlendirme) kullanılmıştır. Hazırlanan öğretmen rehber materyal kılavuzu üç uzman öğretim üyesine sunulmuştur. Alınan dönütler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak kılavuza asıl uygulamada kullanılmak üzere son hali verilmiştir (EK 1).

Uygulama (Implementation).

Bu araştırma, 2017-2018 eğitim öğretim yılında Erzurum ili Yakutiye merkez ilçesinde bulunan bir ortaokulda yürütülmüştür. Araştırma, uygulamaya başlamadan önce yapılan ön hazırlıklar, araştırmanın sorunsuz yürütülebilmesi için pilot uygulama ve asıl uygulama olmak üzere üç aşamada gerçekleştirilmiştir.

Uygulama öncesi hazırlıklar.

Araştırmanın uygulama aşamasına geçmeden önce ilk olarak araştırmacı tarafından İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden hem pilot hem de asıl uygulamanın yapılacağı okul için gerekli izinler alınmıştır. Gerekli izinler alındıktan sonra, uygulamanın yapılacağı okulun müdürü ve sosyal bilgiler öğretmeni ile gerekli görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı ve uygulama süreci hakkında okul müdürüne ve sosyal bilgiler öğretmenine gerekli bilgiler verilmiştir. Uygulamanın yürütüleceği öğrenciler bilgilendirilmiş ve öğrencilerin yaşlarının küçük olması sebebiyle velilerinden gerekli izinler alınmıştır. Daha sonra pilot uygulama için gerekli hazırlıklar yapılmış, hazırlıklar tamamlandıktan sonra pilot uygulamaya başlanmıştır.

Pilot Uygulama.

Araştırmanın pilot uygulaması, 2016-2017 eğitim- öğretim yılı bahar yarısında Erzurum İli merkez Yakutiye ilçesinde bulunan bir ortaokulun iki farklı şubesinde öğrenim gören toplam 60 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamaya başlamadan önce araştırmacı tarafından ilk olarak dersin öğretmeni argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı konusunda bilgilendirilmiş ve dersin öğretmenine ATBÖ yaklaşımının ders sürecinde nasıl uygulanacağını anlatıldığı öğretmen rehber kılavuzu verilmiştir. Daha sonra pilot uygulamanın yapılacağı sınıflardaki öğrenciler ile tanışılmış, öğrencilere ATBÖ yaklaşımı hakkında ayrıntılı bilgi verilmiştir. Öğretmen ve öğrenciler ATBÖ yaklaşımı konusunda bilgilendirildikten sonra, pilot uygulamaya başlanmıştır. Pilot uygulamada dersler

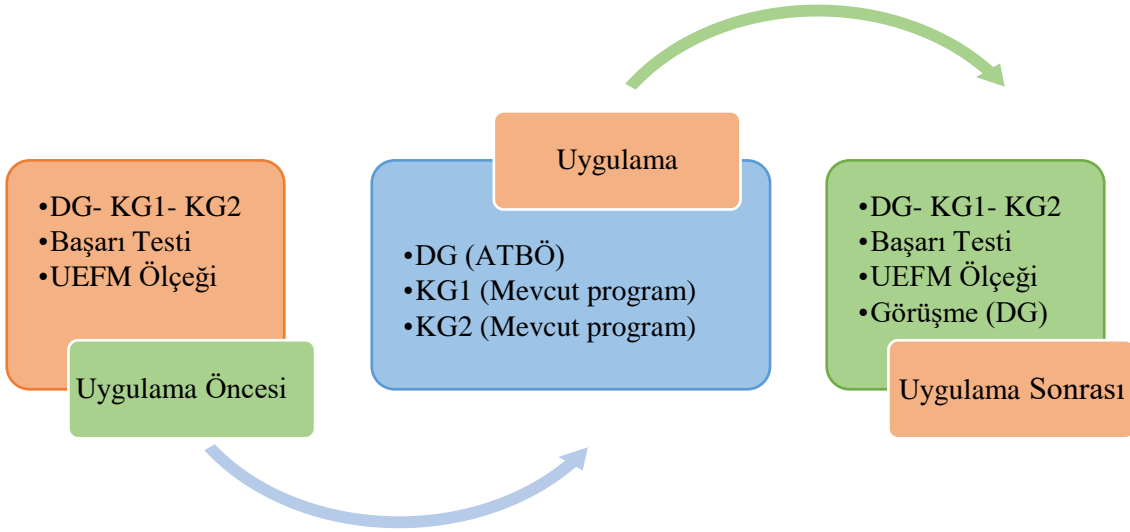
öğretmen rehber materyal kılavuzunda yer alan basamaklar takip edilerek araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Pilot uygulamanın ilk dersinde, öğrencilere Toulmin'in argümantasyon modeli ve bileşenleri (iddia, veri, gerekçe, destekleyici, çürütücü) detaylı bir şekilde anlatılarak, argümantasyon sürecinde bu bileşenlerin nasıl kullanılması gerektiği konusunda bilgi verilmiştir. Daha sonra öğrencileri ATBÖ yaklaşımı ile yürütülecek ders sürecine alıştırmak için öğrencilerle ilk hafta (3 ders saati) örnek argümantasyon etkinlikleri yapılmıştır. Öğrenciler argümantasyon sürecine alıştırdıktan sonra, pilot uygulamanın ikinci haftasında 5 kişilik küçük gruplar oluşturulmuş, öğrencilerin kümeler halinde oturmaları sağlanmıştır. ATBÖ yaklaşımı ile yürütülecek ders süreci için gerekli hazırlıklar yapıldıktan sonra araştırmacı tarafından öğretmen materyal kılavuzu takip edilerek Ülkemizde Nüfus ünitesi için hazırlanan argümantasyon etkinliklerinin uygulanmasına başlanmıştır. Öğrencilerin etkinlikleri düzenli bir biçimde takip edebilmeleri için, öğrenci materyal kılavuzu hazırlanmıştır. Hazırlanan materyal kılavuz kitapçıkları öğrencilere dağıtılmıştır. Öğrencilerden etkinlikleri yaparken ilk önce bireysel çalışmalarını daha sonra grup arkadaşları ile tartışmaları istenmiştir. Bütün grupların savundukları fikri destekleyen argümanlarını, argüman bileşenlerini kullanarak oluşturmaları sağlandıktan sonra farklı fikirleri savunan grupların birbirleri ile tartışarak birbirlerini ikna etmeye çalışmaları sağlanmıştır. Öğrencilerin tartışmaları sağlandıktan sonra, öğrencilerin ürettikleri argümanların düzeylerini belirlemek için, öğrencilerin oluşturdukları argümanlar tahtaya yazılarak öğrenciler ile birlikte değerlendirilmiştir. Böylece öğrencilerin argüman oluştururken yaptıkları hataları ve eksiklikleri görmelerine olanak verilmiştir. Hazırlanan bütün etkinliklerin her hafta aynı şekilde uygulanması sağlanmıştır. Pilot uygulama 8 hafta (24 ders saati) sürmüştür. Yapılan pilot uygulama sonucunda uygulama sürecindeki aksaklıklar, hazırlanan etkinliklerdeki eksiklikler ve anlaşılmayan sorular tespit edilerek, asıl uygulamadan önce gerekli düzeltmeler yapılmış, asıl uygulama için hazır hale getirilmiştir. Pilot uygulama ile ilgili bazı görüntüler Şekil 14'de verilmiştir.



Şekil 14. Pilot uygulamaya ilişkin görüntüler.

Asıl uygulama.

Araştırmanın asıl uygulaması, 2017-2018 eğitim- öğretim yılı güz yarısında Erzurum ili Yakutiye ilçesinde bulunan bir ortaokulun üç farklı şubesinde (DG, KG1, KG2) öğrenim gören toplam 94 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Uygulama deney ve kontrol gruplarında haftada 3 ders saati olmak üzere toplam 8 hafta sürmüştür. Deney grubunda dersler argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı uygulanarak anlatılırken, kontrol grubunda ise argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı kullanılmadan anlatılmıştır. Uygulama sürecinde DG ve KG1’de dersler araştırmacı tarafından, KG2’de ise dersin öğretmeni tarafından yürütülmüştür. Uygulama süreci Şekil 15’te sunulmuştur.



Şekil 15. Uygulama süreci.

Uygulama sürecinin kontrol ve deney gruplarında planlı bir şekilde yürütülmesi için ilk olarak araştırmacı tarafından ilgili ünitenin konularını ve kazanımlarını içeren haftalık ders planları hazırlanmıştır. Uygulamanın ilk haftasında öğrencilerle tanışılmış, araştırmanın amacı hakkında gerekli açıklamalar yapılmıştır. Araştırmanın amacı hakkında öğrencilere gerekli bilgiler verildikten sonra, deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilere, Akademik Başarı Testi ve Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (UEFM) ön test olarak uygulanmıştır. Ön testlerin uygulanması tamamlandıktan sonra, hazırlanan ders planlarına bağlı kalınarak deney ve kontrol gruplarında ilgili ünitenin öğretimine başlanmıştır. Deney ve kontrol gruplarında ilgili ünitenin öğretimi tamamlandıktan sonra, Akademik Başarı Testi ve Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (UEFM) son test olarak uygulanmış ve öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi amacıyla deney grubundaki öğrencilerle görüşmeler yapılarak uygulama süreci tamamlanmıştır. Kontrol ve deney gruplarında ders süreci aşağıda ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır.

Deney grubu ders süreci.

Deney grubunda ilgili ünitenin öğretimi, Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Uygulama sürecinin düzenli bir şekilde yürütülebilmesi için ders sürecinde ilgili ünitenin konularını ve bu konuların öğretiminde kullanılan etkinlikleri içeren, haftalık ders planı hazırlanmıştır. Hazırlanan haftalık ders planı Tablo 15’de verilmiştir.

Tablo 15. *Haftalık Ders Planı*

Hafta	Konu	Etkinlik
1. Hafta	Araştırmanın amacı hakkında öğrenciler bilgilendirilmiştir.	Ön test
2. Hafta	<i>Yaşadığımız Yerler</i> Nüfus Nüfusun Dağılışı Nüfusun Dağılışı Etkileyen Faktörler	Kavram Karikatürü (ATBÖ) Haritaların Yorumlanması Kavram Haritası (ATBÖ)
3. Hafta	<i>Nüfusumuzun Özellikleri</i> Nüfus Sayımı Nüfus Artışı	Kavram Karikatürü (ATBÖ) Tablo Grafik Yorumlaması
4. Hafta	Nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı Nüfusun cinsiyete göre dağılımı Çalışan Nüfusun Oranı, Okuryazarlık Oranı Kır-kent Nüfusu	Teoriler Yarışıyor (ATBÖ) Tahmin Gözle-Açıkla (ATBÖ) İfadeler Tablosu (ATBÖ)
5. Hafta	<i>Ülkemizde Göç</i> Göç ve Göçün Nedenleri	Kavram Karikatürü (ATBÖ) Bir göç Hikâyesi (ATBÖ)
6. Hafta	Göçün Sonuçları Göç Türleri	Fikirler Yarışıyor (ATBÖ) Kavram Haritası (ATBÖ)
7. Hafta	<i>Haklarımız-Özgürlüklerimiz</i> Yerleşme ve Seyahat Özgürlüğü Çalışma ve Eğitim Hakkı	Kavram Karikatürü (ATBÖ) Haber (ATBÖ) Bulmaca
8. Hafta	Genel değerlendirme yapılmıştır.	Son test

“Ülkemizde Nüfus” ünitesi kazanımlarına uygun şekilde hazırlanan etkinlikler deney grubunda, *Öğretmen Rehber Materyal Kılavuzunda planlanan şekilde* haftada 3 ders saati olmak üzere 8 hafta boyunca uygulanmıştır. Uygulama sürecinin ilk ve son haftası ön test ve son testler için, 6 haftası ise ilgili ünitenin öğretimi için ayrılmıştır. Deney grubunda Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme yaklaşımının ders sürecinde etkili ve planlı bir şekilde yürütülebilmesi için ders süreci 5E modelinin basamaklarına (Giriş, Keşfetme, Açıklama, Derinleştirme, Değerlendirme) göre düzenlenmiştir. Deney grubunda ilgili ünitenin öğretimine geçilmeden önce, öğrencilerin ATBÖ yaklaşımı ile yürütülecek ders sürecine alışmalarını ve argümantasyon oluştururken dikkat edilmesi gereken hususları kavramaları için 3 hafta (9 ders saati) boyunca öğrencilerle birlikte örnek argümantasyon etkinlikleri yapılmıştır. Daha sonra ilk olarak öğrencilerden 5 kişilik küçük gruplar oluşturularak öğrencilerin kümeler halinde oturmaları sağlanmış ve öğrencilerin uygulama sürecinde

kullanmaları için hazırlanan etkinlikleri içeren öğrenci materyal kılavuzu öğrencilere dağıtılmıştır. Öğrencilerden uygulama esnasında yapılacak etkinlikleri kılavuzdan takip ederek yapmaları istenmiştir. Öğrencilere argümantasyon oluşturma süreci kavratıldıktan ve ön hazırlıklar yapıldıktan sonra ilgili ünitenin konularının argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı ile anlatımına başlanmıştır. Konuya başlamadan önce öğrencilerin derse olan ilgilerini artırmak ve dikkatlerini çekmek amacıyla ilk olarak öğrencilere “*Gizemli Olay*” adlı etkinlik yaptırılmıştır. Gizemli Olay etkinliği ile öğrencilerin yaşanan olay ile ilgili olarak iddialarını oluşturmaları, iddialarını uygun veriler ve gerekçeler ile destekleyerek arkadaşlarına sunmaları ve tartışmaları istenmiştir. Gizemli olay etkinliği ile öğrencilerin derse olan ilgi ve dikkatleri artırıldıktan sonra hazırlanan öğretmen rehber materyal kılavuzu takip edilerek 5E modelinin basamaklarına göre hazırlanan ders sürecinde konuların anlatımına başlanmıştır. Deney grubunda ilgili konuların öğretiminde argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı kullanılarak hazırlanan örnek bir ders süreci aşağıda ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır.

Nüfusumuzun Özellikleri

Öğrencilerden ülkemiz nüfusunun özelliklerini (nüfus artışı, okuryazarlık oranı, çalışan nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı, kır-kent nüfusu, nüfusun cinsiyete göre dağılımı) ve sonuçlarını yorumlayarak öğrenmeleri beklenmektedir.

Giriş

Öğrencilere *nüfus sayımı nedir?* ve *nüfus sayımları niçin yapılır?* soruları sorularak öğrencilerin derse olan ilgileri artırılır ve ön bilgileri yoklanır. Öğrencilerden sorulan soruları cevaplamaları istenir. Öğrencilerin verdikleri cevaplar konusunda öğretmen tarafından herhangi bir açıklamada bulunulmaz. Daha sonra öğrencilere argümantasyon etkinliklerinden “*Kavram Karikatürü*” etkinliği yaptırılır (Etkinlik 5). Bu etkinlikle öğrencilerin nüfus kavramını doğru bir şekilde kavramaları amaçlanır.

Keşfetme

Nüfus sayımları sonucu tespit edilen insan sayısının sürekli aynı kalmadığını, nüfusun değişken bir yapıya sahip olduğunu keşfetmeleri amacıyla öğrencilere Türkiye'nin farklı yıllara ait nüfus artış hızı ve nüfus miktarını gösteren tablo ve grafikler verilerek öğrencilerden tablo ve grafiklerdeki verileri inceleyerek yorumlamaları istenir (Etkinlik 6). Öğrencilerin tablo ve grafiklerdeki verileri yorumlamaları sağlandıktan sonra ilgili soruları cevaplamaları istenir. Daha sonra öğrencilere argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımlarından biri olan “*Teoriler Yarışıyor*” etkinliği yaptırılır (Etkinlik 7).

Açıklama

Açıklama aşamasında giriş ve keşfetme aşamasında öğrencilerin kavramaları gereken bilgiler öğrencilere detaylı bir şekilde açıklanır. Öğrencilerin nüfus sayımlarının sadece bir yerde yaşayan insan sayısını belirlemek amacıyla yapılmadığını, nüfusun değişken bir yapıya sahip olduğunu ve nüfus artış hızının yıllara göre farklılık gösterdiğini kavradıkları tespit edildikten sonra, yapılan nüfus sayımları ile nüfusun miktarı ve artış hızı dışında bazı sosyal ve ekonomik özelliklerinin de (yaş, cinsiyet, okuryazarlık ve yerleşme durumuna göre dağılımı) tespit edilebileceği vurgulanır.

Derinleştirme

Açıklama kısmında nüfus sayımlarının sadece bir yerde yaşayan insan sayısını belirlemek amacıyla yapılmadığını, nüfus sayımları ile nüfusun miktarı ve artış hızı dışında bazı sosyal ve ekonomik özelliklerinin de (yaş, cinsiyet, okuryazarlık ve yerleşme durumuna göre dağılımı) belirlenebileceği açıklanır. Derinleştirme aşamasında ise öğrencilerin bu bilgileri daha detaylı bir şekilde öğrenmeleri sağlanır. Bu amaçla öğrencilere ülkemiz nüfusunun özellikleri ile ilgili tablo ve grafiklerdeki bilgileri yorumlayarak sorulan soruları cevaplamaları için Etkinlik 8 yaptırılır. Öğrencilerin tablo ve grafikleri inceleyerek ilgili soruları cevaplamaları sağlandıktan sonra 1955 ve 2017 yıllarına ait nüfus piramitlerini incelemeleri, yorumlamaları ve ilgili soruları cevaplamaları istenir. Daha sonra öğrencilere argümantasyon tabanlı bilim öğrenme etkinliklerinden biri olan Tahmin-Gözlem-Açıklama (TGA) etkinliği (Etkinlik 9) yaptırılır.

Değerlendirme

Öğrencilerin giriş, keşfetme, açıklama ve derinleştirme aşamalarında yapılan etkinlikler aracılığıyla konuyu detaylı bir şekilde öğrenmeleri sağlandıktan sonra değerlendirme aşamasına geçilmiştir. Konunun öğrenciler tarafından ne kadar anlaşıldığının belirlenmesi ve anlaşılmayan noktaların tamamlanması için argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı etkinliklerinden biri olan *İfadeler Tablosu* etkinliği (Etkinlik 10) yaptırılmıştır. Bu etkinlikle öğrencilerin konu ile ilgili anlamadıkları kısımlar tespit edilmiş, anlaşılmayan kısımlar tekrar anlatılarak konunun anlatımı tamamlanmıştır.

Ders sürecinde argümantasyon etkinlikleri yaptırılırken öğrencilerin ilk olarak bireysel olarak argümanlarını oluşturmaları sağlanmıştır. Daha sonra argümanlarını grup arkadaşları ile paylaşmaları ve argümanlarını argüman bileşenlerini kullanarak savunmaları ve farklı iddiayı savunan grup arkadaşlarını ikna etmeleri istenmiştir. Her grubun argümanlarını oluşturmaları sağlandıktan sonra grup sözcüleri destekledikleri iddiaları sınıfa sunmuşlardır.

Daha sonra farklı iddiaları savunan grupların iddialarını sınıf ortamında savunmaları için küçük grup tartışmaları yaptırılmış ve bir ders süreci bu şekilde tamamlanmıştır. Asıl Uygulamaya ilişkin bazı görüntüler Şekil 16'da sunulmuştur.



Şekil 16. Asıl uygulamaya ilişkin görüntüler.

Kontrol grubu ders süreci.

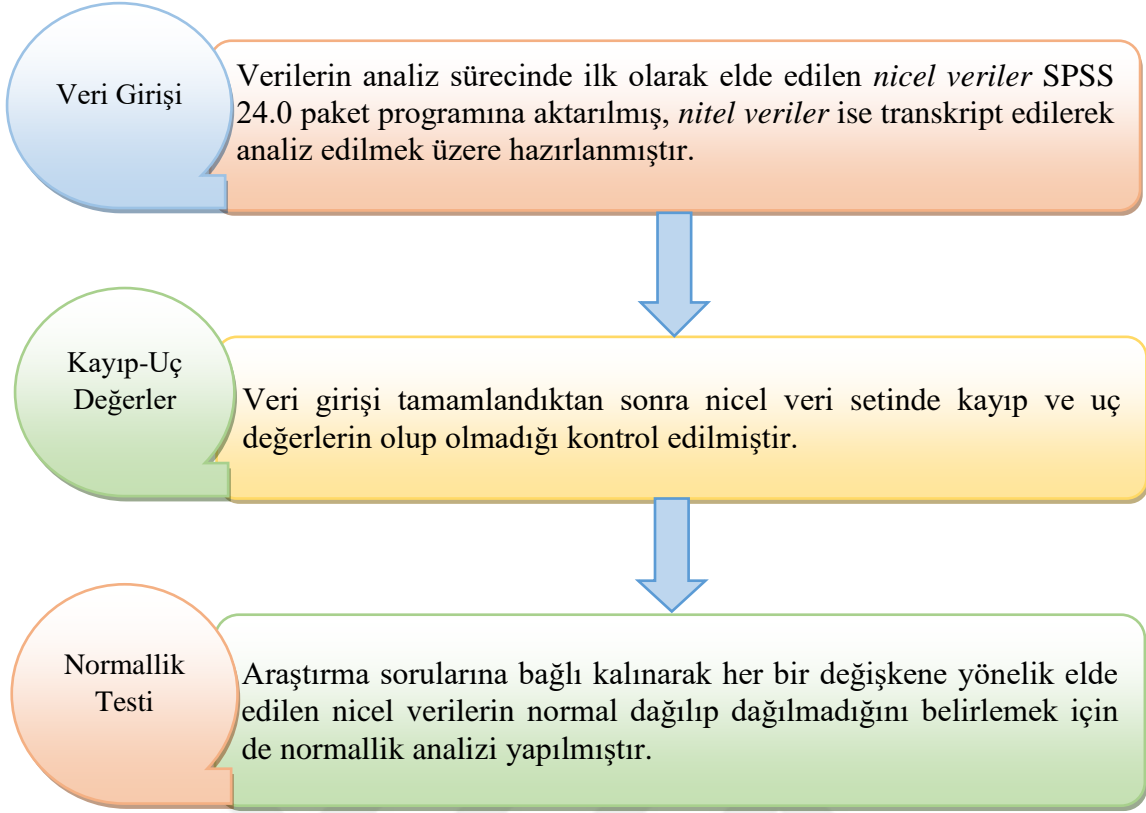
Kontrol grubunda ilgili ünitenin öğretimi, farklı bir öğretim yöntemi kullanılmadan araştırmacı tarafından mevcut programa bağlı kalınarak yürütülmüştür. Konular KG1’de araştırmacı, KG2’de dersin öğretmeni tarafından ilk olarak anlatılmış daha sonra öğrencilere sorular sorulmuş ve cevaplar alınmıştır. Konunun anlatımı tamamlandıktan sonra öğrencilere konu ile ilgili anlamadıkları herhangi bir kısım olup olmadığı sorulmuş ve gerekli açıklamalar yapılmıştır. Daha sonra konu ile ilgili değerlendirme soruları öğrencilerle birlikte çözülmüş ve ilgili konunun öğretimi tamamlanmıştır. Öğrencilerden daha sonraki konuya hazırlanmaları istenmiştir. İlgili konuların öğretimi her hafta aynı şekilde yapılarak Ülkemizde Nüfus ünitesinin öğretimi tamamlanmıştır.

Değerlendirme (evaluation).

Araştırma sürecinde analiz, tasarım, geliştirme ve uygulama basamaklarının her aşaması sürekli değerlendirilmiş ve uzman görüşüne sunulmuştur. Alınan dönütler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra diğer basamağa geçilmiştir. Uygulama sürecinde olası problemlerin önüne geçebilmek için ise pilot uygulama yapılarak sürecin önceden değerlendirilmesi yapılmıştır. Araştırma sürecinde, akademik başarı testi, eleştirel düşünme eğilimi ölçeği, yarı yapılandırılmış görüşme formu ve öğrencilerin argüman becerilerini ölçmek için argümantasyon etkinlikleri kullanılmıştır. Elde edilen veriler uygun analiz yöntemleri kullanılarak, analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin analizinde nicel ve nitel veri analiz yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Nicel verilerin analizinde SPSS 24.0 paket programı kullanılarak veriler kestirimsel ve betimsel istatistik analiz yöntemleri kullanılarak analiz edilmiş, nitel verilerin analizinde ise içerik analizi kullanılmıştır. Araştırma sürecinde araştırmanın amacına yönelik toplanan verilerin analizine geçilmeden önce analiz sürecinde yapılan işlemler Şekil 17’de aşağıda ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.



Şekil 17. Analiz sürecine geçilmeden önce yapılan işlemler.

Veri seti düzenlendikten sonra araştırma sorularına göre parametrik ya da nanparametrik testlerden hangisinin kullanılacağına karar vermek için normallik analizi yapılmıştır. Normallik analizi sonucunda ÜNABT verilerinin, UEFM ölçeğinin ön test verilerinin normal dağılım gösterdiği ve UEFM ölçeğinin son test verilerinin ölçeğin genelinde normal dağılım gösterdiği, alt boyutlarının ise normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin sayısı 30, 31 ve 33 olduğundan normallik analizi için Kolmogorov Smirnov testi kullanılmıştır (Can, 2017; Karaatlı, 2017). Verilerin normal dağılımı için histogram, normal Q-Q plot, detrended normal Q-Q plot grafiği, basıklık ve çarpıklık değerlerine bakılarak verilerin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir (Tabachnick & Fidell, 2015; Pallant, 2005; Can, 2017). Normallik analizi sonucunda parametrik ve nanparametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir. Yapılan analizlerde anlamlılık düzeyi, 0,05 kabul edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen verilerin analizi için gerekli olan ölçütler sağlandıktan sonra verilerin analizine geçilmiştir.

Araştırmanın amaçları, araştırma soruları ve araştırmanın deseni göz önünde bulundurularak araştırmanın nicel ve nitel verilerinin analizinde;

- ✓ Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin demografik bilgilerine ilişkin istatistiklerde frekans (f) ve yüzde (%),

- ✓ Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ön test ve son test sonuçları açısından akademik başarıları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için tek yönlü ANOVA,
- ✓ Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerinin ön test ve son test sonuçları açısından farklılık olup olmadığını belirlemek için tek yönlü ANOVA, KRUSKAL - WALLIS ve MANN – WHITNEY U testi,
- ✓ Deney grubunda yer alan öğrencilerin argüman oluşturma becerilerini ölçmek için Argümantasyon Değerlendirme Rubriği,
- ✓ Deney grubunda yer alan öğrencilerin argüman oluşturma becerileri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasında ilişki olup olmadığını belirlemek için Korelasyon ve Regresyon analizi,
- ✓ Uygulanan yaklaşımın öğrenci görüşleri açısından değerlendirilmesi için deney grubunda yer alan öğrencilerle yapılan görüşmelerin analizinde içerik analizi kullanılmış olup araştırma sonucunda elde edilen nicel ve nitel verilerin analizi aşağıda ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

ÜNABT'den elde edilen verilerin analizi.

Araştırma sürecinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarılarını belirlemek ve karşılaştırmak amacıyla uygulanan ÜNABT'den elde edilen verilerin analizinde öncelikle deney ve kontrol grubundaki her bir öğrencinin testten aldığı puan hesaplanmıştır. Toplam 30 sorudan oluşan ÜNABT' de yer alan 28 sorunun her bir doğru cevabı 3,5 puan, 2 sorunun doğru cevabı ise 1 puan olarak puanlandırılmıştır. Dolayısıyla ÜNABT'den alınabilecek en yüksek puan 100 olarak belirlenmiştir. ÜNABT'den elde edilen verilerin analizinde SPSS 24.0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde, tanımlayıcı istatistiklerden faydalanılmış gruplar arasında fark olup olmadığını belirlemek için veriler normal bir dağılım gösterdiği için parametrik testlerden tek yönlü ANOVA analizi kullanılmıştır. Tek yönlü ANOVA analizine ait varsayımlar Ek 5'te verilmiştir. Gruplar arasında anlamlı farkın olması durumunda, grup sayıları arasında fark fazla olmadığı için ve grupların varyansları eşit olduğu için post hoc çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey testi kullanılmıştır. Tek yönlü ANOVA testi sonucunda uygulanan yaklaşımın ne kadar etkili olduğunu belirlemek amacıyla etki büyüklüğü (eta kare) değeri hesaplanmıştır. Etki büyüklüğü (η^2), bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkinin güvenilirliğini değerlendirerek bir bağımsız değişkenin, bağımlı değişkendeki toplam varyansın miktarını gösterir. Eta kare değeri 0.00 ile 1.00 arasında değer alır ve 0.01- 0.06 (küçük), 0.06- 0.14

(orta), 0.14 ve üstü (büyük) etki büyüklüğü olarak kabul edilir (Green & Salkind, 2005; Pallant, 2005; Can, 2017).

UEFM'den elde edilen verilerin analizi.

Araştırma sürecinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerini belirlemek ve karşılaştırmak amacıyla öğrencilere ön test ve son test olarak uygulanan UEFM'den elde edilen verilerin analizinde SPSS 24.0 paket programı kullanılmıştır. Eleştirel düşünme eğilim ölçeğinden alınabilecek en yüksek puan 125, en düşük puan ise 25'tir. UEFM'den elde edilen verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiklerden yararlanılmış, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla Tek yönlü ANOVA, KRUSKAL WALLIS testi kullanılmıştır. UEFM'den elde edilen ön test verilerinin analizinde veriler normal bir dağılım gösterdiği için parametrik testlerden tek yönlü ANOVA analizi, son test verilerinin analizinde ise ölçeğin toplam maddeleri normal dağılım gösterdiği için Tek yönlü ANOVA analizi, alt boyutları normal dağılım göstermediği için alt boyutlarının analizinde KRUSKAL WALLIS analizi kullanılmıştır. Yapılan Tek yönlü ANOVA analizi sonucunda, gruplar arasında anlamlı farkın olması durumunda, grup sayıları arasında fark fazla olmadığı için ve grupların varyansları eşit olduğu için post hoc çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey testinden faydalanılırken, KRUSKAL WALLIS analizi sonucunda gruplar arasında anlamlı farkın olması durumunda, anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla MANN – WHITNEY U testinden faydalanılmıştır. Tek yönlü ANOVA analizi, KRUSKAL WALLIS ve MANN – WHITNEY U analizine ait varsayımlar Ek 5'te verilmiştir. Tek yönlü ANOVA ve KRUSKAL WALLIS testi sonucunda uygulanan yaklaşımın ne kadar etkili olduğunu belirlemek amacıyla da etki büyüklüğü (η^2) değeri hesaplanmıştır.

ATBÖ yaklaşımı etkinliklerinin analizi.

ATBÖ yaklaşımı etkinliklerinin analizinde, ilk olarak araştırmacı tarafından öğrencilerin etkinliklerindeki ifadeler sırasıyla değerlendirilerek, öğrenci ifadelerinin argüman bileşenlerinden (iddia, veri, gerekçe, destekleyici, çürütücü) hangisini temsil ettiği belirlenmiştir (Bu işlem deney grubunda yer alan her bir öğrenci etkinliği için ayrı ayrı yapılmış ve güvenilirliği sağlamak amacıyla araştırmacı tarafından iki hafta sonra etkinlikler tekrar değerlendirilmiştir). Daha sonra alanında uzman 2 öğretim üyesine öğrenci ifadelerinin yer aldığı metinler verilmiştir. Alan uzmanlarından öğrenci ifadelerini ilk önce bireysel olarak incelemeleri ve öğrenci ifadelerinin argüman bileşenlerinden hangisini temsil ettiğini belirtmeleri istenmiştir. Alan uzmanlarının bireysel incelemeleri tamamlandıktan sonra

öğrenci ifadeleri alan uzmanlarıyla birlikte tekrar değerlendirilerek ortak bir karara varılmış, sonrasında öğrencilerin oluşturdukları argümanların bileşenleri belirlenmiştir. Daha sonra araştırmacılar ve uzmanlar arasındaki görüş birliği ve ayrılığı için Miles ve Huberman'ın formülü $[(\text{Güvenirlik} = \text{görüş birliği sayısı} / (\text{toplam görüş birliği} + \text{görüş ayrılığı sayısı}))]$ kullanılarak güvenilirlik hesaplanmıştır. Nitel çalışmalarda, uzman ve araştırmacı değerlendirmeleri arasındaki uyumun %90 olması istenilen bir durumdur (Miles & Huberman, 2016). Bu çalışmada uygulanan güvenilirlik çalışmasında % 95 oranında bir uzlaşma (güvenirlik) sağlanmıştır. Öğrencilerin ifadelerinin argüman bileşenleri belirlendikten sonra araştırmacı tarafından öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri argüman bileşenlerinin kalitesi ve sayısına göre argümantasyon değerlendirme rubriği kullanılarak değerlendirilmiştir. Öğrencilerin oluşturdukları argümanlar değerlendirilirken öğrencilerin uygulama süresince haftalık gelişimlerini tespit edebilmek amacıyla öğrencilere verilen etkinlik kitapçıklarına kod (Ö1, Ö2, Ö3...Ö33) verilmiştir. Öğrencilerin oluşturduğu argüman ifadelerinde herhangi bir değişiklik, düzeltme yapılmamış, oluşturulan argümanlar öğrencinin ifade ettiği şekliyle kullanılmıştır. Öğrencilerin argüman becerilerinin değerlendirilmesinde kavram karikatürü, tahmin-gözlem-açıkla, teoriler yarışıyor, bir göç hikayesi, fikirler yarışıyor, haber etkinlikleri kullanılmış, ifadeler tablosu ve kavram haritası etkinlikleri ise öğrencilerin ATBÖ öğrenme ortamında neden-sonuç ilişkisi içerisinde düşünebilmelerini sağlayarak öğrencilerin tartışma ortamına alışmalarını sağlamak amacıyla kullanılmıştır.

Argüman oluşturma becerisi ile eleştirel düşünme eğilimi arasındaki ilişkinin analizi.

Öğrencilerin argüman becerileri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi için korelasyon analizi kullanılmıştır. Değişkenler arasında ilişki tespit edildikten sonra argüman becerisinin, eleştirel düşünme eğiliminin yordayıcısı olup olmadığını belirlemek için basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında değişebilir. Korelasyon değerinin pozitif olması değişkenler arasında aynı yönde bir ilişki olduğunu, negatif olması değişkenler arasında ters yönde bir ilişki olduğunu, korelasyon değerinin 0 olması ise değişkenler arasında bir ilişki olmadığını göstermektedir (Green & Salkind, 2005; Pallant, 2005; Can, 2017). Korelasyon katsayısı farklı araştırmacılar tarafından çeşitli şekillerde yorumlanmaktadır. Araştırmada, korelasyon katsayısının yorumlanmasında $r = .10- .29$ (küçük); $r = .30- .49$ (orta); $.50- 1.0$ (büyük) değerleri kullanılmıştır (Green & Salkind, 2005; Pallant, 2005).

Yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen verilerin analizi.

ATBÖ yaklaşımının öğrenci görüşleri açısından değerlendirilmesi için deney grubunda yer alan öğrencilerle yapılan görüşmeler ilk olarak ses kayıt cihazından dinlenerek transkript edilmiş ve yazılı metinler halinde düzenlenmiştir. Görüşmeler sonucunda elde edilen verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi yapılırken ilk olarak görüşmelerden elde edilen veriler dikkatli bir şekilde incelenmiş ve kodlar oluşturulmuştur. Veriler araştırmacı tarafından birkaç kez okunduktan sonra oluşturulan kodlar kontrol edilmiş ve benzer kodlar uygun kategoriler altında toplanmıştır. Kod ve kategori oluşturma işleminin güvenilirliğini sağlamak amacıyla veriler, alanında uzman 2 öğretim üyesine verilmiş ve birbirlerinden bağımsız bir şekilde verileri kodlamaları ve uygun kategoriler altında toplamaları istenmiştir. Daha sonra araştırmacılar ve uzmanlar arasındaki görüş birliği ve ayrılığı için Miles ve Huberman'ın formülü [(Güvenirlik = görüş birliği sayısı / (toplam görüş birliği + görüş ayrılığı sayısı)] kullanılarak güvenilirlik hesaplanmıştır. Nitel çalışmalarda, uzman ve araştırmacı değerlendirmeleri arasındaki uyumun %90 olması istenilen bir durumdur (Miles & Huberman, 2016). Bu çalışmada uygulanan güvenilirlik çalışmasında % 95 oranında bir uzlaşma (güvenirlik) sağlanmıştır. Uzman görüşü alındıktan sonra gerekli düzeltmeler yapılarak analiz süreci tamamlanmıştır. Elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuştur. Öğrenci ifadeleri verilirken Ö1, Ö2..... Ö10 şeklinde kodlar kullanılmıştır. Öğrencilerin ifadelerinde herhangi bir değişiklik ve düzeltme yapılmamış, öğrencinin ifade ettiği şekliyle doğrudan alıntılara yer verilmiştir.

Araştırmada kullanılan veri analiz yöntemleri Tablo 16'da özetlenmiştir.

Tablo 16. Araştırma Sorularına Göre Kullanılan Veri Toplama Aracı, Veri Türü ve Veri Analiz Yöntemi

Araştırma sorusu	Veri Kaynağı	Veri Toplama Aracı	Veri Toplama Şekli	Veri Analizi
Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin akademik başarıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?	Öğrenci	ÜNABT	Nicel	Tek Yönlü ANOVA
Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?	Öğrenci	UEFM Ölçeği	Nicel	Tek Yönlü ANOVA KRUSKAL WALLIS MANN – WHITNEY U
Deney grubunda yer alan öğrencilerin argüman oluşturma becerileri ne düzeydedir?	Öğrenci	ATBÖ Etkinlikleri	Nicel	Argümantasyon Değerlendirme Rubriği
Deney grubunda yer alan öğrencilerin argüman oluşturma becerileri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasında ilişki var mıdır?	Öğrenci	UEFM Ölçeği ATBÖ Etkinlikleri	Nicel	Korelasyon analizi Regresyon analizi
Deney grubunda yer alan öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına yönelik görüşleri nasıldır?	Öğrenci	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	Nitel	İçerik Analizi

Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Bilimsel araştırmaların sonuçlarının inandırıcılığı iki temel ölçüte bağlıdır. Bunlardan birisi güvenilirlik diğeri ise geçerlik kavramıdır (Yıldırım & Şimşek, 2011). Geçerlik, ölçülmek istenen özelliğin, bir başka özellikle karıştırılmadan doğru olarak ölçülebilme derecesidir (Balcı, 2010). İç geçerlik, araştırma sonucunda elde edilen bulguların var olan gerçeklikle ne kadar tutarlı olduğu ve gerçeğin anlamı ile ilgiliyken (Merriam, 2013) dış geçerlik, sonuçların genellenebilirliği ile ilgilidir (Gürbüz & Şahin, 2017). Güvenirlik ise ölçme sonuçlarının benzer koşullarda tekrar edilmesi durumunda benzer sonuçlar vermesidir (Güler, Halıcıoğlu & Taşkın, 2013). İç güvenirlik, araştırmadan elde edilen verilerin farklı araştırmacılar tarafından kullanılarak aynı sonuçların elde edilip edilmemesi iken dış güvenirlik, benzer koşullarda aynı sonuçların elde edilebilmesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Yapılan bir araştırmada bilimsel araştırmanın iki temel ölçütünün sağlanabilmesi için, araştırmacıdan araştırma sürecini özenle

tasarlaması, uygulaması araştırma sürecinde kullanılan veri toplama araçlarının ve araştırma deseninin geçerliğini, güvenilirliğini test etmeleri ve okuyuculara, uygulayıcılara, diğer araştırmacılara araştırma sonuçlarını ayrıntılı bir şekilde sunmaları istenir (Merriam, 2013; Yıldırım & Şimşek, 2011). Bu çalışmada da karma araştırma yöntemi kullanıldığı için hem nicel hem de nitel araştırma kapsamında kullanılan geçerlik ve güvenilirlik stratejileri bir arada kullanılmıştır. Araştırmanın geçerlik ve güvenilirliği için yapılan çalışmalar Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17. *Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği İçin Yapılan Çalışmalar*

Strateji	Önlem	Uygulama
İç geçerlik (İnandırıcılık)	Çeşitleme	Çalışmada farklı veri toplama araçları kullanılmıştır.
	Uzman İncelemesi	Araştırma konusu hakkında uzman görüşüne başvurulmuş ve değerlendirme yapılmıştır. Araştırmanın tasarlanması ve amaca uygun veri toplama araçlarının geliştirilmesinde uzman görüşüne başvurulmuştur.
	Uzun süreli etkileşim	Uygulama süreci boyunca çalışma grubundaki öğrenciler ile etkileşim halinde bulunulmuş, görüşmeler birebir yapılmıştır.
Dış geçerlik (Aktarılabirlik)	Çalışma grubunun belirlenmesi	Çalışma grubu araştırmanın amacına uygun olarak belirlenmiştir.
	Ayrıntılı betimleme	Araştırma süreci ayrıntılı bir şekilde yöntem kısmında açıklanmıştır.
İç güvenilirlik (Tutarlık)	Tutarlık incelemesi	Araştırma sürecinde kullanılan veri toplama araçlarının ve argümantasyon etkinliklerinin pilot uygulaması yapılmış, akademik başarı testi ve eleştirel düşünme ölçeğinin iç tutarlık katsayıları hesaplanmıştır. Öğrencilerin istedikleri yer ve zamanda görüşmeler yapılmış, yapılan görüşmeler aynı araçla kayıt altına alınmıştır.
	Uzman İncelemesi	Öğrencilerin argüman becerilerini ölçmek için kullanılan argümantasyon etkinliklerinin değerlendirilmesinde ve görüşmelerden elde edilen verilerin analiz sürecinde araştırma süreci dışında olan uzmanların değerlendirmesine başvurulmuştur.
Dış güvenilirlik (Teyit edilebilirlik)	Araştırmanın doğrulanabilirliği	Araştırma sonucunda elde edilen sonuçların doğrulanabilmesi için toplanan tüm veriler ve verilerin analizleri, çalışma ile ilgili tüm belgeler araştırmacı tarafından saklanmıştır.

Araştırmacının Rolü

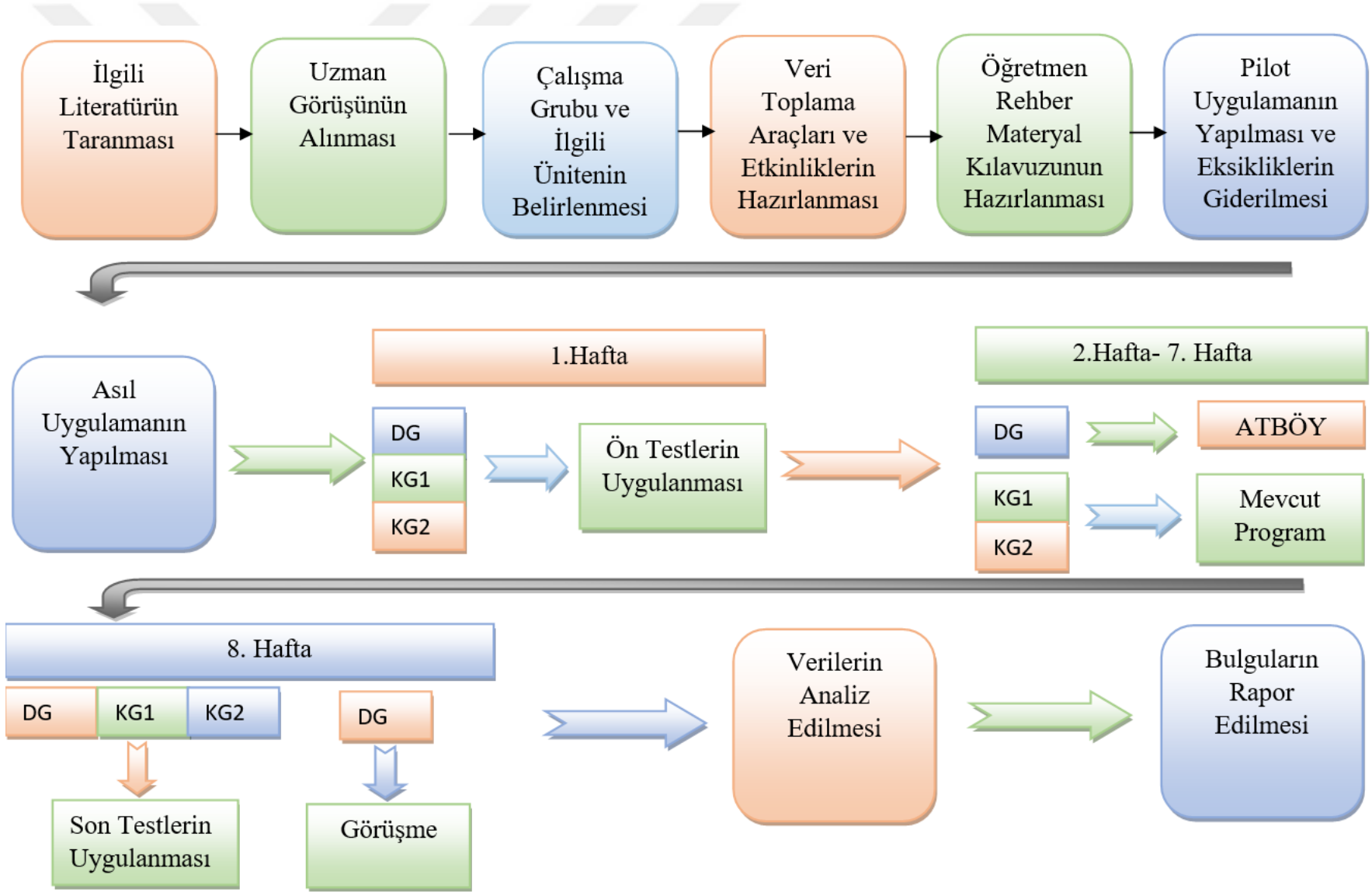
Araştırma sürecinde araştırmacı her aşamada aktif olarak yer almıştır. Araştırma sürecinde araştırmacının rolü aşağıda ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

- ✓ Araştırma süreci alan uzmanıyla işbirliği içerisinde araştırmacı tarafından yrtlmştır.
- ✓ ATBÖ yaklaşımı etkinlik materyali araştırmacı tarafından hazırlanmıştır.
- ✓ Araştırmada güvenirlik açısından *iki kontrol grubu* kullanılmış, uygulama esnasında dersler *DG ve KG1'de araştırmacı* tarafından, *KG2'de ise dersin ğretmeni* tarafından yrtlmştır.
- ✓ Araştırma sürecinde araştırmacı tarafından yrtlen dersler dersin ğretmeni tarafından gözlemlenmiştir.
- ✓ Asıl Uygulama öncesinde araştırmacı tarafından ortaya çıkabilecek sorunları tespit etmek için pilot uygulama yapılmıştır.
- ✓ Araştırma sürecinde her türlü veri araştırmacı tarafından özenle toplanmıştır.
- ✓ Görüşmeler ve görüşmeler sonucu elde edilen verilerin transkripti araştırmacı tarafından yapılmıştır.
- ✓ Araştırma sonunda elde edilen verilerin analizi araştırmacı tarafından yapılmıştır.
- ✓ Araştırma sonuçları araştırmacı tarafından raporlaştırılmıştır.

Araştırmanın Etiği

Araştırmacı tarafından uygulama sürecine başlamadan önce gerekli izinler alınmış, okul idaresi, dersin ğretmeni ve uygulamaya katılacak öğrenciler araştırmanın amacına yönelik bilgilendirilmişlerdir. Katılımcılara herhangi bir risk ve olumsuz bir durumla karşılaşmayacakları, katılımcılardan elde edilen verilerin sadece bilimsel amaçlı kullanılacağı belirtilmiştir. Daha sonra öğrencilere kimlik bilgileri ve görüntülerinin kesinlikle gizli tutulacağı ve kimlik bilgilerinin araştırmanın hiçbir aşamasında belirtilmeyeceği güvencesini veren ve araştırma hakkında katılımcıları bilgilendiren bir gönüllülük sözleşmesi okutularak öğrencilerin yaşlarının küçük olması sebebiyle öğrenciler ile birlikte velilerine de imzalatılmıştır (Ek 12).

Araştırma sürecinin zeti bir bütün halinde şekil 18'de sunulmuştur.



Şekil 18. Araştırma sürecinin özeti.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde, araştırma sorularına yönelik verilerin analizinden elde edilen bulgulara yer verilerek, her bir veri toplama aracına ait bulgular ayrı ayrı başlıklar altında ayrıntılı olarak sunulmuştur.

ATBÖ Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarıları Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular

ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla araştırmanın birinci sorusuna yönelik deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilere Ülkemizde Nüfus Akademik Başarı Testi (ÜNABT) ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Bu araştırma sorusu doğrultusunda bu bölümde öncelikle akademik başarı değişkenine yönelik Kolmogorov Smirnov Normallik testi, Levene's testi sonuçlarına ve tanımlayıcı (betimsel) istatistiklere yer verilmiştir. Daha sonra ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde anlamlı bir etkisi olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA analizi sonuçları ve farklılaşmanın yönünü belirlemek için Tukey Testi sonuçları ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur.

ÜNABT'nin ön test uygulamalarından elde edilen bulgular.

Uygulamaya başlamadan önce öğrencilerin ön bilgi düzeylerini belirlemek, araştırma gruplarının ön bilgi düzeylerini karşılaştırmak ve grupların denk bir şekilde oluşturulmasını sağlamak amacıyla araştırma gruplarındaki öğrencilere ÜNABT ön test olarak uygulanmıştır. ÜNABT'den elde edilen verilerin analizinde kullanılacak testin belirlenmesi için Kolmogorov Smirnov normallik testi, grupların varyanslarının homojenliğini belirlemek için ise Levene's testi yapılmıştır.

ÜNABT'nin ön test verilerinin normal dağılımına uygunluğu araştırmaya katılan öğrencilerin sayısı tüm gruplarda 30 ve üzeri olduğu için Kolmogorov Smirnov Normallik testi kullanılarak incelenmiş, Kolmogorov Smirnov Normallik ve Levene's testi sonuçları Tablo 18 ve Tablo 19'da verilmiştir.

Tablo 18. ÜNABT'nin Ön Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kolmogorov Smirnov Normallik Testi Sonuçları

Gruplar	İstatistik	sd	p
DG	.107	33	.20
KG1	.105	30	.20
KG2	.181	31	.11

ÜNABT'nin ön test verilerinden elde edilen puanların Kolmogorov Smirnov normallik testi sonuçları incelendiğinde deney ve kontrol gruplarının ön test verilerinin (DG ($p=.20$; $p>.05$), KG1 ($p=.20$; $p>.05$), KG2 ($p=.11$; $p>.05$)) normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. ÜNABT'nin ön test verilerinin Levene's testi sonuçları Tablo 19'da sunulmuştur.

Tablo 19. ÜNABT'nin Ön Test Verilerinin Levene's Testi Sonuçları

ÜNABT	Levene's	sd1	sd2	p
Ön test	.256	2	91	.77

Levene's testi sonucunda grupların varyanslarının homojen olduğu tespit edilmiştir ($p=.77$, $p>.05$).

ÜNABT'nin ön testinden elde edilen veriler normal dağılım gösterdiği için verilerin analizinde parametrik testlerden tek yönlü ANOVA kullanılmıştır. Araştırma gruplarındaki öğrencilere uygulamaya başlamadan önce uygulanan ÜNABT'den elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 20, tek yönlü ANOVA testi sonuçları ise Tablo 21'de sunulmuştur.

Tablo 20. ÜNABT'nin Ön Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Tanımlayıcı İstatistikleri

Gruplar	N	\bar{X}	Ss
DG	33	66.24	13.75
KG1	30	63.67	14.62
KG2	31	65.29	13.91
Toplam	94	65.11	13.97

Tablo 20'deki ÜNABT'nin ön testinden elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin puan ortalamalarının (DG= 66.24; KG1= 63.67; KG2= 65.29) birbirine yakın olduğu görülmektedir. Puan ortalamaları yakın olan deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için ANOVA analizi yapılmış, analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 21'de verilmiştir.

Tablo 21. ÜNABT'nin Ön Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Anova Sonuçları

Gruplar	Kareler Toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Gruplar arası	105.822	2	52.911	.267	.76
Grup içi	18059.114	91	198.452		
Toplam	18164.936	93			

Tablo 21 incelendiğinde, uygulamaya başlamadan önce öğrencilere uygulanan ÜNABT'den elde edilen verilere göre akademik başarı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür $F_{(2,91)} = .267, p = .76, (p > .05)$.

ÜNABT'nin son test uygulamalarından elde edilen bulgular.

Uygulama bittikten sonra öğrencilerin ÜNABT'den elde edilen verilerin analizinde kullanılacak testin belirlenmesi için Kolmogorov Smirnov normallik testi, grupların varyanslarının homojenliğini belirlemek için ise Levene's testi yapılmıştır.

ÜNABT'nin son test verilerinin normal dağılımına uygunluğu araştırmaya katılan öğrencilerin sayısı tüm gruplarda 30 ve üzeri olduğu için Kolmogorov Smirnov Normallik Testi kullanılarak incelenmiş, normallik ve Levene's testi sonuçları Tablo 22 ve Tablo 23'de verilmiştir.

Tablo 22. ÜNABT'nin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kolmogorov Smirnov Normallik Testi Sonuçları

Gruplar	İstatistik	sd	p
DG	.146	33	.07
KG1	.158	30	.06
KG2	.138	31	.13

Tablo 22'deki ÜNABT'nin son test verilerinden elde edilen puanların Kolmogorov Smirnov normallik testi sonuçları incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarının son test verilerinin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir (*DG* ($p = .07; p > .05$), *KG1* ($p = .06; p > .05$), *KG2* ($p = .13; p > .05$)). ÜNABT'nin son test verilerinin Levene's testi sonuçları Tablo 23'de sunulmuştur.

Tablo 23. ÜNABT'nin Son Test Verilerinin Levene's Testi Sonuçları

ÜNABT	Levene's	sd1	sd2	p
Son test	4.038	2	91	.06

Levene's testi sonucunda grupların varyanslarının homojen olduğu tespit edilmiştir. ($p = .06, p > .05$).

ÜNABT'nin son test verilerinden elde edilen veriler normal dağılım gösterdiği için verilerin analizinde parametrik testlerden tek yönlü ANOVA kullanılmıştır. Araştırma gruplarına son test olarak uygulanan ÜNABT'den elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 24'de, tek yönlü ANOVA testi sonuçları ise Tablo 25'de sunulmuştur.

Tablo 24. ÜNABT'nin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Tanımlayıcı İstatistikleri

Gruplar	N	\bar{X}	Ss
DG	33	87.21	8.824
KG1	30	68.73	12.343
KG2	31	69.06	17.468
Toplam	94	65.11	13.97

Tablo 24'deki ÜNABT'nin son testinden elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde, en yüksek ortalamaya sahip grubun DG ($\bar{X} = 87.21$) olduğu, deney grubunu sırasıyla KG2 ($\bar{X} = 69.06$) ve KG1 ($\bar{X} = 68.73$) grubunun takip ettiği görülmektedir. Bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için ANOVA analizi yapılmış, analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 25'de verilmiştir.

Tablo 25. ÜNABT'nin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Anova Sonuçları

Gruplar	Kareler Toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Gruplar arası	7181.524	2	3590.762	20.342	.00
Grup içi	16063.253	91	176.519		
Toplam	23244.777	93			

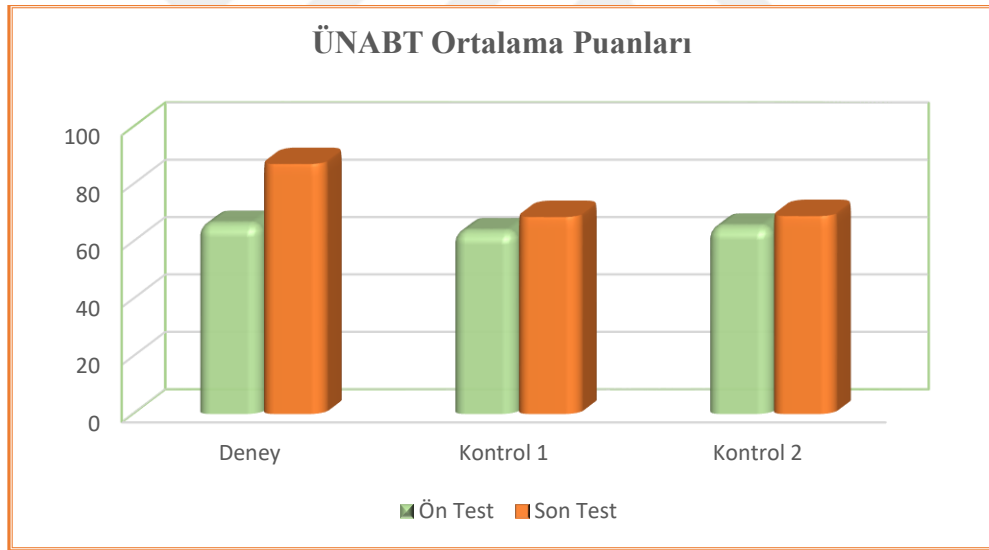
Tablo 25 incelendiğinde, uygulama sonrasında araştırma gruplarına son test olarak uygulanan ÜNABT'den elde edilen verilere göre DG ($\bar{X} = 87.21$) ile KG1 ($\bar{X} = 68.73$) ve KG2 ($\bar{X} = 69.06$) gruplarının son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur $F_{(2, 91)} = 20.342, p < 0.05$. Etki büyüklüğü değeri (Eta squared) $n^2 = 0.30$ olarak hesaplanmış ve bu değerinde büyük bir etkiye işaret ettiği görülmüştür. Bu farkın hangi grupların lehine olduğunu belirlemek amacıyla varyanslar homojen dağıldığı için ve grup sayıları arasındaki fark fazla olmadığı için post hoc testlerinden Tukey testi yapılmıştır. Çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçları Tablo 26'da verilmiştir.

Tablo 26. Deney ve Kontrol Grupları Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları

Gruplar	Karşılaştırılan Gruplar	Ortalamalar Arası Farkı	Standart Hata	p
DG	KG 1	18,479*	3,352	.00*
	KG 2	18,148*	3,323	.00*
KG1	DG	-18,479*	3,352	.00*
	KG2	-,331	3,403	.99
KG2	DG	-18,148*	3,323	.00*
	KG1	.331	3,323	.99

* $p < 0.05$ düzeyde anlamlı farkın lehine olduğu grubu gösterir.

Tablo 26'daki deney ve kontrol grupları arasındaki çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçları incelendiğinde, son testteki anlamlı farklılığın DG ile KG1 ve KG2 arasında DG lehine olduğu görülmüştür [$DG(\bar{X} = 87.21)$; $p = .00$]. KG1 ve KG2 grupları arasında ise herhangi bir fark bulunmamıştır [$KG1(\bar{X} = 68.73)$; $KG2(\bar{X} = 69.06)$; $p = .99$]. Grupların ÜNABT ön test- son test ortalama puanları Şekil 19'da gösterilmektedir.



Şekil 19. Grupların ÜNABT ön test- son test ortalama puanları.

Grupların ÜNABT ön test- son test ortalama puanları karşılaştırıldığında DG, KG1 ve KG2'nin ortalama puanlarının yükseldiği, görülmektedir. Bununla birlikte en fazla yükselmenin DG öğrencilerinin puan ortalamalarında olduğu dikkat çekmektedir (Şekil 19).

ATBÖ Yaklaşımının Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Eğilimleri Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular

ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla araştırmanın ikinci sorusuna yönelik deney ve kontrol gruplarında yer

alan öğrencilere Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (UEFM) ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Araştırmanın ikinci sorusu doğrultusunda bu bölümde öncelikle eleştirel düşünme değişkenine yönelik Kolmogorov Smirnov Normallik testi, Levene's testi sonuçlarına ve tanımlayıcı (betimsel) istatistiklere yer verilmiştir. Daha sonra ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri üzerinde anlamlı bir etkisi olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA, KRUSKAL WALLIS ve MANN-WHITNEY U testi analizi sonuçları ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur.

UEFM'nin ön test uygulamalarından elde edilen bulgular.

Uygulamaya başlamadan önce öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerini belirlemek için araştırma gruplarına UEFM ölçeği uygulanmıştır. UEFM'nin ön test sonuçlarından elde edilen verilerin analizinde kullanılacak testin belirlenmesi için Kolmogorov Smirnov Normallik testi, grupların varyanslarının homojenliğini belirlemek için ise Levene's testi yapılmıştır.

UEFM'nin ön test verilerinin normal dağılımına uygunluğu araştırmaya katılan öğrencilerin sayısı tüm gruplarda 30 ve üzeri olduğu için Kolmogorov Smirnov Normallik testi kullanılarak incelenmiş, normallik testi sonuçları Tablo 27'de verilmiştir.

Tablo 27. UEFM İlişkin Ön Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kolmogorov Smirnov Normallik Testi Sonuçları

UEFM	Gruplar	İstatistik	sd	p
	DG	.144	33	.08
Ön Test	KG1	.071	30	.20
	KG2	.131	31	.19

Tablo 27'deki UEFM'nin ön test verilerinden elde edilen puanların Kolmogorov Smirnov normallik testi sonuçları incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarının ön test verilerinin normal dağılım gösterdiği görülmüştür. *DG* ($p = .08$; $p > .05$), *KG1* ($p = .20$; $p > .05$), *KG2* ($p = .19$; $p > .05$). UEFM'nin alt boyutlarına ilişkin ön test verilerinden elde edilen puanların Kolmogorov Smirnov normallik testi sonuçları ise Tablo 28'de verilmiştir.

Tablo 28. *UEFM'nin Alt Boyutlarına İlişkin Ön Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kolmogorov Smirnov Normallik Testi Sonuçları*

UEFM/ Alt Boyut	Gruplar	İstatistik	sd	p
Katılım	DG	.130	33	.16
	KG1	.084	30	.20
	KG2	.120	31	.20
Bilişsel Olgunluk	DG	.145	33	.07
	KG1	.120	30	.20
	KG2	.101	31	.20
Yenilikçilik	DG	.146	33	.07
	KG1	.101	33	.20
	KG2	.146	31	.09

Tablo 28'de UEFM'nin alt boyutlarına ilişkin ön test verilerinden elde edilen puanların Kolmogorov Smirnov normallik testi sonuçları incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarının ön test verilerinin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir (*Katılım*, DG ($p = .16$; $p > .05$), KG1 ($p = .20$; $p > .05$), KG2 ($p = .20$; $p > .05$); *Bilişsel Olgunluk*, DG ($p = .07$; $p > .05$), KG1 ($p = .20$; $p > .05$), KG2 ($p = .20$; $p > .05$); *Yenilikçilik*, DG ($p = .07$; $p > .05$), KG1 ($p = .20$; $p > .05$), KG2 ($p = .09$; $p > .05$). UEFM ve alt boyutlarına ait ön test verilerinin Levene's testi sonuçları Tablo 29 ve Tablo 30'da sunulmuştur.

Tablo 29. *UEFM Ön Test Verilerinin Levene's Testi Sonuçları*

UEFM	Levene's	sd1	sd2	p
Ön Test	.198	2	91	.82

Tablo 30. *UEFM'nin Alt Boyutlarına İlişkin Ön Test Verilerinin Levene's Testi Sonuçları*

UEFM/ Alt Boyut	Levene's	sd1	sd2	p
Katılım	1.042	2	91	.35
Bilişsel Olgunluk	.327	2	91	.72
Yenilikçilik	.523	2	91	.59

Tablo 29 ve Tablo 30'a göre, Levene's testi sonucunda grupların varyanslarının homojen olduğu tespit edilmiştir ($p = .82$, $p > .05$); *Katılım* ($p = .35$, $p > .05$); *Bilişsel Olgunluk* ($p = .72$, $p > .05$); *Yenilikçilik* ($p = .59$, $p > .05$).

UEFM'nin ön test verilerinden elde edilen veriler normal dağılım gösterdiği için verilerin analizinde parametrik testlerden tek yönlü ANOVA kullanılmıştır. Araştırma gruplarına ön test olarak uygulanan UEFM'den elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 31'de, tek yönlü ANOVA testi sonuçları ise Tablo 32'de sunulmuştur.

Tablo 31. *UEFM'nin Ön test Verilerinden Elde Edilen Puanların Tanımlayıcı İstatistikleri*

Gruplar	N	\bar{X}	Ss
DG	33	99.03	19.05
KG1	30	92.90	16.41
KG2	31	91.87	19.39
Toplam	94	94.71	18.45

Tablo 31'de UEFM'nin ön testinden elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde, en yüksek ortalamaya sahip grubun DG ($\bar{X} = 99.03$) olduğu, KG1 ($\bar{X} = 92.90$) ve KG2 ($\bar{X} = 91.87$) gruplarının ortalama puanlarının ise birbirine yakın olduğu görülmektedir. Grupların ortalama puanları arasındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için ANOVA analizi yapılmış, analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 32'de verilmiştir.

Tablo 32. *UEFM'nin Ön Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Anova Sonuçları*

Gruplar	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	964.091	2	482.046		
Grup içi	30715.154	91	337.529	1.428	.24
Toplam	31679.245	93			

Tablo 32 incelendiğinde, uygulamaya başlamadan önce öğrencilere uygulanan UEFM'den elde edilen verilere göre eleştirel düşünme eğilimleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür $F_{(2,91)} = 1.428, p = .24, (p > .05)$.

UEFM'nin üç alt boyutuna ilişkin grupların eleştirel düşünme eğilimlerinin alt boyut ortalama puanları arasında, istatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığı incelenmiştir. Eleştirel düşünme eğilimi ölçeğinin alt boyutlarına ait ön test verilerinin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 33'de ve ANOVA analizi sonuçları Tablo 34'de sunulmuştur.

Tablo 33. UEFM'nin Alt Boyutlarına Ait Ön test Verilerinden Elde Edilen Puanların Tanımlayıcı İstatistikleri

Alt Boyut	Gruplar	N	\bar{X}	Ss
Katılım	DG	33	43.75	8.34
	KG1	30	41.90	6.72
	KG2	31	40.67	8.80
	Toplam	94	42.14	8.04
Bilişsel Olgunluk	DG	33	27.36	6.57
	KG1	30	25.13	5.68
	KG2	31	25.19	6.06
	Toplam	94	25.93	6.15
Yenilikçilik	DG	33	27.90	5.25
	KG1	30	25.86	5.11
	KG2	31	26.00	6.12
	Toplam	94	26.62	5.53

Tablo 33'deki UEFM'nin ön testinden elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarının UEFM'nin alt boyutlarına ilişkin puan ortalamalarının ($DG_{katılım}$ ($\bar{X} = 43.75$), $KG1_{katılım}$ ($\bar{X} = 41.90$), $KG2_{katılım}$ ($\bar{X} = 40.67$); $DG_{bilişsel\ olgunluk}$ ($\bar{X} = 27.36$), $KG1_{bilişsel\ olgunluk}$ ($\bar{X} = 25.13$), $KG2_{bilişsel\ olgunluk}$ ($\bar{X} = 25.19$); $DG_{yenilikçilik}$ ($\bar{X} = 27.90$), $KG1_{yenilikçilik}$ ($\bar{X} = 25.86$), $KG2_{yenilikçilik}$ ($\bar{X} = 26.00$)) birbirine yakın olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının UEFM ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için ANOVA analizi yapılmış, analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 34'de verilmiştir.

Tablo 34. UEFM'nin Alt Boyutlarına İlişkin Ön Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Anova Sonuçları

Alt Boyut	Gruplar	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Katılım	Gruplar arası	154.380	2	77.190	1.198	.30
	Grup içi	5863.535	91	64.434		
	Toplam	6017.915	93			
Bilişsel Olgunluk	Gruplar arası	103.675	2	51.838	1.378	.25
	Grup içi	3423.942	91	37.626		
	Toplam	3527.617	93			
Yenilikçilik	Gruplar arası	83.774	2	41.887	1.378	.25
	Grup içi	2766.194	91	30.398		
	Toplam	2849.968	93			

Tablo 34 incelendiğinde, uygulamaya başlamadan önce öğrencilere uygulanan UEFM'nin alt boyutlarından elde edilen verilere göre eleştirel düşünme eğilimleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak ($F_{katılım (2.91)} = 1.198$, $P = .30$, ($p > .05$); $F_{bilişsel olgunluk (2.91)} = 1.378$, $P = .25$, ($p > .05$); $F_{yenilikçilik (2.91)} = 1.378$, $P = .25$, ($p > .05$) anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir.

UEFM'nin son test uygulamalarından elde edilen bulgular.

Uygulama bittikten sonra öğrencilerin UEFM'den elde edilen son test verilerinin analizinde kullanılacak testin belirlenmesi için Kolmogorov Smirnov Normallik testi yapılmıştır. UEFM ait Kolmogorov Smirnov Normallik testi ve Levene's testi sonuçları Tablo 35'de ve Tablo 36'da, UEFM'nin alt boyutlarına ait Kolmogorov Smirnov Normallik testi sonuçları ise Tablo 37'de verilmiştir.

Tablo 35. UEFM'ye İlişkin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kolmogorov Smirnov Normallik Testi Sonuçları

UEFM	Gruplar	İstatistik	sd	p
	DG	.155	33	.05
Son Test	KG1	.147	30	.09
	KG2	.123	31	.20*

Tablo 35'deki UEFM ilişkin son test verilerinden elde edilen puanların Kolmogorov Smirnov normallik testi sonuçları incelendiğinde, tüm gruplarda son test verilerinin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir *DG* ($p = .05$, $p > .05$), *KG1* ($p = .09$; $p > .05$), *KG2* ($p = .20$; $p > .05$). UEFM'nin Levene's testi sonuçları Tablo 36'da sunulmuştur.

Tablo 36. UEFM Son Test Verilerinin Levene's Testi Sonuçları

UEFM	Levene's	sd1	sd2	p
Son Test	2.772	2	91	.06

Levene's testi sonucunda grupların varyanslarının homojen olduğu tespit edilmiştir. ($p = .06$, $p > .05$).

Tablo 37. UEFM'nin Alt Boyutlarına İlişkin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kolmogorov Smirnov Normallik Testi Sonuçları

UEFM/ Alt Boyut	Gruplar	İstatistik	sd	p
Katılım	DG	.157	33	.03
	KG1	.179	30	.01
	KG2	.158	31	.04
Bilişsel Olgunluk	DG	.220	33	.00
	KG1	.139	30	.14
	KG2	.154	31	.05
Yenilikçilik	DG	.216	33	.00
	KG1	.174	30	.02
	KG2	.148	31	.08

Tablo 37'de UEFM'nin alt boyutlarına ilişkin son test verilerinden elde edilen puanların Kolmogorov Smirnov normallik testi sonuçları incelendiğinde, tüm gruplarda son test verilerinin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir (Katılım, DG ($p = .03$; $p < .05$), KG1 ($p = .01$; $p < .05$), KG2 ($p = .04$; $p < .05$); Bilişsel Olgunluk, DG ($p = .00$; $p < .05$), KG1 ($p = .12$; $p > .05$), KG2 ($p = .05$; $p > .05$); Yenilikçilik, DG ($p = .00$; $p < .05$), KG1 ($p = .02$; $p < .05$), KG2 ($p = .08$; $p > .05$).

UEFM'nin son test verilerinden elde edilen veriler tüm gruplarda normal dağılım gösterdiği için verilerin analizinde tek yönlü ANOVA testi kullanılmıştır. UEFM'den elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 38'de, tek yönlü ANOVA testi sonuçları ise Tablo 39'da sunulmuştur.

Tablo 38. UEFM'nin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Tanımlayıcı İstatistikleri

Gruplar	N	\bar{X}	Ss
DG	33	107.93	14.97
KG1	30	94.96	19.78
KG2	31	93.12	19.87

Tablo 38'de UEFM'nin son testinden elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde, en yüksek ortalamaya sahip grubun DG ($\bar{X} = 107.93$) olduğu, KG1 ($\bar{X} = 94.96$) ve KG2 ($\bar{X} = 93.12$) gruplarının ortalama puanlarının ise birbirine yakın olduğu görülmektedir. Ortalama puanlar arasındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup

olmadığını belirlemek için tek yönlü ANOVA analizi yapılmış, analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 39’da verilmiştir.

Tablo 39. *UEFM’nin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları*

Gruplar	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	4825,625	2	2412,813		
Grup içi	30024,587	91	329,941	7.313	.00
Toplam	34850,213	93			

Tablo 39 incelendiğinde, uygulama sonrasında araştırma gruplarına son test olarak uygulanan UEFM’den elde edilen son test verilerine göre grupların son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur $F_{(2, 91)} = 7.313$, $p < .01$. Etki büyüklüğü değeri (Eta squared) $\eta^2 = 0.13$ olarak hesaplanmış ve bu değer de orta bir etkiye işaret ettiği görülmüştür. Bu farkın hangi grupların lehine olduğunu belirlemek amacıyla varyanslar homojen dağıldığı için ve grup sayıları arasındaki fark fazla olmadığı için post hoc testlerinden Tukey testi yapılmıştır. Çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçları Tablo 40’da verilmiştir.

Tablo 40. *Deney ve Kontrol Grupları Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları*

Gruplar	Karşılaştırılan Gruplar	Ortalamalar Arası Farkı	Standart Hata	p
DG	KG 1	12.97273*	4.58216	.01
	KG 2	16.42326*	4.54329	.00
KG1	DG	-12.97273*	4.58216	.01
	KG2	3.45054	4.65202	.73
KG2	DG	-16.42326	4.54329	.00
	KG1	-3.45054	4.65202	.73

* $p < 0.05$ düzeyde anlamlı farkın lehine olduğu grubu gösterir.

Tablo 40’daki deney ve kontrol grupları arasındaki çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçları incelendiğinde, son testteki anlamlı farklılığın DG ile KG1 ve KG2 arasında DG lehine olduğu görülmüştür KG1 ve KG2 grupları arasında ise herhangi bir fark bulunmamıştır. UEFM’nin alt boyutlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 41’de sunulmuştur.

Tablo 41. UEFM'nin Alt Boyutlarına İlişkin Son test Verilerinden Elde Edilen Puanların Tanımlayıcı İstatistikleri

Alt Boyut	Gruplar	N	\bar{X}	Ss
Katılım	DG	33	38.36	5.73
	KG1	30	34.76	7.29
	KG2	31	32.51	7.71
Bilişsel Olgunluk	DG	33	30.42	4.33
	KG1	30	25.80	6.16
	KG2	31	25.54	5.40
Yenilikçilik	DG	33	30.45	4.37
	KG1	30	26.86	5.77
	KG2	31	25.93	5.94

Tablo 41'deki UEFM'nin son testinden elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarının UEFM'nin alt boyutlarına ilişkin puan ortalamalarının ($DG_{katılım}$ ($\bar{X} = 38.36$), $KG1_{katılım}$ ($\bar{X} = 34.76$), $KG2_{katılım}$ ($\bar{X} = 32.51$); $DG_{bilişsel\ olgunluk}$ ($\bar{X} = 30.42$), $KG1_{bilişsel\ olgunluk}$ ($\bar{X} = 25.80$), $KG2_{bilişsel\ olgunluk}$ ($\bar{X} = 25.54$); $DG_{yenilikçilik}$ ($\bar{X} = 30.45$), $KG1_{yenilikçilik}$ ($\bar{X} = 26.86$), $KG2_{yenilikçilik}$ ($\bar{X} = 25.93$)) en yüksek DG'da olduğu, KG1 ve KG2 puan ortalamalarının ise birbirine yakın olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının UEFM'nin alt boyutlarının son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için KRUSKAL WALLİS analizi yapılmış, analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 42'de verilmiştir.

Tablo 42. UEFM'nin Alt Boyutlarına İlişkin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kruskal-Wallis Testi Sonuçları

Alt Boyut	Gruplar	N	Sıralar Ortalaması	sd	X^2	p
Katılım	DG	33	58.77	2	9,874	.00
	KG1	30	45.20			
	KG2	31	37.73			
Bilişsel Olgunluk	DG	33	63.70	2	18,289	.00
	KG1	30	40.57			
	KG2	31	36.97			
Yenilikçilik	DG	33	62.03	2	14.761	.00
	KG1	30	41.35			
	KG2	31	37.98			

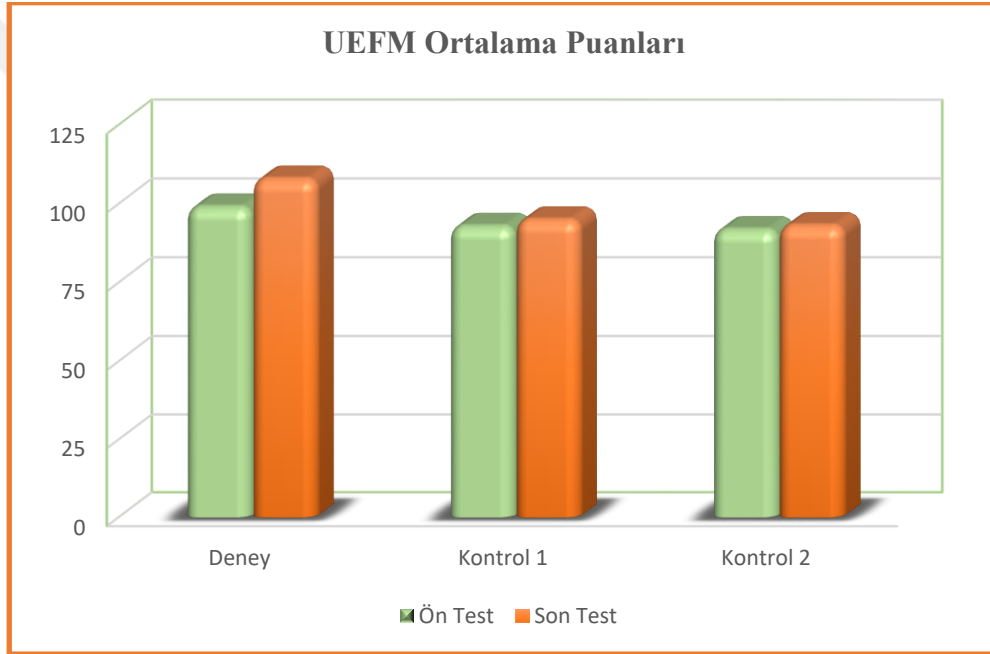
Tablo 42 incelendiğinde, uygulama sonrasında araştırma gruplarına son test olarak uygulanan UEFM'nin alt boyutlarından elde edilen son test verilerine göre eleştirel düşünme eğilimleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak (*Katılım*, $X^2_{(2)} = 9.874$, $p=.00$, $p < .05$); (*Bilişsel olgunluk*, $X^2_{(2)} = 18.289$, $p=.00$, $p < .05$); (*Yenilikçilik*, $X^2_{(2)} = 14.761$, $p=.00$, $p < .05$); anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Etki büyüklüğü değeri (Eta squared) katılım alt boyutu için $\eta^2 = 0.10$; bilişsel olgunluk alt boyutu için $\eta^2 = 0.19$; yenilikçilik alt boyutu için $\eta^2 = 0.15$ olarak hesaplanmış ve bu değerlerin katılım alt boyutunda orta, bilişsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutunda ise büyük bir etkiye işaret ettiği görülmüştür. Bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 43'de verilmiştir.

Tablo 43. Deney ve Kontrol Grupları Çoklu Karşılaştırma Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Alt Boyut	Gruplar	N	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	p
Katılım	DG	33	36,50	1204,50	346,500	.04
	KG1	30	27,05	811,50		
Bilişsel Olgunluk	DG	33	39,35	1298,50	252,500	.00
	KG1	30	23,92	717,50		
Yenilikçilik	DG	33	38,79	1280,00	271,000	.00
	KG1	30	24,53	736,00		
Katılım	DG	33	39,27	1296,00	288,000	.00
	KG2	31	25,29	784,00		
Bilişsel Olgunluk	DG	33	41,35	1364,50	219,500	.00
	KG2	31	23,08	715,50		
Yenilikçilik	DG	33	40.24	1328.50	256.000	.00
	KG2	31	24,26	752.00		
Katılım	KG1	30	33,65	1009,50	385,500	.25
	KG2	31	28,44	881,50		
Bilişsel Olgunluk	KG1	30	32,15	964,50	430,500	.61
	KG2	31	29,89	926,50		
Yenilikçilik	KG1	30	32.32	969,50	425,500	.56
	KG2	31	29,73	921,50		

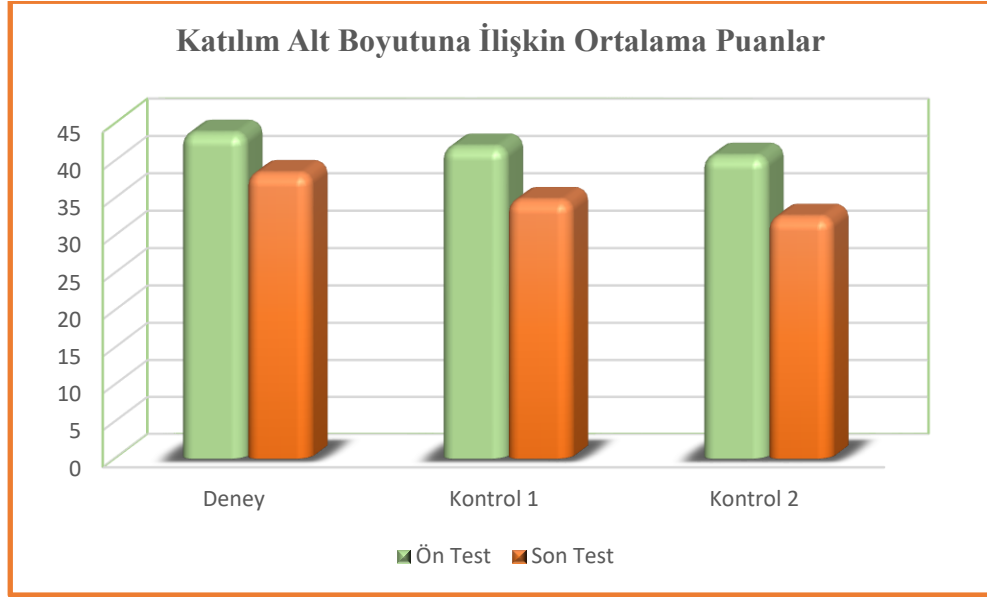
Tablo 43’de MANN-WHİTNEY U testi ile yapılan çoklu karşılaştırmalar sonucunda edilen bulgular incelendiğinde, DG ile KG1 arasında UEFM ölçeğinin katılım alt boyutunda ($U= 346.500$; $p= .04$), bilişsel olgunluk alt boyutunda ($U=252.500$; $p= .00$), yenilikçilik alt boyutunda ($U=271.000$; $p=.00$) ve DG ile KG2 arasında katılım alt boyutunda ($U=288.000$; $p= .00$), bilişsel olgunluk alt boyutunda ($U=219.500$; $p= .00$), yenilikçilik alt boyutunda ($U=256.000$; $p= .00$) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu; KG1 ile KG2 arasında ise katılım alt boyutunda ($U=385.500$; $p= .25$), bilişsel olgunluk alt boyutunda ($U= 430.500$; $p= .61$), yenilikçilik alt boyutunda ($U=425.500$; $p= .56$) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir.

Grupların eleştirel düşünme eğilimi ve alt boyutlarına ilişkin ön test ve son test ortalama puanları Şekil 20, Şekil 21, Şekil 22 ve Şekil 23’de görülmektedir.



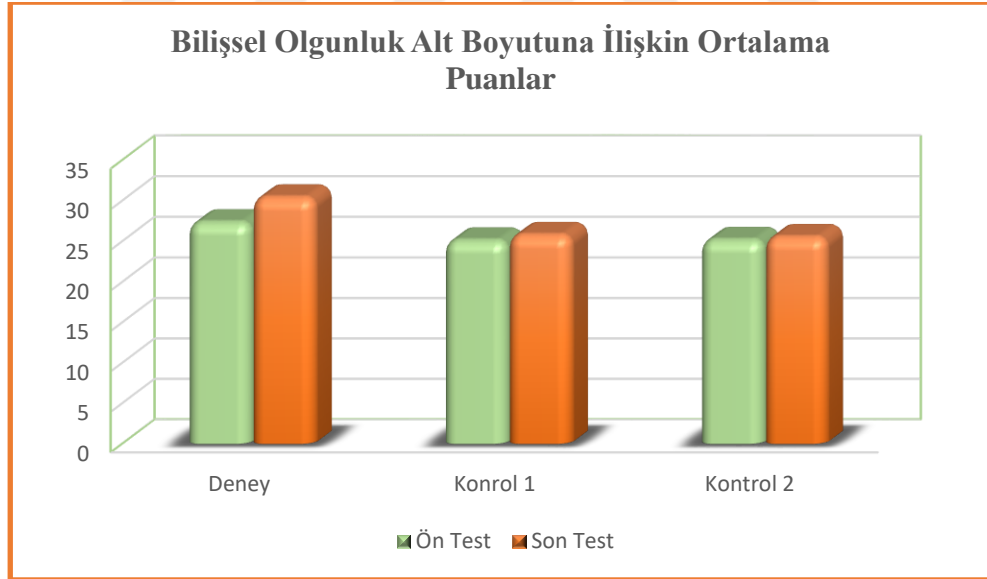
Şekil 20. Grupların eleştirel düşünme eğilimine ilişkin ön test- son test ortalama puanları.

Şekil 20 incelendiğinde, grupların eleştirel düşünme eğilimine ilişkin ön test- son test ortalama puanları karşılaştırıldığında DG, KG1 ve KG2’nin eleştirel düşünme eğilimi ortalama puanlarının yükseldiği görülmektedir.



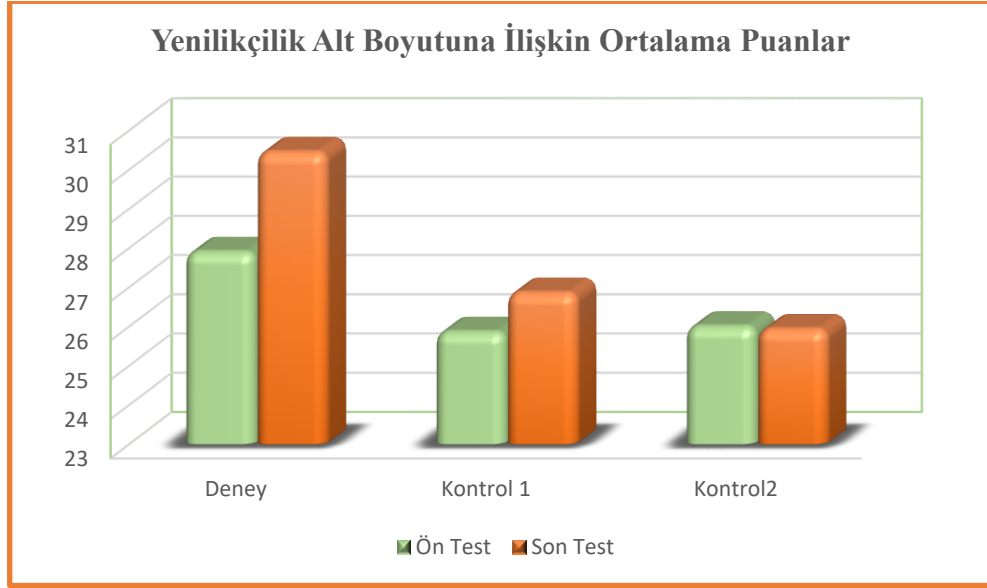
Şekil 21. Grupların UEFM ölçeğinin katılım alt boyutuna ilişkin ön test- son test ortalama puanları.

Şekil 21 incelendiğinde, grupların eleştirel düşünme eğilimi katılım alt boyutuna ilişkin ön test- son test ortalama puanları karşılaştırıldığında DG, KG1 ve KG2 gruplarının ortalama puanlarında düşüş olduğu görülmektedir.



Şekil 22. Grupların UEFM ölçeğinin bilişsel olgunluk alt boyutuna ilişkin ön test- son test ortalama puanları.

Şekil 22 incelendiğinde, grupların eleştirel düşünme eğilimi bilişsel olgunluk alt boyutuna ilişkin ön test- son test ortalama puanları karşılaştırıldığında DG, KG1 ve KG2'nin eleştirel düşünme eğilimi ortalama puanlarının yükseldiği görülmektedir.



Şekil 23. Grupların UEFM ölçeğinin yenilikçilik alt boyutuna ilişkin ön test- son test ortalama puanları.

Şekil 23 incelendiğinde, grupların eleştirel düşünme eğilimi yenilikçilik alt boyutuna ilişkin ön test- son test ortalama puanları karşılaştırıldığında DG ve KG2'nin eleştirel düşünme eğilimi ortalama puanlarının yükseldiği, KG1'in ortalama puanında ise değişiklik olmadığı görülmektedir.

ATBÖ Yaklaşımının Öğrencilerin Argüman Oluşturma Becerileri Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular

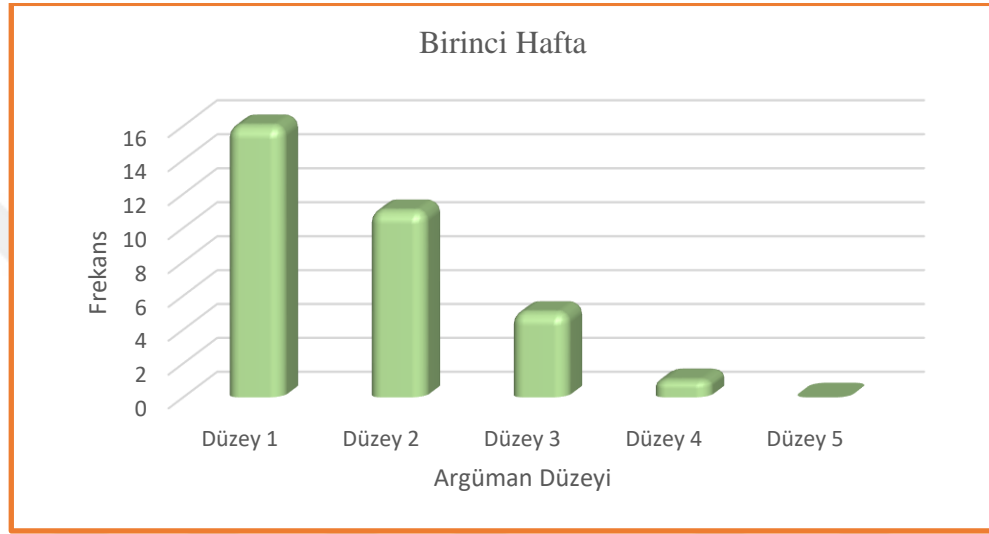
ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin argüman oluşturma becerileri üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla araştırmanın üçüncü sorusuna yönelik deney grubunda yer alan öğrencilere argümantasyon etkinlikleri uygulanmıştır. Bu doğrultuda öğrencilerin etkinlikler aracılığı ile argümanlarını oluşturmaları ve oluşturdukları argümanlarını ilk olarak grup arkadaşlarıyla daha sonra karşıt fikre sahip diğer gruplarla tartışarak onları ikna etmeleri istenmiştir. Yapılan bu uygulama sonucu elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

Birinci hafta etkinliğine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.

Uygulamanın birinci haftasında “Ülkemizde Nüfus” ünitesinin ilk konusunun öğretimine yönelik hazırlanan “*Kavram Karikatürü 1*” etkinliği uygulanmıştır. Uygulanan etkinliğe ilişkin öğrencilerin birinci hafta etkinliklerine ilişkin oluşturdukları argüman düzeylerine ilişkin bulgular Tablo 44'de ve Şekil 24'te gösterilmiştir.

Tablo 44. Birinci Hafta Etkinliklerine İlişkin Öğrencilerin Oluşturdukları Argüman Düzeyleri

Argümantasyon Düzeyi	Kavram Karikatürü 1 Frekans (f)
Düzyey 1	16
Düzyey 2	11
Düzyey 3	5
Düzyey 4	1
Düzyey 5	0



Şekil 24. Birinci hafta etkinliklerine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.

Ülkemizde Nüfus ünitesinin ilk konusunun öğretimine yönelik hazırlanan *Kavram Karikatürü 1* etkinliğine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argümanlar incelendiğinde, öğrencilerin Düzyey 1 seviyesinde $f=16$, Düzyey 2 seviyesinde $f=11$, Düzyey 3 seviyesinde $f=5$ ve Düzyey 4 seviyesinde $f=1$ argüman oluşturdukları belirlenmiştir. Öğrencilerin ilk etkinlikte en fazla Düzyey 1 seviyesinde, en az ise Düzyey 4 seviyesinde argüman oluşturdukları, Düzyey 5 seviyesinde ise argüman oluşturmadıkları tespit edilmiştir (Tablo 44). Öğrencilerin oluşturdukları argümanlar ve düzeylerine ilişkin argüman örnekleri aşağıda sunulmuştur.

Kavram karikatürü 1 etkinliğine ilişkin argüman düzey örnekleri

Düzyey 1 Argüman Örneği

Ö-18 Nüfus sınırları belli bir alanda yaşayan insanların toplamıdır.

Nüfusun belirli bir zamana göre oluşmadığını düşünüyorum (iddia).

Ö-18 öğrencisi nüfus kavramına yönelik sadece iddiasını ortaya koymuştur. Öğrenci iddiasını destekleyecek gerekçe, veri, çürütücü ve destekleyici kullanmamıştır. Ö-18 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 25’de gösterilmiştir.

Ö-18

İddia

Şekil 25. Ö-18 öğrencisinin düzey 1 seviyesindeki argüman analizi.

Düzyey 2 Argüman Örneği

Ö-5 Bana göre nüfus sınırları belli bir alanda belli bir zamanda yaşayan insan sayısıdır (**iddia**). Örneğin, Erzurum'da yaz ve kış aylarında nüfus farklıdır. Erzurum'un yaz nüfusu az ama kış aylarında nüfusu fazladır (**veri**). Nüfus her zaman aynı değildir. Zamana göre değişir. Nüfus belli bir alanda yıllara, mevsimlere, aylara hatta günlere göre değişebilir. Bu nedenle nüfus değişken bir yapıya sahiptir (**gerekçe**).

Ö-5 öğrencisi nüfus kavramına yönelik iddiasını ortaya koymuştur. Öğrenci iddiasını gerekçe ve veri kullanarak desteklemiştir. Ancak çürütücü ve destekleyici kullanmamıştır. Ö-5 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 26'da gösterilmiştir.

Ö-5

İddia+ Veri+ Gerekçe

Şekil 26. Ö-5 öğrencisinin düzey 2 seviyesindeki argüman analizi.

Düzyey 3 Argüman Örneği

Ö-1 Nüfus sınırları belirli bir alanda ve belirli bir zamanda yaşayan insanların sayısıdır (**iddia**). Örneğin ülkemizde 1927 yılında nüfus 13.648.270 iken 2016'da ülkemizin nüfusu 79.51 milyon olmuştur (**veri**). Bu da nüfusun değişkenlik gösterdiğini gösterir. Nüfus değişkenlik gösterdiği için bir yerde hep aynı kişiler yaşamayabilir. Nüfus zamana ve mekâna bağlı olarak değişkenlik gösterir (**gerekçe**) Eğer doğum azalır ve dışarıdan göçler engellenirse iddiam geçersiz olabilir (**çürütücü**).

Ö-1 öğrencisi nüfus kavramına yönelik iddiasını belirtmiştir. Öğrenci iddiasını gerekçe ve veri kullanarak desteklemiştir. Zayıf bir çürütücü kullanmış fakat açık bir şekilde ifade etmemiştir. Ö-1 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 27'de gösterilmiştir.

Ö-1

İddia+ Veri+ Gerekçe+ Zayıf Bir Çürütücü

Şekil 27. Ö-1 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Düzyey 4 Argüman Örneği

Ö-2 Nüfus sınırları belirli bir alanda ve belirli bir zamanda yaşayan insanların sayısidir (**iddia**). Ülkemizde nüfus 2010 yılında 73 milyon, 2017 yılında 79 milyon olmuştur. 2010 yılında nüfus sayısı daha azken 2017 yılında fazladır (**veri**). Nüfus değişebilen bir şeydir. Çünkü bir yerde yaşayan insan sayısı sabit kalmaz ve bir yerde yaşayan insanlar sürekli değiştiiği için bir yerde sadece yetişkin insanlar bulunmaz (**gerekçe**). Nüfus sadece doğum oranları ile artmaz. İnsanlar farklı nedenlerden dolayı da (sosyal, siyasal, ekonomik) yer değiştirebilirler (**destekleyici**). Gelişmiş ve nüfusu çok olan ülkelerde doğum yasağı getirilir ve dışardan göç engellenirse o ülkenin nüfusu sadece yetişkin insanlardan oluşabilir. O zaman benim iddiam geçersiz olabilir (**net bir çürütücü**).

Ö-2 öğrencisi nüfus kavramına yönelik iddiasını belirtmiştir. Öğrenci iddiasını gerekçe, veri ve destekleyici kullanarak desteklemiştir. İddiasının geçersiz olabileceği durumu net bir çürütücü kullanarak ifade etmiştir. Ö-2 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 28’de gösterilmiştir



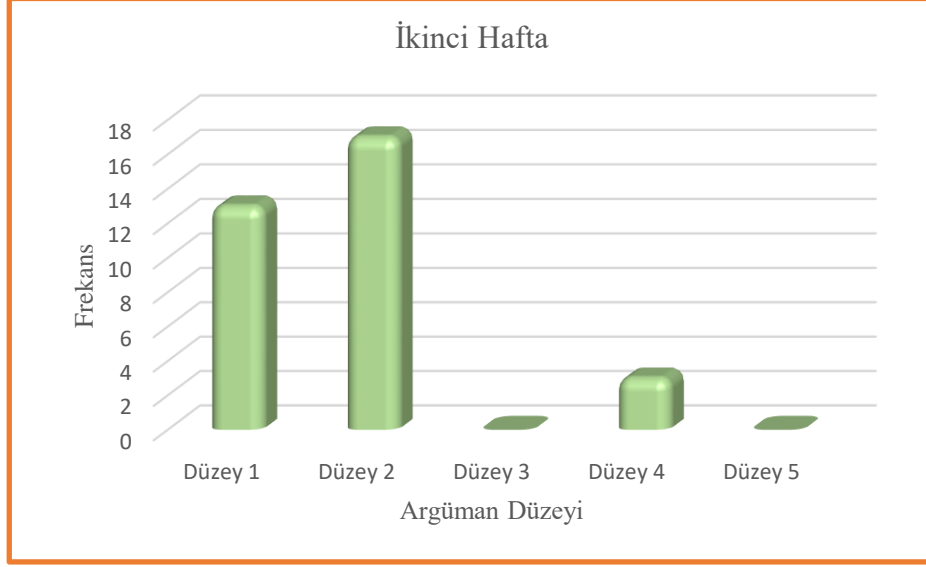
Şekil 28. Ö-2 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

İkinci hafta etkinliğine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.

Uygulamanın ikinci haftasında “Ülkemizde Nüfus” ünitesinin ikinci konusunun öğretimine yönelik “Kavram Karikatürü 2 etkinliği uygulanmıştır. Uygulanan etkinliğe ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeylerine ilişkin bulgular Tablo 45’de ve Şekil 29’da gösterilmiştir.

Tablo 45. İkinci Hafta Etkinliğine İlişkin Öğrencilerin Oluşturdukları Argüman Düzeyleri

Argümantasyon Düzeyi	Kavram Karikatürü 2 Frekans (f)
Düzyey 1	13
Düzyey 2	17
Düzyey 3	0
Düzyey 4	3
Düzyey 5	0



Şekil 29. İkinci hafta etkinliğine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.

“Kavram Karikatürü 2” etkinliğine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argümanlar incelendiğinde, öğrencilerin Düzey 1 seviyesinde $f=13$, Düzey 2 seviyesinde $f=17$ ve Düzey 4 seviyesinde $f=3$ argüman oluşturdukları belirlenmiştir. Tablo 45 incelendiğinde, öğrencilerin ilk etkinlikte en fazla Düzey 1 seviyesinde, en az ise Düzey 4 seviyesinde argüman oluşturdukları tespit edilmiştir. Öğrencilerin Düzey 3 ile Düzey 5 seviyesinde ise argüman oluşturamadıkları görülmüştür (Tablo 45). Öğrencilerin oluşturdukları argümanlar ve düzeylerine ilişkin argüman örnekleri aşağıda sunulmuştur.

Kavram karikatürü 2 etkinliğe ilişkin argüman düzey örnekleri

Düzey 1 Argüman Örneği

Ö-10 Nüfus sayımı sadece insanların sayısını belirlemekle kalmaz, özelliklerini de belirler (iddia).

Ö-10 öğrencisi nüfus sayımına yönelik sadece iddiasını belirtmiştir. Öğrenci iddiasını destekleyecek herhangi bir gerekçe, veri, çürütücü ve destekleyici kullanmamıştır. Ö-10 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 30’da gösterilmiştir.



Şekil 30. Ö-10 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Düzey 2 Argüman Örneği

Ö-17 Nüfus sayımları ile sadece nüfus sayısı değil aynı zamanda nüfusun özellikleri de tespit edilir (**iddia**). Çünkü nüfus sayımı ile devlet bir yerleşim alanındaki nüfusun özellikleri (cinsiyet, yaş, kır-kent) hakkındaki durumları ve bilgileri öğrenir. Öğrendiği sonuçlara göre planlama yapar ve gerekli gördüğü konularda önlemler alır (**gerekçe**). Örneğin; nüfusu kalabalık olan İstanbul'un ihtiyaçları ile Erzurum'un ihtiyaçları aynı olmaz (**veri**). Nüfus sayımı ülkenin ihtiyaçlarının belirlenmesinde ve geleceğin planlanmasında da önemlidir. Ayrıca nüfus sayımı ile nüfus artışı da, hızı da belirlenir (**destekleyici**).

Ö-17 öğrencisi nüfus kavramına yönelik iddiasını belirterek iddiasını gerekçe, veri ve destekleyici kullanarak desteklemiştir. Ancak iddiasının geçersiz olabileceği zayıf ya da net bir çürütücü kullanmamıştır. Ö-17 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 31'de gösterilmiştir.



Şekil 31. Ö-17 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Düzey 4 Argüman Örneği

Ö-2 Nüfus sayımı insan sayısını belirlemekle beraber nüfusun özelliklerini de ortaya çıkarır (**iddia**). Çünkü, nüfus sayımı bir yerde yaşayan insan sayısını tespit eder ve nüfusun yapısına göre toplumun ihtiyaçları karşılanır (**gerekçe**). Nüfus sayımı insan sayısını belirlemek için kullanılmasıyla birlikte nüfusun özelliklerini belirlemek için de önemli yer tutar. Örneğin; nüfus piramitlerine baktığımız zaman gelişmiş ülkelerde genç nüfus fazladır ve bu yüzden iş olanaklarının artırılması gerekir (**veri**). Eğer nüfus sayımı sadece insan sayısını belirlemek için yapılıyorsa sadece nüfusun miktarı hakkında bilgimiz olurdu. Nüfusun nitelikleri hakkında bilgimiz olmazdı (**çürütücü**). Bir yerin nüfusunun niteliklerinin nüfus sayımı ile belirlenmesi devletin o yer ile yapacağı kalkınma planları için önemlidir. Devlet buna göre tedbir alır (**destekleyici**).

Ö-2 öğrencisi iddiasını belirterek iddiasını gerekçe, veri ve destekleyici kullanarak desteklemiştir. İddiasının geçersiz olabileceği durumu net bir çürütücü kullanarak belirtmiştir. Ö-2 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 32'de gösterilmiştir.

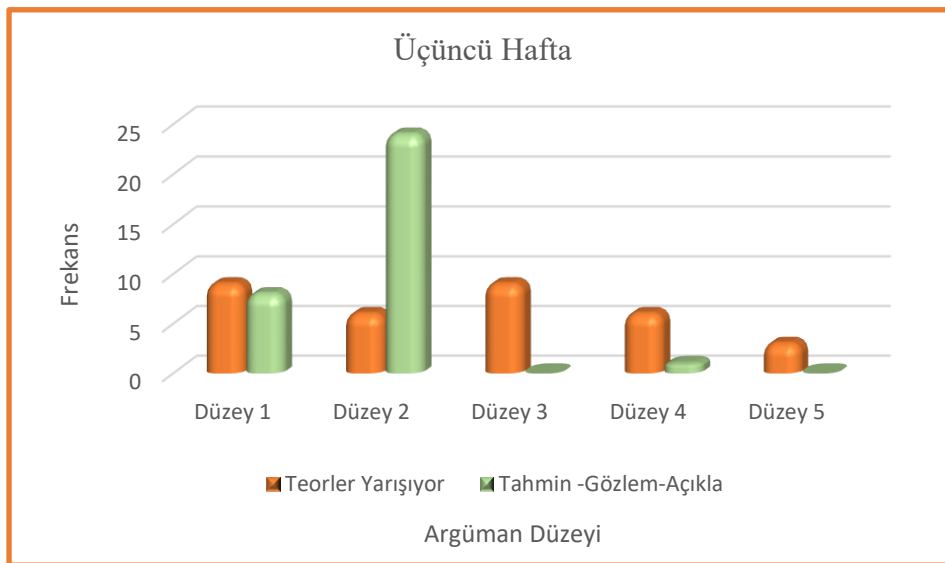
Şekil 32. Ö-2 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Üçüncü hafta etkinliklerine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.

Uygulamanın üçüncü haftasında “Ülkemizde Nüfus” Ünitesinin ikinci konusunun öğretimine yönelik “Teoriler Yarışıyor ve Tahmin- Gözlem- Açıkla” etkinliği uygulanmıştır. Uygulanan etkinliklere ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeylerine ilişkin bulgular Tablo 46’da ve Şekil 33’de gösterilmiştir.

Tablo 46. Üçüncü Hafta Etkinliklerine İlişkin Öğrencilerin Oluşturdukları Argüman Düzeyleri

Argümantasyon Düzeyi	Teoriler Yarışıyor Frekans (f)	Tahmin-Gözlem-Açıkla Frekans (f)
Düzye 1	9	8
Düzye 2	10	24
Düzye 3	10	0
Düzye 4	3	1
Düzye 5	1	0



Şekil 33. Üçüncü hafta etkinliklerine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.

Üçüncü hafta etkinliği olan “*Teoriler Yarışıyor*” etkinliğine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argümanlar incelendiğinde, öğrencilerin Düzey 1 seviyesinde f=9, Düzey 2 seviyesinde f=10, Düzey 3 seviyesinde f=10, Düzey 4 seviyesinde f=3, Düzey 5 seviyesinde f=1 argüman oluşturdukları tespit edilmiştir. “*Teoriler Yarışıyor*” etkinliğinde öğrencilerin en fazla Düzey 1 ve Düzey 2 seviyesinde, en az ise Düzey 5 seviyesinde argüman oluşturdukları belirlenmiştir. Öğrencilerin üçüncü hafta etkinliklerinden “*Tahmin- Gözlem- Açıkla*” etkinliğine ilişkin oluşturdukları argümanlar incelendiğinde ise Düzey 1 seviyesinde f=8, Düzey 2 seviyesinde f=24, Düzey 4 seviyesinde f=1 argüman oluşturdukları görülmüştür. Bu etkinlikte öğrencilerin en fazla Düzey 2, en az Düzey 5 seviyesinde argüman oluşturdukları, Düzey 3 ve Düzey 5 seviyesinde ise argüman oluşturamadıkları tespit edilmiştir (Tablo 46). Öğrencilerin oluşturdukları argümanlar ve düzeylerine ilişkin argüman örnekleri aşağıda sunulmuştur.

Teoriler yarışıyor etkinliğine ilişkin argüman düzey örnekleri

Düzey 1 Argüman örneği

Ö-22 Arda tarafından dile getirilen Malthus'un görüşleri haklıdır. Nüfus artış hızının fazla olması çok kötü bir şey değildir (**iddia**).

Ö-22 öğrencisi nüfus artış hızı ile ilgili iddiasını belirtmiştir. Öğrenci iddiasını destekleyecek herhangi bir gerekçe, veri, destekleyici; iddiasının geçersiz olabileceği bir çürütücü kullanmamıştır. Ö-22 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 34'de gösterilmiştir.



Şekil 34. Ö-22 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Düzey 2 Argüman örneği

Ö-12 Bana göre Arda tarafından görüşleri dile getirilen Boserup'un görüşleri haklıdır (**iddia**). Çünkü nüfus artışı insanları daha iyi yaşamak için tarım, sanayi gibi alanlarda yeni teknolojilerin üretilmesine ve kullanılmasına teşvik eder (**gerekçe**). Örneğin; Çin nüfusu en kalabalık ülkelerden biri olmasına rağmen gelişmiş bir ülkedir. Demek ki devlet nüfus artışı konusunda doğru kararlar aldığı zaman çok problem olmuyor. (**veri**)

Ö-12 öğrencisi iddiasını belirterek iddiasını gerekçe ve veri ile desteklemiştir. Ancak iddiasının geçersiz olabileceği herhangi bir çürütücü kullanmamıştır. Ö-12 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 35’de gösterilmiştir.



Şekil 35. Ö-12 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Düzyey 3 Argüman örneği

Ö-3 *Bence, Arda tarafından görüşleri dile getirilen Boserup haklıdır (iddia). Çünkü; teknoloji akıl almaz bir hızla sürekli geliyor. Bu gelişimle yiyecekler kısa bir süre içinde yetiştirilip yıllık daha fazla verim alınabilir ve ulaşım, eğitim, sağlık daha iyi imkânla olacağı için nüfus artışında bir sakınca olmayacaktır (gerekçe). Örneğin; gelişmiş ülkelerden ABD nüfusu fazla hem de çok gelişmiş (veri). Fakat doğum hızı azalıp ölüm hızı artar ise bu görüş tersine dönebilir (çürütücü). Nüfus artışı, yeni insanlar; yeni insanlar, yeni fikirler; yeni fikirler, yeni teknolojiler demektir. Bu yüzden nüfus artışında bir sorun olmayacaktır (destekleyici).*

Ö-3 öğrencisi nüfus artışına yönelik iddiasını belirtmiştir. Öğrenci iddiasını gerekçe, veri ve destekleyici kullanarak desteklemiştir. İddiasının geçersiz olabileceği durumu zayıf bir çürütücü kullanarak ifade etmiştir. Ö-3 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 36’da gösterilmiştir.



Şekil 36. Ö-3 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Düzyey 4 argüman örneği

Ö-1 *Benim iddiam, Beril tarafından ileri sürülen Malthus teorisi (iddia). Çünkü Nüfus fazla olur, tarım alanı azalırsa geçim kaynakları nüfusa oranla azalır, geçim zorlaşır. Fiyatlar artar, bununla birlikte alım gücü azalır. Bu da ülke ekonomisini geriletir (gerekçe). Tarım alanları nüfusa oranla daha fazla olacağı için üretim artar ve tüketim azalır. İç ve dış göçler azalır. İşsiz insan sayısı az olur. Üretim artması ihracatta daha etkili olunmasını sağlayacaktır. İhracatın artmasıyla da ülke ekonomisi*

gelişecektir. Bu da devletin yapacağı kalkınma planlarını olumlu etkileyecektir (destekleyici). Eğer insanlar geçmişte yaptığı şeylerle yetinirse ve yeni yöntemler geliştirmezse insanlığın sonu gelebilir (çürütücü).

Ö-1 öğrencisi iddiasını ortaya koyarak iddiasını gerekçe, veri ve destekleyici kullanarak desteklemiştir. İddiasının geçersiz olabileceği durumu net bir çürütücü kullanarak belirtmiştir. Ö-1 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 37’de gösterilmiştir



Şekil 37. Ö-1 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Düzyey 5 argüman örneği

Ö-2 Bana göre, Arda'nın sunduğu Boserup haklıdır (iddia). Çünkü ülkeler gelişmek için bir yarış içerisindeledir ve nüfus arttıkça insanların ileride oluşabilecek sıkıntıları da artar fakat insanlar bu sorunlarına çözüm üretmek için kendilerini teknolojik açıdan geliştireceklerinden dolayı nüfus artışını bir fırsat olarak değerlendirebilirler (gerekçe). Örneğin; Çin hem kalabalık hem de teknolojik açıdan gelişmiş bir ülke (veri). Nüfus artışı fazla olursa gelecekte oluşabilecek sorunları halledebilmek için çeşitli yenilikler yapılabilir ve çözümler üretilebilir ve ülkeler arası yarışta ileri sıralarda yer alabiliriz. Herkes farklı fikirler öne sürerse gelişmemiz daha hızlı olur (destekleyici). Nüfus artış hızı artmaya devam ederse ihtiyaçlar artar fakat insanlar bunun için bir çaba göstermeyebilir ve gelişmek yerine var olan şeylerle yetinirlerse gerileyebilirler. Bu durumda fazla nüfus problemlere neden olur. Eğer böyle olursa nüfus artışının önüne geçilmesi iyi olabilir (çürütücü). Bununla birlikte planlanan yenilikler ve teknolojik gelişmeler beklenildiği gibi sonuç vermezse ortaya çıkacak olumsuzluklar insanlığı büyük felaketlere sürükleyerek insanlığın yok olmasına sebep olabilir (çürütücü).

Ö-2 öğrencisi iddiasını ortaya koyarak iddiasını gerekçe, veri ve destekleyici kullanarak desteklemiştir. İddiasının geçersiz olabileceği durumu birden fazla çürütücü kullanarak belirtmiştir. Ö-2 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 38’de gösterilmiştir.

Ö-2

İddia+ Veri+ Gerekçe+ Destekleyici+ Birden Fazla Net Çürütücü

Şekil 38. Ö-2 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Tahmin- Gözlem- Açıkla (TGA) Etkinliğine ilişkin argüman düzey örnekleri

Düzyey 1 argüman örneği

Ö-11 *Hayır, bu özellik devam etmeyecek (iddia).*

Ö-11 öğrencisi gelecekteki genç nüfus oranı ile ilgili iddiasını ortaya koyarak bir gerekçe sunmuştur. Ancak öğrenci iddiasını destekleyecek herhangi bir veri, çürütücü ve destekleyici kullanmamıştır. Ö-11 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 39’da gösterilmiştir.

Ö-11

İddia

Şekil 39. Ö-11 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Düzyey 2 Argüman örneği

Ö-8 *Gelecekte bu özellik devam etmeyecek (iddia). Çünkü şu anki nüfus artış hızı yavaş ilerliyor. Şuanki genç nüfus yaşlanacak ve nüfus artış hızı yavaş olduğu için genç nüfus da giderek azalmaya başlayacaktır. Bunun başlıca nedenleri kadının iş hayatına girmesi ve teknolojinin gelişmesinden dolayıdır (gerekçe). 1935, 1990 ve tahmin edilen 2023 yılı nüfus piramitlerine baktığım zaman çocuk nüfusun azaldığını görüyorum (veri).*

Ö-8 öğrencisi iddiasını belirterek iddiasını gerekçe ve veri ile desteklemiştir. Ancak iddiasının geçersiz olabileceği herhangi bir çürütücü kullanmamıştır. Ö-8 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 40’da gösterilmiştir.

Ö-8

İddia+ Gerekçe+ Veri

Şekil 40. Ö-8 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Düzyey 4 Argüman örneği

Ö-2 *Gelecekte bu özelliğın devam edeceğini düşünmüyorum (iddia). Çünkü ileride her yaştaki insanların sayısının oran olarak birbirine yakın olacağını düşünüyorum. Sebebi ise doğum oranları geçmişe göre azaldı ve azalmaya*

devam edecek (**gerekçe**). Fikirlerimde bir değişiklik olmadı çünkü 1935, 1990, 2023 yıllarına ait piramitlere baktığımız zaman yıllar ilerledikçe genç nüfus giderek azalmış hatta diğer yaş oranlarıyla hemen hemen eşit olmuştur ve doğum oranları da gelecek yıllara göre sürekli azalma göstermiştir (**veri**). Çalışan bayan sayısı arttığı için ve çalışan bayanların doğum oranları az olduğundan dolayı doğum oranları giderek azalmaktadır (**destekleyici**). Bu durum ancak her alanda çok fazla gelişmiş bir ülke olduğumuz zaman değişebilir. Eğer her alanda iş olanakları fazla olur dışardan çok fazla çalışmak için ülkemize genç nüfus göç ederse düşüncem değişebilir (**çürütücü**).

Ö-2 öğrencisi iddiasını ortaya koyarak iddiasını gerekçe, veri ve destekleyici kullanarak desteklemiştir. İddiasının geçersiz olabileceği durumu net bir çürütücü kullanarak belirtmiştir. Ö-2 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 41’de gösterilmiştir.



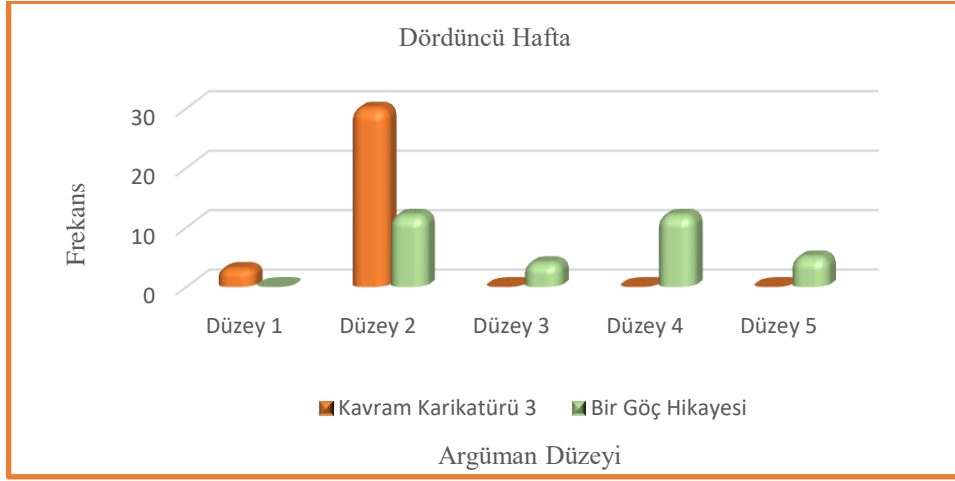
Şekil 41. Ö-2 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi

Dördüncü hafta etkinliklerine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.

Uygulamanın dördüncü haftasında “Ülkemizde Nüfus” ünitesinin üçüncü konusunun öğretimine yönelik öğrencilere “Kavram Karikatürü 3” ve “Bir Göç Hikâyesi” etkinliği uygulanmıştır. Uygulanan etkinliklere ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeylerine ilişkin bulgular Tablo 47’de ve Şekil 42’de gösterilmiştir.

Tablo 47. Dördüncü Hafta Etkinliklerine İlişkin Öğrencilerin Oluşturdukları Argüman Düzeyleri

Argümantasyon Düzeyi	Kavram Karikatürü 3 Frekans (f)	Bir Göç Hikâyesi Frekans (f)
Düzen 1	3	0
Düzen 2	30	12
Düzen 3	0	4
Düzen 4	0	12
Düzen 5	0	5



Şekil 42. Dördüncü hafta etkinliklerine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.

Dördüncü hafta etkinliği olan “*Kavram Karikatürü 3*” ve “*Bir Göç Hikayesi*” etkinliğine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argümanlar incelendiğinde, öğrencilerin “*Kavram Karikatürü 3*” etkinliğinde, Düzey 1 seviyesinde $f=3$, Düzey 2 seviyesinde $f=30$ argüman oluşturdukları belirlenmiştir. Bu etkinlikte öğrencilerin Düzey 3, Düzey 4 ve Düzey 5 seviyesinde ise argüman oluşturmadıkları görülmüştür. Öğrencilerin dördüncü hafta etkinliklerinden “*Bir Göç Hikayesi*” etkinliğine ilişkin oluşturdukları argümanlar incelendiğinde ise Düzey 2 seviyesinde $f=12$, Düzey 3 seviyesinde $f=4$, Düzey 4 seviyesinde $f=12$, Düzey 5 seviyesinde $f=5$ argüman oluşturdukları ve Düzey 1 seviyesinde argüman oluşturmadıkları tespit edilmiştir (Tablo 47). Öğrencilerin oluşturdukları argümanlar ve düzeylerine ilişkin argüman örnekleri aşağıda sunulmuştur.

Kavram karikatürü 3 etkinliğine ilişkin argüman düzey örnekleri

Düzey 1 Argüman örneği

Ö-6 *Benim iddiam, Tunca adlı öğrencinin haklı olduğu yönündedir. Göçler sadece ekonomik nedenlerden dolayı değil, başka nedenlerden dolayı, zorunlu ya da isteğe bağlı olarak geçici veya kalıcı olarak yapılabilir (iddia).*

Ö-6 öğrencisi göç kavramına yönelik sadece iddiasını belirterek iddiasını desteklemek için gerekçe, veri, destekleyici; iddiasının geçersiz olabileceği durumu ifade etmek için ise çürütücü ortaya koymamıştır. Ö-6 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 43’de gösterilmiştir.



Şekil 43. Ö-6 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Düzyey 2 Argüman örneği

Ö-4 *Ben Tunca'ya katılıyorum. Göç insanların ekonomik, dini, siyasi, sosyal vb. nedenlerden bir yerden başka bir yere geçici ya da kalıcı olarak yerleşmesidir. Göçler zorunlu da olabilir isteğe bağlı da olabilir (iddia). Ülkemizde göçün ekonomik nedenler dışında Türkiye'den Avrupa'ya bilimsel çalışmaları için göç eden Aziz Sancar'ı, göçün her zaman kalıcı olarak değil de geçici olarak da yapılabileceğine yazın çalışmak için Adana Çukurova'ya giden işçileri örnek olarak verebiliriz (veri). Değişmedi.*

Ö-4 öğrencisi göç kavramına yönelik iddiasını belirterek iddiasını veri kullanarak desteklemiştir. Ö-4 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 44'de gösterilmiştir.



Şekil 44. Ö-4 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Bir Göç Hikâyesi etkinliğine ilişkin argüman düzey örnekleri

Düzyey 2 argüman örneği

Ö-14 *Doğru bulmuyorum (iddia). Çünkü kentlerde organik beslenme denen bir şey yok. İş imkânları zor ve kente göç artar ise iş imkânları daha da zorlaşacak. Konut sıkıntısı yaşanıp çarpık kentleşme artacak ve köylerdeki gibi sessiz ve sakin bir ortam olmayacaktır (gerekçe).*

Ö-14 öğrencisi insanların göç etmeleri konusundaki iddiasını ortaya koyarak iddiasını bir gerekçe ile açıklamıştır. İddiasını desteklemek için herhangi bir veri, destekleyici ve iddiasının geçersiz olabileceği bir çürütücü kullanmamıştır. Ö-14 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 45'de gösterilmiştir.



Şekil 45. Ö-14 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Düzyey 3 argüman örneği

Ö-31 *Doğru bulmuyorum (iddia). Çünkü yaşamak için herkesin paraya ihtiyacı vardır. Para olmadan hayat yürümez. Bu yüzden daha rahat yaşama arzusu ve daha modern yaşama isteği nedeniyle insanların göç etmesi doğaldır (gerekçe). Köylerde makinalaşma ile insan gücüne duyulan*

ihtiyaç azalmaya başlamıştır, bunun sonucunda işsizlik artmıştır (destekleyici). İnsanlar, köy yaşamının rahat olduğunu düşünüyorlarsa göç etmeyebilirler (çürütücü).

Ö-31 öğrencisi insanların göç etmeleri konusundaki iddiasını ortaya koyarak iddiasını bir gerekçe ve destekleyici ile açıklamıştır. İddiasının geçersiz olabileceği durumu zayıf bir çürütücü kullanarak ifade etmiştir. Ö-31 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 46'da gösterilmiştir.

Ö-31

İddia+ Gerekçe+ Destekleyici+ Zayıf Bir Çürütücü

Şekil 46. Ö-31 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Düzyey 4 argüman örneği

Ö-27 Doğru bulmuyorum (iddia). Çünkü kentlerde yaşam koşulları daha iyi ve daha kolaydır (gerekçe). Bir ülkenin gelişmişlik düzeyinin göstergelerinden biri de eğitim seviyesidir. İnsanlar eğitim seviyelerinin yükselmesi için eğitim olanaklarının daha iyi olduğu kentlere gitmek isterler. Eğitim seviyesi yüksek insanların fazla olması bir ülke için her alanda daha nitelikli insanların olması demektir (destekleyici). Kırsal alandan kentlere göçün artması kentlerin kalabalıklaşması demektir. Bu yüzden insanlar bekledikleri şeylerle karşılaşamayabilirler. İnsanlar birtakım sorunlarla karşılaşır (konut yetersizliği, altyapı sorunları, ulaşım sorunları, kirlilik gibi). İnsanlar yoğun, kalabalık, güvensiz ve sosyallikten uzak bir makine gibi çalışan insanların içerisinde yaşamaktan sıkıldıkları zaman onlar için köy hayatı daha çekici gelebilir (çürütücü).

Ö-27 öğrencisi iddiasını ortaya koyarak iddiasını bir gerekçe ve destekleyici ile açıklamıştır. İddiasının geçersiz olabileceği durumu net bir çürütücü kullanarak ifade etmiştir. Ö-27 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 47'de gösterilmiştir.

Ö-27

İddia+ Gerekçe+ Destekleyici+ Net Bir Çürütücü

Şekil 47. Ö-27 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Düzyey 5 argüman örneği

Ö-17 Evet doğru buluyorum (iddia). Çünkü köyde huzur vardır. Köyde yaşayan insanlar doğal besinler tükettiği için daha sağlıklı olur. Dolayısıyla

köy yaşamı, şehir yaşamından daha güzel ve daha yararlıdır (**gerekçe**). Şehirlerde karmaşık ve sonu gelmeyen bir yoğunluk vardır. Kalabalık olduğu için işsiz insan sayısı artar, tüketim artar, kişi başına düşen milli gelir azalır, çevre sorunları artar ve yaşam ve iş koşulları zorlaşır (**destekleyici**). Fakat köyde topraklar miras yoluyla bölünmektedir. Ayrıca tarım alanlarında insanlar tarafından yapılan işler artık makinalar ile yapılmaktadır. Bu yüzden insana duyulan ihtiyaç ve elde edilen gelir azalır. Bu yüzden de insanlar geçimlerini sağlayamaz duruma gelir (**çürütücü**). Kentler eğitim olanakları daha gelişmiştir. Nitelikli insanların yetiştirilmesi açısından kentler önemlidir. Devlet tarafından kalabalıklaşan kentlerde gerekli tedbirler alınır ve insanların kentlerin sunduğu olanaklardan doğru bir şekilde yararlanılması sağlanırsa benim kararım değişebilir (**çürütücü**).

Ö-17 öğrencisi iddiasını ortaya koyarak iddiasını bir gerekçe ve destekleyici ile açıklamıştır. İddiasının geçersiz olabileceği durumu birden fazla çürütücü kullanarak ifade etmiştir. Ö-17 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 48’de gösterilmiştir.



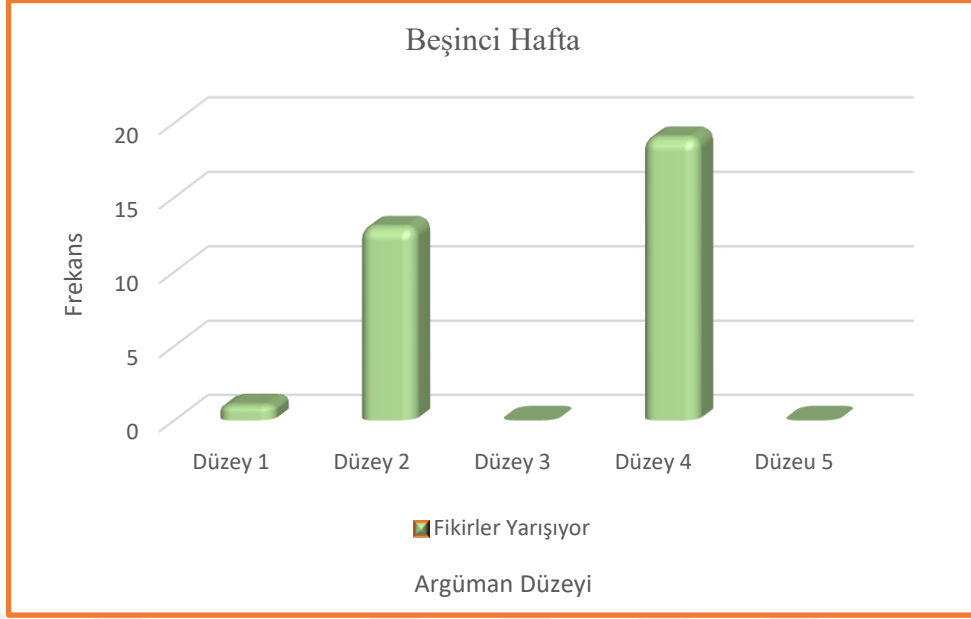
Şekil 48. Ö-17 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Beşinci hafta etkinliğine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.

Uygulamanın beşinci haftasında “Ülkemizde Nüfus” ünitesinin üçüncü konusunun öğretimine yönelik “*Fikirler Yarışıyor*” etkinliği uygulanmıştır. Uygulanan etkinliklere ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeylerine ilişkin bulgular Tablo 48’de ve Şekil 49’da gösterilmiştir.

Tablo 48. Beşinci Hafta Etkinliğine İlişkin Öğrencilerin Oluşturdukları Argüman Düzeyleri

Argümantasyon Düzeyi	Fikirler Yarışıyor Frekans (f)
Düzen 1	1
Düzen 2	13
Düzen 3	0
Düzen 4	19
Düzen 5	0



Şekil 49. Beşinci hafta etkinliğine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.

Beşinci hafta etkinliği olan “*Fikirler Yarışıyor*” etkinliğine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argümanlar incelendiğinde, öğrencilerin Düzey 1 seviyesinde $f=1$, Düzey 2 seviyesinde $f=13$, Düzey 4 seviyesinde $f=19$ argüman oluşturdukları, Düzey 3 ve Düzey 5 seviyesinde argüman oluşturamadıkları tespit edilmiştir. “*Fikirler Yarışıyor*” etkinliğinde öğrencilerin en az Düzey 1, e fazla ise Düzey 4 seviyesinde argüman oluşturdukları belirlenmiştir (Tablo 48). Öğrencilerin oluşturdukları argümanlar ve düzeylerine ilişkin argüman örnekleri aşağıda sunulmuştur.

Fikirler Yarışıyor etkinliğine ilişkin argüman düzey örnekleri

Düzey 1 argüman örneği

Ö-13 *Benim iddiam, Tunca adlı öğrencinin söylediği düşüncelerin haklı olduğu yönündedir (iddia).*

Ö-13 öğrencisi sadece iddiasını belirtmiştir. İddiasını desteklemek ve çürütmek için gerekçe, veri, destekleyici ve çürütücü kullanmamıştır. Ö-13 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 50’de gösterilmiştir.



Şekil 50. Ö-13 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Düzey 2 argüman örneği

Ö-19 *Bence bu konuda Tunca tarafından ileri sürülen fikirler daha doğrudur (iddia). Çünkü insanlar istediği zaman istedikleri yere göç edebilirler. İnsanların bu hakları anayasamızın 43. Maddesinde de güvence altına alınmıştır. (gerekçe).*

Ö-19 öğrencisi iddiasını ifade ederek iddiasının bir gerekçe ile açıklamıştır. İddiasını desteklemek ve çürütmek için veri, destekleyici ve çürütücü bileşenlerini kullanmamıştır. Ö-19 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 51’de gösterilmiştir.



Şekil 51. Ö-19 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Düzyer 4 argüman örneği

Ö-1 *Bana göre Zeynep haklıdır (iddia). Kontrolsüz yapılan göçler nüfusun dağılışında dengesizlikleri, işsizliği, nitelikli insan kaybı vb. sorunları beraberinde getirir. Çünkü nüfusun fazla olması eğitim ve sağlık alanlarındaki hizmet gücünü düşürür. Eğitimin düşmesi nitelikli insanların azalmasını, bu da çalışan nüfusun sayısını düşüreceği için işsizlik meydana gelir (gerekçe). Köyden kente yapılan kontrolsüz göçler sonucunda köylerde tarım ve hayvancılık azalır. Bununla birlikte insanlar beslenme ihtiyaçlarını karşılayamaz, ithalat artar, ürün fiyatları yükselir. Bu da devletin ekonomisini olumsuz etkiler (destekleyici). Eğer göç edilen bölge daha çok seyahat bölgesi ise kararım değişebilir. Çünkü 3-5 günlük yapılan geçici göçlerin olumsuzlukları kalıcı sorunlara (işsizlik, eğitim, çarpık kentleşme vb.)sebeb olmaz (çürütücü).*

Ö-1 öğrencisi iddiasını ortaya koyarak ardından iddiasını bir gerekçe ve destekleyici kullanarak kanıtlamaya çalışmıştır. Daha sonra iddiasının geçersiz olabileceği durumu net bir çürütücü kullanarak belirtmiştir. Ö-1 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 52’de gösterilmiştir.



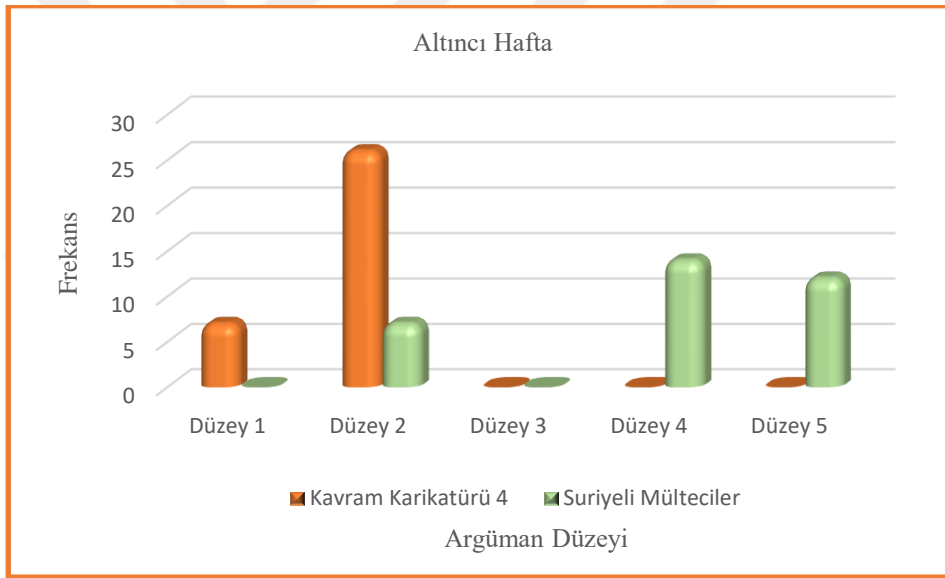
Şekil 52. Ö-1 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi

Altıncı hafta etkinliklerine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.

Uygulamanın altıncı haftasında “Ülkemizde Nüfus” ünitesinin dördüncü konusunun öğretimine yönelik “Kavram Karikatürü 4” ve “Suriyeli Mülteciler” etkinliği uygulanmıştır. Uygulanan etkinliklere ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argümanlar ve düzeylerine ilişkin bulgular Tablo 49’da ve Şekil 53’de gösterilmiştir.

Tablo 49. Altıncı Hafta Etkinliklerine İlişkin Öğrencilerin Oluşturdukları Argüman Düzeyleri

Argümantasyon Düzeyi	Kavram Karikatürü 4 Frekans (f)	Suriyeli Mülteciler Frekans (f)
Düzye 1	7	0
Düzye 2	26	7
Düzye 3	0	0
Düzye 4	0	14
Düzye 5	0	12



Şekil 53. Altıncı hafta etkinliklerine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.

Altıncı hafta etkinliği olan “Kavram Karikatürü 4” etkinliğine ilişkin öğrencilerin oluşturdukları argümanlar incelendiğinde, öğrencilerin Düzye 1 seviyesinde $f=7$, Düzye 2 seviyesinde $f=26$ argüman oluşturdukları, Düzye 3, Düzye 4 ve Düzye 5 seviyesinde argüman oluşturamadıkları tespit edilmiştir. “Suriyeli Mülteciler” etkinliğinde ise, Düzye 2 seviyesinde $f=7$, Düzye 4 seviyesinde 14, Düzye 5 seviyesinde 12 argüman oluşturdukları; Düzye 1 ve Düzye 3 seviyesinde argüman oluşturamadıkları görülmüştür. Öğrencilerin en az Düzye 2 seviyesinde, en fazla Düzye 4 seviyesinde argüman oluşturdukları belirlenmiştir (Tablo 49). Öğrencilerin oluşturdukları argümanlar ve düzeylerine ilişkin argüman örnekleri aşağıda sunulmuştur.

Kavram Karikatürü 4 etkinliğine ilişkin argüman düzey örnekleri

Düzyey 1 argüman örneği

Ö-7 *İnsanlar istedikleri zaman istedikleri yere gidebilir ve yerleşebilirler.*

Bu hak hiçbir zaman kısıtlanamaz (iddia).

Ö-7 öğrencisi sadece iddiasını ifade etmiştir. İddiasını açıklamak için argümanı oluşturan diğer bileşenleri kullanmamıştır. Ö-7 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 54'de gösterilmiştir.



Şekil 54. Ö-7 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Düzyey 2 argüman örneği

Ö-31 *Bence Tunca adlı öğrenci haklıdır (iddia). Çünkü her vatandaşın doğduğundan itibaren kazandığı haklar vardır. Bu haklardan birisi de seyahat etme ve yerleşme hakkıdır. Bu hakkımız anayasada güvence altına alınmıştır (gerekçe). Fakat bazı durumlarda bu hakkımız kısıtlanabilir. Örneğin; vatandaşlık görevlerimizi yerine getirmediğimiz zaman, suç işlenmesi durumunda seyahat özgürlüğümüz, devlet tarafından güvenlik açısından yasaklanmış yerlere yerleşemeyiz. Ülkemizde 2016 yılında olağanüstü halden dolayı güvenlik açısından seyahat özgürlüğümüz bir süreliğine kısıtlanmıştır (veri). Tartışmadan sonra fikrim değişmedi.*

Ö-31 öğrencisi iddiasını ifade ederek iddiasının bir gerekçe ve veri ile açıklamıştır. İddiasını desteklemek ve çürütmek için argüman bileşenlerinden destekleyici ve çürütücü bileşenlerini kullanmamıştır. Ö-31 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 55'de gösterilmiştir.



Şekil 55. Ö-31 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Suriyeli Mülteciler etkinliğine ilişkin argüman düzey örnekleri

Düzyey 2 argüman örneği

Ö-17 *Bence Macaristan'ın uygulaması doğrudur (iddia). Çünkü her gelen kişi ülkemize rahatlıkla girebilmekte ve yerleşebilmektedir. Ülkemizde Suriyelilere iş verildiğinden dolayı bu ülkenin vatandaşı çalışmamakta ve kendi ülkesinde işsiz kalmaktadır. Ayrıca ülkemizin Suriyelilere yapmış olduğu harcama bütçeyi aşmakta ve geliri azaltmaktadır. Bu da ülke ekonomisini olumsuz yönde etkilemektedir (gerekçe).*

Ö-17 öğrencisi iddiasını belirterek iddiasını bir gerekçe ile açıklamıştır. İddiasını desteklemek ve çürütmek için argüman bileşenlerinden destekleyici, veri ve çürütücü bileşenlerini kullanmamıştır. Ö-17 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 56'da gösterilmiştir.



Şekil 56. Ö-17 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Düzyey 4 argüman örneği

Ö-21 *Bana göre Türkiye'nin kararı doğrudur (iddia). Çünkü insanların bazı hakları ellerinden alınamaz. Her insanın yerleşme ve seyahat özgürlüğü vardır (gerekçe). Macaristan'ın politikası gerçekten sadece önlem amacıyla yapıyorsa ve insanları incitmeden bunu gerçekleştirecekse ülkesinin geleceği için politikasını kabul edebilirim ve doğru bulabilirim. Sonuçta kapısına gelen mültecileri hemen geri göndermiyor sadece bekletiyor. (çürütücü). Türkiye'ye gelen mültecileri olumsuz açıdan değerlendirmemiz çok doğru değildir. Bu insanlar içerisinde farklı alanlarda ülkemize fayda sağlayacak nitelikli insanlar vardır. Bunlar ülkemizin geleceği için ülkemize eğitim, sağlık gibi alanlarda fayda sağlayabilir (destekleyici).*

Ö-21 öğrencisi iddiasını ifade ederek iddiasını gerekçe, veri ve destekleyici kullanarak açıklamıştır. İddiasının geçersiz olabileceği durumu ise net bir çürütücü ile ifade etmiştir. Ö-21 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 57'de gösterilmiştir.

Şekil 57. Ö-21 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Düzey 5 argüman örneği

Ö-28 *Ben Macaristan'ın uygulamalarını doğru buluyorum (iddia). Çünkü Suriyeli mülteciler ülkelere göç etmeye devam ettikçe ülke sorunları da artmaya devam edecektir. Dışarıdan göç eden insanların her birinin barınma, beslenme, çalışma gibi bir takım ihtiyaçları vardır. Bunları elde edemedikleri zaman ülkede kargaşa, huzursuzluk, anlaşmazlıklar ortaya çıkacaktır. Bu yüzden Macaristan'ın uygulamalarını daha doğru buluyorum (gerekçe). Her geçen gün ülkemizde mülteci sayısı artıyor. Haberlerde izlediğim kadarıyla şu anda ülkemizde 3 milyonun üzerinde mülteci var. Türkiye mültecilere 5,3 milyar lira harcıyormuş (veri). Ülkemizin güvenliği açısından Macaristan'ın kararının daha doğru olduğunu düşünüyorum ama kimsenin yerleşme ve seyahat özgürlüğü de elinden alınamaz. Bu durumda Türkiye de haklı olabilir (çürütücü). Eğer ülkemize gelen mültecilerle anlaşmalar imzalanarak, birtakım kurallara göre ülkemizde kalmalarını sağlayarak, ülkelerindeki sorunlar bittikten sonra tekrar ülkelerine dönmeleri gerektiği konusunda düzenlenmeler yapılırsa o zaman Türkiye'nin politikasını doğru bulabilirim (çürütücü). Eğer ülkelere göç hiçbir tedbir ve önlem alınmadan yapılmaya devam ederse ülkenin ekonomik başta olmak üzere sağlık, ulaşım, eğitim gibi alanlardaki sorunları giderek artar. Bu da ülkede birtakım huzursuzluklara neden olur. Yaşanan huzursuzluklar da ülkeye hem maddi hem de manevi zararlar verecektir. Ülkemiz giderek kaos ortamına dönüşecektir. Bu da ülkenin yapacağı kalkınma planlarını olumsuz yönde etkileyecek ve ülkenin savunma gücünü düşürecektir. Savunma gücünün düşmesiyle vatandaşların can güvenliği riske girecektir. Elbette mültecilerin de birtakım hakları vardır fakat ülkenin geleceğe yönelik planları da göz önüne alınarak bazı önlemler alınmalı ve daha planlı işler yapılmalıdır (destekleyici).*

Ö-28 öğrencisi iddiasını ortaya koyarak iddiasını gerekçe, veri kullanarak açıklamıştır. Gerekçe ve veri kullanarak açıkladığı iddiasını destekleyici ile güçlendirmiştir. İddiasının

geçersiz olabileceği durumu ise birden fazla çürütücü ile ifade etmiştir. Ö-28 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi Şekil 58’de gösterilmiştir.

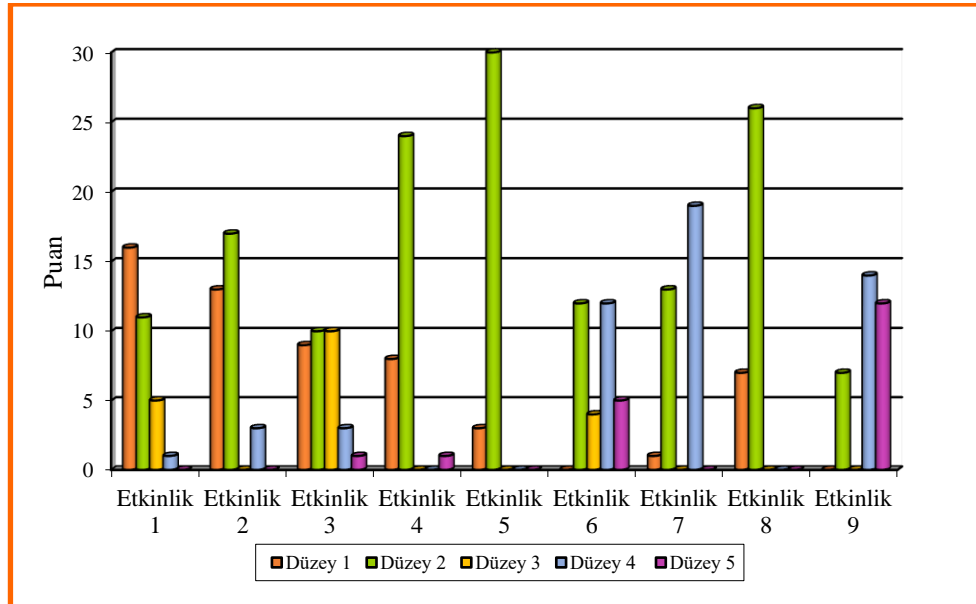
Ö-28 İddia+ Gerekçe+ Veri+ Destekleyici+ Birden Fazla Net Çürütücü

Şekil 58. Ö-28 öğrencisinin oluşturduğu argümanın analizi.

Öğrencilerin uygulama süresince (6 hafta boyunca) etkinliklere ilişkin oluşturdukları argüman ve düzeyleri aşağıda Tablo 50 ve Şekil 59’da sunulmuştur.

Tablo 50. Uygulama Süresince Öğrencilerin Oluşturdukları Argüman ve Düzeyleri

Hafta		Düzyey 1 (f)	Düzyey 2 (f)	Düzyey 3 (f)	Düzyey 4 (f)	Düzyey 5 (f)
Hafta 1	Etkinlik 1	16	11	5	1	0
Hafta 2	Etkinlik 2	13	17	0	3	0
Hafta 3	Etkinlik 3	9	10	10	3	1
	Etkinlik 4	8	24	0	0	1
Hafta 4	Etkinlik 5	3	30	0	0	0
	Etkinlik 6	0	12	4	12	5
Hafta 5	Etkinlik 7	1	13	0	19	0
Hafta 6	Etkinlik 8	7	26	0	0	0
	Etkinlik 9	0	7	0	14	12



Şekil 59. Uygulama süresince öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeyleri.

Tablo 50 incelendiğinde, öğrencilerin Düzyey 1 seviyesinde birinci hafta etkinliğinde (*Etkinlik 1*) $f= 16$; ikinci hafta etkinliğinde (*Etkinlik 2*) $f= 13$; üçüncü hafta etkinliğinde (*Etkinlik 3* ve *Etkinlik 4*) $f= 9$, $f= 8$; dördüncü hafta etkinliğinde (*Etkinlik 5* ve *Etkinlik 6*) $f=$

3, $f=0$; beşinci hafta etkinliğinde (*Etkinlik 7*) $f=1$; altıncı hafta etkinliğinde (*Etkinlik 8 ve Etkinlik 9*) ise $f=7$, $f=0$ argüman oluşturdıkları görülmüştür. Düzey 2 seviyesinde oluşturulan argümanlar incelendiğinde, birinci hafta etkinliğinde (*Etkinlik 1*) $f=11$; ikinci hafta etkinliğinde (*Etkinlik 2*) $f=17$; üçüncü hafta etkinliğinde (*Etkinlik 3 ve Etkinlik 4*) $f=10$, $f=24$; dördüncü hafta etkinliğinde (*Etkinlik 5 ve Etkinlik 6*) $f=30$, $f=12$; beşinci hafta etkinliğinde (*Etkinlik 7*) $f=13$; altıncı hafta etkinliğinde (*Etkinlik 8 ve Etkinlik 9*) ise $f=26$, $f=7$ argüman oluşturdıkları belirlenmiştir. Düzey 3 seviyesinde oluşturulan argümanlar incelendiğinde, birinci hafta etkinliğinde (*Etkinlik 1*) $f=5$; ikinci hafta etkinliğinde (*Etkinlik 2*) $f=0$; üçüncü hafta etkinliğinde (*Etkinlik 3 ve Etkinlik 4*) $f=10$, $f=0$; dördüncü hafta etkinliğinde (*Etkinlik 5 ve Etkinlik 6*) $f=0$, $f=4$; beşinci hafta etkinliğinde (*Etkinlik 7*) $f=0$; altıncı hafta etkinliğinde (*Etkinlik 8 ve Etkinlik 9*) ise $f=0$, $f=0$ argüman oluşturdıkları tespit edilmiştir. Düzey 4 seviyesinde oluşturulan argümanlar incelendiğinde, birinci hafta etkinliğinde (*Etkinlik 1*) $f=1$; ikinci hafta etkinliğinde (*Etkinlik 2*) $f=3$; üçüncü hafta etkinliğinde (*Etkinlik 3 ve Etkinlik 4*) $f=3$, $f=0$; dördüncü hafta etkinliğinde (*Etkinlik 5 ve Etkinlik 6*) $f=0$, $f=12$; beşinci hafta etkinliğinde (*Etkinlik 7*) $f=19$; altıncı hafta etkinliğinde (*Etkinlik 8 ve Etkinlik 9*) ise $f=0$, $f=14$ argüman oluşturdıkları görülmüştür. Düzey 5 seviyesinde oluşturulan argümanlar incelendiğinde, birinci hafta etkinliğinde (*Etkinlik 1*) $f=0$; ikinci hafta etkinliğinde (*Etkinlik 2*) $f=0$; üçüncü hafta etkinliğinde (*Etkinlik 3 ve Etkinlik 4*) $f=1$, $f=1$; dördüncü hafta etkinliğinde (*Etkinlik 5 ve Etkinlik 6*) $f=0$, $f=5$; beşinci hafta etkinliğinde (*Etkinlik 7*) $f=0$; altıncı hafta etkinliğinde (*Etkinlik 8 ve Etkinlik 9*) ise $f=0$, $f=12$ argüman oluşturdıkları tespit edilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin uygulama sürecinin ilk haftalarında Düzey 1 ve Düzey 2 seviyesinde daha fazla argüman ürettikleri ve bu seviyede üretilen argümanların ise “Kavram Karikatürü” etkinliklerinde olduğu dikkat çekmektedir. Öğrencilerin özellikle Düzey 3 seviyesinde 9 etkinlikten 6’sında hiç argüman oluşturmadıkları, Düzey 4 ve Düzey 5 seviyelerinde ise son haftalara doğru daha fazla argüman oluşturdıkları tespit edilmiştir. Bu durum öğrencilerin süreç ilerledikçe daha kaliteli argümanlar oluşturdıkları şeklinde ifade edilebilir.

Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Eğilimleri ile Argüman Oluşturma Becerileri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

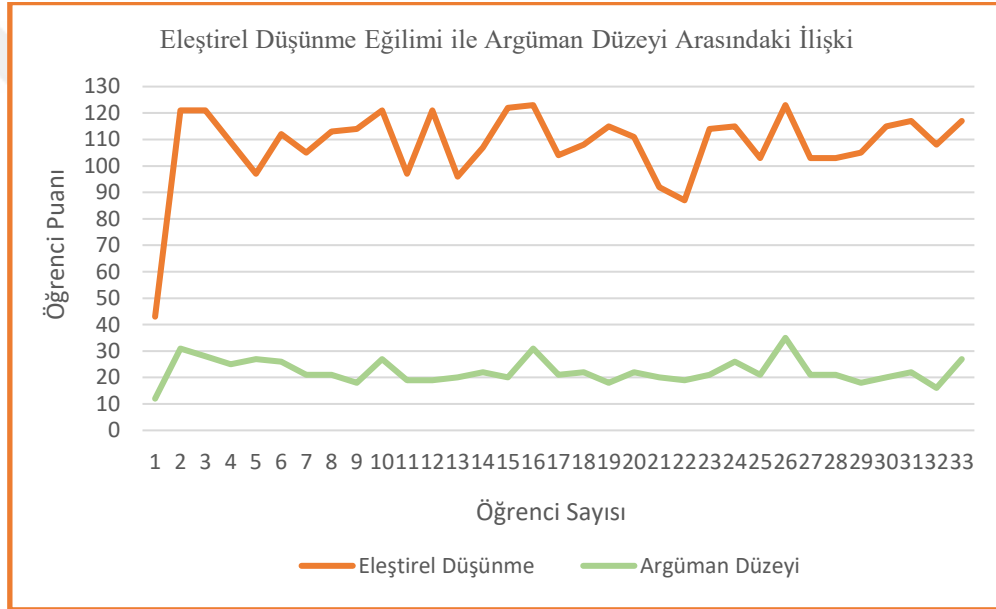
Uygulama sonrasında öğrencilerin argüman oluşturma becerileri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek için korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Öğrencilerin argüman becerileri ile eleştirel düşünme becerileri arasındaki ilişki aşağıda Tablo 51’de sunulmuştur.

Tablo 51. Argüman Beceri Düzeyleri ile Eleştirel Düşünme Eğilimleri Arasındaki İlişki.

		Eleştirel Düşünme Eğilimi	Argüman Beceri Düzeyi
Eleştirel Düşünme Becerisi	r	1	.583**
	p		.000
	N	33	33
Argüman Beceri Düzeyi	r	.583**	1
	p	.000	
	N	33	33

**Korelasyon anlamlılık düzeyi 0.01

Tablo 51 incelendiğinde, öğrencilerin argüman oluşturma becerileri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r = .583$, $p < 0.01$). Öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimi ile argüman oluşturma beceri düzeyleri arasındaki ilişki Şekil 60'da gösterilmiştir.



Şekil 60. Eleştirel düşünme eğilimi ile argüman oluşturma becerisi arasındaki ilişki.

Öğrencilerin Argüman düzeyleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişki incelendiğinde, argüman oluşturma becerisi yüksek olan öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerinin de yüksek olduğu görülmektedir (Şekil 60).

Öğrencilerin argüman oluşturma becerilerinin eleştirel düşünme eğilimlerini yordama gücünü belirlemek amacıyla da basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Tablo 52'de basit doğrusal regresyon analizi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 52. Eleştirel Düşünme Eğilimi ve Argüman Beceri Düzeyi Arasındaki Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	SH _B	β	t	p
Sabit	66.623	10.551		6.314	.000
Argüman becerisi	1.850	.463	.583	4.000	.000

n= 30, R= .583, R²= .340, F= 15.999, p< .01

Tablo 52 incelendiğinde, argüman becerisi ile eleştirel düşünme eğilimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuş ($R = .583$, $R^2 = .340$), argüman oluşturma becerisinin eleştirel düşünme eğiliminin yordayıcısı olduğu görülmüştür ($F = 15.999$, $p < .01$). Argüman oluşturma becerisi, eleştirel düşünme eğilimindeki değişimin % 34'ünü açıklamaktadır. Esas yordayıcı değişkenin katsayısının ($B = 1.850$) anlamlılık testi de argüman oluşturma becerisinin anlamlı bir yordayıcı olduğunu göstermektedir ($p < .01$).

Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımına Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular

Deney grubunda yer alan öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına ilişkin görüşlerini öğrenmek amacıyla öğrencilere dokuz soru yöneltilmiştir. Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplar sırasıyla değerlendirilmiştir. Yapılan içerik analizinde öncelikle kodlar oluşturulmuş, oluşturulan kodlar uygun kategoriler altında toplanmıştır. Elde edilen bulgular tablolar halinde aşağıda ayrıntılı bir şekilde sunulmuş ve yorumlanmıştır.

Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımı uygulamalarının oluşturduğu farklılıklara yönelik görüşleri.

Öğrencilere ilk olarak “ATBÖ yaklaşımı ile yürütülen derslerdeki uygulamalar sana göre sosyal bilgiler dersinin işleniş biçiminde farklılık oluşturdu mu? Oluşturdu ise farklılıkları lütfen açıklar mısın?” şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Öğrencilerin bu soruya yönelik görüşleri Tablo 53’de sunulmuştur.

Tablo 53. Öğrencilerin ATBÖ Yaklaşımı Uygulamalarının Oluşturduğu Farklılıklara Yönelik Görüşleri

Kategori	Öğrenci	f
Fikirlerini ifade etme	Ö ₁ , Ö ₅ , Ö ₆ , Ö ₇	4
Dersi daha iyi anlama	Ö ₃ , Ö ₅ , Ö ₆ , Ö ₇	4
Derste daha aktif olma	Ö ₃ , Ö ₅ , Ö ₈ , Ö ₉	4
Eğlenerek öğrenme	Ö ₂ , Ö ₄ , Ö ₁₀	3
Neden ve sonuçlarını düşünerek öğrenme	Ö ₃ , Ö ₁₀	2

Tablo 53 incelendiğinde, öğrencilerin sırasıyla ATBÖ yaklaşımının fikirlerini daha iyi ifade etmelerini, dersi daha iyi anlamalarını, derste daha aktif olmalarını, dersi eğlenerek öğrenmelerini ve neden-sonuçlarını düşünerek öğrenmelerini sağladığı yönünde görüş belirttikleri görülmüştür. Öğrencilerin bu konudaki görüşlerinden bazı doğrudan alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

Öğrencilerden Ö1, yaklaşımın fikirlerini daha iyi yansıtmasını sağladığını;

“Bence vardı. Çünkü derste ben hep ezberleyerek çalışıyordum. Bu dersin argümantasyon ile işlenmesi sayesinde bilgilere fikirlerimi de katarak öğrenmeyi öğrendim. Bundan önceki derslerimizde öğretmenimiz daha çok bilgi vermeye çalışıyordu. Fikirlerimizi çok ifade etmeye zamanımız olmuyordu. Bu dersi argümantasyon ile işlerken siz bize fikirlerimizi ifade etmemize daha çok fırsat verdiniz (Ö1)”,

Öğrencilerden Ö3, yaklaşımın dersi daha iyi anlamasını sağladığını;

“Şimdi hocam, eskiden hocamız sosyal bilgiler dersini anlatıyordu. Biz evde tekrar ediyorduk. Ama şimdi argümantasyon yöntemi ile bilgiyi tekrar edip ezberlemediğim için ve daha çok düşündüğüm için dersi daha iyi anladım (Ö3)”,

Öğrencilerden Ö8, yaklaşımın derste daha aktif olmasını sağladığını;

“Evet, farklılık oluşturdu. Mesela genelde dersi öğretmenimiz anlatıyordu, biz yazıyorduk. Sonra bize ödev veriyordu. Bu sefer daha farklı oldu. Biz kendimiz ilk olarak öğrenmeye çalıştık. Fikirlerimizi tartıştık. Biz daha aktiftik. Siz sadece bizi yönlendirdiniz (Ö8)”,

Öğrencilerden Ö4, yaklaşımın eğlenerek öğrenmesini sağladığını;

“Evet, farklılık oluşturdu. Önceden öğretmenimiz konuyu direkt anlatıp geçiyordu. Argümantasyon yaklaşımı ile sosyal bilgiler dersi daha eğlenceli geçti. Sosyal bilgiler dersinden bazen sıkılıyordum. Bu süreçte hiç sıkılmadım. Eğlenerek konuyu öğrendim (Ö4)”,

Öğrencilerden Ö10, yaklaşımın düşünerek öğrenmesini sağladığını;

“Bu yaklaşım sayesinde düşünmeyi öğrendim. Çünkü önceden, sosyal bilgiler testinde bir soru ile karşılaştığımda hemen A şıkkını işaretleyip geçiyordum. Argümantasyon yaklaşımı ile derslerimizi işledikten sonra doğru cevabın neden doğru, yanlış cevabın neden yanlış olduğunu düşünmeyi öğrendim (Ö10)”, şeklinde ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımının uygulama sürecinin olumlu yönlerine ilişkin görüşleri.

Öğrencilere “ATBÖ yaklaşımının uygulama sürecini olumlu açıdan değerlendirdiğinde neler söylersin?” şeklinde bir soru sorulmuştur. Öğrencilerin bu soruya yönelik görüşleri Tablo 54’de sunulmuştur.

Tablo 54. Öğrencilerin ATBÖ Yaklaşımının Uygulama Sürecinin Olumlu Yönlerine İlişkin Görüşleri

Kategori	Öğrenci	f
Ayrıntılı ve yorumlayarak öğrenme	Ö ₃ , Ö ₅	2
Daha özgüvenli olma	Ö ₅ , Ö ₆	2
Kendini ve fikirlerini daha iyi ifade etme	Ö ₆ , Ö ₁₀	2
Neden ve sonuçlarını düşünerek öğrenme	Ö ₈	1
Daha kolay iletişim kurma	Ö ₅	1
Derste daha aktif olma	Ö ₄	1
Eğlenerek öğrenme	Ö ₇	1
Ezberden uzaklaşma	Ö ₁	1

Tablo 54 incelendiğinde, öğrencilerin bu yaklaşımın olumlu yönlerine ilişkin, ayrıntılı ve yorumlayarak öğrenme, daha özgüvenli olma, kendini ve fikirlerini daha iyi ifade etme, neden ve sonuçlarını düşünerek öğrenme daha kolay iletişim kurma, derste daha aktif olma, eğlenerek öğrenme, ezberden uzaklaşma yönünde görüş belirttikleri görülmektedir. Öğrencilerin bu konudaki görüşlerinden bazı doğrudan alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

Öğrencilerden Ö₃, yaklaşımın ayrıntılı ve yorumlayarak öğrenmesini sağladığını;

“Bu yaklaşımın olumlu yönleri, mesela öğretmenimiz ülkemizde nüfus ünitesini bir iki hafta içerisinde anlatıyordu ve sonraki üniteye geçiyorduk. Ama siz üniteyi daha farklı işlediniz. İlk başta konuyu anlatmadan kendimizin öğrenmesini sağladınız. Sonra siz anlattınız. Argümanlar oluşturduk, fikirlerimizi paylaştık. Böylece daha ayrıntılı bir şekilde öğrendik. Konuyu farklı şekillerde yorumlayarak öğrendik ve daha iyi anladık (Ö₃)”,

Öğrencilerden Ö₅, yaklaşımın daha özgüvenli olmasını sağladığını;

“Önceden çok çekingendim. Arkadaşlarımla fikirlerimi paylaşamıyordum. Bu yaklaşım sayesinde özgüvenim arttı. Bu yaklaşım, dersi işlediğimizde fikirlerimin yanlış ya da doğru olduğunu düşünmeden rahat bir şekilde söz hakkı alıp konuşabilmemi sağladı (Ö₅)”,

Öğrencilerden Ö6, yaklaşımın kendini ve fikirlerini daha iyi ifade etmesini sağladığını;

“Bu yaklaşım, sözel bir şekilde kendimi ve fikirlerimi daha iyi bir şekilde ifade edebilmemi sağladı. Kendi fikirlerimizi destekleyebilmemiz, öne sürebilmemiz, kendimizi güzel bir şekilde savunabilmemiz bu yaklaşımın en olumlu yönleriydi (Ö6)”,

Öğrencilerden Ö8, yaklaşımın neden ve sonuçlarını düşünerek öğrenmesini sağladığını;

“Hocam olumlu yönleri mesela bir sorunla karşılaştığımda arkadaşım bu der ise, ben katılıyorum derim, onu ikna etmeye çalışırım. Arkadaşım dedi diye bir şeyi kabul etmem. Neden ve sonuçlarını ile düşünerek karar veririm (Ö8)”,

Öğrencilerden Ö10, yaklaşımın daha kolay iletişim kurmasını sağladığını;

“Önceden hocamız dersi anlatıyordu ve biz dinliyorduk. Arkadaşlarımızla herhangi bir iletişim içerisinde bulunmuyorduk. Bu yaklaşım sayesinde hiç konuşmadığım arkadaşlarımla bile iletişim kurdum (Ö10)”,

Öğrencilerden Ö4, yaklaşımın derste daha aktif olmasını sağladığını;

“Hocam siz dersi direkt hemen anlatmadınız. İlk başta sorular sordunuz, bizim düşünmemizi sağladınız. Öğrenmenin içerisine kendimiz girdik. Biz derste daha aktif olduk (Ö4)”,

Öğrencilerden Ö7, yaklaşımın eğlenerek öğrenmesini sağladığını;

“Önceden hocamız dersi anlatıyordu, biz dinliyorduk. Çok sıkılıyorduk ve uykumuz geliyordu. Argümantasyon ile dersi işlerken tartışmalar yaptık, tartışırken güzel şeyler ortaya çıktı. Ders daha eğlenceli geçti. Eğlenerek öğrendik (Ö7)”,

Öğrencilerden Ö1, yaklaşımın ezberden uzaklaşmasını sağladığını;

“Bilgileri sadece ezberlememe değil, öğrendiğim bilgileri farklı yönleri ile düşünmemi sağladı. Bu sayede ezbercilikten uzaklaştım (Ö1)”, şeklinde ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımının uygulama sürecinin olumsuz yönlerine ilişkin görüşleri.

Öğrencilere “ATBÖ yaklaşımının uygulama sürecini olumsuz açıdan değerlendirdiğinde neler söylersin?” şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Öğrencilerin bu soruya yönelik görüşleri Tablo 55’de sunulmuştur.

Tablo 55. Öğrencilerin ATBÖ Yaklaşımının Uygulama Sürecinin Olumsuz Yönlerine İlişkin Görüşleri

Kategori	Öğrenci	f
Tartışma sürecinde sorun yaşama	Ö ₂ , Ö ₃ , Ö ₄ , Ö ₆ , Ö ₇ , Ö ₈	6
Uygulama sürecinin başında deneyimsizliğin zorlanmaya sebep olması	Ö ₁ , Ö ₅ , Ö ₁₀	3
Olumsuzluk yaşamayan	Ö ₉	1

Tablo 55 incelendiğinde, öğrenciler özellikle tartışma sürecinde sorun yaşadıklarını vurgulamışlardır. Öğrenciler uygulama sürecinin başında deneyimsizlikten kaynaklanan zorlanmalar yaşadıklarını belirtirken, 1 öğrenci ise hiçbir olumsuzluk yaşamadığını ifade etmiştir. Öğrencilerin bu konudaki görüşlerinden bazı doğrudan alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

Öğrencilerden Ö₈, tartışma sürecinde sorun yaşadığını;

“Olumsuz diyebileceğim bir şey çok fazla yoktur. Sadece düşüncelerimizi savunurken tartışmalarımız esnasında bazen arkadaşlarımız çok sabırsız oluyordu. Bu da anlaşmazlıklara neden oluyordu (Ö₈)”,

Öğrencilerden Ö₅, uygulama sürecinin başında zorlandığını;

“Hemen alışamadım. Çünkü hazır bilgiye alışmıştım. Bundan dolayı ilk başlarda zorlandığım için olumsuz fikirlerim oluştu. Sonrada alıştım ve çok sevdim (Ö₅)”,

Öğrencilerden Ö₉, uygulama sürecinde hiçbir olumsuzluk yaşamadığını;

“Olumsuz olabilecek bir şey yoktu. Derste her şeyi çok güzel planlamıştınız. Bundan dolayı hiçbir sorun yaşamadım (Ö₉)”, şeklinde ifade etmiştir.

Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımının kullanılmasını istedikleri derslere ve bunun nedenlerine yönelik görüşleri.

Öğrencilere “ATBÖ yaklaşımının diğer derslerinde de kullanılmasını ister misin? Neden?” şeklinde bir soru sorulmuştur. Öğrencilerin bu soruya yönelik görüşleri Tablo 56’da sunulmuştur.

Tablo 56. Öğrencilerin ATBÖ Yaklaşımının Kullanılmasını İstedikleri Derslere ve Bunun Nedenlerine Yönelik Görüşleri

Kategori	Öğrenci	f
<i>Türkçe Dersi</i>		
Düşünebilmeye imkân tanınması	Ö ₂ , Ö ₇ , Ö ₁₀	3
Dersin daha iyi anlaşılması	Ö ₆ , Ö ₈	2
Konuları sorgulayarak öğrenme	Ö ₄	1
Dersin tartışmaya uygun olması	Ö ₅	1
Sebeup belirtmeyen	Ö ₉	1
<i>Fen Bilimleri</i>		
Düşünebilmeye imkân tanınması	Ö ₁ , Ö ₂	2
Dersin zor olması	Ö ₁	1
<i>Matematik</i>		
Sebeup belirtmeyen	Ö ₃	1
<i>İngilizce</i>		
Sebeup belirtmeyen	Ö ₇	1

Tablo 56 incelendiğinde, öğrenciler ATBÖ yaklaşımını en çok Türkçe dersinde daha sonra Fen Bilimleri dersinde kullanılmasını istediklerini ifade etmişlerdir. Öğrenciler Türkçe dersinde bu yaklaşımın kullanılmasını sırasıyla düşünöbilmeye imkân tanınması, dersin daha çok anlaşılması, konuları sorgulayarak öğrenmeyi sağlaması, dersin tartışmaya uygun olması şeklinde ifade ederken, 1 öğrenci ise sebeup belirtmemiştir. Fen Bilimleri dersinde kullanılmasını ise düşünöbilmeye imkân tanınması ve dersin zor olduğunu düşündükleri için istediklerini ifade etmişlerdir. Matematik ve İngilizce dersinde kullanılmasını isteyen öğrenciler herhangi bir sebeup belirmemişlerdir. Öğrencilerin bu konudaki görüşlerinden bazı doğrudan alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

Öğrenciler, ATBÖ yaklaşımının Türkçe dersinde kullanılmasını istemelerini;

“Evet, isterdim. Mesela en çok Türkçe dersinde kullanılmasını isterim. Çünkü Türkçe dersinde hoca bir konu veriyor. Bu konu ile ilgili bir hikâye oluştur diyor. Bu da benim daha fazla düşünmemi gerektiriyor. Bu uygulama ile bunu daha kolay yapabilirim diye düşünüyorum (Ö7),

“Türkçe dersinde kullanılmasını isterdim. Çünkü hocamız Türkçe dersinde genelde bir şeyi yazıyor, anlatıyor ve bitiriyor. Bu yüzden ben fazla bir şey anlamıyorum. Argümantasyon yöntemi ile anlatılsa daha iyi anlardım (Ö8)”,

“Aslında çok isterim. Çünkü hani diğer derslerde mesela bir konuyu direkt anlatıp geçerken bunda nedenlerini sorgulayarak konuları öğrenmeye çalıştık. Benim en iyi dersim Türkçe. Bu derste uygulanmasını isterim. Bizi ikileme düşürecek metinlerde uygulanmasını çok isterim (Ö4)”,

“Evet. Hocam özellikle Türkçe derslerinde kullanılmasını isterim. Çünkü sözel derslerde hep tartışmaya yönelik bir durum söz konusudur. Türkçe dersi tartışmaya çok uygun olduğu için isterim (Ö5)”,

Öğrenciler, ATBÖ yaklaşımının Fen Bilimleri dersinde kullanılmasını istemelerini;

“İsterim. Özellikle fen bilimleri dersinde kullanılmasını isterim. Çünkü bu ders bizim düşünmemizi gerektiriyor (Ö2)”,

“Diğer derslerde de kullanılmasını isterim. Mesela fen bilimleri dersinde kullanılmasını isterim. Çünkü fen bilimleri zor bir derstir. Ezbere dayalı öğrendiğimde öğrendiklerimi hemen unutuyorum. Argümantasyon yaklaşımı ile daha kolay öğrenebilirim (Ö1)”, şeklinde ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına dayalı yürütülen ders sürecinin üst düzey düşünme becerilerine etkisine ilişkin görüşleri.

Öğrencilere “ATBÖ Yaklaşımına Dayalı Yürütülen Ders Sürecinin senin üst düzey düşünme becerilerine etkisi hakkında neler düşünüyorsun?” şeklinde bir soru sorulmuştur. Öğrencilerin bu soruya yönelik görüşleri Tablo 57’de sunulmuştur.

Tablo 57. Öğrencilerin ATBÖ Yaklaşımına Dayalı Yürütülen Ders Sürecinin Üst Düzey Düşünme Becerilerine Etkisine İlişkin Görüşleri

Kategori	Öğrenci	f
Farklı yönleri ile düşünme	Ö ₁ , Ö ₂ , Ö ₃ , Ö ₄ , Ö ₅ , Ö ₆ , Ö ₇ , Ö ₈ , Ö ₉	9
Gerekçeler sunma	Ö ₁ , Ö ₂ , Ö ₃ , Ö ₄ , Ö ₅ , Ö ₆ , Ö ₇ , Ö ₈ , Ö ₉	9
Yorumlayarak karar verme	Ö ₅ , Ö ₇ , Ö ₈ , Ö ₁₀	4

Tablo 57 incelendiğinde, öğrencilerin sırasıyla, farklı yönleri ile düşünmeyi, gerekçeler sunmayı ve bilgiyi yorumlamayı sağladığı yönünde görüş belirttikleri dikkat çekmektedir. Öğrencilerin bu soruya yönelik görüşlerine yönelik bazı doğrudan alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

Öğrencilerden Ö1, farklı yönleri ile düşünmesini sağladığını;

“Evet oldu. Önceden bilgiyi ezberliyordum. Bu yaklaşım sayesinde öğrendiğim bilgileri farklı yönleri ile düşünmeyi öğrendim. Mesela bir sorunla, bir soru ile karışlaştığımda ezbere değil de onu daha böyle geniş farklı düşünüp çözmemi sağladı (Ö1)”,

Öğrencilerden Ö2, gerekçeler sunmasını sağladığını;

“Etkisi oldu. Arkadaşlarım bir konu hakkında bir şey söylediklerinde hemen kabul etmeyip, kendi fikrimi söyleyerek onları ikna etmek için fikrimi, düşüncemi gerekçeleriyle onları ikna etmeye çalışmayı öğrendim. Bu yaklaşım sayesinde neden sorusunun ne kadar önemli olduğunun farkına vardım (Ö2)”,

Öğrencilerden Ö10, bilgiyi yorumlamasını sağladığını;

“Bir konu hakkında karar verirken, olumlu ve olumsuz yönlerini düşünerek, şöyle olursa böyle olur, olmazsa böyle olur diye yorumlayarak karar vermenin önemli olduğunun farkına vardım (Ö10)”, şeklinde ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına dayalı yürütülen ders sürecinin başarılarına etkisine ilişkin görüşleri.

Öğrencilere “ATBÖ yaklaşımına dayalı yürütülen ders sürecinin senin sosyal bilgiler ders başarılarına etkisi hakkında neler düşünüyorsun?” şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Öğrencilerin bu soruya yönelik görüşleri Tablo 58’de sunulmuştur.

Tablo 58. Öğrencilerin ATBÖ Yaklaşımına Dayalı Yürütülen Ders Sürecinin Başarılarına Etkisine İlişkin Görüşleri

Kategori	Öğrenci	f
Kalıcı öğrenme	Ö ₁ , Ö ₂ , Ö ₃ , Ö ₅ , Ö ₆ , Ö ₇ , Ö ₈ , Ö ₉	7
Daha kolay öğrenme	Ö ₇ , Ö ₄ , Ö ₁₀	3

Tablo 58 incelendiğinde, öğrencilerin öncelikle kalıcı öğrenme ardından daha kolay öğrenme sağladığı için bu yaklaşımın başarıları üzerinde olumlu etkisi olduğu yönünde görüş belirtmişlerdir. Öğrencilerin bu konu ile ilgili görüşlerinden bazı doğrudan alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

Öğrencilerden Ö9, yaklaşımın kalıcı öğrenmeyi sağladığını;

“Bu süreçte siz dersi önceden anlatmadınız. İlk önce siz bizi yönlendirdiniz. Biz konuyu kendimiz öğrenmeye çalıştık. Derste biz daha aktiftik. Kendimiz düşündük, dolayısıyla öğrendiklerimiz daha kalıcı oldu, öğrendiklerimi unutmadım (Ö9)”,

Öğrencilerden Ö7, yaklaşımın daha kolay öğrenmeyi sağladığını;

“Önceki derslerimizde düz bir şekilde dersi işledik. Sınavlarımda daha düşük puanlar aldım. Konuları tam algılayamamıştım. Ama bu uygulamada önce kendimiz ifade ettik. Sonra siz bize ifade ettiğiniz için konuyu daha kolay kavradım ve öğrendim (Ö7)”, şeklinde ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına dayalı yürütülen derslerde en çok sevdiği etkinlikler ve bunun nedenlerine ilişkin görüşleri.

Öğrencilere ATBÖ yaklaşımına dayalı yürütülen derslerde en çok sevdiğin etkinlikler nelerdi? Açıklar mısın? Şeklinde bir soru sorulmuştur. Öğrencilerin bu soruya yönelik görüşleri Tablo 59’da sunulmuştur.

Tablo 59. Öğrencilerin ATBÖ Yaklaşımına Dayalı Yürütülen Derslerde En Çok Sevdiği Etkinliklere ve Bunun Nedenlerine İlişkin Görüşleri

Kategori	Öğrenci	f
<i>Teoriler Yarışıyor</i>		
Daha kolay argüman oluşturabilme	Ö ₃ , Ö ₅ , Ö ₆ , Ö ₇	3
Fikirlerini daha iyi yansıtabilme	Ö ₁ , Ö ₃ , Ö ₇	3
Daha çok yorum yapabilme	Ö ₃ , Ö ₅	2
<i>Haber</i>		
Fikirlerini daha iyi yansıtabilme	Ö ₄ , Ö ₇ , Ö ₈	3
Daha çok argüman oluşturabilme	Ö ₈ , Ö ₉ , Ö ₁₀	3
<i>Kavram Karikatürleri</i>		
Daha kolay argüman oluşturabilme	Ö ₂	1

Tablo 59 incelendiğinde, öğrenciler daha kolay argüman oluşturabildikleri, fikirlerini daha iyi yansıtabildikleri ve daha çok yorum yapabildikleri için, sırasıyla Teoriler Yarışıyor, Haber ve Kavram Karikatürleri etkinliklerini daha çok sevdiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin bu konu ile ilgili görüşlerinden bazı doğrudan alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

Öğrenciler, teoriler yarışıyor etkinliğini tercih etme nedenlerini;

“Teoriler yarışıyor etkinliğini daha çok sevdim. Çünkü etkinliği daha kolay yaptım ve argümanlarımı daha kolay oluşturabildim (Ö6)”,

“Teoriler yarışıyor etkinliğini daha çok sevdim. Çünkü etkinlikte metin daha fazla yer alıyordu. Yorum yapmam ve fikirlerimi desteklemem daha kolay oldu (Ö3)”,

“Teoriler yarışıyor etkinliğini daha çok sevdim. Çünkü iddialarımı daha iyi bir şekilde savunabildim. Bir metnin olması daha iyi yorum yapmamı sağladı (Ö5)”,

Öğrenciler, haber etkinliğini tercih etme nedenlerini;

“En sevdiğim gazete haberi etkinliğiydi. Çünkü bu etkinlikte fikirlerimi daha iyi ifade edebildim. Argümantasyon sürecinde bize verdiğiniz bileşenlere göre fikirlerimi daha iyi savunabildim (Ö4)”,

“En sevdiğim etkinlik, haber etkinliğiydi. Çünkü bu etkinlikte argüman bileşenlerini daha rahat kullanabildim (Ö10)”,

Öğrencilerden Ö2, kavram karikatürü etkinliğini tercih etmesinin nedenini;

“Kavram karikatürlerini daha çok sevdim. Çünkü argümantasyon sürecinde daha iyi ve daha kolay argüman oluşturdum (Ö2)”, şeklinde ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına dayalı yürütülen derslerde yaşadıkları zorluklara ilişkin görüşleri.

Öğrencilere “ATBÖ yaklaşımına dayalı yürütülen derslerde zorluk yaşadın mı? Yaşadıysan sana en zor gelen veya en çok sevmediğin etkinlikler nelerdi? Açıklar mısın?” şeklinde bir soru sorulmuştur. Öğrencilerin bu soruya yönelik görüşleri Tablo 60’da sunulmuştur.

Tablo 60. Öğrencilerin ATBÖ Yaklaşımına Dayalı Yürütülen Derslerde Yaşadıkları Zorluklara İlişkin Görüşleri

Kategori	Öğrenci	f
<i>Kavram Karikatürleri</i>		
Argüman oluşturmada zorlanma	Ö ₃ , Ö ₄ , Ö ₆ , Ö ₈	4
Sebebelirtmeyen	Ö ₂ , Ö ₁₀	2
<i>Bir Göç Hikâyesi</i>		
Argüman oluşturmada zorlanma	Ö ₇	1
Herhangi bir zorluk yaşamama	Ö ₁ , Ö ₅ , Ö ₉	3

Tablo 60 incelendiğinde, öğrenciler Kavram Karikatürleri ve Bir Göç Hikâyesi etkinliklerinde zorluk yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Zorluk yaşamalarına gerekçe olarak 5 öğrenci bu etkinliklerde argüman oluşturmada zorlandıklarını belirtirken, 2 öğrenci neden zorlandıklarına ilişkin herhangi bir sebep belirtmemiştir. 3 öğrenci ise herhangi bir zorluk yaşamadıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin bu konu ile ilgili görüşlerinden bazı doğrudan alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

Öğrenciler, kavram karikatürü ve bir göç hikâyesi etkinliğinde zorluk yaşama nedenlerini;

“Bana en zor gelen etkinlik, kavram karikatürü etkinliğiydi. Çünkü argüman oluşturmada zorlandım (Ö8)”,

“Bir göç hikâyesinde biraz zorlandım. Çünkü bu etkinlikte istediğim gibi argüman oluşturmamadım (Ö7)”, şeklinde ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına dayalı yürütülen ders sürecinin sosyal bilgiler dersine yönelik ilgi ve tutumlarına etkisi ile ilgili görüşleri.

Öğrencilere “ATBÖ yaklaşımına dayalı yürütülen ders süreci senin sosyal bilgiler dersine karşı ilgi ve tutumunda bir değişiklik yarattı mı? Neden? şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Öğrencilerin bu soruya yönelik görüşleri Tablo 61’de sunulmuştur.

Tablo 61. *Öğrencilerin ATBÖ Yaklaşımına Dayalı Yürütülen Ders Sürecinin Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik İlgi ve Tutumlarına Etkisi ile İlgili Görüşleri*

Kategori	Öğrenci	f
<i>Olumlu değişiklik olanlar</i>		
Dersin eğlenceli geçmesi	Ö ₂ , Ö ₃ , Ö ₄ , Ö ₇ , Ö ₈ , Ö ₉	6
Dersin anlamlı hale gelmesi	Ö ₁ , Ö ₃	2
Derste iletişim kurmayı kolaylaştırması	Ö ₅ , Ö ₁₀	2
Eleştirel düşünmeyi sağlaması	Ö ₆	1
<i>Olumsuz değişiklik olanlar</i>	-	-
<i>Hiç değişiklik olmayanlar</i>	-	-

Tablo 61 incelendiğinde, öğrencilerin uygulama sonrasında sosyal bilgiler dersine yönelik ilgi ve tutumlarında olumlu değişiklikler olduğuna yönelik görüş belirttikleri dikkat çekmektedir. Olumlu değişikliğe sahip öğrenciler, bu görüşlerini, dersin eğlenceli geçmesi, dersin anlamlı hale gelmesi, derste iletişim kurmalarının kolay olması ve yaklaşımın eleştirel düşünmeyi sağlaması şeklinde ifade etmişlerdir. Bu konuda olumsuz değişikliği olan ve hiç değişiklik olmayan öğrencilerin ise bulunmadığı görülmektedir. Olumlu değişikliğe sahip olan öğrencilerin görüşlerine yönelik bazı doğrudan alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

Öğrencilerden Ö₃, dersin eğlenceli hale gelmesini;

“Yarattı hocam. Önceden biraz seviyordum. Derste sıkılıyordum. Sürekli hocayı dinliyorduk. Bu yaklaşımda kendimiz derse katıldığımızdan dolayı dersler daha eğlenceli geçti. Bu yüzden sosyal bilgiler dersini daha çok sevdim (Ö₃)”,

Öğrencilerden Ö₁, dersin anlamlı hale gelmesini;

“Eskiden çok sevmiyordum. Çünkü öğretmen bilgiyi anlatıyordu. Biz de dinliyorduk. Argümantasyon sürecinde derste aktif hale geldik, yorum yapmayı öğrendik. Bu yüzden ders daha anlamlı hale geldi. Derse karşı ilğim ve tutumum daha olumlu yönde değişti (Ö₁)”,

Öğrencilerden Ö₁₀, iletişim kurmayı sağlamasını;

“Evet, hocam bu yaklaşım bende sosyal bilgiler dersine karşı değişiklik yarattı. Çünkü önceden derste biz fikirlerimizi arkadaşlarımızla paylaşamıyorduk. Argümantasyon

yaklaşımında bizi kümeler halinde oturtmanız ve arkadaşlarımızla tartışırmanız iletişim kurmamızı sağladı (Ö10)”,

Öğrencilerden Ö6, eleştirel düşünmeyi sağlamasını;

“Evet, ben bu yaklaşımı çok sevdim. Bununla birlikte de artık sosyal bilgiler dersine sevgim daha da arttı. Zaten sosyal bilgiler dersini ben seviyorum. Bu uygulama ile birlikte eleştirel düşünmem geliştiği için sosyal bilgiler dersini daha da çok sevdim (Ö6)”, şeklinde ifade etmişlerdir.



BEŞİNCİ BÖLÜM

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın bu bölümde, araştırma bulguları ile ilgili tartışma, sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

Tartışma

Bu çalışmanın amacı, ortaokul yedinci sınıf sosyal bilgiler dersinde uygulanan ATBÖ yaklaşımının öğrencilerinin akademik başarıları, eleştirel düşünme eğilimi, argüman oluşturma becerileri üzerindeki etkisini ve öğrencilerin uygulamaya yönelik görüşlerini tespit etmektir. Bu doğrultuda elde edilen bulgular yorumlanarak ve ilgili literatür ile ilişkilendirilerek her bir araştırma sorusuna ait sonuç ve tartışmalar başlıklar halinde aşağıda sunulmuştur.

ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi.

Araştırmada uygulamalara başlamadan önce gruplarının eşit bir şekilde oluşturulmasını sağlamak ve öğrencilerin ön bilgilerini belirlemek amacıyla uygulanan akademik başarı testinden (ÜNABT) elde edilen bulgular incelendiğinde, DG, KG1 ve KG2’de yer alan öğrencilerin ön test puan ortalamalarının (DG, $\bar{X} = 66.24$; KG1, $\bar{X} = 63.67$; KG2, $\bar{X} = 65.29$) birbirine yakın olduğu ve gruplar arasında ön test puanları açısından anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Bu doğrultuda çalışma grubuna katılan öğrencilerin akademik başarı bakımından birbirine denk bir şekilde oluşturulduğu söylenebilir. Uygulamalara başlamadan önce ön test puanları açısından grupların benzerlik göstermesi ve gruplar arasında akademik başarı açısından farkın olmaması öğrencilerin uygulamaya eşit şartlarda başlamaları açısından önemlidir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, deney grubundaki öğrencilerin ÜNABT’den aldıkları son test puan ortalamasının (DG, $\bar{X} = 87.21$) kontrol grubundaki öğrencilerin puan ortalamalarından (KG2, $\bar{X} = 69.06$) ve (KG1, $\bar{X} = 68.73$) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda, ATBÖ ile öğrenim gören deney grubu öğrencileri ile mevcut programa göre öğrenim gören kontrol grubu öğrencileri arasında akademik başarı açısından deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. ATBÖ yaklaşımının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerinin akademik başarılarının yüksek olmasının sebebinin, bu yaklaşımın

öğrencilerin ders sürecinde daha fazla aktif olmalarını sağlaması, kendilerini rahatça ifade edebilmelerine imkân vermesi, bilgiyi sorgulayarak öğrenmelerini sağlaması, tartışma ortamında öğrenmenin eğlenceli hale gelmesini sağlaması ve bunun sonucunda öğrenilenlerin daha kalıcı hale gelmesi olduğu söylenebilir. Ayrıca deney grubunda yer alan öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin de bu sonucu destekler nitelikte olduğu belirlenmiştir. Yapılan görüşmelerde, öğrenciler ATBÖ uygulamaları ile dersi daha iyi anladıklarını, öğrenmelerini kolaylaştırdığını, öğrendiklerinin kalıcı olmasını sağladığını ve derse karşı ilgilerini arttırdığını buna bağlı olarak da başarılarının arttığını ifade etmişlerdir. Elde edilen bu sonuç, ilgili literatürde ATBÖ yaklaşımının öğrenmeyi kolaylaştırdığı ve geleneksel yöntemlere göre öğrencilerin akademik başarıları üzerinde daha etkili olduğunu belirten (Hand, Prain & Wallace, 2002; Hand, Wallace & Yang, 2004; Poock, 2005; Hohenshell & Hand 2006; Yeşiloğlu, 2007; Greenbowe, Poock, Burke & Hand, 2007; Chin & Osborne, 2010; Ceylan, 2010; Altun, 2010; Günel, Kabataş-Memiş & Büyükkasap, 2010; Domaç, 2011; Nam, Choi & Hand, 2011; Kabataş-Memiş, 2011; Kınır, 2011; Uluay, 2012; Okumuş, 2012; Yeşildağ-Hasançebi & Günel Polat, 2014; Ulu & Bayram, 2015; Şahin, 2016; Bozkurt, 2017; Gündüz, 2017; Aydoğdu, 2017) bazı araştırma sonuçlarıyla da paralellik göstermektedir. Yapılan araştırmalar incelendiğinde, ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisinin sebebi olarak yaklaşımın öğrencilere sağladığı bazı fırsatlar olduğu düşünülmektedir. Greenbowe vd., (2007) ATBÖ yaklaşımının, öğrencilerin öğrenme süreci ile daha fazla meşgul olmalarını sağladığını, Günel vd., (2010) ise, ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin derse yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini buna bağlı olarak da akademik başarı seviyelerinin artmasını sağladığını ifade etmişlerdir. Yeşildağ-Hasançebi ve Günel (2013) yaptıkları çalışmalarında, ATBÖ yaklaşımının, öğrenci merkezli bir öğrenme ortamı sağlayarak, öğrenme ortamını daha verimli, eğlenceli hale getirdiğini ve süreç içerisinde öğrencilerin kendilerini ifade etmelerine, farklı fikirleri eleştirebilmelerine imkân sağladığını sonuç olarak da akademik başarılarının yükseldiğini belirtmişlerdir. Şahin (2016) ise, ATBÖ yaklaşımının, öğrencilerin başarıları üzerinde olumlu yönde etkili olmasını, öğrencilerin kendilerini rahatça ifade edebilmelerini engelleyen öğrenme ortamlarından farklı bir öğrenme ortamı oluşturması ve öğrencileri araştırma yapmaya sevk ettiği için öğrenmelerini kolaylaştırarak kalıcı öğrenmeyi sağlaması olarak açıklamıştır.

ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri üzerindeki etkisi.

Araştırmaya katılan öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri öğrencilere uygulanan Eleştirel Düşünme Eğilimi (UEFM) ölçeği ile belirlenmiştir. Uygulama öncesinde grupların eleştirel düşünme eğilimi puan ortalamalarının (DG, $\bar{X} = 99.03$); (KG1, $\bar{X} = 92.90$); (KG2,

$\bar{X} = 91.87$) birbirine yakın olduğu, UEFM ölçeği toplam puanları ve alt boyutları açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmağı görülmüştür. Uygulama sonrasında ise ATBÖ yaklaşımının uygulandığı deney grubunda yer alan öğrencilerin eleştirel düşünme eğilim puan ortalamalarının (DG, $\bar{X} = 107.93$); (KG1, $\bar{X} = 94.96$); (KG2, $\bar{X} = 93.12$) kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin puan ortalamalarından daha yüksek olduğu ve deney grubunun lehine anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda UEFM ölçeğinin katılım, bilişsel olgunluk, yenilikçilik olmak üzere üç alt boyutta gruplar arasında farklılık olup olmadığı incelenmiş ve sonuç olarak deney ve kontrol grupları arasında katılım, bilişsel olgunluk, yenilikçilik puanları açısından deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunurken, kontrol grupları arasında bilişsel olgunluk, yenilikçilik puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bununla birlikte ATBÖ yaklaşımının eleştirel düşünme eğilimi üzerindeki etkisinin olumlu olmadığını ortaya koyan araştırmalar da söz konusudur. Koçak (2014) yaptığı araştırmasında, ATBÖ yaklaşımının eleştirel düşünme eğilimleri üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığını belirlemiştir. İlgili literatür incelendiğinde, ATBÖ yaklaşımının eleştirel düşünme için önkoşul olan eleştirel düşünme eğilimleri üzerine etkisini inceleyen araştırmaların sınırlı olduğu, bununla birlikte eleştirel düşünme becerisi üzerine etkisini inceleyen araştırmaların ise daha yaygın olduğu görülmektedir (Hsieh, 2005; Lai, 2011; Tonus, 2012; Kunsch, Schnarr & van Tyle, 2014; Tüzün, 2016; Şahin, 2016; Eyceyurt-Türk, 2017; Sevgi & Şahin, 2017; Çakan-Akkaş, 2017). Sevgi ve Şahin (2017), gazete haberlerindeki sosyobilimsel konuların argümantasyon yöntemiyle tartışılmasının yedinci sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine etkisini belirlemeyi amaçladıkları çalışmalarında, sosyobilimsel konuların gazete haberleri kullanılarak argümantasyon yöntemiyle tartışılmasının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin gelişiminde mevcut programdaki etkinliklere göre daha etkili olduğunu belirlemiştir. Şahin (2016), ATBÖ yaklaşımının üstün yetenekli öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine etkisini incelediği çalışmada, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin olumlu yönde arttığını gözlemlemiştir. Kunsch, Schnarr ve van Tyle (2014), yaptıkları araştırmada argüman haritalarının kullanımının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini olumlu yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Çakan-Akkaş (2017), ATBÖ yaklaşımına uygun hazırlanan öğrenme ortamının eleştirel düşünme becerileri üzerinde olumlu yönde etkili olduğunu tespit etmiştir. Hsieh (2005), ATBÖ yaklaşımının eleştirel düşünmenin gelişimine etkisini incelemek amacıyla yaptığı araştırmasında, ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini artırdığını en fazla artışın ise başarı seviyesinin orta düzeyde olan öğrencilerde olduğunu gözlemlemiştir. Tonus (2012) ise, ATBÖ yaklaşımının ekonomik düzeyi farklı olan gruplarda karar verme ve eleştirel düşünme becerilerine etkisini incelediği

çalışmasında, ekonomik düzeyi yüksek olan grupta bu becerilerin gelişiminde daha fazla artış olduğunu ortaya çıkarmıştır.

ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin argüman oluşturma becerileri üzerindeki etkisi.

Araştırmaya katılan öğrencilerin uygulama sürecinde oluşturdukları argümanların düzeylerini belirlemek için birbirinden farklı etkinlikler kullanılmış ve etkinlikler aracılığıyla öğrencilerin oluşturdukları argümanlar incelenerek, argüman düzeyleri belirlenmiştir. Öğrencilerin oluşturdukları argümanların düzeyleri incelendiğinde, öğrencilerin argüman düzeylerinin uygulamanın ilk üç haftasında daha düşük, sonraki haftalarında ise daha yüksek olduğu görülmüştür. Araştırma sonucunda öğrenci argüman düzeylerinin uygulamanın ilk haftasından son haftasına doğru olumlu bir artış gösterdiği ve öğrencilerin argüman oluşturma becerilerinin geliştiği tespit edilmiştir. Araştırma sürecinde öğrencilerin çoğunluğunun ilk haftalarda basit bir iddia, basit bir iddia ile birlikte bir veri, gerekçe ya da destekleyiciden oluşan argümanlar oluşturdukları, uygulama sürecinin ilerleyen haftalarında ise zayıf, net ve birden fazla çürütücüden oluşan daha kaliteli argümanlar oluşturdukları belirlenmiştir. Öğrencilerin ilk haftalarda oluşturdukları argüman düzeylerinin düşük olmasının sebebi olarak, daha önce argümantasyon yaklaşımının uygulandığı bir ders süreci ile karşılaşmamış olmaları ve bu yaklaşım konusunda bilgi sahibi olmamaları gösterilebilir. Elde edilen bu sonuç, ilgili literatürde yer alan araştırma sonuçlarıyla da paralel göstermektedir (Zohar & Nemet, 2002; Kuhn & Udell, 2003; Erduran, Simon & Osborne, 2004; Maloney & Simon, 2006; Dawson & Venville, 2010; Nussbaum & Edwards, 2011; Karışan, 2011; Wissinger, 2012; Crowell & Kuhn, 2012; Çetin, Kutluca & Kaya, 2013; Öztürk, 2013; Torun, 2015; Anagün & Atalay, 2016; Topcu & Atabey, 2017). Torun (2015) yaptığı çalışmasında, sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeylerini belirlemeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda, öğrencilerin argüman düzeylerini belirlemek için altı farklı etkinlik kullanılmış ve bu etkinlikler kapsamında öğrencilerin oluşturdukları argümanların düzeylerini belirlemeye çalışmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin oluşturdukları argüman düzeylerinin ilk iki etkinlikte daha düşük olduğu, son üç etkinlikte ise daha yüksek olduğu ve öğrenci argüman düzeylerinin ilk etkinlikten son etkinliğe doğru olumlu bir artış gösterdiği tespit edilmiştir. Wissinger (2012), sosyal bilgiler dersinde, Walton, Reed ve Macagno's diyalektik çerçevesinin ortaokul öğrencilerinin tarihsel tartışmalarına ve yazılı argümanlarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Bu amaçla tarihteki üç tartışmalı konuyu inceleme, ilk kaynak belgeleri, argümantasyon tartışmaları ve argümantative makale yazımı içeren deneysel bir çalışma yapmıştır. Araştırma sonucunda, deney grubunun argümantative şemaları öğrendiği ve tartışma sırasında kritik sorular sorduğu ve argüman düzeylerinin yükseldiği

gözlemlenmiştir. Erduran, Simon ve Osborne (2004), öğrencilerin argümantasyon becerilerini geliştirmek ve argümantasyonun öğretmenler tarafından kullanımını artırmak amacıyla iki yıl boyunca devam eden çalışmaları sonucunda, öğrencilerin oluşturdukları argümanların kalitesinde yükselme olduğunu ortaya koymuşlardır. Çetin, Kutluca ve Kaya (2013), argümantasyon sürecinde öğrencilerin argümantasyon kalitelerindeki değişimi incelemeyi amaçladıkları çalışmalarında, senaryolar aracılığıyla veriler toplayarak öğrencilerin argüman düzeylerini belirlemişlerdir. Süreç sonucunda, öğrencilerin oluşturdukları argümanların düzeylerinde süreç başına göre bir artış olduğu gözlemlenmiştir. Nussbaum ve Edwards (2011), eleştirel düşünmenin öğretime yönelik bir yaklaşım olarak eleştirel sorular ve bütüncü, çürütücü argüman stratejilerini araştırmışlardır. Bu amaçla, yedinci sınıf sosyal bilgiler dersinde, öğrencinin güncel olayları tartıştığı ve yazdığı, üç şubede altı aylık bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Bir şube karşılaştırma grubu işlevi görmüştür. Zamanla, deney grubu her bir konunun iki yönünü de birleştiren daha fazla sayıda argüman üretmiştir. Bütün olarak deney grubu, özellikle değerleri tartmada/değerlendirmede ve pratik yaratıcı çözümler üretmede başarılı bir şekilde dikkat çekici eleştirel çözümler oluşturmuştur. Bir öğrencinin derin analizi, kavramsal yapıların ve argüman deneyimlerinin zaman içerisinde nasıl adım adım geliştiğini ve stratejilerin benimsenmesinin müdahalenin diyalektik doğası ile (örneğin, eleştirel sorular ve stratejilerin söylem içerisinde başarılı bir şekilde kullanımı ile) nasıl kolaylaştırılmış olabileceğini göstermiştir. Öztürk (2013) yaptığı araştırmada, sosyobilimsel konular temelli uygulamalarla fen ve teknoloji dersinde ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinde argümantasyon becerisinin geliştirilebileceğini ve üretilen argümanların kalitesinde olumlu yönde bir değişim meydana geldiğini ve öğrencilerin tamamında iddia, gerekçe, kanıt, karşı iddia-gerekçe ve çürütücü üretebilme becerisinin gelişiminin sağlandığını ortaya koymuştur. Dawson ve Venville (2010) yaptıkları araştırmada, belli stratejiler kullanarak, sosyobilimsel konularda öğrencilerin argümantasyon oluşturmalarını amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda, öğrencilerin argümantasyon becerilerinin geliştiği gözlemlenmiştir. Karışan (2011) yaptığı araştırmada, öğretmen adaylarının uygulamanın ilk haftasında kullandığı kanıtların birbiriyle çok tutarlı olmadığını ve sayıca yetersiz olduğunu, ilerleyen haftalarda ise argümantasyon örüntülerinde belirgin bir ilerleme olduğunu ve iddialarını dayandırdıkları kanıtların sayısında ve tutarlılığında önemli bir artış olduğunu belirlemiştir. Maloney ve Simon (2006) öğrencilerin karar verme ve argüman becerilerini geliştirmeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin argümantasyon becerilerinin geliştiği tespit edilmiştir. Anagün ve Atalay (2016) öykülerin kullanımının sınıf öğretmeni adaylarının argümantasyon becerilerine etkisini incelemeyi amaçladıkları çalışmalarında, öğretmen adaylarının başlangıçta öykülere ilişkin temel düzeyde argümanlar oluşturduklarını ancak ilerleyen süreçlerde daha kaliteli

argümanlar oluşturduklarını belirlemişlerdir. Zohar ve Nemet (2002) yaptıkları çalışmada, insan genetiğindeki ikilemler bağlamında tartışma (argüman) becerilerinin öğretimini incelemiştir. Uygulama öncesinde, insan genetiğindeki ikilemler bağlamında argümanlar oluşturmada öğrencilerin sadece küçük bir kısmı (%16.2), doğru ve spesifik bir biyoloji bilgisine başvurmuştur. Öğrencilerin yaklaşık %90'ı basit argümanlar oluşturmada başarılı olmuştur. Yapılan uygulama sonrası gerçekleştirilen değerlendirme, doğrudan tartışma öğretiminin insan genetiğindeki ikilemlerin öğretimi ile bütünleştirilmesinin hem biyoloji bilgisindeki hem de tartışmadaki performansı artırdığı sonucunu desteklemiştir. Argüman oluştururken doğru ve belirli biyoloji bilgisine başvuran öğrencilerin sayısında bir artış gözlenmiştir. Deney grubundaki öğrenciler, genetik bilgisi testinde karşılaştırma grubundaki öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha yüksek puanlar almışlardır. Öğrencilerin tartışmalarının kalitesinde de bir artış tespit edilmiştir. Öğrenciler genetik bağlamında öğretilen akıl yürütme becerilerini, günlük hayattan alınan ikilem durumlarına da aktarabilmiştir. Topcu ve Atabey (2017), sosyobilimsel konu içerikli alan gezilerinin ilköğretim öğrencilerinin argümantasyon nitelikleri üzerindeki etkisi araştırmayı amaçlamışlardır. Araştırmaları sonucunda yazılı argümantasyon forumları ile elde ettikleri verilere göre, alan gezileri sonrasında üst seviyede iddia, kanıt ve muhakeme sunan öğrenci sayısının yükseldiğini ve sosyobilimsel konu içerikli alan gezilerinin öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinden olan argümantasyon yeteneklerini geliştirdiği tespit edilmiştir. Kuhn ve Udell (2003) yaptıkları çalışmada, öğrencilerin argüman becerilerinin gelişimi için tasarlanan bir uygulamanın etkililiğini ve argüman becerilerinin gelişimini incelemiştir. Araştırmada öğrencileri argümantasyona alıştırmak için 16 farklı oturum uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda, karşı tartışma gibi güçlü argümantasyon stratejilerinin arttığı ve daha az etkili olan stratejilerin kullanımının azaldığı ve bireysel argümanların kalitesinin ise yükseldiği belirlenmiştir.

Bununla birlikte öğrencilerin argüman düzeyleri etkinlik açısından değerlendirildiğinde, özellikle her dersin giriş aşamasında kullanılan kavram karikatürü etkinliğinde öğrencilerin argüman oluşturma düzeylerinin daha düşük olduğu, haber, fikirler yarışıyor, bir göç hikayesi, teoriler yarışıyor, tahmin-gözlem-açıkla etkinliklerinde ise sırasıyla daha yüksek olduğu görülmüştür. Öğrenciler özellikle bu etkinliklerde daha kaliteli argümanlar üretmelerinin sebebini, yapılan görüşmelerde daha kolay argüman oluşturabilme, fikirlerini daha iyi yansıtabilme, daha çok yorum yapabilme şeklinde ifade etmişlerdir.

ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri ve argüman oluşturma becerisi arasındaki ilişki.

Araştırmada öğrencilerin argüman oluşturma becerileri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu ve argüman oluşturma becerisinin eleştirel düşünme eğiliminin yordayıcısı olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgudan hareketle, argüman oluşturma becerisi yüksek olan öğrencilerin eleştirel düşünme için önkoşul olan eleştirel düşünme eğilimlerinin de yüksek olduğu ve eleştirel düşünme becerilerini daha etkili kullandıkları söylenebilir. Nitekim Andrews (2015), eleştirel düşünme ve argümantasyonun birbiri ile yakından ilişkili olduğunu ifade etmiştir. Karadeniz (2016) argüman kurma becerisinin, üst düzey düşünme becerisine sahip öğrencilerin gösterdiği bir özellik olduğunu belirtmiştir. Tüzün (2016) yaptığı araştırmada, öğrencilerin argüman oluşturma becerilerinin geliştirilmesine bağlı olarak eleştirel düşünme becerilerinin gelişmesine katkı sağladığını ortaya koymuştur. Nussbaum (2008) ise, etkili argüman becerilerinin farklı düzeylerde sağlam kararlar alma ve eleştirel düşünme için büyük bir öneme sahip olduğunu ileri sürmüştür.

ATBÖ yaklaşımına yönelik öğrencilerin görüşleri.

Araştırma sonucunda ATBÖ yaklaşımına yönelik görüşlerine başvurulmuş deney grubu öğrencilerinin genel olarak olumlu düşüncelere sahip oldukları görülmüştür. Öğrenciler uygulamanın ilk başlarında ATBÖ yaklaşımı ile ilk kez karşılaştıkları ve grup tartışmaları sırasında arkadaşları ile küçük problemler yaşadıklarını bunun dışında süreç içerisinde olumsuz bir durumla karşılaşmadıklarını belirtmişlerdir. Bu sonuç, ATBÖ yaklaşımına yönelik öğrencilerin görüşlerinin belirlendiği araştırmaların (Kıngır, Geban ve Günel, 2011; Deniz, 2014; Şahin, 2016) sonuçlarıyla da paralellik göstermektedir. Kıngır, Geban, ve Günel (2011), ATBÖ yaklaşımı ile yürütülen ders sürecinde öğrencilerin büyük çoğunluğun herhangi bir sorun yaşamadıklarını, ancak birkaç öğrenci sınıf içerisinde konuşurken arkadaşlarının kendilerini dinlememelerinden rahatsız olduklarını; Deniz (2014) öğrencilerin genel olarak argümantasyona dayalı uygulamalardan memnun olduklarını, oldukça az sayıda öğrencinin uygulamanın fazla zaman alması ve uzun süre tartışmanın yoruculuğu ve bazı arkadaşlarının tartışmaya fazla katılmadığı yönünde eleştirilerde bulunduğunu; Şahin (2016) ise öğrencilerin tamamının bu yaklaşımın genel olarak olumsuz yönünün olmadığını belirtmişlerdir. Öğrencilerle yapılan görüşmeler esnasında öğrencilere bu yaklaşımın onlar için ders sürecinde bir farklılık yaratıp yaratmadığı sorulduğunda, öğrenciler ATBÖ yaklaşımının, derste daha aktif olmalarını sağladığını, öğrenme sürecinin içerisinde olmanın dersi daha zevkli hale getirdiğini ve öğrenmeyi kolaylaştırdığını ifade etmişlerdir. Bu sonuç,

ATBÖ yaklaşımına ilişkin öğrencilerin görüşlerinin tespit edilmeye çalışıldığı araştırma (Kıngır, Geban, ve Günel, 2011; Kabataş-Memiş, 2014; Demirel, 2015) sonuçlarıyla da örtüşmektedir. Öğrenciler bu yaklaşımın onlar için en olumlu yönünün, ezberden uzaklaşarak öğrenilenleri neden sonuç ilişkisi içerisinde değerlendirerek kalıcı ve anlamlı öğrenmelerini sağlaması olduğunu belirtmişlerdir. Hasaınçebi (2014) yaptığı araştırmada, öğrencilerin ATBÖ uygulamaları ile dersi daha iyi anladıklarını, sürecin öğrenmelerini kolaylaştırdığını, öğrendiklerinin kalıcı olmasını sağladığını ve derse karşı ilgilerini arttırdığını, kendilerinde bir değişimin söz konusu olduğunu ifade ettiklerini belirtmiştir. Öğrenciler, görüşmeler esnasında ATBÖ yaklaşımına dayalı yürütölen ders sürecinin üst düzey düşünme becerilerini daha fazla kullanmalarını sağladığını belirtmişlerdir. Ceylan (2010) yaptığı araştırmada, öğretmen adaylarının ATBÖ yaklaşımına dayalı uygulamaların konuyu daha iyi anlamalarını, derse daha aktif katılmalarını, sorgulayarak öğrenmeleri, araştırma ve sorgulama yeteneklerinin gelişmesini, bir bilim insanı gibi düşünme becerilerinin gelişmesini sağladığını ifade ettiklerini vurgulamıştır.

Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına dayalı yürütölen ders sürecinin başarılarına etkisine ilişkin görüşleri incelendiğinde, öğrencilerin olumlu görüşlere sahip olduğu görölmüştür. Bu bulgu öğrencilerin gruplar arasında anlamlı farklılığın tespit edildiği nicel bulgularla da desteklenmektedir. Akademik başarılarının arttığını düşönen öğrenciler bu durumu, ATBÖ yaklaşımının kalıcı öğrenmeyi sağlamasına ve öğrenmeyi kolaylaştırmasına bağlamışlardır. Bu sonuç, ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu yönde etkili olduğunu ortaya koyan araştırmaların (Hand, Wallace & Yang, 2004; Poock, 2005; Hohenshell & Hand 2006; Greenbowe, Poock, Burke & Hand, 2007; Günel, Kabataş-Memiş & Büyökkasap, 2010; Kıngır, Geban & Günel, 2011) sonuçları ile de paralellik göstermektedir.

Öğrenciler Türkçe başta olmak üzere farklı derslerde de bu yaklaşımın kullanılmasını istediklerini ifade etmişlerdir. Türkçe dersinde ATBÖ yaklaşımının kullanılmasını istemelerinin nedenlerini ise, düşönebilme ve imkân tanınması ve dersin tartışmaya uygun olması şeklinde belirtmişlerdir. Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına dayalı yürütölen derslerde daha kolay argöman oluşturabildikleri, fikirlerini daha iyi yansıtıabildikleri ve daha çok yorum yapabildikleri için en çok teoriler yarışıyor ve haber etkinliğini daha çok sevdiklerini, kavram karikatürü ve bir göç hikayesi etkinliklerinde ise argöman oluşturma sürecinde zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına dayalı yürütölen ders sürecinin sosyal bilgiler dersine yönelik ilgi ve tutumlarına etkisi ile ilgili görüşleri incelendiğinde ise, öğrencilerin uygulama sonrasında sosyal bilgiler dersine yönelik ilgi ve tutumlarında olumlu

değişikliğe sahip oldukları dikkat çekmektedir. ATBÖ yaklaşımının, öğrencilerin derse yönelik olumlu tutum geliştirmelerinde etkili olduğu farklı araştırma sonuçlarıyla da (Tekeli, 2009; Yalçın-Çelik, 2010; Kınır, 2011; Öztürk, 2013; Şekerci, 2013; Kana, 2013; Balcı, 2015; Şahin 2016; Eyceyurt-Türk, 2017) desteklenmektedir.

Elde edilen bulgular doğrultusunda ATBÖ yaklaşımına yönelik öğrencilerin görüşleri değerlendirildiğinde, genel olarak olumlu düşüncelere sahip oldukları görülmüştür. Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımının akademik başarılarını, üst düzey düşünmelerini, sosyal bilgiler dersine yönelik ilgi ve tutumlarını pozitif yönde etkilediklerini ve farklı derslerde de bu yaklaşımın kullanılmasını istedikleri tespit edilmiştir. Öğrenciler, ATBÖ yaklaşımına yönelik, fikirlerini daha iyi ifade etmelerini, özgüvenlerinin artmasını, derste daha aktif olmalarını, ezberden uzaklaşmalarını, dersi eğlenerek öğrenmelerini, neden-sonuç ilişkisi içerisinde düşünerek dersi daha iyi anlamalarını ve anlamlı öğrenmelerini sağladığı yönünde görüş belirtmişlerdir.

Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına yönelik olumlu düşüncelere sahip olmaları, öğrencilerin sürekli aynı şekilde ders işlemeleri, ders sürecinde öğretmenin verdiği bilgiyi almakla sorumlu olmaları, kendilerini rahatlıkla ifade edememeleri ve bu yaklaşımla ilk kez karşılaştıkları için yaklaşımın onlara farklı gelmesi şeklinde açıklanabilir.

Sonuç

Bu çalışmada, ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına, eleştirel düşünme eğilimlerine, argüman becerilerine etkisi ve yaklaşıma yönelik öğrencilerin görüşleri belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

- ✓ ATBÖ yaklaşımının uygulandığı deney grubu öğrencilerinin kontrol gruplarında yer alan öğrencilerinden daha başarılı oldukları görülmüştür. Bu sonuç, öğrencilerin bilgiyi sorgulayarak öğrenmelerini sağlayan ATBÖ yaklaşımının anlamlı öğrenmeyi gerçekleştirmede ve başarıyı artırmada etkili bir yaklaşım olabileceğini göstermektedir.
- ✓ ATBÖ yaklaşımının uygulandığı deney grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerinin kontrol gruplarında yer alan öğrencilerinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuca bağlı olarak, ATBÖ yaklaşımına dayalı hazırlanan öğrenme ortamlarının öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerini etkileyerek onların eleştirel düşünme becerilerini daha etkili bir şekilde kullanmalarını sağladığı söylenebilir.

- ✓ ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin argüman oluşturma becerileri üzerinde etkili olduğu ve öğrencilerin özellikle süreç ilerledikçe oluşturdukları argümanların düzeylerinin de yükseldiği görülmüştür.
- ✓ Öğrencilerin argüman oluşturma becerileri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu ve argüman oluşturma becerisinin eleştirel düşünme eğiliminin yordayıcısı olduğu belirlenmiştir.
- ✓ Öğrencilerin ATBÖ yaklaşımına yönelik genel olarak olumlu düşüncelere sahip oldukları ve farklı derslerinde de ATBÖ yaklaşımının kullanılmasını istedikleri tespit edilmiştir.

5.2. Öneriler

Araştırma sonucunda elde edilen sonuçlara bağlı olarak aşağıdaki önerilere yer verilmiştir;

- ✓ ATBÖ yaklaşımının amacına uygun bir şekilde uygulanabilmesi için, bu yaklaşımı kullanmak isteyen araştırmacıların ve öğretmenlerin öğrenme ortamının iyi bir şekilde hazırlanması (uygulanabilirliği, zaman, içerik vb.) ve uygulama esnasında ortaya çıkabilecek sorunları önceden tespit etmeleri amacıyla pilot çalışma yapılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca öğrencilerin ATBÖ yaklaşımı ve uygulanacak etkinlikler ile ilk kez karşılaşmalarından dolayı ortaya çıkabilecek sıkıntıları önlemek için uygulamalar hakkında bilgilendirilmelerinin ve asıl uygulama öncesi örnek etkinlikler yapılması tavsiye edilebilir.
- ✓ ATBÖ yaklaşımının sınıf ortamında etkili ve kolay bir şekilde uygulanmasını sağlamak amacıyla küçük grupların oluşturularak grup tartışmalarının yapılması öğrencilerin derse aktif katılımını, arkadaşları ile daha fazla iletişim içerisine girmelerini, diğer arkadaşlarının fikirlerinden haberdar olmalarını, bir konu hakkında var olan bilgilerini sorgulamalarını ve farklı bakış açısıyla bilgilerini değerlendirmelerini sağlamada etkili olduğu için, bu yaklaşıma dayalı öğretim tasarımlarında tartışmaya dayalı bu ve benzer tekniklerin kullanılması faydalı olabilir.
- ✓ ATBÖ yaklaşımı akademik başarı ve eleştirel düşünme eğilimi üzerinde etkili olduğu gibi, dikkat çeken, motivasyonu artıran ve öğrenci katılımına katkı sağlayan bir yaklaşım olarak da, sınıf ortamlarında değerlendirilebilir.
- ✓ Araştırma sonucunda, öğrencilerin argüman oluşturma seviyesinin ATBÖ yaklaşımına dayalı etkinliklere yer verilmesine dayalı olarak arttığı tespit edildiğinden, argüman oluşturma becerisini geliştirme amaçlı çalışmalarda uygulama süresinin iyi planlanması ve imkanlar ölçüsünde zamana yayılmış ve fazla sayıda uygulama/etkinliklerin tercih edilmesi tavsiye edilebilir.

- ✓ Araştırmada öğrencilerin ATBÖ yönelik görüşleri ve argüman oluşturma sürecinde yaşadıklarını daha derinlemesine incelemek amacıyla araştırma öncesinde, sırasında ve sonunda yapılacak süreç odaklı mülakatlar yapılması önerilebilir.
- ✓ Fen Bilimleri alanında daha yaygın olarak kullanılan ATBÖ yaklaşımı konusunda Sosyal Bilgiler, Tarih ve Coğrafya öğretmenleri başta olmak üzere, Sosyal Bilimler branşlarındaki öğretmenlere ATBÖ yaklaşımının tanıtımına yönelik seminer gibi hizmet içi eğitim çalışmalarını yapılabilir.
- ✓ Özellikle üst düzey düşünme becerilerinin kazandırılmasında etkili olduğu düşünülen bu yaklaşımın, sosyal bilgiler derslerinin özellikle öğrenciyi düşünmeye yönlendiren farklı konularında da (Yaşayan demokrasi, Ülkeler arası köprüler vb.) kullanılması faydalı olabilir.
- ✓ ATBÖ yaklaşımın öğrencilerin akademik başarı ve eleştirel düşünme eğilimlerini buna bağlı olarak da eleştirel düşünme becerilerini arttırmada etkili olduğu düşünöldüğünde, sosyal bilgiler dersini uygulamasından sorumlu öğretmenlerin ATBÖ ve argümantasyonun sosyal bilgiler dersindeki yeri ve önemi ile ilgili düşüncelerini belirlemeye yönelik betimsel çalışmalar yapılabilir. Bu çalışmaların sonuçlarına dayalı olarak da hizmet içi eğitim çalışmalarını planlanmasında ve öğretmen eğitiminde gerekli önlemlerin alınmasına katkı sağlayabilir.
- ✓ Üst düzey düşünme becerileri üzerinde etkili olduğu düşünülen bu yaklaşımın sosyal bilgiler alanında farklı üst düzey düşünme becerilerine (problem çözme, yaratıcı düşünme vb.) etkisine yönelik araştırmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Akbaş, M. (2017). *İlköğretim düzeyindeki üstün yetenekli öğrencilerin çeşitli sosyobilimsel konulara ilişkin argümantasyon kalitesinin ve informal düşünme becerisinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 451165)
- Akbaş, Y. (2008). *Ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinin iklim konusundaki kavram yanlışlarının giderilmesinde kavramsal değişim yaklaşımının etkisi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 235834)
- Akbıyık, C., & Seferoğlu, S. S. (2006). Eleştirel düşünme ve öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 193-200. <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr> adresinden edinilmiştir.
- Akkoyunlu, B., Altun, A., & Yılmaz-Soylu, M. (2008). *Öğretim tasarımı* (1. baskı). Ankara: Maya Akademi.
- Akkuş, R., Günel, M., & Hand, B. (2007). Comparing an inquiry-based approach known as the science writing heuristic to traditional science teaching practices: Are there differences? *International Journal of Science Education*, 14(5), 1745-1765. doi: 10.1080/09500690601075629
- Akpınar, E., & Ergin, Ö. (2005). Yapılandırmacı kuramda fen öğretmenin rolü. *İlköğretim Online*, 4(2), 55-64. <http://ilkogretim-online.org.tr/> adresinden edinilmiştir.
- Aktaş, T. (2017). *Argümana dayalı soğulama öğretiminin 7. sınıf öğrencilerinin kuvvet ve enerji ünitesindeki akademik başarılarına ve argümantasyon seviyelerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 469638)
- Albe, V. (2007). When scientific knowledge, daily life experience, epistemological and social considerations intersect: students' argumentation in group discussions on a socio-scientific issue. *Research Science Education*, 38, 67-90. doi: 10.1007/s11165-007-9040-2
- Alkın-Şahin, S., Tunca, N., & Ulubey, Ö. (2014). Öğretmen adaylarının eğitim inançları ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişki. *Elementary Education Online*, 13(4), 1473-1492. doi: 10.17051/ieo.2014.56482.
- Alper, A. (2003). *Web ortamı problemlere dayalı öğrenmede bilişsel esneklik düzeyinin öğrenci başarısı ve tutumları üzerindeki etkisi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 127840)
- Altun, E. (2010). *Işık ünitesinin ilköğretim öğrencilerine bilimsel tartışma (argümantasyon) odaklı yöntem ile öğretimi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 279680)
- Anagün, Ş. S., & Atalay, N. (2016). Laboratuvar da deneylerle ilişkilendirilmiş öykülerin kullanımının sınıf öğretmeni adaylarının argümantasyon becerilerine etkisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5, Özel Sayı, 158-168. <http://www.jret.org> adresinden edinilmiştir.
- Andrews, R. (2015). Critical thinking and/or argumentation in higher Education. M. Davies & R. Barnett (Eds.), *The palgrave handbook of critical thinking in higher Education* (pp. 49-62). Palgrave Macmillan, US.

- Antiliou, A. (2012). *The effect of an argumentation diagram on the self-evaluation of a creative solution* (Doctoral dissertation). Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1627759322?pq-origsite=summon> (3674379).
- Arkün, S., & Aşkar, P. (2010). Yapılandırmacı öğrenme ortamlarını değerlendirme ölçeğinin geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 32-43. <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr> adresinden edinilmiştir.
- Arlı, E. E. (2014). *Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının mevsimlik tarım işçisi konumundaki dezavantajlı öğrencilerin akademik başarıları ve düşünme becerilerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 356832)
- Aslan, S. (2010). Tartışma esaslı öğretim yaklaşımının öğrencilerin kavramsal algılamalarına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18 (2), 467-500. http://www.kefdergi.com/pdf/18_2/18_2_10.pdf adresinden edinilmiştir.
- Aslan, S., & Tekin, N. (2015). Laboratuvar uygulamalarını argümantasyon tabanlı bilim öğrenme rapor formatına göre raporlaştırmanın kavramsal anlamaya ve modsal betimleme kullanımına etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 72-97. doi: 10.17556/jef.08506
- Atılğan, H. (2017). Madde ve test istatistikleri. H. Atılğan (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* içinde (10. baskı, ss. 259-280). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ayas, A., Çepni, S., Johnson, D., & Turgut, M. F. (1997). *Kimya Öğretimi*. Yök/ dünya bankası milli eğitimi geliştirme projesi hizmet öncesi öğretmen eğitimi. Ankara.
- Aybek, B. (2006). *Konu ve beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimi ve düzeyine etkisi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 205450)
- Aydoğdu, Z. (2017). *Argümantasyon tabanlı öğretimin öğrencilerin fene yönelik akademik başarı, motivasyon, ilgi ve tutumlarına etkisinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 462298)
- Balcı, A. (2010). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik, ilkeler* (8. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Balcı, C. (2015). *8. Sınıf öğrencilerine hücre bölünmesi ve kalıtım ünitesinin öğretilmesinde bilimsel argümantasyon temelli öğrenme sürecinin etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 392478)
- Balcı, M. (2015). *Argümantasyon tabanlı fen öğretiminin ilkökul 4. sınıf öğrencilerinde etkililiğinin incelenmesi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 421614)
- Ball, W. J. (1994). Using virgil to analyze public policy arguments: A system based on Toulmin's informal logic. *Social Science Computer Review*, 12(1), 26-37. doi:10.1177/089443939401200102
- Basso A.S. (2009). *Using the science writing heuristic to enhance middle school science student's understanding of force and motion laboratory activities* (Doctoral dissertation). Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/305179816?pq-origsite=summon> (1466002).
- Baştürk, S. (2014). Çoktan seçmeli testler. S. Baştürk (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* içinde (1. baskı, ss. 119-154). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Bell, P. (1997, December). Using argument representations to make thinking visible for individuals and groups. R. Hall, N. Miyake, & N. Enyedy (Eds.), *In Proceedings of*

CSCL '97: *The Second International Conference on Computer Support for Collaborative Learning* (s.10-19). <https://dl.acm.org/purchase.cfm?id=1599775> adresinden edinilmiştir.

- Bell, P., & Linn, M. C. (2000). Scientific arguments as learning artifacts: Designing for learning from the web with KIE. *International Journal of Science Education*, 22(8), 797-817. doi: 10.1080/095006900412284
- Berland, L.K., & McNeill, K. L. (2010). A learning progression for scientific argumentation: Understanding student work and designing supportive instructional contexts. *Science Education*, 94(5), 765-793. doi:10.1002/sce.20402.
- Boran, G. H. (2014). *Argümantasyon temelli fen öğretiminin bilimin doğasına ilişkin görüşler ve epistemolojik inançlar üzerine etkisi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 357116)
- Boyraz, D. S., Hacıoğlu, Y., & Aygün, M. (2016). Argümantasyon ve kavram karmaşası: Erime ve çözünme. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(2), 233-267. <http://www.gefad.gazi.edu.tr/download/article-file/312846> adresinden edinilmiştir.
- Bozkurt, R. (2017). *Üstbilişsel aktivite ile desteklenmiş argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının öğretmen adaylarının fen başarısına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 476111)
- Büber, A. (2015). *7. sınıf kuvvet ve hareket ünitesinde argümantasyona dayalı öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin kavramsal anlamalarına ve düşünme dostu sınıf ortamı oluşturmaya etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 395278)
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi
- Can, A. (2017). *SPPS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi* (5. Baskı). Ankara: Pegem Akademi
- Cevher, A. H. (2015). *Sekizinci sınıf üstün yetenekli öğrencilerin anomalik durumlara odaklı argümantasyon (dayanaklandırma) sürecinin bilimsel yaratıcılık düzeylerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 405460)
- Ceylan, Ç. (2010). *Fen laboratuvar etkinliklerinde argümantasyon tabanlı bilim öğrenme-ATBÖ yaklaşımının kullanımı* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 278113)
- Ceylan, K. E. (2012). *İlköğretim 5. Sınıf öğrencilerine dünya ve evren öğrenme alanının bilimsel tartışma (argümantasyon) odaklı yöntem ile öğretimi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 310954)
- Chen, C. H., & She, H.C. (2012). The impact of recurrent on-line synchronous scientific argumentation on students' argumentation and conceptual change. *Educational Technology & Society*, 15 (1), 197-210. <https://www.j-ets.net/ETS/issues1e85.html?id=54> adresinden edinilmiştir.
- Chin, C., & Osborne, J. (2008). Students' questions: a potential resource for teaching and learning science. *Studies in Science Education*, 44(1), 1-39. doi: 10.1080/03057260701828101.
- Chin, C., & Osborne, J. (2010). Supporting Argumentation through students' questions: Case studies in science classrooms, *Journal of the Learning Sciences*, 19(2), 230-284. doi: 10.1080/10508400903530036

- Chowning, J. T., Griswold J. C., Kovarik, D. N., Collins, L. J., (2012). Fostering critical thinking, reasoning, and argumentation skills through bioethics education. *PLoS ONE*, 7(5). doi: 10.1371/journal.pone.0036791
- Cin, M. (2013). *Argümantasyon yöntemine dayalı kavram karikatürü etkinliklerinin öğrencilerin kavramsal anlama düzeylerine ve bilimsel süreç becerilerine etkileri* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 342327)
- Coşkun, A. (2010). *İbn Sînâ'da retorik* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No.273529)
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Baston: Pearson
- Creswell, J.W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (3rd ed.). Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Creswell, J.W., & Plano-Clark, V.L. (2007). *Designing and conducting: Mixed methods research*. Thousand Oaks, California: Sage Publication.
- Crowell, A., & Kuhn, D. (2012). Developing dialogic argumentation skills: A three-year intervention study. *Journal of Cognition and Development*, 15(2), 363-381. doi: 10.1080/15248372.2012.725187
- Çakan-Akkaş, B. N. (2017). *Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının temel alındığı öğrenme ortamının 5. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına ve eleştirel düşünme becerilerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 480052)
- Çapkinoğlu, E. (2015). *7. sınıf öğrencilerinin yerel sosyobilimsel konularda oluşturdukları argümantasyonların kalitesi ve karar verirken dikkate aldıkları faktörlerin incelenmesi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 418204)
- Çekbaş, Y. (2017). *Argümantasyon tabanlı astronomi öğretiminin fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimin doğasına, sözde-bilim ve epistemolojik inançlarına etkisinin değerlendirilmesi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 454677)
- Çepni, S. (2001). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Erol E Ofset.
- Çetin, P. S., Erduran, S., & Kaya, E. (2010). Understanding the nature of chemistry and argumentation: The case of pre-service chemistry teachers. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(4), 41-59. <http://kefad.ahievran.edu.tr> adresinden edinilmiştir.
- Çetin, P. S., Kutluca, A. Y., & Kaya, E. (2013). Öğrencilerin argümantasyon kalitelerinin incelenmesi. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 2(1), 56-66. <http://fead.org.tr/dergi> adresinden edinilmiştir.
- Çınar, D. (2013). *Argümantasyon temelli fen öğretiminin 5. sınıf öğrencilerinin öğrenme ürünlerine etkisi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 347482)
- Çiftçi, A. (2016). *5., 6. ve 7. sınıflarda fen derslerinde argümantasyon kalitesinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 418614)
- Çinici, A., Özden, M., Akgün, A., Herdem, K., Karabiber, L., & Deniz, M. (2014). Kavram karikatürleriyle desteklenmiş argümantasyon temelli uygulamaların etkinliğinin

incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(18), 571–596. doi: <http://dx.doi.org/10.14520/adyusbd.839>

- Dawson, V. M., & Venville, G. J. (2010). Teaching strategies for developing students' argumentation skills about socio-scientific issues in high school genetics. *Research Science Education*, 40(2), 133-148. doi: 10.1007/s11165-008-9104-y
- Dawson, V., & Carson, K. (2017). Using climate change scenarios to assess high school students' argumentation skills. *Research in Science & Technological Education*, 35(1), 1-16. doi: 10.1080/02635143.2016.1174932
- Dawson, V., & Venville, G. J. (2009). High-school students' informal reasoning and argumentation about biotechnology: An indicator of scientific literacy. *International Journal of Science Education*, 31(11), 1421-1445. doi: 10.1080/09500690801992870
- Demir, F. B. (2017). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının argümantasyon tabanlı eğitim sürecine göre argüman düzeylerinin belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 460483)
- Demiral, Ü. (2014). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel bir konudaki argümantasyon becerilerinin eleştirel düşünme ve bilgi düzeyleri açısından incelenmesi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 380262)
- Demirbağ, M., & Günel, M. (2014). Argümantasyon tabanlı fen eğitimi sürecine modsal betimleme entegrasyonunun akademik başarı, argüman kurma ve yazma becerilerine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(1), 373-392. doi: 10.12738/estp.2014.1.1632.
- Demirel, O. E. (2014). *Probleme dayalı öğrenme ve argümantasyona dayalı öğrenmenin öğrencilerin kimya dersi başarılarına, bilimsel süreç becerilerine, bilimsel muhakeme becerilerine etkilerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 375623)
- Demirel, R. (2016). Argümantasyon destekli öğretimin öğrencilerin kavramsal anlama ve tartışma istekliliklerine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1087-1108. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/210077> adresinden edinilmiştir.
- Demir-Küçük, B. (2014). *Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının öğrencilerin matematik başarılarına ve yaratıcı düşünme becerilerine etkisi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 381624)
- Deniz, T. (2014). *Çevre eğitiminde toplumbilimsel argümantasyon yaklaşımının kullanımı* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 363672)
- Deveci, A. (2009). *İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin maddenin yapısı konusunda sosyobilimsel argümantasyon, bilgi seviyeleri ve bilişsel düşünme becerilerini geliştirmek* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 250848)
- Doğanay, A. (2013). Üst düzey düşünme becerilerinin eğitimi. A. Doğanay (Ed.), *Öğretim ilke ve yöntemleri içinde* (8. baskı, ss. 304-356). Ankara: Pegem Akademi.
- Doğru, S. (2016). *Argümantasyon temelli sınıf içi etkinliklerin ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına, mantıksal düşünme becerilerine ve tartışma istekliliklerine olan etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 432696)

- Domaç, G. G. (2011). Biyoloji eğitiminde toplumbilimsel konuların öğrenilmesinde argümantasyon tabanlı öğrenme sürecinin etkisi (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 290670)
- Driver, R., Newton, P., & Osborne, J. (2000). Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. *Science Education*, 84(3), 287-312. doi: 10.1002/(SICI)1098-237X(200005)84:3%3C287::AID-SCE1%3E3.0.CO;2-A
- Duban, N. (2008, Mayıs). İlköğretim fen öğretiminde niçin sorgulamaya dayalı öğrenme? In *8th International Educational Technology Conference (IETC) Proceedings* (pp. 802-805). Eskisehir.
- Duran, M., Doruk, M., & Kaplan, A. (2017). Argümantasyon tabanlı olasılık öğretiminin ortaokul öğrencilerinin başarılarına ve kaygılarına etkililiğinin incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(1), 55-87. <http://dergipark.gov.tr/eku/issue/27642/291328> adresinden edinilmiştir.
- Duschl, R. A. (2007). Quality argumentation and epistemic criteria. S. Erduran & M. P. Jimenez- Aleixandre (Eds.), *Argumentation in science education: perspectives from classroom-based research* (pp. 159-175). Springer.
- Duschl, R. A., & Osborne, J. (2002). Supporting and promoting argumentation discourse in science education. *Studies in Science Education*, 38(1), 39-72. doi: 10.1080/03057260208560187
- Eceyurt-Türk, G. (2017). *Argümantasyon destekli probleme dayalı öğrenme uygulamalarının fen bilgisi öğretmen adaylarının asit/ bazlar ve gazlar konularındaki başarılarına etkisi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 486015)
- Eemeren, F. H., Grootendorst, R., & Henkemans, A. F. S. (2002). *Argumentation: Analysis, evaluation, presentation*. London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Erdem, E., & Demirel, Ö. (2002). Program geliştirmede yapılandırmacılık yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 81-87. <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr> adresinden edinilmiştir.
- Erduran, S. (2007). Methodological foundations in the study of argumentation in science classrooms. S. Erduran & M. P. Jimenez-Aleixandre (Eds.), *Argumentation in science education: perspectives from classroom-based research* (pp. 47-69). Springer.
- Erduran, S., Simon, S., & Osborne, J. (2004). TAPping into argumentation: Developments in the application of Toulmin's argument pattern for studying science discourse. *Science Education*, 88(6), 915-933. doi: 10.1002/sce.20012
- Ersoy, N. (2014). *Örnek olay temelli grup çalışmalarının öğrencilerin bilimsel kanıtları anlama ve kullanmalarına, argümantasyon becerilerine ve kavramsal anlamalarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 368236)
- Ertaş Kılıç, H., & Şen, A. İ. (2014). Turkish adaptation study of UF/EMI critical thinking disposition instrument. *Education and Science*, 39(176), 1-12. <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB> adresinden edinilmiştir.
- Ertaş, H. (2012). *Okul dışı etkinliklerle desteklenen eleştirel düşünme öğretiminin eleştirel düşünme eğilimine ve fizik dersine yönelik tutuma etkisi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 305894)

- Facino, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Research findings and recommendations*. American Philosophical Association, Newark, Delaware.
- Fettahoğlu, P. (2012). *Fen bilgisi öğretmeni adaylarının çevre okuryazarlığının geliştirilmesine yönelik olarak argümantasyon ile probleme dayalı öğrenme yaklaşımının kullanımı* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 331661)
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Freeley, A. J., & Steinberg, D. L. (2013). *Argumentation and debate, critical thinking for reasoned decision making* (13th ed.). Wadsworth Cengage Learning. <https://www.amazon.com/Argumentation-Debate-Austin-J-Freeley/dp/1133311601> adresinden erişilmiştir.
- Gençdoğan, D. M. (2017). *Otantik örnek olay destekli argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının 8. Sınıf öğrencilerinin asitler ve bazlar konusundaki başarılarına, tutumlarına ve bilimsel süreç becerilerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 473144)
- Glesne, C. (2014). *Nitel araştırmaya giriş* (A. Ersoy & P. Yalçınoğlu, çev. ed.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Green, S. B., & Salkind, N. J. (2005). *Using Spss for windows and macintosh: Analyzing and understanding data*. Upper Saddle River, New Jersey 07458.
- Greenbowe, T. J., Pooch, J. R., Burke, K. A., & Hand, B. M. (2007). Using the science writing heuristic in the general chemistry laboratory to improve students' academic performance. *Journal of Chemical Education*, 84(8), 1371-1379. doi: 10.1021/ed084p1371
- Gülen, S. (2016). *Fen-teknoloji-mühendislik ve matematik disiplinlerine dayalı argümantasyon destekli fen öğrenme yaklaşımının öğrencilerin öğrenme ürünlerine etkisi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 456621)
- Güler, A., Halıcıoğlu, M. B., & Taşgın, S. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (1. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Güler, Ç. (2016). *Fen laboratuvarı derslerinde kullanılan argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının fen bilgisi öğretmen adaylarının akademik başarılarına etkisi ve yaklaşım hakkındaki görüşleri* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 436750)
- Gündoğdu, H. (2009). Eleştirel düşünme ve eleştirel düşünme öğretimine dair bazı yanılgılar. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 57-74. <http://dergipark.gov.tr/cbayarsos/issue/4072> adresinden edinilmiştir.
- Gündüz, Ç. (2017). *Kimyasal denge ve mikro dünyanın öğrenilmesine yönelik argümantasyona dayalı materyal geliştirilmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 476187)
- Günel, M., Kabataş-Memiş, E., & Büyükkasap, E. (2010). Yapararak yazarak bilim öğrenimiYYBÖ- yaklaşımının ilköğretim öğrencilerinin fen akademik başarısına ve fen ve teknoloji dersine yönelik tutumuna etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 35(155), 49-62. <file:///C:/Users/USER/Downloads/560-3757-2-PB.pdf> adresinden edinilmiştir.

- Günel, M., Kınır, S., & Geban, Ö. (2012). Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme (ATBÖ) yaklaşımının kullanıldığı sınıflarda argümantasyon ve soru yapılarının incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 316-330. <http://egitimvebilim.ted.org.tr> adresinden edinilmiştir.
- Güneş, F. (2012). Öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirme. *Türklük Bilimi Araştırmaları Dergisi*, 32, 127-146. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/157123> adresinden erişilmiştir.
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2017). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: Felsefe, yöntem, analiz* (4. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Hand, B., Prain, V., & Wallace, C. (2002). Influences of writing tasks on students' answers to recall and higher-level test questions. *Research in Science Education*, 32(1), 19–34. doi: 10.1023/A:1015098605498
- Hand, B., Wallace, C., & Yang, E. (2004). Using the science writing heuristic to enhance learning outcomes from laboratory activities in seventh grade science: Quantitative and Qualitative aspects. *International Journal of Science Education*, 26, 131-149. doi: 10.1080/0950069032000070252
- Hasançebi, F. (2014). *Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının öğrencilerin fen başarıları, argüman oluşturma becerileri ve bireysel gelişimlerine etkisi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 366631)
- Hohenshell, L. M., & Hand, B. (2006). Writing-to-learn strategies in secondary school cell biology: A mixed method study. *International Journal of Science Education*, 28(2-3), 261-289. doi: 10.1080/09500690500336965
- Hsieh, J. K. (2005, August). *Promoting students' ability and disposition toward critical thinking through using a science writing heuristic in elementary science*. Paper presented at the International Conference of European Science Education Research Association, Barcelona, Spain.
- İşbilir, E. (2010). Investigating pre-service teachers' quality of written argumentations about socio-scientific issues in relation to epistemic beliefs and argumantativeness (MSc thesis). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 277712)
- Jan, M. (2009). *Designing an augmented reality game-based curriculum for argumentation* (Doctoral dissertation). Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/305034117?pq-origsite=summon> (3384520).
- Jang, J. Y. (2011). *The effect of using a structured reading frame work on middle school students' conceptual understanding with in the science writing heuristic approach* (Doctoral dissertation). Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/894467197?pq-origsite=summon> (3473196).
- Jimenez-Aleixandre, M.P. (2002). Knowledge producers or knowledge consumers? argumentation and decision making about environmental management. *International Journal of Science Education*, 24(11), 1171-1190. doi: 10.1080/09500690210134857
- Jimenez-Aleixandre, M.P., & Erduran, S. (2007). Argumentation in science education: an overview. S. Erduran & M. P. Jimenez-Aleixandre (Eds.), *Argumentation in science education: perspectives from classroom-based research* (pp. 3-27). Springer.
- Jimenez-Aleixandre, M.P., & Pereiro-Munoz, C. (2005). Argument construction and change while working on a real environment problem. K. Boersma, M. Goedhart, O. de Jang, & H. Eijkelhof (Eds.), *Research and the Quality of Science Education*, (pp. 419-431). Netherlands: Springer.

- Jimenez-Aleixandre, M.P., Rodriguz, A. B., & Duschl, R. A. (2000). "Doing the lesson" or "doing science": Argument in high school genetics. *Science Education*, 88(6), 757-792. doi: 10.1002/1098-237X(200011)84:6%3C757::AID-SCE5%3E3.0.CO;2-F
- Kabapınar (2014). *Kuramdan uygulamaya sosyal bilgiler öğretimi* (4. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kabataş-Memiş, E. (2011). *Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının ve öz değerlendirmenin ilköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi başarısına ve başarının kalıcılığa etkisi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 299742)
- Kabataş-Memiş, E. (2014). İlköğretim öğrencilerinin argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(2), 401-418. <http://dergipark.gov.tr/kefdergi/issue/22602> adresinden edinilmiştir.
- Kan, A. (2017). Ölçme aracı geliştirme. S. Tekindal (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* içinde (5. baskı, ss. 241-277). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Kana, F. (2013). *Argümantasyona dayalı dil eğitimi yaklaşımının Türkçe öğretmeni eğitiminde uygulanmasına yönelik karma gömülü deneysel çalışma* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 356348)
- Karaatlı, M. (2017). Verilerin düzenlenmesi ve gösterimi. Ş. Kalaycı (Ed.), *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* içinde (8. baskı, ss. 3-47). Ankara: Dinamik Akademi
- Karaca, E. (2016). Test ve madde analizi. M. Gömleksiz & S. Erkan (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* içinde (4. baskı, ss. 239-306). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Karadeniz, A. (2016). Argüman kurma becerisi üzerine bir modelleme çalışması. *The Journal of Academic Social Science*, 4(36), 258-266. <http://www.asosjournal.com> adresinden edinilmiştir.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (22. baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kardaş, N. (2013). *Fen eğitiminde argümantasyon odaklı öğretimin öğrencilerin karar verme ve problem çözme becerilerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 344310)
- Karışan, D. (2014). *Exploration of preservice teachers' reflective judgment and argumentation skills revealed in socioscientific issues-based inquiry laboratory course* (Doctoral dissertation). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 377864)
- Kaya, O. N., & Kılıç, Z. (2008). Etkin bir fen öğretimi için tartışmacı söylev. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(3), 89-100. <http://kefad.ahievran.edu.tr> adresinden edinilmiştir.
- Kelly, G., & Takao, A. (2002). Epistemic levels in argument an analysis of university oceanography students' use of evidence in writing. *International Science Education*, 86, 314-342. doi:10.1002/sce.10024
- Keys, C. W., Hand, B., Prain, V., & Collins, S. (1999). Using the science writing heuristic as a tool for learning from laboratory investigations in secondary science. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(10), 1065-1084. doi: 10.1002/(SICI)1098-2736(199912)36:10%3C1065:AID-TEA2%3E3.0.CO;2-I adresinden edinilmiştir.
- Kıngır, S. (2011). *Using the science writing heuristic approach to promote student understanding in chemical changes and mixtures* (Doctoral dissertation). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No.285737)

- Kıngır, S., Geban, Ö., & Günel, M. (2011). Öğrencilerin kimya derslerinde argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının uygulanmasına ilişkin görüşleri. *Ahmet Keleş Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 15-28. <http://www.acarindex.com> adresinden edinilmiştir.
- Knight, A. M., & McNeill, K. L. (2015). Comparing students' individual written and collaborative oral socioscientific arguments. *International Journal of Environmental & Science Education*, 10(5), 623-647. doi: 10.12973/ijese.2015.258a
- Koçak, K. (2014). *Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının öğretmen adaylarının çözümler konusunda başarısına ve eleştirel düşünme eğilimlerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 378545)
- Kolsto, S. D. (2006). Patterns in students' argumentation confronted with a risk-focused socio-scientific issue. *International Journal of Science Education*, 28(14), 1689-1716. doi:10.1080/09500690600560878
- Köseoğlu, F., & Tümay, H. (2013). *Bilim eğitiminde yapılandırıcı paradigma* (1. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Kuh, D. (1992). Thinking as argument. *Harvard Educational Review*, 62(2), 155-178. doi: 10.17763/haer.62.2.9r424r0113t67011
- Kuhn, D., & Udell, W. (2003). The development of argument skills. *Child Development*, 74(5), 1245-1260. <http://www.jstor.org/stable/3696176?origin=JSTOR-pdf> adresinden edinilmiştir.
- Kuhn, D., Wang, Y., & Li, H. (2010). Why argue? Developing understanding of the purposes and values of argumentative discourse, *Discourse Processes*, 48(1), 26-49. doi: 10.1080/01638531003653344
- Kunsch, D. W., Schnarr, K., & van Tyle, R. (2014). The use of argument mapping to enhance critical thinking skills in business education. *Journal Of Education For Business*, 89(8), 403-410. doi:10.1080/08832323.2014.925416
- Kutluca, A. Y. (2016). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel argümantasyon kaliteleri ile bilimin doğası anlayışları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 461017)
- Lai, E. R. (2011). *Critical thinking: A literature review*. Research report.. <https://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/criticalthinkingreviewfinal.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Larson, A. A., Britt, M. A., & Kurby, C. A. (2009). Improving students' evaluation of informal arguments. *The Journal of Experimental Education*. 77(4), 339-365. doi: 10.3200/JEXE.77.4.339-366
- Lawson, A. E. (2003). The nature and development of hypothetico-predictive argumentation with implications for science teaching. *International Journal of Science Education*, 25(11), 1387-1408. doi: /10.1080/0950069032000052117
- Lu, J., & Zhang, Z. (2013). Assessing and supporting argumentation with online rubrics. *International Education Studies*, 6(7), 66-77. doi:10.5539/ies.v6n7p66
- Macagno, F., & Walton, D. (2017). Arguments of statutory interpretation and argumentation schemes. *International Journal of Legal Discourse*, 2(1), 41-83. doi: <https://doi.org/10.1515/ijld-2017-0002>
- Maloney, J., & Simon, S. (2006). Mapping children's discussions of evidence in science to assess collaboration and argumentation. *International Journal of Science Education*, 28(15), 1817-1841. doi: 10.1080/09500690600855419

- McMillan, J. H. & Schumacher, S. (2014). *Research in education: Evidence-based inquiry* (7th ed.). London: Pearson.
- MEB (2005). Sosyal bilgiler dersi öğretim programı. <http://ttkb.meb.gov.tr/www/ogretim-programlari/icerik/72> adresinden edinilmiştir.
- MEB (2017). Sosyal bilgiler dersi öğretim programı. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=354> adresinden edinilmiştir.
- Mercan, E. (2015). *Fonksiyonlar konusunun öğretiminde argümantasyon tabanlı öğrenme yaklaşımının etkisinin farklı değişkenler açısından incelenmesi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 418246)
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: desen ve uygulama için bir rehber* (S. Turan, çev. ed.). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2016). *Nitel veri analizi* (S. Akbaba, A. A. Ersoy, çev. ed.). Ankara: Pegem Ankara.
- Mirza, N. M., & A. N. Perret-Clermont (2009). *Argumentation and education theoretical foundations and practices*, London: Springer.
- Monte-Sano, C. (2012). What makes a good history essay? Assessing historical aspects of argumentative writing. *Social Education*, 76(6), 294–298. <https://www.socialstudies.org/publications/socialeducation> adresinden edinilmiştir.
- Nam, J., Choi, A., & Hand, B. (2011). Implementation of the science writing heuristic (swh) approach in 8th grade science classrooms. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 9(5), 1111-1133. doi: 10.1007/s10763-010-9250-3
- Namdar, B., & Tuskan, İ. B. (2018). Fen bilgisi öğretmenlerinin argümantasyona yönelik görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 1-22. doi: 10.16986/HUJE.2017030137.
- Newton, P., Driver, R., & Osborne, J. (1999). The place of argumentation in the pedagogy of school science. *International Journal of Science Education*, 21(5), 553-576. doi: 10.1080/095006999290570
- Nickerson, R. S. (1988). "On Improving Thinking Through Instruction", dans *Review of Research in Education*, 15, 3-57. doi: 10.2307/1167360
- Nosich, G. M. (2012). *Eleştirel düşünme rehberi* (B. Aybek, çev. ed.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Nussbaum, E. M. (2002). Scaffolding argumentation in the social studies classroom. *The Social Studies*, 93(2) 79-83. doi: <https://doi.org/10.1080/00377990209599887>
- Nussbaum, E. M. (2008). Using argumentation Vee diagrams (AVDs) for promoting argument counterargument integration in reflective writing. *Journal of Educational Psychology*, 100(3), 549- 565. doi: 10.1037/0022-0663.100.3.549
- Nussbaum, E. M. (2011). Argumentation, dialogue theory, and probability modeling: alternative frameworks for argumentation research in education. *Educational Psychologist*, 46(2), 84-106. doi: 10.1080/00461520.2011.558816
- Nussbaum, E. M., & Edwards, O. V. (2011). Critical questions and argument stratagems: A framework for enhancing and analyzing students' reasoning practices. *Journal of the Learning Sciences*, 20(3), 443-488. doi:10.1080/10508406.2011.564567
- Nussbaum, E. M., & Sinatra, G. M. (2003). Argument and conceptual engagement. *Contemporary Educational Psychology*, 28(3), 384-395. doi:10.1016/S0361-476X(02)00038-3

- Nussbaum, E. M., Winsor, D. L., Aqai, Y. M., & Poliquin, A. M. (2007). Putting the pieces together: Online argumentation Vee diagrams enhance thinking during discussions. *International Journal of Computer Supported Collaborative Learning*, 2, 479-500. doi: 10.1007/s11412-007-9025-1
- Ocak, M. A. (2011). Öğretim tasarımı modelleri. M. A. Ocak (Ed.), *Öğretim tasarımı: Kuramlar, modeller ve uygulamalar içinde* (2. baskı, ss. 30-267). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Oğuz-Haçat, S., & Demir, F.B. (2016). Sosyal bilgiler öğretim programının ve ders kitabının Toulmin argüman modeline göre değerlendirilmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 1572-1602. <http://efdergi.ibu.edu.tr/index.php/efdergi> adresinden edinilmiştir.
- Oh, S. (2004). *The effects of constraint based argumentation scaffolding and epistemological beliefs on ill structured diagnosis-solution problem solving* (Doctoral dissertation). Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/305164415?pq-origsite=summon> (3164533).
- Okumus, S., & Ünal, S. (2012). The effects of argumentation model on students' achievement and argumentation skills in science. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 457-461. doi: 10.1016/j.sbspro.2012.05.141
- Okumuş, S. (2012). *Maddenin halleri ve ısı ünitesinin bilimsel tartışma (argümantasyon) modeli ile öğretiminin öğrenci başarısına ve anlama düzeylerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 321927)
- Ortega, F.J.R., Alzate, O.E.T., & Bargallo, C.M. (2015). A model for teaching argumentation in science class. *Educ. Pesqui. Sao Paulo*, 41(3), 629-643. doi: 10.1590/S1517-9702201507129480
- Osborne, J. (2005a). The role of argument in science education. K. Boersma, M. Goedhart, O. de Jang, & H. Eijkelhof (Eds.), *Research and the Quality of Science Education*, (pp. 367-380). Netherlands: Springer.
- Osborne, J. (2005b). The role of argument in science education. *Research and the Quality of Science Education*, 7, 367-380. doi: 10.1007/1-4020-3673-6_29
- Osborne, J. F. (1997). Practical alternatives. *School Science Review*, 78, 61-66. [http://atauni.summon.serialssolutions.com/#!/search?ho=t&l=tu-TU&q=Osborne,%20J.%20F.%20\(1997\).%20Practical%20alternatives.%20School%20Science%20Review,%2078,%2061%20-%2066](http://atauni.summon.serialssolutions.com/#!/search?ho=t&l=tu-TU&q=Osborne,%20J.%20F.%20(1997).%20Practical%20alternatives.%20School%20Science%20Review,%2078,%2061%20-%2066) adresinden edinilmiştir.
- Osborne, J., Erduran, S., & Simon, S. (2004a). Enhancing the quality of argumentation in school science. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(10), 994-1020. doi 10.1002/tea.20035
- Osborne, J., Erduran, S., & Simon, S. (2004b). *Ideas, evidence and argument in science: Cpd training pack*. London: King's College.
- Osborne, R. J., & Wittrack, M. C. (1983). Learning science: A generative Process. *Science Education*, 67(4), 489-508. doi: 10.1002/sce.3730670406.
- Öğreten, B. (2014). *Argümantasyona dayalı (bilimsel tartışmaya) öğretim sürecinin akademik başarı ve tartışma seviyelerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 360682)
- Özcan, R., Aktamış, H., & Hiğde, E. (2018). Fen bilimleri derslerinde kullanılan argümantasyon düzeyinin belirlenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 93-106. doi: 10.9779/PUJE857

- Özden, Y. (2014). *Öğrenme ve öğretme* (12. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Özkara, D. (2011). *Basınç konusunun sekizinci sınıf öğrencilerine bilimsel argümantasyona dayalı etkinlikler ile öğretilmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 295019)
- Öztürk, A. (2013). *Sosyo-bilimsel konularla argüman becerisi ve insan haklarına karşı tutum geliştirmeye yönelik bir eylem araştırması* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 375349)
- Öztürk, M. (2013). *Argümantasyonun kavramsal anlamaya, tartışmacı tutum ve özyeterlik inancına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 384160)
- Pallant, J. (2005). *SPSS survival manual: A step by guide to data analysis using spss for windows* (2nd ed.). National Library of Australia.
- Palmer, D. (2005). A motivational view of constructivist-informed teaching. *International Journal of Science Education*, 27(15), 1853–1881. doi: 10.1080/09500690500339654
- Peker, E., Apayın, Z., & Taş, E. (2012). Isı yalıtımını argümantasyonla anlama: ilköğretim 6. sınıf öğrencileri ile durum çalışması. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8, 79-100. <http://www.e-dusbed.com/Dusbed/ArchiveIssues/PDF/6588f45d-6868-e711-80f0-00224d68272d> adresinden edinilmiştir.
- Polat, H. (2014). *Atomun yapısı konusunda argümantasyon yönteminin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin başarısı üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 368564)
- Poock, J. R. (2005). *Investigating the effectiveness of implementing the science writing heuristic on student performance in general chemistry* (Doctoral dissertation). <https://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2848&context=rtd> adresinden edinilmiştir.
- Puvirajah, A. (2007). Exploring the quality and credibility of students' argumentation: teacher facilitated technology embedded scientific inquiry (Doctoral Dissertation). Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/304799183?pq-origsite=summon> (3289408).
- Sadler, T.D., & Fowler, S.R. (2006). A threshold model of content knowledge transfer for socioscientific argumentation. *Science Education*, 90(6) 986-1004. doi: 10.1002/sce.20165
- Sampson, V., & Clark, D.B. (2008). Assessment of the ways students generate arguments in science education: current perspectives and recommendations for future directions. *Science Education*, 92, 447-472. doi: 10.1002/sce.20276
- Sampson, V., & Gleim, L. (2009). Argument-driven inquiry to promote the understanding of important concepts & practices in biology. *The American Biology Teacher*, 71(8), 465-472. doi: 10.2307/20565359.
- Sandoval, W. A. (2003). Conceptual and epistemic aspects of students' scientific explanations. *Journal of the Learning Sciences*, 12(1), 5-51. doi: https://doi.org/10.1207/S15327809JLS1201_2
- Sandoval, W. A., & Millwood, K. (2005). The quality of students' use of evidence in written scientific explanations. *Cognition and Instruction*, 23(1), 23-55. doi: 10.1207/s1532690xci2301_2
- Schunk, D. H. (2014). *Eğitimsel bir bakışla öğrenme teorileri* (M. Şahin, çev. ed.). Ankara: Nobel Yayıncılık. (Çalışmanın orijinali 2008'de yayımlanmıştır.)

- Schwarz, B. B., Neuman, Y., Gil, J., & Ilya, M. (2003). Construction of collective and individual knowledge in argumentative activity. *Journal of the Learning Sciences*, 12(2), 219–256. doi: 10.1207/S15327809JLS1202_3
- Seçer, İ. (2015). *Spss ve lisrel ile pratik veri analizi: Analiz ve raporlaştırma* (2. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sevgi, Y. (2016). *Gazete haberlerindeki sosyobilimsel konuların argümantasyon yöntemiyle tartışılmasının ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme, karar verme ve argümantasyon becerilerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 435385)
- Sevgi, Y., Şahin, F. (2017). Gazete haberlerindeki sosyobilimsel konuların argümantasyon yöntemiyle tartışılmasının 7.sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisi. *Journal of Human Sciences*, 14(1), 156-170. doi:10.14687/jhs.v14i1.4289
- Simon, S. (2008). Using Toulmin's argument pattern in the evaluation of argumentation in school science. *International Journal of Research & Method in Education*, 31(3), 277-289. doi: 10.1080/17437270802417176
- Simon, S., Erduran, S., & Osborne, J. (2006). Learning to Teach Argumentation: Research and development in the science classroom. *International Journal of Science Education*, 28, 235-260. doi: 10.1080/09500690500336957
- Sipahi, B., Yurtkoru, E. S., & Çinko, M. (2010). *Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Solak, E. (2016). *Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin ısı-sıcaklık konusunda kavramsal anlamalarının incelenmesi ve argümantasyon tabanlı etkinlik önerisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 432249)
- Swartz, R. J. (2008). Teaching students how to analyze and evaluate arguments in history. *The Social Studies*, 99(5), 208-216. doi:10.3200/TSSS.99.5.208-216
- Şahin, E. (2016). *Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının üstün yetenekli öğrencilerin akademik başarılarına, üstbiliş ve eleştirel düşünme becerilerine etkisi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 419350)
- Şekerci, A. R. (2013). *Kimya laboratuvarında argümantasyon odaklı öğretim yaklaşımının öğrencilerin argümantasyon becerilerine ve kavramsal anlayışlarına etkisi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 325337)
- Şimşek, A. (2009). *Öğretim tasarımı* (1. baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2015). Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı (M. Baloğlu, çev. ed.). Ankara: Nobel. (Çalışmanın orijinali 2013'te yayımlanmıştır.)
- Tekeli, A. (2009). *Argümantasyon odaklı sınıf ortamının öğrencilerin asit-baz konusundaki kavramsal değişimlerine ve bilimin doğasını kavramalarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 234446)
- Tekin, H. (2000). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (14. baskı). Ankara: Yargı Yayınevi.
- Temiz-Çınar, B. (2016). *Argümantasyona dayalı öğretimin ilköğretim öğrencilerinin başarıları, kavramsal anlamaları ve eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 437072)
- Tezbaşaran, A. (1997). *Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu* (1. baskı). Ankara: Türk Psikologlar Derneği.

- Tezci, E., & Perkmen, S. (2013). Oluşturmacı perspektiften teknolojinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu. K. Çağıltay & Y. Göktaş (Ed.), *Öğretim teknolojilerinin temelleri: Teoriler, araştırmalar, eğilimler içinde* (2. Baskı, ss. 193-217). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Tippett, C. (2009). Argumentation: The language of science. *Journal of Elementary Science Education*, 21(1), 17-25. doi:10.1007/BF03174713
- Tishman, S., & Perkins, D. (1997). The language of thinking. *Phi Delta Kappan*, 78, 368-74. <https://www.jstor.org/stable/20405798> adresinden edinilmiştir.
- Tola, Z. (2016). *Argümantasyon öğretiminin ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin madde ve ısı ünitesine yönelik kavramsal anlama, bilimsel düşünme ve bilimin doğası anlayışları üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 436218)
- Tonus, F. (2012). *Argümantasyona dayalı öğretimin ilköğretim öğrencilerinin eleştirel düşünme ve karar verme becerileri üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 315068)
- Topcu, M. S., & Atabey, N. (2017). Sosyobilimsel konu içerikli alan gezilerinin ilköğretim öğrencilerinin argümantasyon nitelikleri üzerine etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 68-84. doi: 10.14686/buefad.263541
- Torun, F. (2015). *Sosyal bilgiler dersinde argümantasyon temelli öğretim ve karar verme beceresi arasındaki ilişki düzeyi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 421458)
- Toulmin, S. E. (2003). *The uses of argument*. Cambridge: Cambridge University Press, New York.
- Tucel, S. T. (2016). *Investigating the effects of science writing heuristic approach on eight grade students' achievement, metacognition and epistemological beliefs* (MSc thesis). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 439183)
- Tümay, H. (2008). *Argümantasyon odaklı kimya öğretimi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 350221)
- Tümay, H., & Köseoğlu, F. (2010). Bilimde argümantasyona odaklanan etkinliklerle kimya öğretmen adaylarının bilimin doğası hakkındaki anlayışlarını geliştirme. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(3), 859-876. <http://www.gefad.gazi.edu.tr/download/article-file/77017> adresinden edinilmiştir.
- Türkoguz, S., & Cin, M. (2013). Argümantasyona dayalı kavram karikatürü etkinliklerinin öğrencilerin kavramsal anlama düzeylerine etkisi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi* 35, 155-173. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/231561> adresinden edinilmiştir.
- Tüzün, Ü. N. (2016). *Bilim eğitiminde lise öğrencilerinin argümantasyon becerilerinin geliştirilmesi yoluyla eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 450096)
- Ulu, C., & Bayram, H. (2015). Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımına dayalı laboratuvar etkinliklerinin 7. sınıf öğrencilerinin kavram öğrenmelerine etkisi: Yaşamımızdaki elektrik ünitesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 63-77. doi: 10.9779/PUJE664
- Ulu, C., & Bayram, H. (2015). Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımına dayalı laboratuvar etkinliklerinin öğrencilerinin akademik başarılarına etkisi. *Ege Eğitim Dergisi* 16 (2), 316-343. <http://dergipark.gov.tr/egeefd> adresinden edinilmiştir.

- Uluay, G. (2012). *İlköğretim 7. sınıf fen ve teknoloji dersi kuvvet ve hareket konusunun öğretiminde bilimsel tartışma (argümantasyon) odaklı öğretim yönteminin öğrenci başarısına etkisinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 350316)
- Uluçmar-Sağır, Ş., & Kılıç, Z. (2013). İlköğretim öğrencilerinin bilimin doğasını anlama düzeylerine bilimsel tartışma odaklı öğretimin etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44, 308–318. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/87256> adresinden edinilmiştir.
- Untereiner, B. (2013). *Teaching and learning the elements of argumentation* (MSc thesis). https://dspace.library.uvic.ca/bitstream/handle/1828/4654/Untereiner_Brian_MA_2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y adresinden edinilmiştir.
- Urbina, S. (2004). *Essentials of psychological testing*. New Jersey: John Wiley & Sons. Inc.
- Urhan, G. (2016). *Argümantasyon tabanlı öğrenme ortamlarında öğrencilerin argüman kalitelerinin ve informal akıl yürütme becerilerinin incelenmesi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 450183)
- Ünver-Halvacı, S. (2017). *Okul öncesi eğitime devam eden çocuklardan argümantasyon uygulamalarının canlı-cansız kavram bilgisi ve argümantasyon düzeylerine etkisi*. (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 485689)
- van Eemeren, F. H., Grootendorst, R., Henkemans, F. S., Blair, J. A., Johnson, R. H., Krabbe, E. C. W., Plantin, C., Walton, D. N., Willard, C. A., Woods, J., & Zarefsky, D. (1996). *Fundamentals of argumentation theory: A handbook of historical backgrounds and contemporary developments*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- von Aufschnaiter, C., Erduran, S., Osborne, J., & Simon, S. (2008). Arguing to learn and learning to argue: Case studies of how students argumentation relates to their scientific knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 45(1), 101-131. doi: <https://doi.org/10.1002/tea.20213>
- Walton, D. (1996). *Argumentation schemes for presumptive reasoning*. Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Walton, D. (2009). Argumentation theory: a very short introduction. I. Rahwan & G.R. Simari (Eds.), *Argumentation in artificial intelligence* (pp. 1-22). New York: Springer.
- Walton, D., (2006). *Fundamentals of critical argumentation*. Cambridge: Cambridge University Press, New York.
- Weinstock, M. P., Neuman, Y., & Glassner, A. (2006). Identification of informal reasoning fallacies as a function of epistemological level, grade level, and cognitive ability. *Journal of Educational Psychology*, 98, 327-341. doi:10.1037/0022-0663.98.2.327
- Weng, W. Y., Lin, Y. R., & She, H. C. (2017). Scaffolding for argumentation in hypothetical and theoretical biology concepts. *International Journal of Science Education*, 39(7), 877-897. doi: 10.1080/09500693.2017.1310409
- Wissinger, D. R. (2012). *Using argumentative discussions to enhance the written arguments of middle school students in social studies classrooms* (Doctoral dissertation). Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1175951070?pq-origsite=summon> (3543618).
- Yalçın-Çelik, A. (2010). *Bilimsel tartışma (argümantasyon) öğretim yaklaşımının lise öğrencilerinin kavramsal anlamaları, kimya dersine karşı tutumları, tartışmaya*

isteklilikleri ve kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 278204)

- Yen, H. C., Tuan, H. L., & Liao, C. H. (2011). Investigating the influence of motivation on students' conceptual learning outcomes in web-based vs. classroom-based science teaching contexts. *Research in Science Education*, 41, 211-224. doi:10.1007/s11165-009-9161-x
- Yerrick, K. R. (2000). Lower track science students' argumentation and open inquiry instruction. *Journal of Research in Science Teaching*, 8(37), 807-838. doi: 10.1002/1098-2736(200010)37:8%3C807::AID-TEA4%3E3.0.CO;2-7
- Yeşildağ-Hasançebi, F., & Günel, M. (2013). Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının dezavantajlı öğrencilerin fen bilgisi başarılarına etkisi. *İlköğretim Online*, 12(4), 1056-1073. <http://ilkogretim-online.org.tr> adresinden edinilmiştir.
- Yeşiloğlu, S. N. (2007). *Gazlar konusunun lise öğrencilerine bilimsel tartışma (argümantasyon) odaklı yöntem ile öğretilmesi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 207016)
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, C. (2017). *Argümantasyon destekli probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme ile problem çözme becerilerine ve kavramsal anlamalarına etkisi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 481790)
- Yore, L. D. (2000). Enhancing science literacy for all students with embed reading instruction and writing to learn activities. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5(1), 105-122. doi: 10.1093/deafed/5.1.105
- Zhang, L. F. (2003). Contributions of thinking styles to critical thinking dispositions. *The Journal of Psychology*, 137(6), 517-544. doi: 10.1080/00223980309600633
- Zhu, M., Lee, H.S., Wang, T., Liu, O. L., Belur, V., & Pallant, A. (2017). Investigating the impact of automated feedback on students' scientific argumentation. *International Journal of Science Education*, 39(12), 1648-1668. doi: 10.1080/09500693.2017.1347303.
- Zohar, A., & Nemet, F. (2002). Fostering students' knowledge and argumentation skills through dilemmas in human genetics. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(1), 35-62. doi: 10.1002/tea.10008

EKLER

EK-1. Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımına Göre Hazırlanmış 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi “Ülkemizde Nüfus” Ünitesi Öğretmen Rehber Materyal Kılavuzu



SOSYAL BİLGİLER 7

ARGÜMANTASYON TABANLI BİLİM ÖĞRENME YAKLAŞIMINA GÖRE HAZIRLANMIŞ 7. SINIF SOSYAL BİLGİLER DERSİ “ÜLKEMİZDE NÜFUS” ÜNİTESİ ÖĞRETMEN REHBER MATERYAL KILAVUZU



Bu ders materyali, *Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının* Sosyal Bilgiler dersinde uygulanabilirliğini ortaya koymak amacıyla *Toulmin'in Argümantasyon Modeli* temel alınarak hazırlanmıştır. Hazırlanan etkinlikler; öğrencilerin farklı bakış açısı kazanmalarına, kendilerine özgü fikirler oluşturmalarına, kendi fikirlerini savunmalarına, alternatif düşünceler üretmelerine, üst düzey düşünme becerilerini ve etkili tartışma yapabilme yeteneklerini geliştirmeye yönelik olarak tasarlanmıştır.

İÇİNDEKİLER

Argümantasyon	1
Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımı	1
Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımında Kullanılan Etkinlikler	1
Toulmin'in Argümantasyon Modeli	2
Argümantasyon Değerlendirme Ölçeği	3
Gizemli Bir Olay	5
Ülkemizde Nüfus	6
Yaşadığımız Yerler	6
Etkinlik 1	8
Etkinlik 2	10
Etkinlik 3	12
Etkinlik 4	13
Nüfusumuzun Özellikleri	15
Etkinlik 5	16
Etkinlik 6	18
Etkinlik 7	20
Etkinlik 8	22
Etkinlik 9	26
Etkinlik 10	27
Ülkemizde Göç	28
Etkinlik 11	29
Etkinlik 12	31
Etkinlik 13	35
Etkinlik 14	37
Haklarımız- Özgürlüklerimiz	39
Etkinlik 15	40
Etkinlik 16	44
Etkinlik 17	46
Öğretmen Rehber Materyal Kılavuzunda Kullanılan Kaynaklar.....	47

Argümantasyon

Argümantasyon, ortaya atılan bir iddiayı, desteklemek ya da çürütmek için gerekçelerin, delillerin kullanıldığı bir süreçtir (Toulmin, 2003).

Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımı

Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme yaklaşımı, bir konu hakkında daha ayrıntılı bilgi edinmek amacıyla araştırma sorgulamaya dayalı olarak soruların sorulduğu, fikirlerin ileri sürüldüğü, eleştirildiği, değerlendirildiği, iddiaların karşılaştırıldığı ve iddiaları desteklemek amacıyla kanıtların kullanılarak argümanların oluşturulduğu bir öğretim yaklaşımıdır (Akkuş, Günel & Hand, 2007).

Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımında Kullanılan Etkinlikler

İfadeler Tablosu: Öğrencilere konu ile ilgili ifadelerin yer aldığı bir tablo verilir. Daha sonra bu ifadelerden hangisine katılıp katılmadıkları sorularak, cevaplarını gerekçeleri ile birlikte sunmaları ve tartışmaları istenir.

Öğrenci Fikirlerinden Oluşan Kavram Haritaları: Konu ile ilgili kavramlardan oluşan kavram haritası hazırlanır. Öğrencilerden ilk olarak, kavram haritasındaki kavramlar ve kavramlar arası ilişkileri tespit etmeleri istenir. Daha sonra öğrencilerin bu kavramlar arası ilişkilerin doğruluğunu ve yanlışlığını gerekçeler sunarak grup arkadaşları ile tartışmaları sağlanır.

Karikatürlerle Yarışan Teoriler: Bu etkinlikte, öğrencileri konu ile ilgili ikileme düşürecek iki ya da daha fazla ifadeden oluşan kavram karikatürleri hazırlanır. Öğrencilerden ilk olarak kavram karikatürlerinde doğru olduğuna inandıkları ifadeyi içeren kavram karikatürünü belirtmeleri ve neden doğru olduğunu argümantasyonun bileşenlerini kullanarak tartışmaları istenir.

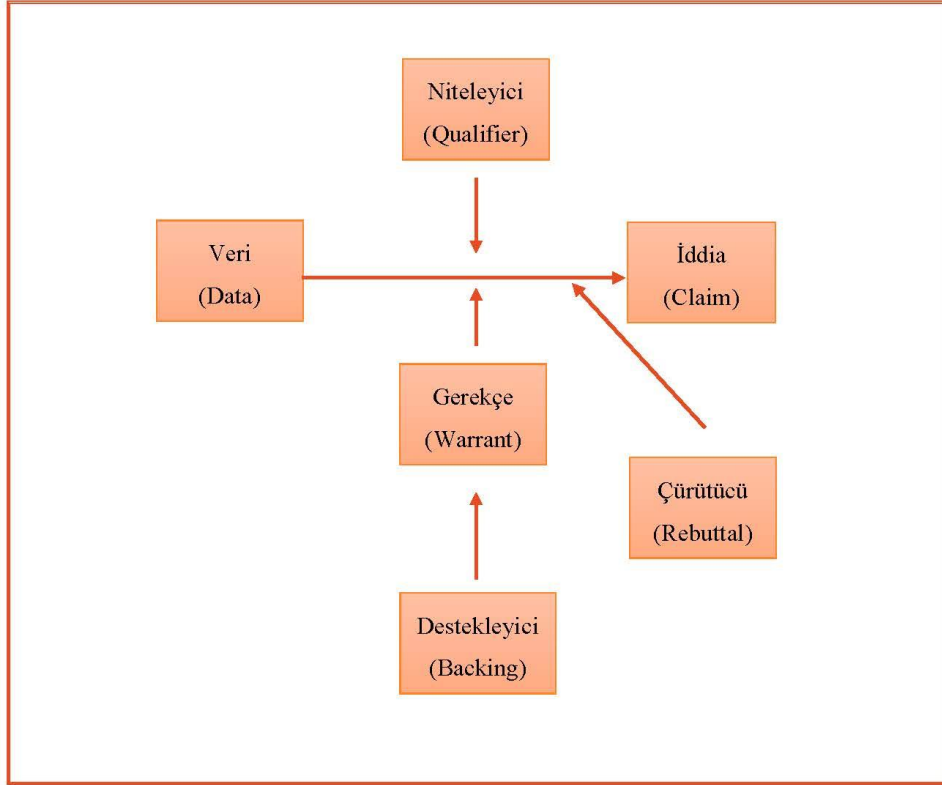
Fikirler ve Teoriler Yarışıyor: Konu ile ilgili farklı fikirleri savunan bir ya da daha fazla (genellikle iki) teori öğrencilere sunulur. Öğrencilerden destekledikleri veya desteklemedikleri teorileri gerekçeleri ile birlikte açıklamaları beklenir. Daha sonra grup arkadaşları ile birlikte tartışmaları ve fikirlerini savunarak grup arkadaşlarını ikna etmeleri istenir.

Hikâyeler: Öğrencilere konu ile ilgili farklı bir görüşü savunan bir hikâyenin yer aldığı yazılı bir metin verilerek ilk olarak bu metni okumaları ve metinde yer alan hikâye ile ilgili soruların cevaplandırılmaları, daha sonra vermiş oldukları cevapları gerekçelere dayandırarak savunmaları ve çürütmeleri istenir.

Tahin-Gözlem-Açıklama: Öğrenciler konu ile ilgili bir durum, bir olay veya bir soru ile karşı karşıya bırakılır, herhangi bir açıklama yapılmaz. İlk olarak öğrencilerin bu durum

hakkında düşünceleri sağlanır. Daha sonra öğrencilerden, düşüncelerini arkadaşları ile tartışmaları ve sonucu tahmin etmeleri istenir. Öğrenciler tahminlerini yaptıktan sonra öğrencilere gerekli açıklamalar yapılarak, öğrencilere başlangıçtaki düşüncelerinin değişip değişmediği sorulur. Eğer tahminlerinde bir değişiklik olduysa öğrencilerden başlangıçtaki argümanlarını tekrar değerlendirmeleri istenir (Osborne, Erduran & Simon, 2004).

Toulmin Argüman Modeli



Toulmin'in tartışma modeline göre bir argümanın şematik gösterimi (Toulmin,2003).

Öğrencilerin argümantasyon sürecini daha iyi kavramaları ve uygulamaların etkili bir şekilde yapılabilmesi için Toulmin'in argümantasyon modelinin temel öğeleri ve özellikleri açıklanır.

İddia: Bir konu hakkında ileri sürülen görüştür.

Veri: Öne sürülen iddiayı desteklemek için kullanılan kanıtlar ve olgulardır.

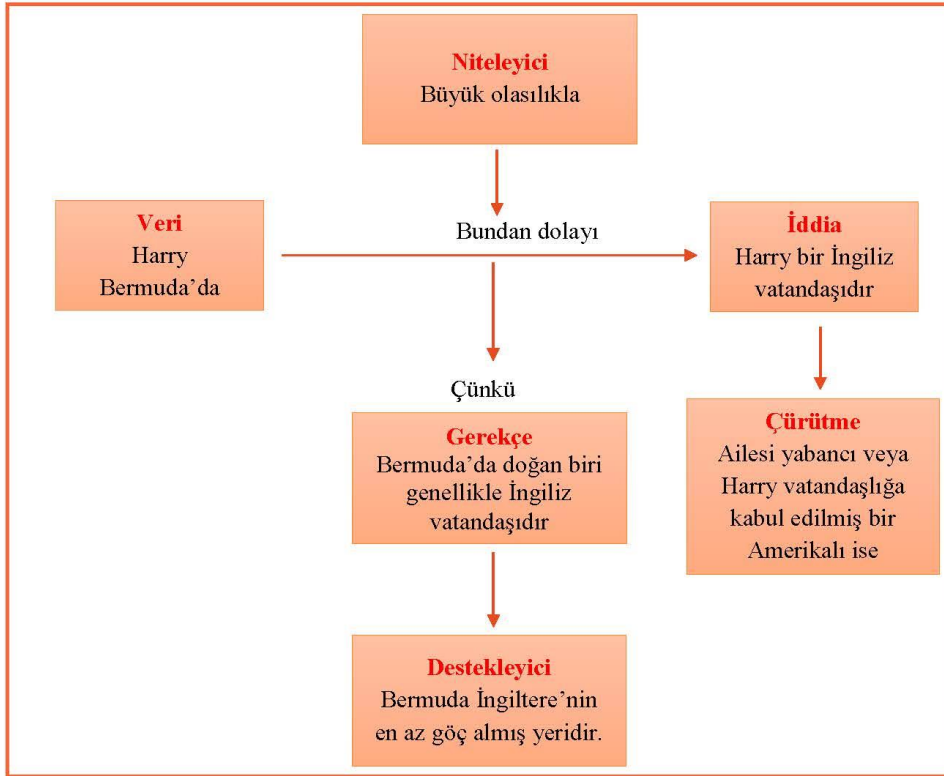
Gerekçe: İddia ve veri arasındaki ilişkiyi açıklayan ifadelerdir.

Destekleyici: İddia ve veri arasındaki ilişkiyi açıklamak için öne sürülen gerekçeleri desteklemek için kullanılan varsayımlardır.

Çürütücü: İleri sürülen iddianın geçerliğinin olmadığını belirten ifadelerdir.

Niteleyici: İddianın doğru olabileceği durumları belirtir ve iddiayı sınırlandırır.

Toulmin (2003) Argüman modeline aşağıdaki şablon örnek olarak gösterilebilir;



Öğrenciler tarafından oluşturulan argümanları, argüman bileşenlerine göre değerlendirmek için Erduran, Simon & Osborne, (2004) Toulmin'in argüman modelinde yer alan argüman değerlendirme kriterlerini analitik bir rubrik şeklinde yeniden tasarlamışlardır. Erduran ve diğerleri tarafından Düzey 1, Düzey 2, Düzey 3, Düzey 4 ve Düzey 5 şeklinde hazırlanan argümantasyon değerlendirme rubriği içerdikleri argüman bileşenlerine ve düzeylerine göre aşağıdaki tabloda detaylı olarak gösterilmiştir.

Argümantasyon Değerlendirme Rubriği

Düzyey 1	• Basit bir iddia veya basit bir iddia karşıt iddia olabilir.
Düzyey 2	• Basit bir iddia ile birlikte başka bir iddia, veri, gerekçe veya destekleyiciler olabilir; ancak çürütücü içermez.
Düzyey 3	• İddia ve karşı iddialarla birlikte veri, gerekçe, destekleyiciler ve zayıf çürütücüler yer alır.
Düzyey 4	• İddialar, veri, gerekçe, destekleyiciler ile birlikte net bir çürütücü bulunmalıdır.
Düzyey 5	• Bu düzeyde diğer düzeylerde bulunan tüm bileşenlerin yanı sıra birden fazla net çürütücü bulunmalıdır.

Öğrenciler, argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı ve Toulmin'in argüman modeli ve argüman düzeyleri hakkında bilgilendirildikten sonra, öğrencilerin argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı ile yürütülecek ders sürecine alışmaları için öğrencilere örnek argümantasyon etkinlikleri yaptırılır.

Örnek etkinlikler öğrencilere sunulduktan sonra ilgili ünitenin öğretiminde argümantasyon tabanlı bilim öğrenme etkinliklerinin kullanılacağı belirtilerek, etkinlikler hakkında öğrenciler bilgilendirilir. Öğrenciler etkinlikler konusunda bilgilendirildikten sonra bu süreçte uyulması gereken kurallar hatırlatılır.

Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı uygulanırken kullanılan etkinlikler;

- ✓ Öğrenci Fikirlerinden Oluşan Kavram Haritası
- ✓ Karikatürlerle Yarışan Teoriler
- ✓ İfadeler Tablosu
- ✓ Tahmin-Gözlem-Açıkla (TGA)
- ✓ Teoriler Yarışıyor
- ✓ Fikirler Yarışıyor
- ✓ Hikâyeler

Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı uygulanırken uyulması gereken kurallar;

- ✓ Yer aldığımız grup arkadaşlarımızla çalışmız.
- ✓ Grup olarak ve bireysel olarak çalışırken sessiz olunuz.

- ✓ Söz hakkı almadan sınıf tartışmasına katılmayınız.
- ✓ Konu ile ilgili çalışma kâğıtlarını ilk olarak bireysel olarak yapınız. Daha sonra grup arkadaşlarınızla tartışarak, grup kararınızı veriniz.

Öğrencilerin, kendilerine verilen çalışma yapraklarında yer alan etkinlikleri, küçük gruplar şeklinde, kendilerine verilen süre içerisinde etkili tartışma yapabilme yeteneklerini geliştirici uygulamaları dikkate alarak yapmalarını sağlayınız.

!!! Lütfen grup tartışmalarının sizin rehberliğinizde belirlenen süre içerisinde yapılmasını sağlayınız.

Öğrenciler argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı konusunda bilgilendirildikten sonra, öğrencilerin derse olan ilgisini artırmak amacıyla “Gizemli Bir Olay Etkinliği” yaptırılır.

“Gizemli Bir Olay”

Bir Gizemi Çözme: Gözlemler, İddialar, Kanıt ve Hesaplar

Siz ve sizin arkadaşınız, zenginliği ve sessiz yapısı ile oldukça iyi bilinen zengin fakat tuhaf bir adam olan Bay Yıldız’ın ölümünü incelemek üzere kiralanmış olan özel dedektiflersiniz. O, her zaman endişe ve korku hisleriyle dolu olduğundan insanların etrafında bulunmaktan kaçınmıştır. Onun aynı zamanda paranoya rahatsızlığı olduğu da bilinmektedir. Hizmetlilerinin ona karşı gizli bir şekilde komplo kuruyor olmalarından korktuğu için uzun zaman önce işe aldığı hizmetlilerini işten çıkarmıştır. O her gece akşam yemeği olarak aynı yemeği, az-pişmiş kanlı iki biftek ve fırında pişmiş iki patates yedi.

Size, olay yerine varmanızın üzerine, Bay Yıldız’ın bu sabah erken bir saatte evinde hizmetlileri tarafından ölü olarak bulunduğu anlatılmıştır. Aşçının Bay Yıldız için her zamanki yemeği hazırladığı dün akşam, korkunç fırtına olmasından dolayı, bay Yıldız hizmetlilerin evlerine sorunsuz dönebilmeleri için onlara erken izin verilmişti. Hizmetliler sabah geri döndüklerinde Bay Yıldız yemek odasında yüz üstü yatarken buldular.

Siz, odanın içine bakarak incelemelerinize başlarsınız. Yemek odasındaki büyük pencere camı kırılmış paramparça olmuştur. Cam dışarıdan darbe ile kırılmış gibi görünmektedir. Ölünün vücudunda kesik yaraları teşhis edilmekte ve masanın hemen yanında yüzüstü yatmaktadır.

Ayrıca, cesedin tam altında halının üzerinde büyük kırmızı bir leke göze çarpmaktadır. Açılmış vaziyette bir şişe kırmızı şarap ve bir kısmı yenmiş bir biftek masanın üzerinde durmaktadır. Cesedin hemen yanında devrilmiş bir sandalye ve masanın altında üzerinde kan olan bir bıçak görülmektedir.

Öğrencilerden metni okumaları istenir. Daha sonra metindeki bilgilerden hareketle Toulmin argüman modelini kullanarak Bay Yıldız'ın nasıl öldüğü konusunda iddialarını gerekçeleri ile birlikte tartışmaları ve sunmaları istenir. “*Gizemli Bir Olay Etkinliği*” ile öğrencilerin derse olan ilgileri artırıldıktan sonra ilgili ünitenin öğretimine geçilir.

ÜNİTE: ÜLKEMİZDE NÜFUS

Öğrenme Alanı

İnsanlar, Yerler ve Çevreler

Süre

12 ders saati

Ünitenin Kazanımları

Bu ünitenin sonunda öğrencilerden,

1. Görsel materyaller ve verilerden yararlanarak Türkiye nüfusunun dağılışının neden ve sonuçlarını tartışmaları,
2. Tablo ve grafiklerden yararlanarak ülkemiz nüfusunun özellikleri ile ilgili verileri yorumlamaları,
3. Örnek incelemeler yoluyla göçün neden ve sonuçlarını incelemeleri,
4. Yerleşme seyahat özgürlüğünü açıklamaları,
5. Eğitim ve çalışma hakkının kullanılması ile devletin ve vatandaşın bu konudaki sorumluluklarını ilişkilendirmeleri beklenmektedir.

Ayrıca öğrencilerin bu ünitenin sonunda harita okuma ve kullanma, istatistik verileri kullanma, araştırma yapma, çıkarımda bulunma, grafik hazırlama ve grafik okuma, problem çözme, karşılaştırma yapma gibi bazı bilimsel süreç becerilerini geliştirmeleri amaçlanmıştır.

YAŞADIĞIMIZ YERLER

Kazanım

- Görsel materyaller ve verilerden yararlanarak Türkiye’de nüfusun dağılışının neden ve sonuçlarını tartışır.

Süre

- 4 ders saati 2+2

Kavramlar

➤ Nüfus, Yerleşme, Beşeri Ortam, Doğal Ortam, Bölge, Coğrafi Konum, İklim, Harita

Öğrencilerden ülkemiz nüfusunun her yere eşit dağılmadığını ve nüfusun dağılışının birtakım etmenlere bağlı olduğunu öğrenmeleri beklenmektedir.

GİRİŞ

Anahtar Kavramlar

Nüfus

Nüfus Yoğunluğu

Yeryüzü şekilleri

İklim

Öğrencilere *nüfus ve nüfus yoğunluğu kavramları ile ilgili neler bildikleri sorulur*. Nüfus dağılışı üzerinde etkili olan etmenleri önbilgilerinden hareketle birbirleriyle tartışmaları istenir; fakat tartışma öğretmen tarafından sonuca bağlanmaz.

Daha sonra öğrencilere nüfus kavramını açıklayan argümantasyon tabanlı bilim öğrenme etkinliklerinden biri olan kavram karikatürü etkinliği (Etkinlik 1) yaptırılır. Bu etkinliğin amacı; öğrencilerin nüfus kavramını doğru bir şekilde kavramalarını sağlamaktır.

Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı tartışmalarına bütün öğrencilerin katılımı sağlanmalıdır.



ETKİNLİK-1

Kavram
Karikatürü

1 ÖĞRETMEN



Çocuklar, dört arkadaş bir konu hakkında anlaşmazlığa düşmüşler yardımcı olurmusunuz?

ÖĞRENCİLER

2 BERİL



Bana göre nüfus bir yerde yaşayan insan sayısıdır.

3

ARDA



Bana göre nüfus sadece yetişkin insanların sayısıdır.

4

TUNCA



Bana göre nüfus sınırları belli bir alanda belli bir zamanda yaşayan insan sayısıdır.

5

ZEYNEP



Bana göre nüfus sınırları belli bir alanda yaşayan insanların toplamıdır.

Bana göre; adlı öğrenci veya öğrenciler haklıdır. Bunu söylerken;

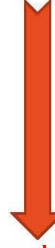
A) Doğru kabul ettiğim **iddiam**

Kavram karikatüründeki desteklediğim
iddiam.....

.....
.....
.....
.....
.....

B) İddiamı destekleyeceğim **verim**

.....
.....
.....
.....
.....
.....
..... bu veriler iddiamı destekler.



D) Çürütücüm

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
..... ise iddiam geçersiz olabilir.

C) İddiamın **gerekçesi**

Çünkü;.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



E) Gerekçemi **destekleyen** fikirlerim

.....
.....
.....
.....
.....
.....
..... gerekçemi
çoğu zaman destekler.

KEŞFETME

Nüfus yoğunluğu ile yeryüzü şekilleri arasındaki ilişkinin keşfedilmesi amacıyla öğrencilere Etkinlik 2 yaptırılır.

Etkinliğin amacı, öğrencilerin ülkemizin “Fiziki Haritası” ile “Nüfus Yoğunluğu” haritasını karşılaştırarak nüfusun her yerde eşit dağılmadığını, genel olarak yükselti ve yeryüzü şekilleri ile nüfusun dağılışı arasında bir ilişki olduğunu fark etmelerini sağlamaktır.

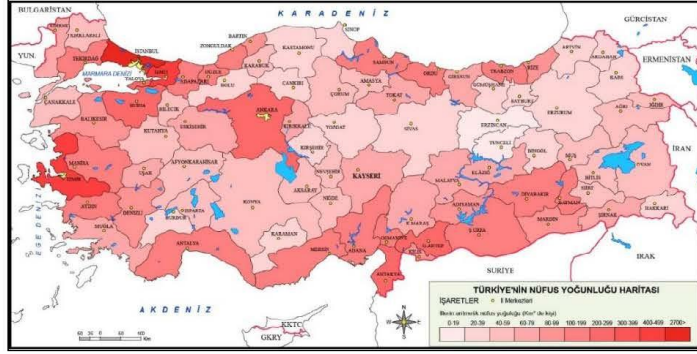
Etkinlik sırasında yükseltinin ve engebenin az olduğu yerlerde nüfusu yoğunluğunun daha fazla olduğu hatırlatılır.

Genel olarak yükselti ve yeryüzü şekillerinin elverişli olduğu yerlerde nüfusun daha yoğun olmakla birlikte, bu duruma uymayan alanların da olabileceği vurgulanarak, öğrencilerden bu durumu haritaları inceleyerek sorgulamaları istenir.

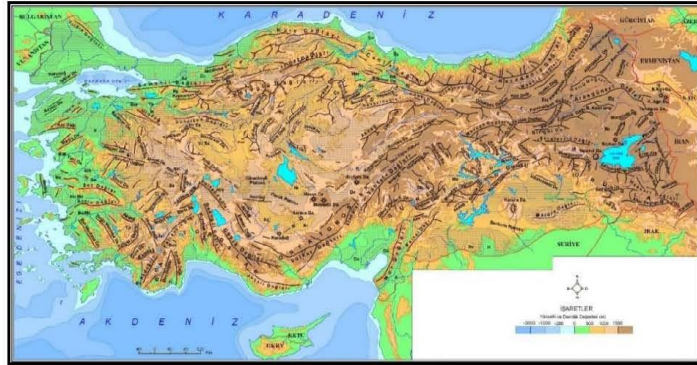
Haritaların
Yorumlanması

ETKİNLİK-2

TÜRKİYE NÜFUS YOĞUNLUĞU HARİTASI



TÜRKİYE FİZİKİ HARİTASI



- ❖ Öğrencilere, haritalar incelendikten sonra neler gözlemledikleri, yükselti ve yeryüzü şekilleri ile nüfusun dağılışı arasında nasıl bir ilişki söz konusudur? Sorusu sorulur.

AÇIKLAMA

Etkinlik (2) sonucunda, öğrenciler ülkemizin fiziki haritası ile nüfus yoğunluğu haritasını karşılaştırarak nüfusun her yerde eşit dağılmadığını, genel olarak yükselti ve yeryüzü şekilleri ile nüfusun dağılışı arasında bir ilişki olduğunu fark ederler.

Ülkemizde nüfusun dağılışıma bakıldığında nüfus yoğunluğunun fazla olduğu alanların yeryüzü şekillerinin sade, yükseltisinin ise daha az; nüfus yoğunluğunun az olduğu alanların ise yeryüzü şekillerinin engebeli ve yükseltisinin fazla olduğu görülür.

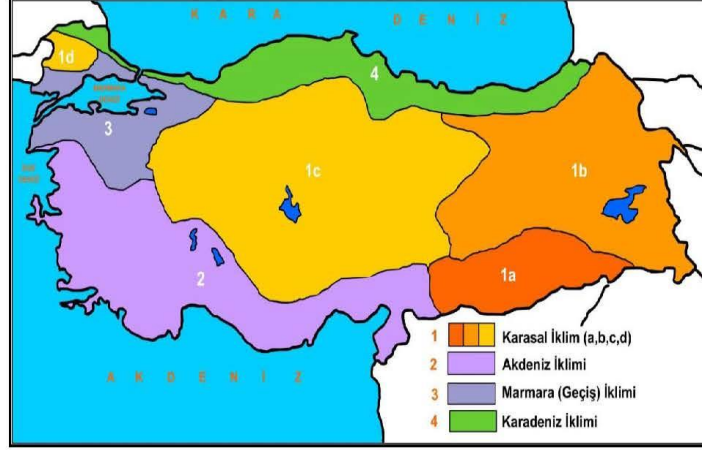
Ancak yeryüzü şekilleri ve yükseltinin nüfusun dağılışının nedenlerini açıklamada kimi zaman yetersiz kalabileceği, yükselti ve yeryüzü şekillerinin elverişli olduğu bazı alanlarda nüfusun yoğunluğunun az olduğu, nüfusun dağılışı üzerinde yeryüzü şekilleri ve yükselti ile birlikte ekonomik faaliyetler, eğitim olanakları, ulaşım, coğrafi konum, iklim gibi farklı etmenlerin de etkili olabileceği vurgulanır.

DERİNLEŞTİRME

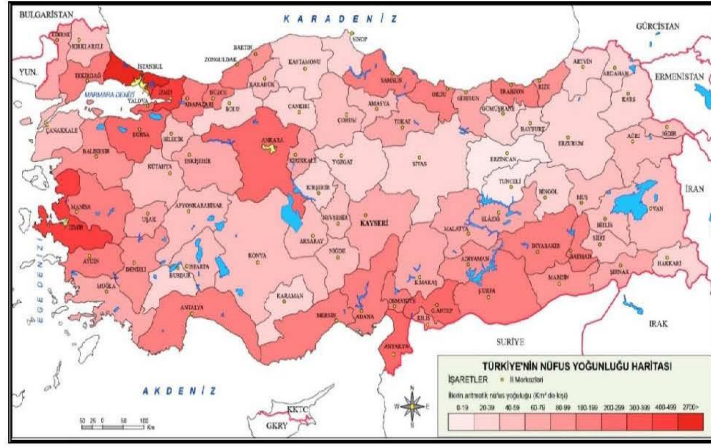
Öğrencilerin yükselti ve yeryüzü şekilleri ile nüfusun dağılışı arasındaki ilişkileri kavradıkları tespit edildikten sonra, nüfusun dağılışı üzerinde etkili olduğunu düşündükleri diğer faktörlere odaklanmaları istenir.

Öğrencilerden ilk olarak yaşadıkları ildeki nüfusun dağılışı özellikleri ile iklim özelliklerini ilişkilendirmeleri istenir. Daha sonra, öğrencilerin verilen “Türkiye İklim” haritasını inceleyerek, ülkemizde görülen iklim çeşitlerinin nüfusun dağılışıma olan etkileri konusunda çıkarımlar yapmaları ve ülkemizde görülen iklim çeşitlerini nüfusun dağılışını etkileyen diğer etmenler (ekonomik faaliyetler, eğitim olanakları, ulaşım, coğrafi konum) ile ilişkilendirerek nüfusun dağılışı üzerindeki etkilerini tartışmaları sağlanır.

TÜRKİYE İKLİM HARİTASI



TÜRKİYE NÜFUS YOĞUNLUĞU HARİTASI



DEĞERLENDİRME

Konunun genel bir tekrarını yapmak ve öğrencilerin kavramları, kavramlar arası ilişkileri ne düzeyde anladıklarını tespit etmek amacıyla öğrencilere argümantasyon tabanlı bilim öğrenme etkinliklerinden biri olan kavram haritası etkinliği yaptırılır.

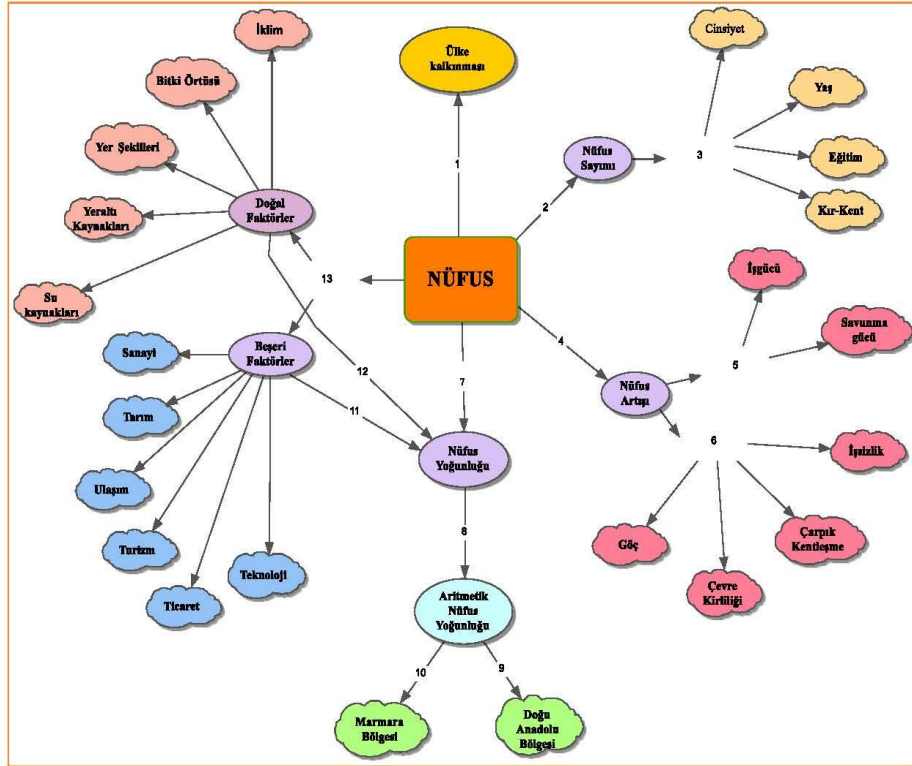
Kavram
Haritası

ETKİNLİK-4

1 ÖĞRETMEN



Çocuklar, aşağıda verilen kavram haritasında bazı kavramlar ve aralarındaki ilişkiler gösterilmektedir. Numaralarla gösterilen yerlere verilen kavramlar arasındaki ilişkileri yazar mısınız?



Yukarıdaki kavram haritasını inceledikten sonra kavramlar arası ilişkileri uygun bir şekilde örnek cümlede olduğu gibi öğrencilerin yapmalarını sağlayınız.

1) **Örnek:** Nüfus, bir ülkenin kalkınmasında etkilidir.

2)

3)

4)

5)

6)

7)

8)

9)

10)

11)

12)

13)

Öğrencilerin cümleleri tamamlamaları sağlandıktan sonra verdikleri cevapları grup arkadaşları ile tartışmaları sağlar. Daha sonra verdikleri cevapları tekrar değerlendirmeleri istenir.

Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı tartışmalarına bütün öğrencilerin katılımı sağlanmalıdır.

NÜFUSUMUZUN ÖZELLİKLERİ

Kazanım

Tablo ve grafiklerden yararlanarak ülkemiz nüfusunun özellikleri ile ilgili verileri yorumlar.

Süre

3 ders saati

Kavramlar

Şehirleşme, Vatan, Yerleşme

Öğrencilerden ülkemiz nüfusunun özelliklerini (nüfus artışı, okuryazarlık oranı, çalışan nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı, kır-kent nüfusu, nüfusun cinsiyete göre dağılımı) ve sonuçlarını yorumlayarak öğrenmeleri beklenmektedir.

GİRİŞ

Anahtar kavramlar

Nüfus artışı
Okuryazarlık
Kır-kent nüfusu



Öğrencilere “nüfus sayımı nedir?” ve “nüfus sayımları niçin yapılır?” soruları sorulur. Öğrencilerden kısa cevaplar alınır. Öğrencilerin verdikleri cevaplar konusunda öğretmen tarafından herhangi bir yargıda bulunulmaz.

Öğrencilerden yukarıdaki fotoğrafı incelemeleri istenir. “Nüfus sayımları ülkeler açısından neden önemlidir?” ve “Ülkelerin nüfus sayımı yapmaktaki amaçları neler olabilir?” Soruları sorularak arkadaşları ile tartışmaları istenir. Tartışma öğretmen tarafından sonuca bağlanmaz. Daha sonra detaylı bir şekilde açıklamalar yapılır.

ETKİNLİK-5

1 ÖĞRETMEN



Çocuklar, dört arkadaş bir konu hakkında anlaşmazlığa düşmüşler yardımcı olmusunuz?

ÖĞRENCİLER

2

BERİL



Bana göre nüfus sayımları sadece nüfusun ne kadar olduğunu tespit etmek için yapılan bir işlemdir.

3

ARDA



Bana göre nüfus sayımları insanların nerede yaşadıklarını belirlemek için yapılır.

4

TUNCA



Bana göre nüfus sayımları hem insanların sayısını hem de nüfusun özelliklerini tespit etmek için yapılır.

5

ZEYNEP



Bence nüfus sayımları sayısını belirlemek için bir kez yapılan bir işlemdir, Çünkü nüfus değişmez.

1. Kavram karikatüründeki iddialardan hangisine katılıyorum? Neden?

2. Kavram karikatüründeki desteklediğim iddiamı nasıl kanıtlarım?

3. Grup tartışmasından sonra desteklediğiniz iddianız değişti mi?

Evet Çünkü,

Hayır Çünkü,

KEŞFETME

Nüfus sayımları sonucu tespit edilen insan sayısının sürekli aynı kalmadığını, nüfusun değişken bir yapıya sahip olduğunu keşfetmeleri amacıyla öğrencilerin aşağıda verilen tablo ve grafiği inceleyerek yorumlamaları istenir.

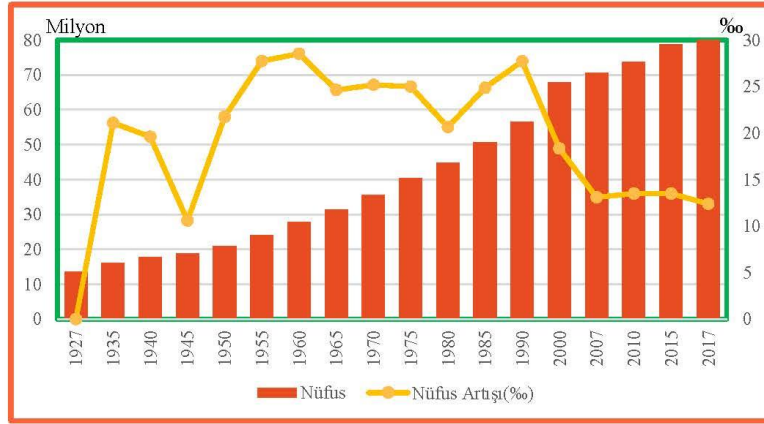
Tablo- Grafik
Yorumlaması

ETKİNLİK-6

Türkiye’de Nüfus Miktarı ve Nüfus Artış Hızı (1927-2017)

Sayım Yılı	Nüfus Miktarı	Nüfus Artış Hızı %	Sayım Yılı	Nüfus Miktarı	Nüfus Artış Hızı (%)
1927	13.648.270	-	1975	40.347.719	25.01
1935	16.158.018	21.10	1980	44.736.957	20.65
1940	17.820.950	19.59	1985	50.664.458	24.88
1945	18.790.174	10.59	1990	56.473.035	21.71
1950	20.947.188	21.75	2000	67.803.927	18.35
1955	24.064.763	27.75	2007	70.586.256	13.10
1960	27.754.820	28.53	2010	73.722.988	13.50
1965	31.391.421	24.63	2015	78.741.053	13.50
1970	35.605.176	25.19	2017	80.810.525	12.40

Türkiye’de Nüfus Miktarı ve Nüfus Artış Hızı(1927-2017)



Öğrencilerin tablo ve grafikleri yorumlamaları sağlandıktan sonra tablo ve grafiklerdeki bilgilerden hareketle aşağıdaki soruları cevaplamaları istenir.

- ❖ Bir ülkede nüfus artış hızının yüksek olmasının olumlu ya da olumsuz sonuçları neler olabilir?

- ❖ Bir ülkenin nüfus miktarının az ya da fazla olmasının devletin yapacağı kalkınma planları üzerinde bir etkisi var mıdır?

Öğrencilerin, insan sayısının sürekli aynı kalmadığını, nüfusun değişken bir yapıya sahip olduğunu Etkinlik 6'daki verilen tablo ve grafikleri inceleyerek yorumlamaları sağlandıktan sonra öğrencilere Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımlarından biri olan Teoriler Yarışıyor etkinliği yaptırılır.

Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı tartışmalarına bütün öğrencilerin katılımı sağlanmalıdır.

1 ÖĞRETMEN



Aşağıda nüfus artışı konusunda farklı iki teoriyi savunan iki arkadaşın fikirleri verilmiştir. Beril ve Arda'nın nüfus artışı hakkındaki fikirlerini okuduktan sonra ilgili soruları cevaplayarak bana yardımcı olur musunuz?

2 BERİL(MALTHUS TEORİSİ)



Bana göre nüfus artış hızının yüksek olması çok tehlikelidir. Ben Thomas Malthus'un görüşlerini benimsiyorum. **Malthus diyor ki:** Dünyadaki hızlı nüfus artışına herhangi bir müdahale olmaz ise dünya nüfusu geometrik olarak 2-4-8-16-32-64 şeklinde artacak ve yaklaşık her 25 yılda bir dünya nüfusu iki katına çıkacaktır. Ancak insanların besinlerini sağladığı tarım arazilerinden elde edilen ürünlerindeki artış ise aritmetik olarak 1-2-3,4,5 şeklinde gerçekleşecektir. Bunun sonucunda ise nüfus artış hızı, ürün artış hızından çok hızlı olacağı için besin yetmezliği sorunu başlayacaktır. Bunu açlık, kıtlık, gıda yetmezliği ve savaşlar takip edecektir. O yüzden mutlaka nüfus artış hızı azaltılmalı ve bunun için çok sert tedbirler uygulanmalıdır. Yoksa insanlık büyük bir felakete sürüklenecektir.

3 ARDA(BOSERUP TEORİSİ)



Bana göre nüfus artışının yüksek olması çokta kötü değil, hatta bence önemli fırsatlar sunabilir. Bu konuda ben Ester Boserup'un görüşlerini benimsiyorum. **Boserup diyor ki:** Nüfusta meydana gelecek önemli bir artış, artan nüfusun beslenme ihtiyacını karşılamak için yeni tarım yöntemlerinin ve tarım teknolojilerinin kullanılmasını teşvik eder.

VEEEE!!! Artan ihtiyaçların karşılanması konusunda insanları yeni yöntemler ve teknolojiler bulmaları için zorlar. Böylece insanlar kendilerini geliştirmek için önemli fırsatlar elde eder. Hızla artan nüfus, insanları ihtiyaçlarını karşılamak için yenilikler bulmaya ve daha fazla üretmeye teşvik eder. Yani, insanlık kıtlık ve gıda sıkıntısını daha fazla üreterek aşabilir ve daha hızlı gelişme sağlar.

ŞİMDİ !!! BERİLVE ARDA İÇİN SORULARI CEVAPLAYALIM

1. Sizce Beril tarafından görüşleri dile getirilen MALTHUS mu, yoksa Arda tarafından görüşleri dile getirilen BOSERUP mu haklıdır? Neden böyle bir seçim yaptınız? Gerekçilerinizi yazar mısınız?

2. Alttağı tabloda verilen boşluklara **Malthus** ve **Boserp'un** görüşlerinin güçlü ve zayıf yönlerini yazar mısınız?

Malthus'un Görüşlerinin:		Boserp'un Görüşlerinin:	
Güçlü yönleri	Zayıf yönleri	Güçlü yönleri	Zayıf yönleri

3. Görüşlerine **katılmadığınız** düşünürün fikirleri, hangi koşullarda haklı çıkabilir ya da haklı tarafları nelerdir? Yazar mısınız?

4. Sizin nüfus artışı konusunda görüşlerinize katılmayan bir arkadaşınızı, ikna etmek için neler söylersiniz.

AÇIKLAMA

Öğrencilerin nüfus sayımlarının sadece bir yerde yaşayan insan sayısını belirlemek amacıyla yapılmadığını, nüfusun değişken bir yapıya sahip olduğunu ve nüfus artış hızının yıllara göre farklılık gösterdiğini kavradıkları tespit edildikten sonra, yapılan nüfus sayımları ile nüfusun miktarı ve artış hızı dışında bazı sosyal ve ekonomik özelliklerinin de (yaş, cinsiyet, okuryazarlık ve yerleşme durumuna göre dağılımı) tespit edilebileceği vurgulanır.

DERİNLEŞTİRME

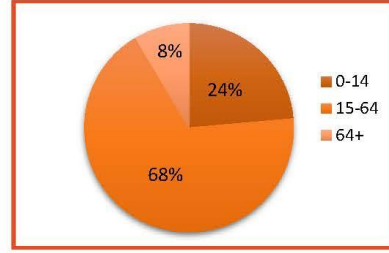
Öğrencilere ülkemiz nüfusunun özellikleri ile ilgili tablo ve grafiklerdeki bilgileri yorumlayarak sorulan soruları cevaplamaları için Etkinlik 8 yaptırılır.

Grafik-Tablo
Yorumlanması

ETKİNLİK-8

Ülkemiz Nüfusunun Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Yaş Grubu	Toplam Kişi	Oran %
0-14	19.033.488	23.6
15-64	54.881.652	67.9
65 +	6.895.385	8.5



- ❖ Türkiye nüfusunun yaş gruplarına göre dağılımı hakkında neler söylenebilir?

.....
.....
.....

- ❖ Türkiye nüfusunun önemli bir bölümünün 0-14 yaş grubunda olması ülkemiz için neden önemlidir?

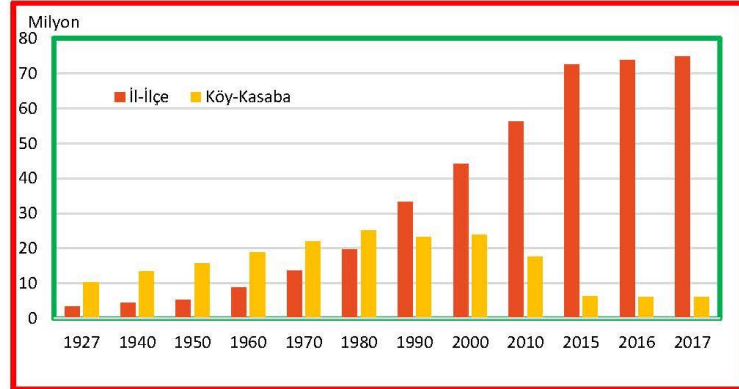
.....
.....
.....

Türkiye ve Bazı Ülkelerin Okuryazarlık Oranları

Türkiye	% 88.3
Mısır	% 55.6
Hindistan	% 61.0
Çin	% 90.9
Pakistan	% 48.7
Nijer	% 14.4
Brezilya	% 88.4
Rusya	% 99.4
Lüksemburg	% 99.9

Türkiye'de Kırsal ve Kent Nüfusu

Yıllar	İl-İlçe Merkezleri	Köy-Kasaba
1927	3.305.879	10.342.391
1940	4.346.249	13.474.701
1950	5.244.337	15.702.851
1960	8.859.731	18.895.089
1970	13.691.101	21.914.075
1980	19.645.007	25.091.950
1990	33.326.351	23.146.684
2000	44.006.274	23.797.653
2010	56.222.356	17.500.632
2015	72.523.134	6.217.919
2016	73.671.748	6.143.123
2017	74.761.132	6.049.393



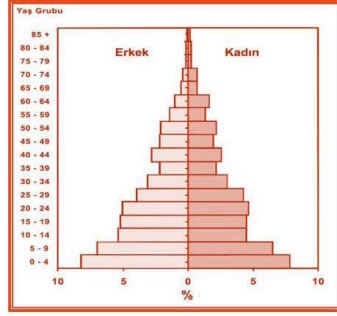
- ❖ Yukarıdaki tabloyu incelediğinizde, ülkelerin okuryazarlık oranı ile gelişmişlik düzeyleri arasındaki ilişki konusunda neler söyleyebilirsiniz?

- ❖ Yukarıdaki tablo ve grafik incelendiğinde kırsal ve kent nüfuslarındaki değişiklik dikkat çekmektedir? Size göre bu değişimin nedenleri neler olabilir?

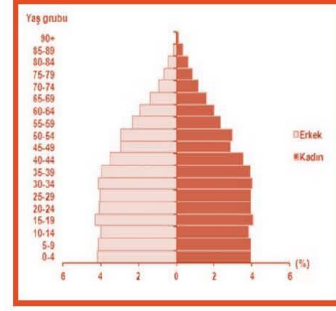
- ❖ Kırsal ve kent nüfus miktarlarındaki bu değişimin ülkemiz açısından sonuçları neler olabilir?

Öğrencilerin tablo ve grafikleri inceleyerek ilgili soruları cevaplamaları sağlandıktan sonra öğrencilerden aşağıda verilen 1955 ve 2017 yıllarına ait nüfus piramitlerini incelemeleri, yorumlamaları ve ilgili soruları cevaplamaları istenir.

1955 Nüfus Piramiti



2017 Nüfus Piramiti



(www.tuik.gov.tr)

- ❖ Nüfus piramitleri incelendiğinde 2017 yılı nüfus piramidinde 0-4 yaş grubunun 1955 yılına göre daha az olmasının nedenleri neler olabilir?

- ❖ Her iki piramitte 65+üzeri yaş grubunu incelediğinizde neler söyleyebilirsiniz?

- ❖ Piramitteki verilere bakarak ülkemiz nüfusunun daha sonraki yıllarda nasıl bir değişim göstereceği hakkında neler söyleyebilirsiniz?

Daha sonra öğrencilere argümantasyon tabanlı bilim öğrenme etkinliklerinden biri olan TGA (Tahmin-Gözlem-Açıkla) etkinliği yaptırılır.

Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı tartışmalarına bütün öğrencilerin katılımı sağlanmalıdır.

Tahmin-
Gözlem-Açıkla

ETKİNLİK-9

1

ÖĞRETMEN



Çocuklar, sizin bir konudaki düşüncenizi merak ediyorum. Aşağıda size yönelttiğim soruyu okuyup, düşüncenizi sorunun altında verilen boşluğa yazarmısınız?

Soru 1.: Türkiye şimdilerde genç bir nüfusa sahip. Gelecekte bu özellik devam edecek mi? Neden böyle düşündüğünüzü açıklayınız?

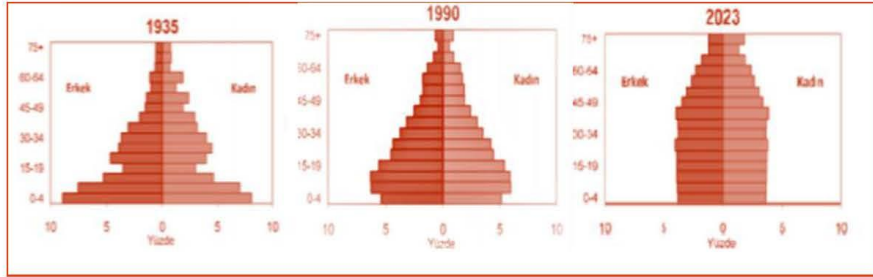
Cevabınız:.....
.....
.....

1

ÖĞRETMEN



Çocuklar, aşağıda verilen Türkiye'nin farklı yıllara ait nüfus piramitlerini inceleyiniz. Sonrasında piramitlerin altında verilen soruyu cevaplayınız.



(www.tuik.gov.tr)

Soru2: Piramitleri inceledikten sonra birinci soruya verdiğiniz cevapta ve fikirlerinizde bir değişiklik oldu mu? Neden değişiklik olduğunu veya olmadığını aşağıdaki boşluğa nedenleriyle birlikte yazınız.

Cevabınız:.....
.....
.....

DEĞERLENDİRME

Konunun öğrenciler tarafından ne kadar anlaşıldığının belirlenmesi ve anlaşılmayan noktaların tamamlanması için argümantasyon temelli bilim öğrenme yaklaşımı etkinliklerinden biri olan ifadeler tablosu etkinliği yapılır.

ETKİNLİK-10

İfadeler
Tablosu

1 ÖĞRETMEN



Çocuklar, aşağıdaki verilen ifadeleri dikkatli bir şekilde okuyarak doğru ve yanlış olarak belirtir misiniz?

İfade	Doğru	Yanlış	Neden böyle düşünüyorum?
Ülkemizde nüfus dağılışı sadece yer şekillerine ve doğal şartlara göre gerçekleşmiştir.			
Ülkemizde nüfusun dağılışı dengeli değildir.			
Ülkemizde ılıman iklim (sıcak ve yağışlı) koşullarının etkili olduğu her yerde nüfus daha yoğundur.			
Nüfus bir ülke için önemli bir güç ve aynı zamanda önemli bir kaynaktır.			
Bir ülkede nüfus artış hızının düşük olması o ülke için herhangi bir olumsuzluğa neden olmaz.			
Kır ve kent nüfus miktarı ülkelerin sosyal ve ekonomik özellikleri hakkında bilgi vermez.			
Ülkelerin kalkınması için nüfusun sadece okuryazar olması yeterlidir.			
Bir ülkede yaşayan nüfusun, yaş gruplarına dağılışı gibi özelliklerinin bilinmesi, sosyal ve ekonomik politikaları belirlemede önemli değildir.			
Bir ülkede çalışan nüfus ve çalışan nüfusun ekonomik faaliyetlere göre dağılımı o ülkenin gelişmişlik düzeyinin göstergelerinden biridir.			
Genel nüfus sayımının tek amacı ülkedeki insan sayısını belirlemektir.			
Ülkemizde sosyal alanda meydana gelen bazı gelişmeler nüfus artışını etkilemektedir.			

ÜLKEMİZDE GÖÇ

Kazanım

Örnek incelemeler yoluyla göçün neden ve sonuçlarını tartışır.

Süre

2 ders saati

Kavramlar

Göç, Yerleşme, İşsizlik, Şehirleşme, Ulaşım, Vergi, Çevre ve Çevre kirliliği, Doğal kaynaklar.

Öğrencilerden ülkemizdeki göçün neden ve sonuçlarını sorgulayarak öğrenmeleri beklenmektedir.

GİRİŞ

Öğrencilerin göç kavramı ile ilgili neler bildiklerini tespit etmek amacıyla göç kavramını açıklayan argümantasyon temelli bilim öğrenme etkinliklerinden biri olan kavram karikatürü etkinliği yaptırılır. Bu etkinliğin amacı; öğrencilerin göç kavramını doğru bir şekilde kavramalarını sağlamaktır.

Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı tartışmalarına bütün öğrencilerin katılımı sağlanmalıdır.

ETKİNLİK 11

1 ÖĞRETMEN



Çocuklar, üç arkadaş göç kavramı konusunda anlaşmazlığa düşmüşler. Yardımcı olur musunuz?

ÖĞRENCİLER

2 TUNCA



Bana göre göç insanların bazı nedenlerden dolayı yaşadıkları yerlerden başka yerlere geçici veya kalıcı süreyle yerleşmeleridir.

3 ARDA



Bana göre göç insanların, sadece ekonomik nedenlerden dolayı yaşadıkları yerleri terk etmeleridir.

4 ZEYNEP



Bana göre göç insanların kendi istekleri dışında zorunlu olarak yaşadıkları yerleri geçici olarak terk etmeleridir.

❖ Kavram karikatüründeki iddialardan hangisine katılıyorum? Neden?

.....

.....

.....

.....

.....

❖ Kavram karikatüründeki desteklediğim iddiamı nasıl kanıtlarım?

.....

.....

.....

.....

.....

❖ Grup tartışmasından sonra desteklediğiniz iddianız değişti mi?

Evet Çünkü,

.....

.....

.....

.....

Hayır Çünkü,

.....

.....

.....

.....

KEŞFETME

Öğrencilere göçün neden ve sonuçlarını kavramaları için Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme etkinliklerinden biri olan hikâye (“Bir Göç Hikâyesi”) etkinliği yaptırılarak öğrencilerin göçün neden ve sonuçlarını tartışmaları sağlanır.

Bir Göç Hikâyesi

ETKİNLİK 12

Benim adım Ali, köyümüzden göç edeli uzun yıllar oldu. Henüz ilkokulda okuyordum. Küçük olduğum için neden göç ettiğimizi, arkadaşlarımdan, köyümden, okulumdan neden ayrılmak zorunda kaldığımı anlayamamıştım. Köyüme ait güzel olan hiçbir şeyi unutamamıştım. Kana kana suyundan içtiğim çeşme, tadına doyamadığım üzümler, bakkal Mehmet amca, öğretmenin, okul bahçesinde oynadığımız oyunlar, meyve yediğim ağaçlar...

Köyümüz büyük bir köydü. Okulu, sağlık ocağı, üç de bakkalı vardı. Birbirinden güzel şeylere sahipti. Bu güzellikleri bırakıp neden göç etmiştik? Yıllar sonra babam anlattı. Topraklarımız miras yoluyla bölünmüş, bize düşen araziyle geçinemeyiz olmuşuz. Tarımda insanlar tarafından yapılan işler artık makinalar tarafından yapılırca insana duyulan ihtiyaç azalmış. Durum böyle olunca insanlar birer birer göç etmeye başlamış. Doğal olarak biz de göç etmişiz.

Uzun yıllar sonra doğduğum köye gittiğimde her şeyin değişmiş olduğunu gördüm. Yollar bakımsızlaşmış, su arkları otlarla kaplanmış, tarlalar ekilmemişti. En çok da ilkokulumu görünce hüzünlenmişim. Okuma yazma öğrendiğim okulumun kapısına kilit vurulmuştu. Çocukluk arkadaşlarımdan kimseyi göremedim. Büyük bir ihtimalle onlar da bizim gibi büyük şehirlere göç etmişti. Köyümüz eski canlılığını yitirmiş, adeta terk edilmiş bir görünüme sahipti. Bütün gün sokaklarında dolaştığım köyümde karşıma çıkan birkaç yaşlı insandı.

Evet yıllar önce büyük bir şehre göç etmiştik. Geldiğimiz mahallenin de köyümüzden pek farkı yoktu. Derme çatma binalar, asfalsız çamurlu yollar, elektriksiz, susuz evler... Sanki her şey gelişigüzel yapılmış gibiydi. Akralarımız, komşularımız ya işsizdi ya da çok düşük ücretlerle geçimlerini sağlıyorlardı. O zamanlar çocuk aklımla sormuştum: Şehir neresi?

Şimdilerde ise her taraf beton binalarla doldu. Onca yıl işçi olarak çalıştım, kazandığım para ile ancak ailemin temel ihtiyaçlarını karşıladım. Bugünlerde en büyük hayalim: köyüme dönmek, sakin huzurlu yaşamak ve doğal besinler tüketmek. Ve köyünden göç ederek büyük kentlere gelmek isteyenlere sesleniyorum: “*Büyük şehirlere yaşam, iş koşulları çok zor. Her yer insan dolu, karmaşık ve sonu gelmeyen bir yoğunluk var... Bir zamanlar göç edip şehre gelen bizler, şimdi köylerimize dönmek için can atıyoruz... Sakın bizim yaptığımız hatayı yapmayın: **KÖYÜNÜZÜ BIRAKIP, GELMEYİN BÜYÜK KENTLERE...***”

Yukarıdaki göç hikâyesini okuduktan sonra göç hikâyesi ile ilgili aşağıda verilen soruları cevaplar mısınız? Lütfen☺

1. Size Göre şimdilerde 60 yaşında olan Ali'nin köyden kente göç etmek isteyenlere yaptığı "gelmeyin çağrısını" doğru buluyor musunuz? NEDEN?

2. Ali'nin çağrısına karşı çıkan ya da doğru bulan iki köylünün gerekçeleri neler olabilir?

Ali'nin çağrısını kabul eden çiftçinin görüşleri;	Ali'nin çağrısını doğru bulmayan çiftçinin görüşleri;

- 3- Ali'nin çağrısı ile ilgili sizin görüşlerinize katılmayan bir arkadaşınızı ikna etmek için neler söylersiniz?

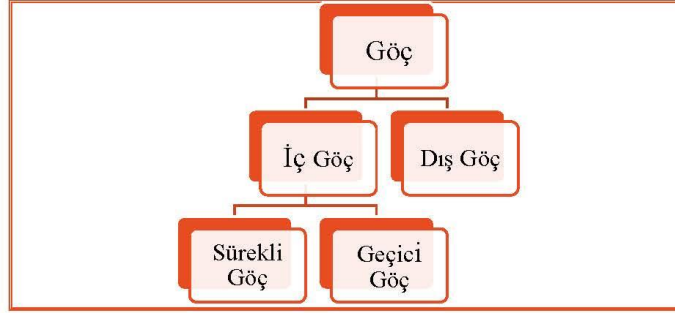
- 4- Ali'nin çağrısı ile ilgili sizin görüşünüze katılmayanların sizce haklı görüşleri var mı? Varsa bunlar nelerdir?

AÇIKLAMA

Öğrencilerden giriş ve keşfetme kısmında göç, göçün nedenleri ve türleri konusunda ön bilgilerinden hareketle tartışmaları istendikten sonra öğretmen tarafından göç, göçün nedenleri ve türleri konusunda detaylı açıklamalar yapılır.

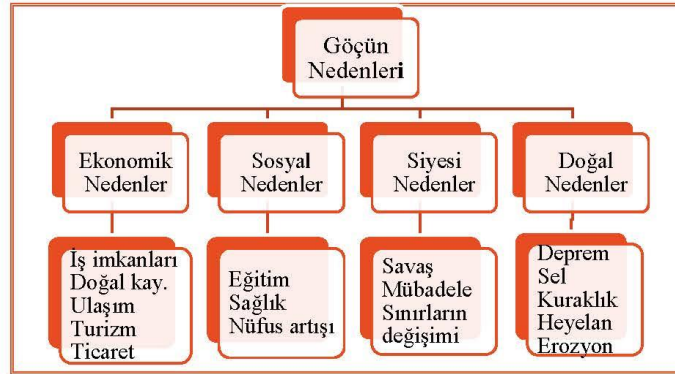
Göç insanların doğal, ekonomik, sosyal ve siyasi nedenlerden dolayı yaşadıkları yerlerden başka yerlere geçici veya kalıcı süreyle yerleşmeleridir.

Öğretmen tarafından göç kavramının ne olduğu açıklandıktan sonra göçlerin yapıldığı yere ve süresine göre farklı şekillerde gerçekleştiği belirtilir ve göçün türleri detaylı bir şekilde açıklanır.



Ülke sınırları içerisinde yapılan göçlere iç göç, bir ülkeden başka bir ülkeye yapılan göçlere ise dış göç denir. İç göç, sürekli ve geçici göç şeklinde olabilir. Sürekli göç, insanların yaşadıkları yerleri terk ederek başka bir yere kalıcı olarak yerleşmeleridir. Geçici göç ise insanların yıl içerisinde belli dönemlerde çeşitli nedenlerden dolayı yaptıkları göçlerdir. Geçici göçlere mevsimlik göç de denilmektedir.

Daha sonra göç hareketinin ekonomik, sosyal, siyasi, doğal olmak üzere çeşitli nedenlerinin olduğu vurgulanarak öğretmen tarafından ayrıntılı bir şekilde açıklamalar yapılır.



Öğrenciler tarafından göçün nedenlerinin kavrandığı tespit edildikten sonra iç göç (göç alan ve göç veren yerlerde) ve dış göç hareketinin farklı sonuçlar ortaya çıkardığı vurgulanarak göçün sonuçları hakkında detaylı açıklamalar yapılır.

İç göçlerin göç alan yerlerde nüfusun artması, çevre kirliliği, konut sorunu ve çarpık kentleşme, işsizliğin artması, eğitim, sağlık, sosyal alanlardaki aksaklıklar, alt yapı yetersizlikleri, asayiş ve güvenlik sorunları; göç veren yerlerde nüfusun azalması, tarımsal üretimde azalma, kullanılabilir alanların bakımsızlaşması gibi sonuçlar ortaya çıkardığı dış göçlerin ise göç alan ülkelerde nüfusun artması, işsizliğin azalması, ülkeler arası ilişkilerin ve kültürel alışverişin artması gibi sonuçların ortaya çıkmasına neden olduğu belirtilir.

Öğrencilerin göç, göçün neden ve sonuçları ile türlerini kavradıkları tespit edildikten sonra derinleştirme aşamasında öğrencilerin göç olgusunu tartışmalarını sağlayacak argümantasyon etkinliklerinden biri olan Fikirler Yarışıyor etkinliği yaptırılır. Bu etkinlikte öğrencilerden verilen ifadelerden hangisine katıldıklarını belirterek neden böyle düşündüklerini ifade ederek düşüncelerini gerekçeleriyle açıklamaları istenir.

Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı tartışmalarına bütün öğrencilerin katılımı sağlanmalıdır.

DERİNLEŞTİRME

Fikirler
Yarışıyor

ETKİNLİK 13

1 ÖĞRETMEN



Çocuklar, Tunca ve Zeynep'in göç konusundaki fikirlerini okuduktan sonra aşağıdaki soruları cevaplar mısınız? Lütfen☺

ÖĞRENCİLER

2 TUNCA



Bir ülkedeki nüfusun en önemli özelliklerinden biri de nüfus hareketliliği olarak bilinen göçlerdir. Her yıl milyonlarca insan sosyal, kültürel, siyasi ve ekonomik nedenlerden dolayı (özellikle kırsal kesimden kentlere ve gelişmiş ülkelere) yaşadıkları yerlerden göç etmektedir. Günümüzde bu nedenler geçerliliğini korumakla birlikte gelişmiş ülkelerdeki yüksek yaşam standartları, teknolojik gelişmeler insanlar için daha çekici hale gelmiştir. Dolayısıyla insanların hiçbir kısıtlama ile karşılaşmadan yaşadıkları yerleri terk ederek istedikleri yerlere göç etmeleri doğal bir süreçtir.

3 ZEYNEP



Bence; insanların yaşamlarındaki belli başlı olumsuzlukları gidermek için yaşadıkları yerlerden başka bir ülkeye, başka bir bölgeye ya da yaşadıkları bölgedeki farklı yerleşme yerlerine birtakım çekici faktörlerden dolayı göç etmeleri doğal bir süreçtir. Fakat insanların hiçbir kısıtlama ile karşılaşmadan istedikleri zaman istedikleri yerlere göç etmeleri, nüfusun dağılışında dengesizlik, çarpık kentleşme, konut sıkıntısı, altyapı yetersizliği, işsizlik, nitelikli insan kaybı, eğitim ve sağlık hizmetlerinde aksaklıklar gibi bir takım olumsuz sonuçları da beraberinde getirecektir. Dolayısıyla yetkililer tarafından birtakım önlemler alınarak insanların göç etmelerine kısıtlamaların getirilmesi gerekir.

ŞİMDİ !!! TUNCA VE ZEYNEP İÇİN SORULARI CEVAPLAYALIM

1. Göç konusunda fikirlerini dile getiren Tunca mı yoksa Zeynep mi haklıdır? Neden böyle bir seçim yaptınız? Gerekçelerinizi yazar mısınız?

2. Görüşlerine ***katılmadığınız*** kişinin fikirleri, hangi koşullarda haklı çıkabilir ya da haklı tarafları nelerdir? Gerekçeleriniz ile birlikte yazar mısınız?

3. Sizin göç konusunda görüşlerinize katılmayan bir arkadaşınızı göç konusundaki iddialarını çürütmek için gerekçeleriniz neler olurdu? Yazar mısınız?

DEĞERLENDİRME

Konunun genel bir tekrarı yapmak ve öğrencilerin kavramları, kavramlar arası ilişkileri ne düzeyde anladıklarını tespit etmek amacıyla öğrencilere argümantasyon tabanlı bilim öğrenme etkinliklerinden biri olan kavram haritası etkinliği yaptırılır.

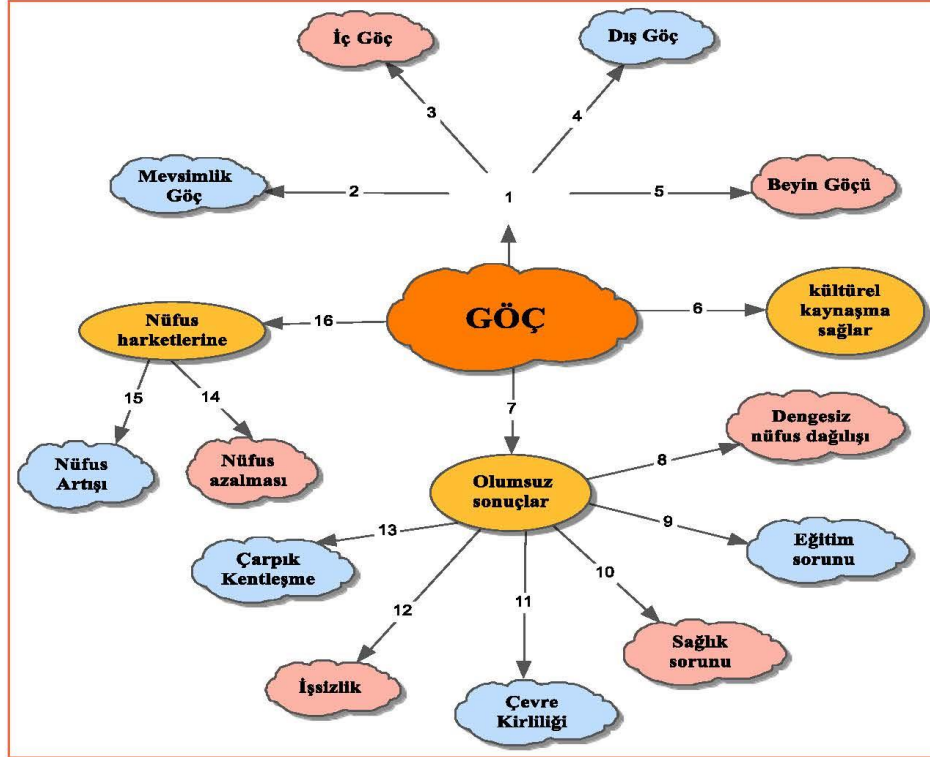
Kavram
Haritası

ETKİNLİK 14

1 ÖĞRETMEN



Çocuklar, aşağıda verilen kavram haritasında bazı kavramlar ve aralarındaki ilişkiler gösterilmektedir. Numaralarla gösterilen yerlere verilen kavramlar arasındaki ilişkileri yazar mısınız?



Yukarıdaki kavram haritasını inceledikten sonra kavramlar arası ilişkileri uygun bir şekilde örnek cümlede olduğu gibi tamamlayınız.

1) **Örnek: Beyin göçü, göç türlerinden biridir.**

2)

3)

4)

5)

6)

7)

8)

9)

10)

11)

12)

13)

14)

15)

16)

Öğrencilerin cümleleri tamamlamaları sağlandıktan sonra verdikleri cevapları grup arkadaşları ile tartışmaları sağlanır. Daha sonra verdikleri cevapları tekrar değerlendirmeleri istenir.

Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı tartışmalarına bütün öğrencilerin katılımı sağlanmalıdır.

HAKLARIMIZ - ÖZGÜRLÜKLERİMİZ

Kazanım

Eğitim ve çalışma hakkının kullanılması ile devletin ve vatandaşın bu konudaki sorumluluklarını ilişkilendirir.

Yerleşme ve seyahat özgürlüğünü açıklar.

Süre

3 ders saati

Kavramlar

Hak, Özgürlük, Yerleşme, Vergi

Öğrencilerden, eğitimin kendisi için bir hak olduğunu, herkesin çalışma ve işini özgürce seçme hakkı olduğunu, seyahat etmenin bir özgürlük olduğunu sorgulayarak öğrenmeleri beklenmektedir.

GİRİŞ

Öğrencilere ilk olarak hak ve özgürlük kavramlarından ne anladıkları sorularak bu kavramları kendi aralarında tartışmaları istenir. Daha sonra öğrencilere “Temel hak ve özgürlüklerimiz nelerdir?” sorusu sorulur. Öğrencilerden alınan cevaplardan sonra öğretmen tarafından, göç olgusunun ortaya çıkmasına olanak sağlayan bir özgürlüğümüzün olduğu hatırlatılır. Bunun *yerleşme ve seyahat özgürlüğü* olduğu üzerinde durulur.

Daha sonra öğrencilere seyahat ve yerleşme özgürlüğünü anlatan argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı uygulamalarından biri olan *kavram karikatürleri* ile *tartışma etkinliği* yaptırılır. Bu etkinliğin amacı öğrencilerde seyahat ve yerleşme özgürlüğünün de gerekli hallerde diğer hak ve özgürlükler gibi devlet tarafından sınırlandırılabilmesine yönelik bir farkındalık oluşturabilmektir.

Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı tartışmalarına bütün öğrencilerin katılımı sağlanmalıdır.

ETKİNLİK-15

Kavram
Karikatürü

1

ÖĞRETMEN



Çocuklar, üç arkadaş bir konu hakkında anlaşmazlığa düşmüşler yardımcı olmusunuz?

ÖĞRENCİLER

2

BERİL



Vatandaşlık görevlerimizi yerine getirmesek seyahat ve yerleşme özgürlüğümüz kısıtlanabilir.

3

ZEYNEP



Yok, öyle bir şey istediğim zaman istediğim yere seyahat edip yerleşebilirim. Kimse bana engel olamaz.

4

TUNCA



Bence de, kafana göre her yere seyahat edemezsin, yerleşemezsin. Seyahat ve yerleşme özgürlüğümüz bazı durumlarda kısıtlanabilir.

Kavram karikatüründeki iddialardan hangisine katılıyorum? Neden?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kavram karikatüründeki desteklediğim iddiamı nasıl kanıtlarım?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Grup tartışmasından sonra desteklediğiniz iddianız değişti mi?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

KEŞFETME

Öğrencilerin hak ve özgürlükler konusundaki önbilgileri tespit edildikten sonra öğrencilerden hak ve özgürlüklerimiz konusunda detaylı bir araştırma yapmaları ve günlük hayatları ile ilişkilendirerek bir etkinlik hazırlamaları istenir. Daha sonra öğrencilerden hazırladıkları etkinlikleri rapor haline getirerek sınıfta sunmaları ve tartışmaları istenir.

AÇIKLAMA

Öğrencilerin hak ve özgürlükler konusundaki görüşleri alındıktan sonra öğretmen tarafından hak ve özgürlük kavramları açıklanır. Hak; kanunlar ve yasaların insanlara tanıdığı ve koruma altına aldığı yekiler, özgürlük ise herhangi bir baskı ya da kısıtlama altında kalmadan bireylerin kendi iradelerine göre davranmalarınıdır.

Daha sonra öğretmen tarafından temel hak ve özgürlüklerimizden birinin de seyahat ve yerleşme özgürlüğü olduğu ifade edilir. Yerleşme özgürlüğü bireylerin yasalara uygun ve başkalarına zarar vermemek şartıyla istediği yere serbestçe yerleşebilmesidir. Seyahat özgürlüğü ise kişinin serbestçe dolaşabilmesi ve yer değiştirmesidir.

“Yerleşme ve seyahat özgürlüğümüz kısıtlanabilir mi?” Hiçbir hak ve özgürlüğün sınırsız olmadığı, diğer hak ve özgürlükler gibi yerleşme ve seyahat özgürlüğünün de gerekli durumlarda devlet tarafından sınırlandırılabilirliğini vurgulamak amacıyla anayasamızda yer alan seyahat ve yerleşme özgürlüğü ile ilgili madde öğrencilere okunur.



Anayasamızın **23. Maddesinde** şöyle denilmektedir; *Herkes yerleşme ve seyahat etme özgürlüğüne sahiptir.*

Yerleşme seyahat özgürlüğü gerekli durumlarda sınırlandırılabilir;

- *Suç işlenmesini önlemek
- *Sosyal ve ekonomik gelişmeyi sağlamak
- *Sağlıklı ve düzenli kentleşmeyi gerçekleştirmek,
- *Kamu mallarını korumak amacıyla yerleşme özgürlüğü sınırlandırılabilir.

Seyahat özgürlüğü ise;

- *Suç soruşturma ve kovuşturma sebebiyle
- *Suç işlenmesini önlemek amacıyla

Anayasanın ilgili maddesi öğrencilere okunduktan sonra insanların bir yerden başka bir yere göç etmelerinin, yerleşmelerinin temel sebeplerinden birinin de çalışma, hayatlarını daha iyi şartlarda sürdürme ve eğitim isteklerinin olduğu vurgulanır. Bireyler bu isteklerini de sahip oldukları haklarıyla kullanabilirler. Kişilerin çalışma ve eğitim hakları da anayasamızın 42. ve 49. Maddelerince düzenlenmiştir;



Anayasamızın **42. Maddesinde** eğitim hakkı;

*Kimse eğitim ve öğrenim hakkından yoksun bırakılmaz.

*İlköğretim, kız ve erkek bütün vatandaşlar için zorunludur ve devlet okullarında parasızdır.

*Eğitim ve öğretim devletin gözetim ve denetimi altında yapılır.

Anayasamızın **49. Maddesinde** çalışma hakkı;

*Çalışma herkesin hakkı ve ödevidir.
şeklinde düzenlenmiştir.

Öğrencilere bireylerin sahip oldukları hak ve özgürlüklerinden seyahat ve yerleşme özgürlüğü, çalışma ve eğitim hakkı ile ilgili anayasa maddeleri de gösterilerek detaylı bir şekilde açıklama yapılarak bu konudaki farkındalıklarının artırılması sağlanır.

DERİNLEŞTİRME

Öğrencilerin Seyahat ve Yerleşme Özgürlüğünün temel hak ve özgürlüklerimizden biri olduğunu ve gerekli bazı hallerde bu hak ve özgürlüğümüzün kısıtlanabileceğini kavramaları sağlandıktan sonra Etkinlik 16'da yer alan gazete haberlerini okumaları ve ilgili soruları cevaplayarak tartışmaları sağlanır.

ETKİNLİK-16

Haber

Suriyeli Mülteciler



Türkiye 'Açık Kapı Politikası' çerçevesinde kapısına gelen hiçbir Suriyeliyi geri çevirmedi. Nisan 2011'de gelen ilk mültecilerin ardından iç savaştan kaçan 2 milyon 138 bin 977 Suriyeli Türkiye'de yaşıyor. Türkiye'nin 4 yılda mültecilere harcadığı para yıllık ortalama 5.3 milyar liraya ulaştı. Bu İçişleri Bakanlığı'nın 2016 bütçesini aşıyor. (<http://www.hurriyet.com.tr>)

Macaristan'da sığınmacılar kamplardan dışarı çıkamayacak



Macaristan'daki yeni düzenlemelere göre, sığınmacıların iltica başvuruları bitene dek kamplardan dışarı çıkmalarına izin verilmeyecek. Oy çokluğu ile düzenlenen yasada, Macaristan'da ülkede bulunan tüm sığınmacılar iltica başvuruları sonlanana kadar kamplardan dışarı çıkamayacak. Yapılan düzenleme sonrasında alınan bilgilere göre, bu kararın tüm ülkeyi kapsayacağını ve ülkenin güneyinde bulunan konteyner köylerinde sığınmacıların tutulacak olması ve iltica başvuruları bitene dek Macaristan sınırlarında serbestçe hareket edilmesi yasak olacak. (<https://www.ilkelihaber.com>)

Öğrencilerin mülteciler ile ilgili gazete haberlerini okumaları sağlandıktan sonra ilk olarak ilgili soruları cevaplamaları daha sonra grup arkadaşları ile tartışmaları istenir.

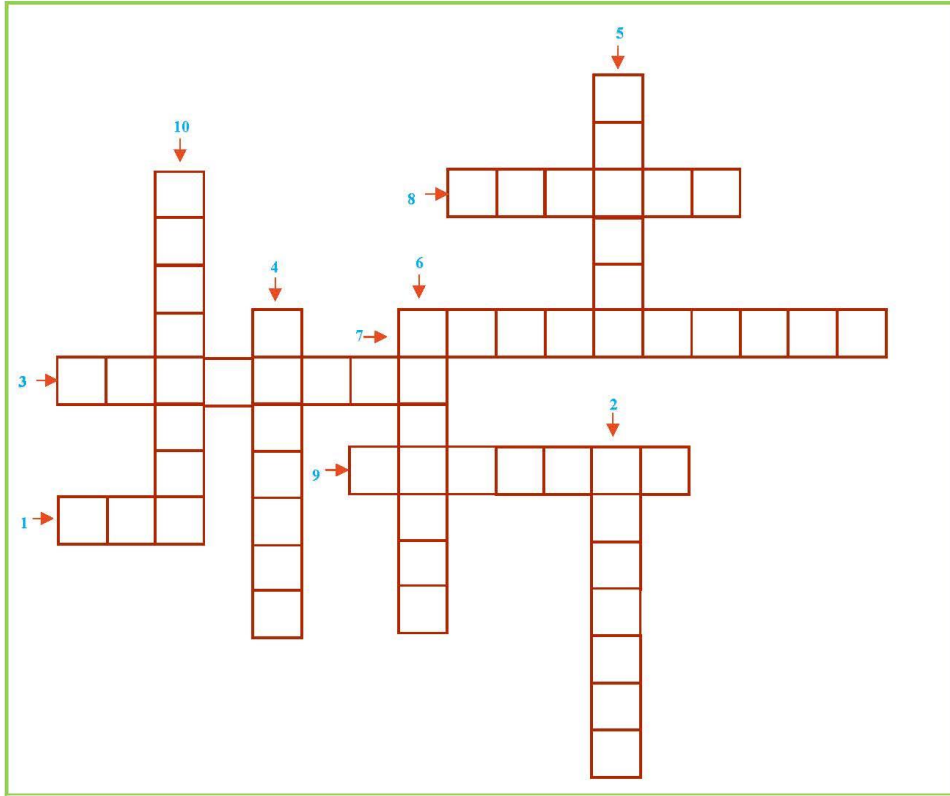
1) Haberlerde; Suriyeli mültecilerin seyahat ve yerleşme özgürlüğü hakkında Türkiye ve Macaristan'da alınan karar ve uygulamalar açıklanmıştır. Sizce *seyahat özgürlüğü açısından Türkiye'nin mi yoksa Macaristan'ının mi uygulamaları daha doğrudur? Neden?*

2) Sizin doğru bulmadığınız ülkenin uygulamalarını savunan bir arkadaşımıza, hata yaptığını açıklamak için neler söylediniz?

ETKİNLİK-17

Konunun genel bir tekrarı yapmak amacıyla öğrencilere bulmaca etkinliği yaptırılır. Aşağıda verilen ifadelerin karşılıklarını her bir kareye bir harf gelecek şekilde bulmacada yer alan ilgili yerlere yazınız.

1. Kanunlar ve yasaların insanlara tanıdığı ve koruma altına aldığı yetkiler.
2. Bazı nedenlerden dolayı ülkesini terk edip başka bir ülkeye sığınma.
3. İnsanların herhangi bir alanı yurt edinmesi ve orada yaşamaya başlaması.
4. İşçilerin veya işverenlerin çeşitli açılardan çıkarlarını korumak ve daha da geliştirmek için aralarında kurdukları birlik.
5. Anayasamızın 42. maddesinde düzenlenmiş olan hak.
6. Ülkeler veya şehirler arasında yapılan uzun yolculuk.
7. Kişinin kendine ve başkalarına karşı yerine getirmesi gereken yükümlülükler.
8. Bir kişinin kendi ülkesi dışında başka bir ülkeye sığınma talebi.
9. Anayasamızın 49. maddesinde düzenlenmiş olan hak.
10. Herhangi bir baskı ya da kısıtlama altında kalmadan bireylerin kendi iradelerine göre davranışlarıdır.



ÖĞRETMEN REHBER MATERYAL KILAVUZUNDA KULLANILAN KAYNAKLAR

- Akkuş, R., Günel, M., & Hand, B. (2007). Comparing an inquiry-based approach known as the science writing heuristic to traditional science teaching practices: Are there differences? *International Journal of Science Education*, 14(5), 1745-1765.
- Arslan, M. M. (2013). *İlköğretim sosyal bilgiler 7 ders kitabı*. Ankara: Anıtepe Yayıncılık.
- Çakır, F. (2017). *İlköğretim sosyal bilgiler 7 ders kitabı*. Ankara: Ada Matbaacılık.
- Çakır, F. (2017). *İlköğretim sosyal bilgiler 7 öğretmen kılavuz kitabı*. Ankara: Ada Matbaacılık.
- Erduran, S., Simon, S., & Osborne, J. (2004). TAPping into argumentation: developments in the application of Toulmin's argument pattern for studying science discourse. *Science Education*, 88(6), 915-933.
- Gültepe, A., Kılıçarslan, S., Yenmez, N., Turoğlu, B., Atıcı, B., Fırat, B., Yıldırım, D., İşler, M., & Zeytinoğlu, S. (2006). *Ortaöğretim coğrafya 10 ders kitabı*. Ankara: Saray Matbaacılık.
- Osborne, J., Erduran, S., & Simon, S. (2004). Enhancing the quality of argumentation in school science. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(10), 994-1020. doi 10.1002/tea.20035
- Toulmin, S. E. (2003). *The uses of argument*. Cambridge: Cambridge University Press, New York.
- Tümertekin, E., & Özgüç, N. (2002). *Beşeri coğrafya: insan, kültür, mekan*. Çantay Yayınevi: İstanbul.
- Tüysüz, S., & Yıldırım, Ş. (2015). *İlköğretim sosyal bilgiler 7 ders kitabı*. Ankara: Tuna Matbaacılık.
- Tüysüz, S., & Yıldırım, Ş. (2015). *İlköğretim sosyal bilgiler 7 öğretmen kılavuz kitabı*. Ankara: Tuna Matbaacılık.

İnternet kaynakları

- Tablo ve grafikler www.tuik.gov.tr adresinden alınan verilerden yararlanılarak hazırlanmıştır.
- Karikatür resimleri https://www.freepik.com/free-vector/colorful-collection-with-great-variety-of-avatars_1258263.htm#term=face&page=1&position=0 ve <http://osoq.com/caricatures/teacher-caricature.htm> adreslerinden alınmıştır.

KATKILARINIZDAN DOLAYI TEŞEKKÜR EDERİM..

EK-2. Ülkemizde Nüfus Akademik Başarı Testi (ÜNABT)

1) Yüz ölçümleri aynı olan üç kentten K'da kilometre kareye (km^2) 180, L'de 100, M'de 150 kişi düşmektedir.

Buna göre K, L, M kentleriyle ilgili olarak aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşılabilir?

- A) Kent nüfusu en fazla olan, L kentidir.
- B) Nüfus miktarı en az olan kent, M'dir.
- C) Nüfus miktarı en fazla olan kent, K'dır.
- D) L ve K kentlerinin nüfusları aynıdır.

2)



Yukarıdaki haritada nüfus yoğunluğu az olan bazı yerler numaralarla gösterilmiştir.

Buna göre haritadaki işaretli alanların hangisinde nüfus yoğunluğunun az olmasının nedeni yer şekillerinin olumsuz koşullarına bağlanamaz?

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV

3) Aşağıda, Türkiye'de nüfusun dağılışı ve buna etki eden faktörler hakkında bilgiler verilmiştir. Buna göre bu bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Tuz Gölü çevresinde tuzlu toprakların bulunması nedeni ile nüfus seyrek.
- B) Doğu Anadolu Bölgesi yüksek ve engebeli olduğundan nüfus yoğunluğu azdır.
- C) Zonguldak ve çevresi maden çıkarımı ve işlenmesi sayesinde yoğun nüfusludur.
- D) Karadeniz Bölgesi, iklim koşullarının elverişsiz olmasından dolayı seyrek nüfusludur.

4) Türkiye'de nüfusun büyük kısmı kıyı ovaları ile iç ovalar ve alçak platolarda yer alır.

Ülkemizdeki dağlık alanlarda nüfus oldukça seyrek.

Parçada, ülkemizdeki nüfusun dağılışı üzerinde aşağıdaki faktörlerden hangisinin etkisi vurgulanmıştır?

- A) Yer şekillerinin
- B) İklim özelliklerinin
- C) Geçim Kaynaklarının
- D) Doğal bitki örtüsünün

5) Bizim ilçede halkın geçim kaynağı tarım ve hayvancılıktır. İlçede sanayi tesisi yok denecek kadar azdır. Gençlerin çoğu başka şehirlere göç etmektedir. Nüfus miktarı geçen yıl 9650 iken, bu yıl 9500'e düşmüştür. Yer şekillerin büyük bir kısmını dağlar oluşturur. Ovalık alanlar çok azdır. Kış ayları soğuk geçer. Bazen yollarımızın kapandığı olur.

Yukarıdaki paragrafta, Yusuf Kerem'in anlatımına göre yaşadığı yer ile ilgili hangisi söylenemez?

- A) İş olanaklarının az olması
- B) Nüfus miktarında azalma meydana geldiği
- C) Genç nüfusun yaşlı nüfusa göre daha fazla olduğu
- D) Yer şekilleri ve iklim koşullarının yerleşmeye elverişli olmadığı

6) Türkiye'de 1935'te çalışan nüfusun % 81'i tarım kesiminde çalışırken bu oran 1970'te %67'ye, 1990'da % 40'a, 2010'da %30'a ve 2014'de ise % 21.1'in altına düşmüştür.

Buna göre aşağıdaki yargulardan hangisine kesin olarak ulaşılabilir?

- A) Tarım yatırımları azalmıştır.
- B) Tarım dışı iş sahaları (sektör) gelişmiştir
- C) Tarım toprakları verimsizleşmiştir
- D) Tarım ürünlerinin tüketimi azalmıştır

7) Bir yerde doğanlar ile ölenler arasındaki sayısal farka doğal nüfus artışı denir. Doğanların sayısı ölenlerden fazla ise nüfus artar, doğanların sayısı ölenlerden az ise nüfus

azalır. Doğan ve ölen sayısı aynı ise nüfus sabit kalır.

Buna göre doğanların sayısı ölenlerin sayısından fazla olmasına rağmen bölgenin nüfusu sürekli olarak azalıyorsa, bu bölge ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi söylenebilir?

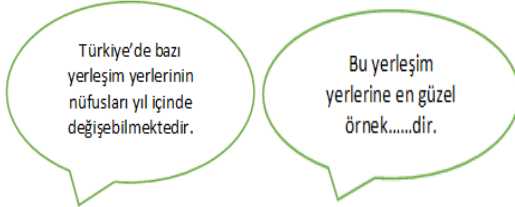
- A) Nüfus artış hızı yüksektir
- B) Bölge göç vermektedir
- C) Ekonomik faaliyetler gelişmiştir
- D) Ortalama yaşam süresi uzundur

8) Bir ülkede nüfus artışına; doğumların ölümlerden fazla oluşu, göçler ve sağlık hizmetlerindeki gelişmeler önemli katkıda bulunur.

Buna göre, Türkiye’de nüfus miktarının yıllara göre artmasında aşağıdakilerden hangisinin etkisi yoktur?

- A) Yurt dışından Türkiye’ye yapılan göçlerin
- B) Salgın hastalıklarla mücadelenin artmış olmasının
- C) Köyden kente yapılan göçlerin
- D) Çocuk ölümlerinin azalmasının

9)



- A) Muğla
- B) Sivas
- C) Isparta
- D) Amasya

10) Nüfus yoğunluğu, bir yerdeki nüfus miktarının yüz ölçüme oranlanması ile elde edilir. Nüfusun seyrek veya sık olması nüfus yoğunluğu ile ilgilidir.



Türkiye’de nüfusun en seyrek olduğu yerlerin başında Hakkâri, Tunceli ve Bingöl yer alır. Bu illerin nüfuslarının seyrek olması hangi özellikleri ile açıklanabilir.

Ayşe: Su kaynaklarının az olmasıyla

Mert: Yüz ölçümlerinin küçük olmasıyla

Özlem: İş olanaklarının kısıtlı olmasıyla

Yiğit: İklim koşullarının elverişsiz olmasıyla

Buna göre resimdeki öğretmenin sorusuna öğrencilerden hangileri yanlış cevap vermiştir?

- A) Mert – Ayşe
- B) Özlem– Yiğit
- C) Mert– Yiğit
- D) Özlem – Ayşe

11)



Çevre sorunları ortaya çıkar.
Köyden kente göç artar.
İşsizlik artar.

Yukardaki bilgilere bakılarak Ahmet’in öğretmenin hangi sorusuna cevap verdiği söylenebilir?

- A) Nüfusun dağılışının ekonomik faaliyetler üzerindeki etkileri nelerdir?
- B) Nüfusun ülke geneline dağılışı nasıl sağlanmalıdır?
- C) Hızlı nüfus artışının yol açtığı sorunlar nelerdir?
- D) Nüfus artışının olumsuz etkilerinin önlenmesi için neler yapılmalıdır?

12)



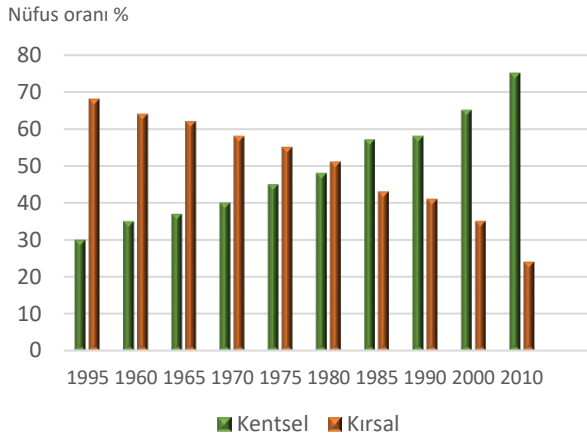
Yukarıdaki haritada verilen yerleşim merkezlerinin hangisinde nüfusun artış nedeni diğerlerinden farklıdır?

- A) Zonguldak B) İzmir
C) Muğla D) Antalya

13) Aşağıdakilerden hangisi, Türkiye'nin genç nüfuslu bir ülke olduğunu göstermez?

- A) Nüfus artış hızının fazla olması
B) Çalışan nüfusun yaş ortalamasının düşük olması
C) Tarımda çalışan nüfusun gelir seviyesinin düşük olması
D) Ortalama yaşam süresinin Avrupa ülkelerine göre düşük olması

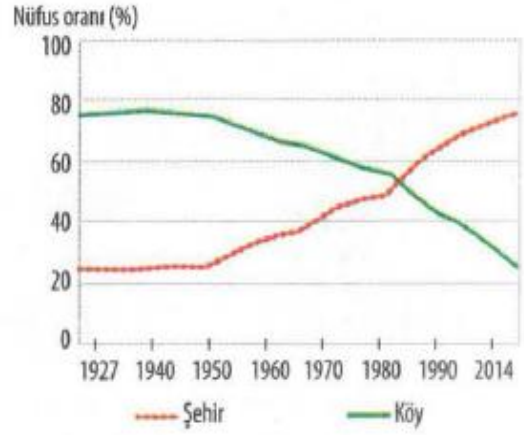
14) Aşağıdaki grafikte Türkiye'deki köy ve kent nüfusunun yıllara göre oranları gösterilmiştir



Yalnızca grafikteki bilgilere göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Genel olarak kent nüfusu sürekli artmaktadır
B) Köyden kente göçler yoğun olarak yaşanmaktadır
C) Verilen yıllarda köy nüfusu sürekli artmaktadır
D) Kentlerdeki doğum oranı köylere göre daha fazladır

15) Aşağıdaki grafikte Türkiye'nin 1927 ve 2014 yılları arasındaki şehir ve köy nüfus oranları verilmiştir.



Grafikte verilen bilgilerden yararlanarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz?

- A) Şehir nüfusunun en fazla olduğu yıla
B) Köy nüfusunun en fazla olduğu yıla
C) Şehir ve köy nüfusunda değişiklik yaşanmasının nedenine
D) Şehir ve köy nüfus oranı arasındaki farkın en fazla olduğu yıla

16)

Türkiye'de traktör ve modern aletlerin tarım yaşamına girmesiyle tarımsal üretim arttı, yeni tarım alanları açıldı. Tarımda makineleşme ile birlikte iş gücüne duyulan ihtiyaç ise azaldı.

Verilen metnin aşağıdakilerden hangisi ile tamamlanması daha uygun olur?

- A) Buna bağlı olarak kırsal yörelerde nüfusun önemli bir kısmı işsiz kaldı
B) Buna bağlı olarak şehirlerde gecekondu mahalleleri oluştu
C) Bunun sonucunda yurt dışına yapılan beyin göçü arttı
D) Bu durum sonucunda büyük şehirlerde işsizlik arttı

17) Aşağıdakilerden hangisi Türkiye nüfusunun özellikleri arasında gösterilemez?

- A) Okul çağındaki nüfusun fazla olması
B) Kırsal kesimlerden kentlere göçlerin fazla olması
C) Kırsal kesimlerde yaşayan nüfusun daha fazla olması
D) Erkeklerdeki okuryazarlık oranının kadınlarınkinden fazla olması

18) -Sosyal Güvenlik Kurumu'nun kurulmasına öncülük etmesi

- Çocukların bedensel, zihinsel ve ruhsal gelişimlerini engelleyecek nitelikteki işlerde çalıştırılmasının önlenmesi
- İnsanlara her türlü iş olanağı sağlayacak kurumların açılması
- Meslek edindirme çalışmalarına önem vermesi

Yukarıda verilen örnekler devletin aşağıdaki hak ve sorumluluklarından hangisini kullanmasına yöneliktir?

- A) Çalışma hakkının kullanılmasına
- B) İletişim ve haberleşme özgürlüğüne
- C) Eğitim ve öğretim hakkının kullanılmasına
- D) Toplumda hoşgörü ve sosyal barışın sağlanmasına

19)

-Temel eğitime destek projesi kapsamında bazı vatandaşların okul yaptırması

- Bazı vakıfların fakir öğrencilere burs vermesi
- Bazı firmaların okullarda bilgisayar odası ve laboratuvar gibi bölümlerin açılmasına maddi destek sağlaması

Yukarıdaki faaliyetler aşağıdakilerden hangisine örnek olarak gösterilebilir?

- A) Eğitimde devlet-vatandaş iş birliğine
- B) Vergi ödeviyle ilgili yapılan çalışmalara
- C) Sosyal güvenlik kurumlarının faaliyetlerine
- D) Devletin çalışma alanında yaptığı düzenlemelere

20) Milli Eğitim Bakanlığı tarafından eğitim için yürütülen çalışmalardan biri de Temel Eğitime Destek Projesi'dir. Proje devletin katkısının yanında gönüllü bağışlarla da desteklenmektedir. Temel Eğitime Destek Projesi'nin yürürlüğe girmesinden bu yana ilköğretime kayıt yaptıran öğrenci sayısı % 78,5'ten % 95'e yükselmiştir.

Buna göre Temel Eğitime Destek Projesi için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Devletin eğitimle ilgili tek projesidir.
- B) Sadece kız çocuklarını okula göndermeye yönelik bir projedir.
- C) Proje toplumdaki okula giden öğrenci sayısını artırmıştır.

D) Gönüllüler tarafından ortaya atılmış bir projedir.

21) Eğitim hakkı anayasamızda güvence altına alınmıştır. Devlet vatandaşlarının ihtiyaç duyduğu eğitim kurumlarını açmakla yükümlüdür. Son yıllarda ülkemizde devlet imkânlarının vatandaşların katkılarıyla birleşmesiyle çağdaş eğitim kurumlarının sayısı ve niteliği artmaktadır.

Verilen bilgilere göre eğitim ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Anayasamızda eğitimle ilgili maddeler yer almaktadır.
- B) Çağdaş eğitim kurumlarının niteliği sadece vatandaşların katkılarına bağlıdır
- C) Eğitim ve öğretim devletin gözetim ve denetimi altında yapılmaktadır
- D) Hiç kimse eğitim ve öğretim hakkından yoksun bırakılamaz

22) Ülkemiz anayasamızda da belirtildiği üzere sosyal bir devlettir. Sosyal devlet özelliği taşıyan ülkeler vatandaşlarına bazı hizmetleri hiçbir karşılık beklemeden yapmak zorundadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi sosyal bir devlet olan ülkemizde, devletin vatandaşına karşı yerine getirmesi gereken ödevlerden değildir?

- A) Parasız eğitim
- B) Ücretsiz sağlık hizmeti
- C) Sosyal güvence
- D) Herkese iş bulma

23) Devletin vatandaşlarına karşı yerine getirmekte sorumlu olduğu görevleri karşısında, vatandaşların da devlete karşı bazı ödevleri vardır.

Bu ödevlerden hangisi devletin bireylere eğitim ve sağlık hakkı gibi hizmetleri gerçekleştirebilmesiyle ilgilidir?

- A) Seçimlere katılmak
- B) Vergi vermek
- C) Askerlik yapmak
- D) Milli değerlere saygılı olmak

24)



Verilen konuşmalar Rıza Bey'in yurt dışına çıkmasının engellenmesinde aşağıdakilerden hangisinin etkili olduğunu gösterir?

- A) Adaletin yerine getirilmesinin
- B) Beyin göçlerinin engellenmesinin
- C) Suç işlenmesine engel olunmasının
- D) Ülkenin içinde bulunduğu ekonomik durumun

25) Hazine ve özel arazilere imar planına aykırı olarak izinsiz inşa edilen yapılara kaçak yapı denir. Bu binalar kalitesiz ve dayanıksız malzemelerden inşa edildikleri için buralarda yaşamak güvenli ve sağlıklı değildir. Bu nedenle bu yapılar belediyeler tarafından yıkılmaktadır.

Bu durum aşağıdakilerden hangisine örnek olarak verilebilir?

- A) İnsanların sınırsız seyahat özgürlüğünün bulunduğu
- B) Milli park alanlarının yerleşim alanı olarak kullanılabileceğine
- C) Yerleşme özgürlüğünün bazı durumlarda sınırlandırılabilmesine
- D) Vatandaşların yerleşme özgürlüklerinin anayasal güvence altında olduğuna

26)



Yukarıdaki kişilerden hangisinin yerleşme hürriyetini kullandığı kesin olarak söylenebilir?

- A) Fatma
- B) Ali
- C) Mehmet
- D) Leyla

27) İstanbul'da yaşayan Sinan Bey, şehre her yıl binlerce insanın göç ettiğini ve göç eden insanların daha çok belirli bir işi olmayan, nitelsiz insanlardan oluştuğunu belirtmektedir.

Bu durum, göç veren yerlerde aşağıdakilerden hangisinin öncelikle etkili olduğunu göstermektedir?

- A) İşsizliğin
- B) Sağlık koşullarının yetersizliğinin
- C) Eğitim seviyesinin düşüklüğünün
- D) Doğal koşullarının insan yaşamına elverişsizliğinin

28) Aşağıdakilerden hangisi ekonomik nedenlerle gerçekleşen göçlere örnek olarak gösterilebilir?

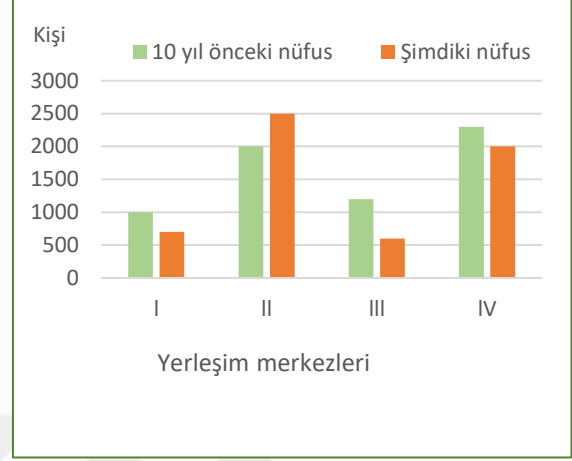
- A) Hakan'ın dil eğitimi için yurt dışına gitmesi
- B) Nergis'in yaz tatilinde babasının yazlığına gitmesi
- C) İngiliz vatandaşı bir kızla evlenen Nihat'ın bu ülkeye yerleşmesi
- D) Kemal'in yaz mevsiminde pamuk toplamak amacı ile ailesi ile Çukurova'ya gitmesi

29) Ülkemizde kırsal kesimden büyük şehirlere doğru hızlı bir göç olayı yaşanmaktadır. Bu göç olayı beraberinde büyük şehirlerde birçok sorunu ortaya çıkarmaktadır.

Aşağıdakilerden hangisi meydana gelen bu sorunlar arasında gösterilemez?

- A) Hava kirliliğinin artması
- B) Gecekondulaşmanın artması
- C) Yeşil alanların artması
- D) İş gücü açığının ortaya çıkması

30) Aşağıdaki grafikte dört yerleşim merkezinin 10 yıl önceki nüfusu ile şimdi nüfusları verilmiştir. Verilen merkezlerde doğum oranlarının ölüm oranlarından daha fazla olduğu bilinmektedir.



Buna göre grafikteki merkezlerden hangisinin göç verdiği söylenemez?

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV

****Ülkemizde Nüfus Akademik Başarı Testinin hazırlanmasında farklı yayınevleri tarafından yayınlanmış soru bankalarındaki sorulardan faydalanılmıştır.

****Ülkemizde Nüfus Akademik Başarı Testinde yer alan karikatür resimleri:

<https://www.freepik.com>

https://www.freepik.com/index.php?goto=2&searchform=1&k=tacher&type=&is_selection=&is_premium=&color=&order=

<https://www.freepik.com/index.php?goto=2&k=karikat%C3%B9r&order=2&searchform=1&vars=4>

<https://www.freepik.com/index.php?goto=2&k=student&order=2&searchform=1&vars=3> adreslerinden alınmıştır.

EK-3. Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (UF/EMI)

Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (UF/EMI)

Aşağıda Sosyal Bilgiler dersinde kullandığınız becerileriniz hakkında bazı ifadeler yer almaktadır. Bu ifadeleri ne sıklıkla gerçekleştirebildiğinizi ölçeğin sağ tarafında bulunan sütunda yanıt olarak verilen beş görüşten birini işaretleyerek belirtiniz. Araştırmaya sağladığınız katkıdan dolayı teşekkür ederiz.

Prof. Dr. İbrahim Fevzi ŞAHİN

Doç. Dr. Yavuz AKBAŞ

Arş. Gör. Elif MERAL

MADDELER		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle
		1	2	3	4	5
1	Benimle aynı fikirde olmasalar bile başkalarının fikirlerini dikkatlice dinlerim.					
2	Problemleri çözmek için fırsatlar ararım.					
3	Pek çok konuya ilgi duyarım.					
4	Pek çok konu hakkında bilgi edinmekten hoşlanırım.					
5	Çok çeşitli konuları birbiriyle ilişkilendirebilirim.					
6	Bir öğrenme ortamındayken pek çok soru sorarım.					
7	Zor sorulara cevap aramaktan hoşlanırım.					
8	İyi bir problem çözücüyüm.					
9	Sorunları çözerken mantıklı bir sonuca ulaşabileceğimden eminim.					
10	Bir konu hakkında iyi bilgilendirilmiş olmak önemlidir.					
11	Problem çözmeyi severim.					
12	Önyargılarımın kararlarımı etkilemesine izin vermeden gerçekleri göz önünde bulundurmaya çalışırım.					
13	Çeşitli sorunları çözmek için sahip olduğum bilgileri kullanabilirim.					
14	Okulda olmadığım zamanlarda bile öğrenmekten hoşlanırım.					
15	Fikirlerime katılmayan insanlarla da iyi geçinebilirim.					
16	Anlatmak istediğimi açık ve net bir şekilde ortaya koyabilirim.					
17	Bir çözümü açıklamaya çalışırken doğru sorular sorarım.					
18	Sorunları açık ve net bir şekilde ortaya koyarım.					
19	Önyargılarımın düşüncelerimi etkiliyor olabileceğini göz önünde bulundururum.					
20	Doğruya ulaşmak bana rahatsızlık verse bile bunun için çabalarım.					
21	Bir konuda doğru elde edene kadar o konu üzerinde çalışmaya devam ederim.					
22	Problemin doğru yanıtını bulmak için bildiğim yolların dışına çıkarırım.					
23	Problemlere birden fazla çözüm yolu bulmaya çalışırım.					
24	Bir karara varırken pek çok soru sorarım.					
25	Çoğu problemin birden çok çözüm yolu olduğuna inanırım.					

EK-4. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Görüşmeyi Yapan Kişi:	Görüşülen Kişi:
Görüşme Tarihi:	Görüşmenin Başlama Saati:
Görüşme Süresi:	Görüşmenin Bitiş Saati:

Merhaba,

Bu görüşmenin amacı, senin Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımı ile yürütülen sosyal bilgiler ders sürecine yönelik görüşlerini öğrenmektir. Sana yöneltilen soruların doğru ve yanlış cevapları yoktur. Sana yöneltilen sorulara içtenlikle cevap vermen benim için büyük önem arz etmektedir. Seninle görüşmeye başlamadan önce birkaç hususu belirtmek istiyorum. Görüşme sonucu elde ettiğimiz bilgiler sadece araştırma amacı ile kullanılacaktır. Görüşme sonucunda elde ettiğimiz bilgiler, raporlaştırma sürecinde kullanılırken ismin kesinlikle belirtilmeyecektir. Görüşmenin yaklaşık 15-20 dakika süreceğini tahmin ediyorum.

*Senin için de bir sakıncası yoksa görüşmeyi kaydetmek istiyorum?

*Görüşmeye başlamadan önce söylemek ya da sormak istediğin herhangi bir şey var mı?

*Görüşmeyi kabul ettiğin için teşekkür ederim.

*Eğer hazırsan görüşmeye başlamak istiyorum.

1. Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı ile yürüttüğümüz ders sürecini nasıl değerlendiriyorsun?
2. Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının uygulanma sürecini olumlu açıdan değerlendirdiğinde neler söylersin?
3. Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının uygulanma sürecini olumsuz açıdan değerlendirdiğinde neler söylersin?
4. Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının diğer derslerinizde de kullanılmasını ister misin? Neden?
5. Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı ile yürütülen ders sürecinin senin üst düzey düşünme becerilerin üzerinde etkisi hakkında neler düşünüyorsun?
 - ✓ Olaylara eleştirel bakman konusunda etkisi oldu mu? Neden?
 - ✓ Bir olay ya da durumu farklı bakış açılarını dikkate alarak yorumlamada etkisi oldu mu? Neden?
 - ✓ Savundunuz fikir ya da iddialara gerekçe oluşturmada etkisi oldu mu? Neden?
6. Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımına dayalı yürütülen derslerde en çok sevdiğin etkinlik (ler) nelerdi? Açıklar mısın?

7. Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımına dayalı yürütülen derslerde zorluk yaşadın mı? Yaşadıysan sana zor gelen veya en çok sevmediğin etkinlik (ler) nelerdi? Açıklar mısın?
8. Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı ile yürütülen ders sürecinin senin sosyal bilgiler ders başarına etkisi hakkında neler düşünüyorsun?
9. Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı ile yürütülen ders süreci senin sosyal bilgiler dersine karşı ilgi ve tutumunda bir değişiklik yarattı mı? Neden?

Görüşme Sona Ermıştır. Zaman Ayırdığın için Çok Teşekkür Ederim.

EK-5. Verilerin Normallik Analizi Sonuçları, Tek Yönlü Anova, Kruskal Wallis ve Mann-Whitney U Testi Analizi Varsayımları

1. Normallik Testi Analiz Sonuçları

ÜNABT'den Elde Edilen Verilerin Ön Test Verilerinin Normallik Analizi Sonuçları

1. Tanımlayıcı İstatistikler

ÜNABT'nin Ön Test Verilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri

ÜNABT	Gruplar	N	Min.	Max.	\bar{X}	Ss	Çarpıklık	Basıklık
	DG	33	37	89	66.24	13.75	-.596	.079
Ön test	KG1	30	37	87	63.67	14.62	-.100	-.816
	KG2	31	38	87	65.29	13.91	-.436	-.718

ÜNABT'nin tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde, grupların puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu, normal dağılıma ilişkin basıklık ve çarpıklık değerlerinin ise -1 ile +1 arasında olduğu görülmektedir.

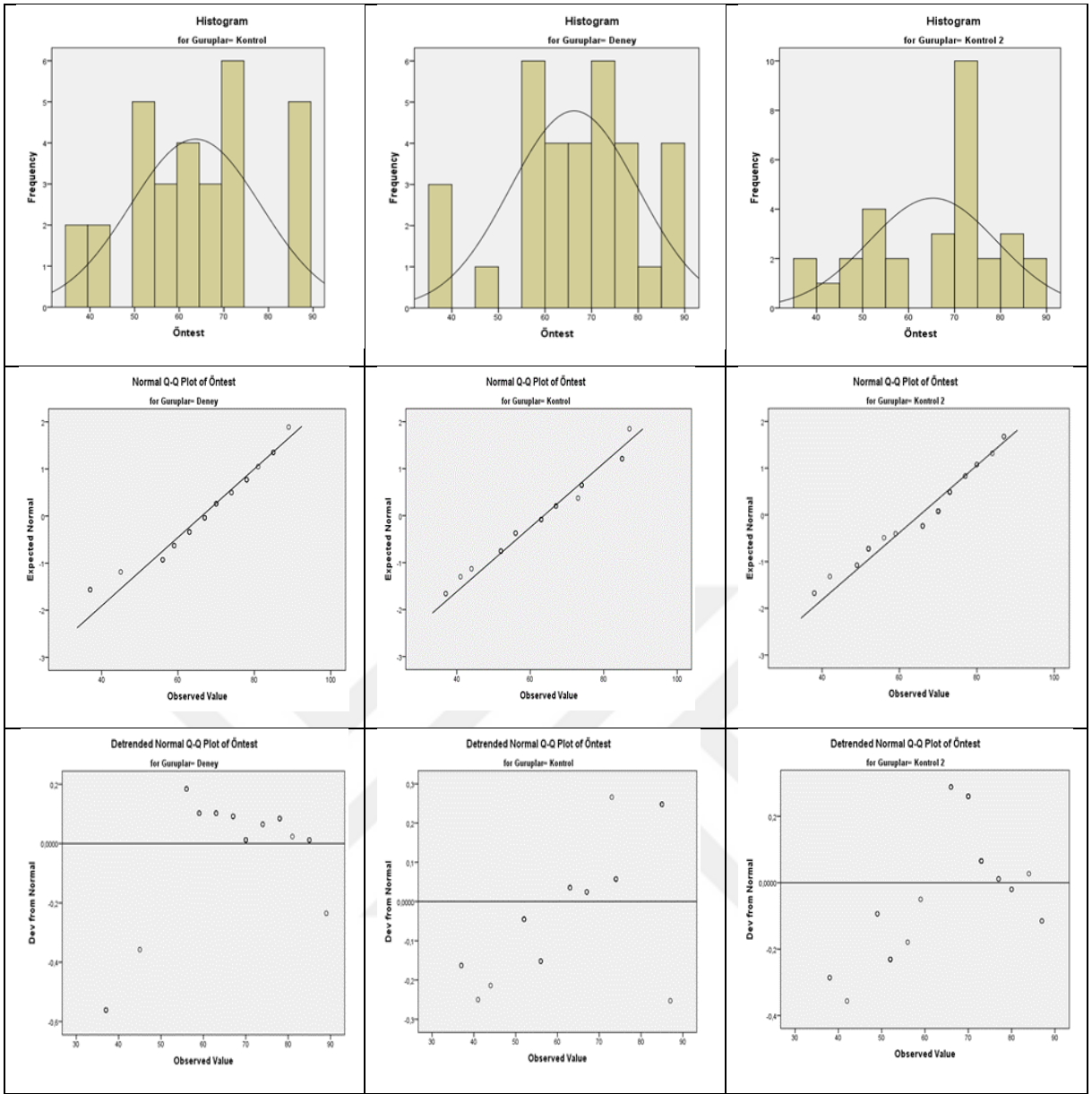
2. Kolmogorov Smirnov Normallik Testi

ÜNABT'nin Ön Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kolmogorov Smirnov Normallik Testi Sonuçları

ÜNABT	Gruplar	İstatistik	Sd	p
	DG	.107	33	.20
Ön test	KG1	.105	30	.20
	KG2	.181	31	.11

ÜNABT'nin ön test verilerinden elde edilen puanların Kolmogorov Smirnov normallik testi sonuçları incelendiğinde deney ve kontrol gruplarının ön test verilerinin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir.

3. ÜNABT Ön Test Histogram Grafikleri, Normal Q Q Plot Grafikleri, Detrended Q Q Plot Grafikleri



ÜNABT ön test Histogram Grafikleri, Normal Q Q Plot Grafikleri, Detrended Q Q Plot Grafikleri incelendiğinde verilerin normale yakın bir dağılım gösterdiği görülmüştür.

ÜNABT'den Elde Edilen Verilerin Son Test Verilerinin Normallik Analizi Sonuçları

1. Tanımlayıcı İstatistikler

ÜNABT'nin Son Test Verilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri

ÜNABT	Gruplar	N	Min.	Max.	\bar{X}	Ss	Basıklık	Çarpıklık
	DG	33	67	98	87.21	8.824	-.072	-.517
Son test	KG1	30	53	98	68.73	12.343	-.416	.491
	KG2	31	21	94	69.06	17.468	1.111	-.897

ÜNABT'nin tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde, DG 'nin puan ortalamasının KG1 ile KG2'den yüksek olduğu, KG1 ve KG2'nin puan ortalamasının birbirine yakın olduğu, normal dağılıma ilişkin basıklık ve çarpıklık değerlerinin ise -1 ile +2 arasında olduğu görülmektedir

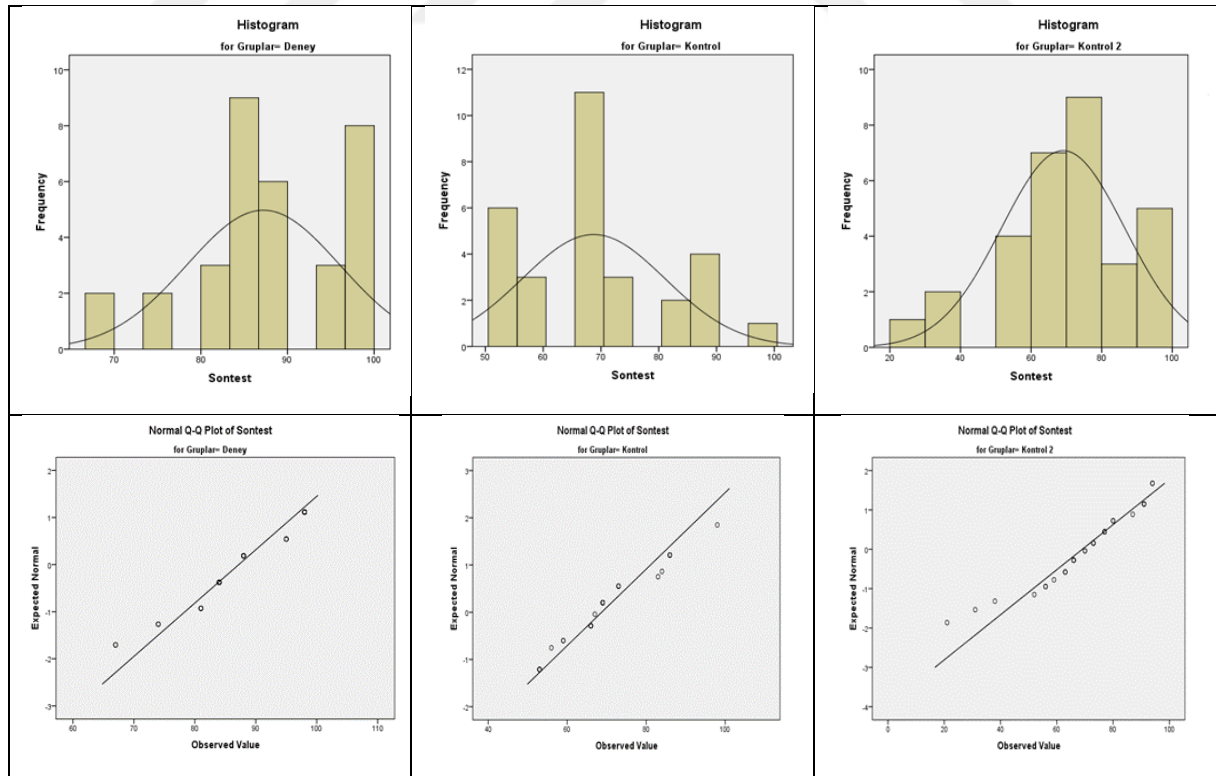
2. Kolmogorov Smirnov Normallik Testi

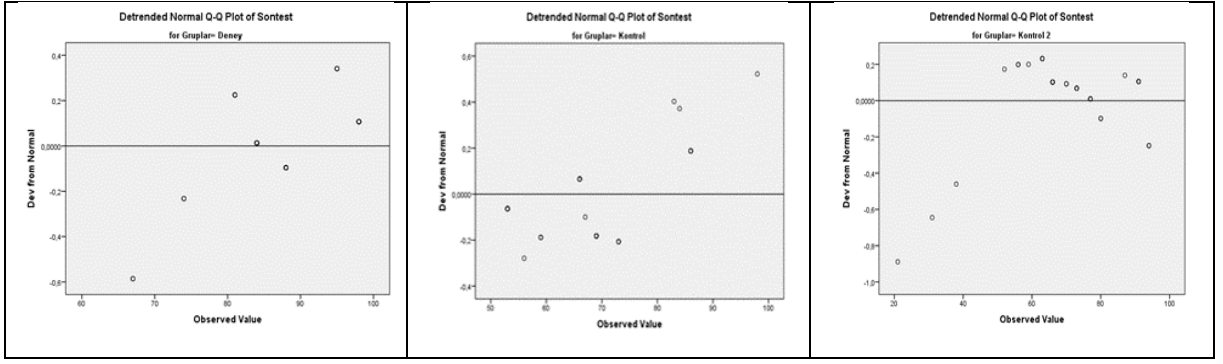
ÜNABT'nin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kolmogorov Smirnov Normallik Testi Sonuçları

Gruplar	İstatistik	Sd	p
DG	.146	33	.07
KG1	.158	30	.06
KG2	.138	31	.13

ÜNABT'nin son test verilerinden elde edilen puanların Kolmogorov Smirnov normallik testi sonuçları incelendiğinde deney ve kontrol gruplarının son test verilerinin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir.

3. ÜNABT Son Test Histogram Grafikleri, Normal Q Q Plot Grafikleri, Detrended Q Q Plot Grafikleri





ÜNABT son test Histogram Grafikleri, Normal Q Q Plot Grafikleri, Detrended Q Q Plot Grafikleri incelendiğinde verilerin normale yakın bir dağılım gösterdiği görülmüştür.

UEFM'den Elde Edilen Verilerin Ön Test Verilerinin Normallik Analizi Sonuçları

1. Tanımlayıcı İstatistikler

UEFM'nin Ön Test Verilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri

Gruplar	N	Min.	Max.	\bar{X}	Ss	Çarpıklık	Basıklık
DG	33	51.00	122.00	99.03	19.05	-1.041	.598
KG1	30	47.00	117.00	92.90	16.41	-.546	.515
KG2	31	36.00	120.00	91.87	19.39	-.976	1.086

UEFM'nin tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde, DG 'nin puan ortalamasının KG1 ile KG2'den yüksek olduğu, KG1 ve KG2'nin puan ortalamasının birbirine yakın olduğu, normal dağılıma ilişkin basıklık ve çarpıklık değerlerinin ise -1 ile +2 arasında olduğu görülmektedir.

UEFM'nin Alt Boyutlarına İlişkin Ön Test Verilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri

Alt Boyut	Gruplar	N	Min.	Max.	\bar{X}	Ss	Çarpıklık	Basıklık
Katılım	DG	33	24.00	55.00	43.75	8.34	-.826	-.156
	KG1	30	25.00	53.00	41.90	6.72	-.382	-.005
	KG2	31	18.00	54.00	40.67	8.80	-.856	.082
Bilişsel Olgunluk	DG	33	10.00	35.00	27.36	6.57	-1.225	1.071
	KG1	30	7.00	33.00	25.13	5.68	-1.100	2.153
	KG2	31	10.00	35.00	25.19	6.06	-.600	-.131
Yenilikçilik	DG	33	14.00	35.00	27.90	5.25	-1.085	.861
	KG1	30	15.00	35.00	25.86	5.11	-.073	-.575
	KG2	31	8.00	34.00	26.00	6.12	-1.006	1.140

UEFM'nin alt boyutlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde, grupların puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu, normal dağılıma ilişkin basıklık ve çarpıklık değerlerinin ise -2 ile +3 arasında olduğu görülmektedir.

2. Kolmogorov Smirnov Normallik Testi

UEFM'nin Ön Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kolmogorov Smirnov Normallik Testi Sonuçları

UEFM	Gruplar	İstatistik	sd	p
Ön Test	DG	.144	33	.08
	KG1	.071	30	.20
	KG2	.131	31	.19

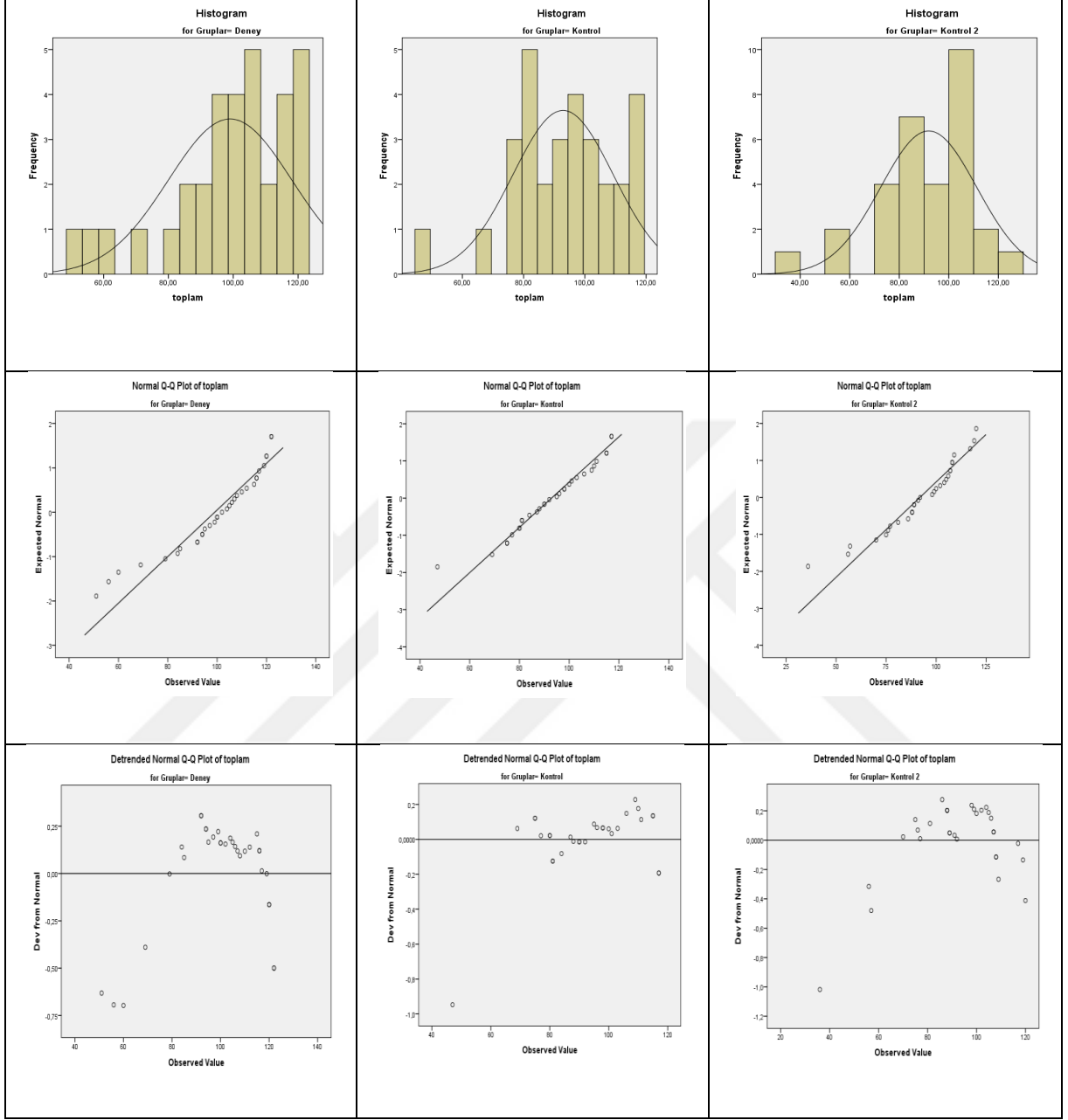
UEFM'nin ön test verilerinden elde edilen puanların Kolmogorov Smirnov normallik testi sonuçları incelendiğinde deney ve kontrol gruplarının ön test verilerinin normal dağılım gösterdiği görülmüştür.

UEFM'nin Alt Boyutlarına İlişkin Ön Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kolmogorov Smirnov Normallik Testi Sonuçları

Alt Boyut	Gruplar	İstatistik	sd	p
Katılım	DG	.130	33	.16
	KG1	.084	30	.20
	KG2	.120	31	.20
Bilişsel Olgunluk	DG	.145	33	.07
	KG1	.120	30	.20
	KG2	.101	31	.20
Yenilikçilik	DG	.146	33	.07
	KG1	.101	30	.20
	KG2	.146	31	.09

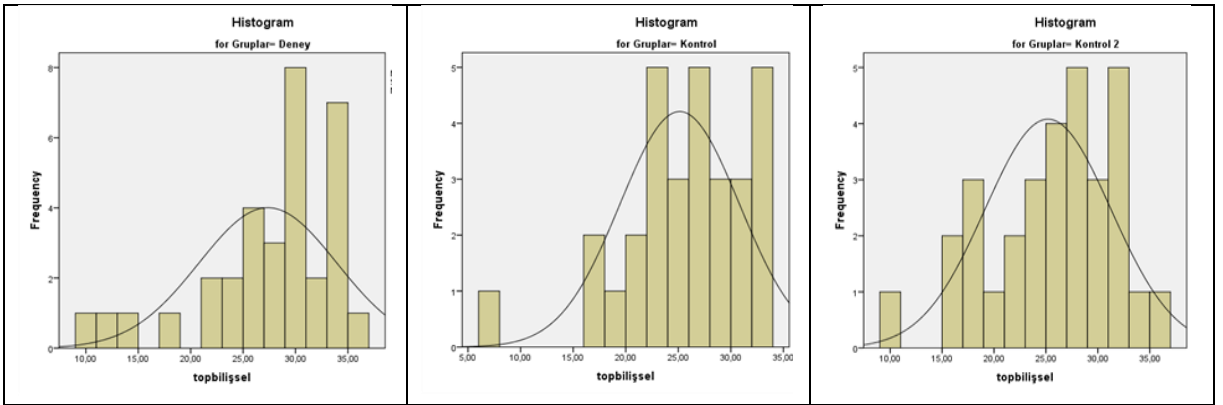
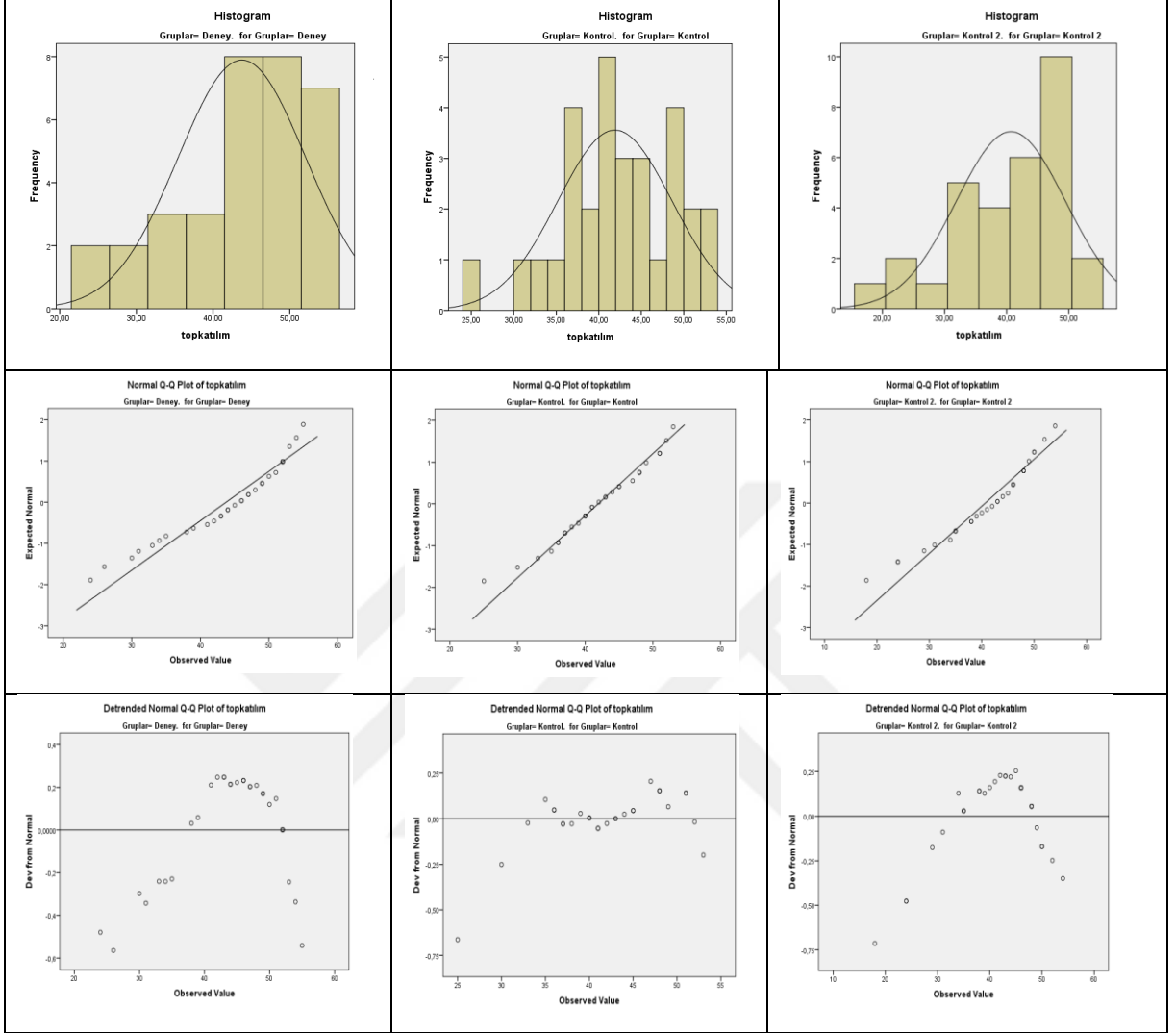
UEFM'nin alt boyutlarına ilişkin ön test verilerinden elde edilen puanların Kolmogorov Smirnov normallik testi sonuçları incelendiğinde deney ve kontrol gruplarının ön test verilerinin normal dağılım gösterdiği görülmüştür.

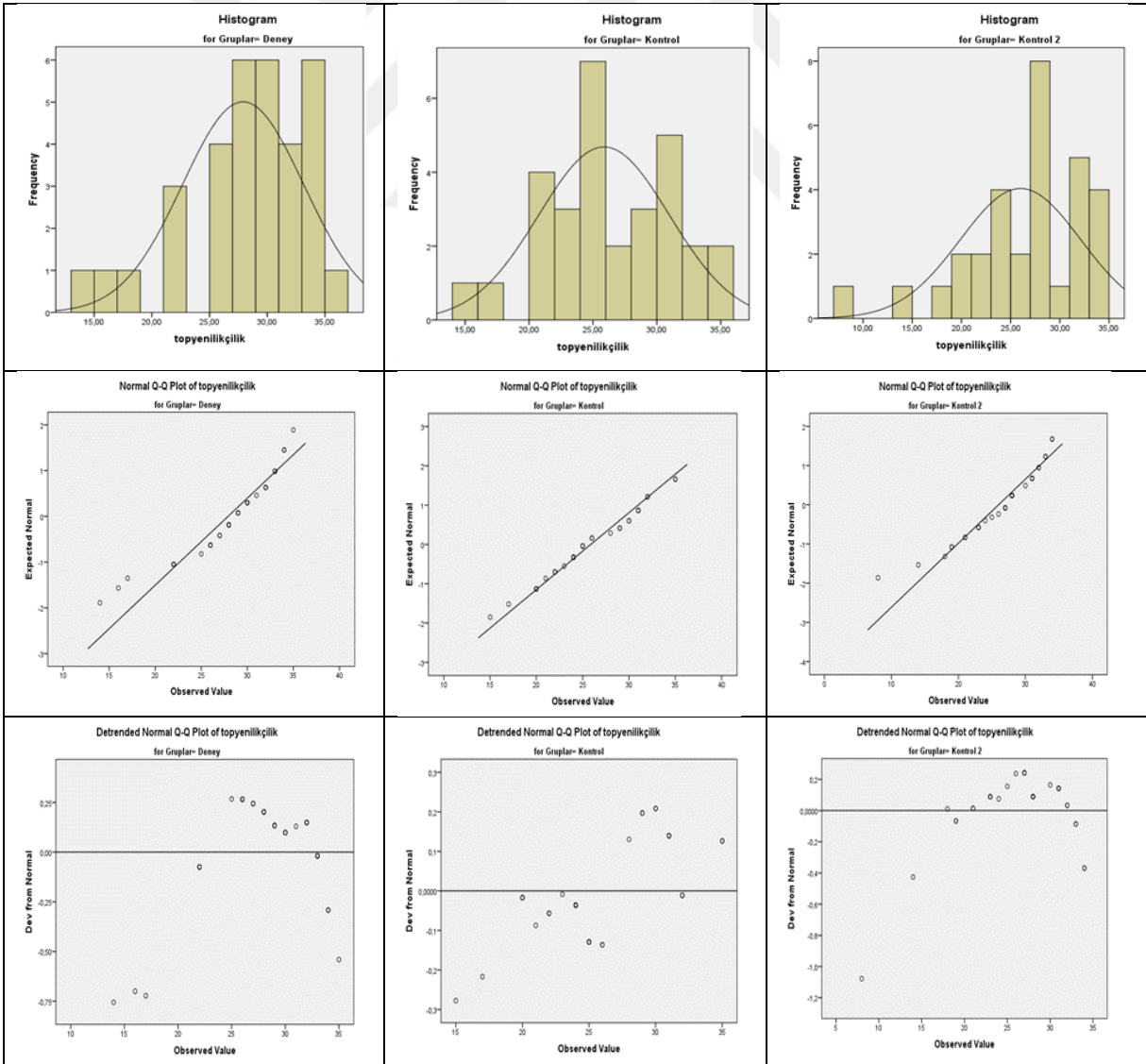
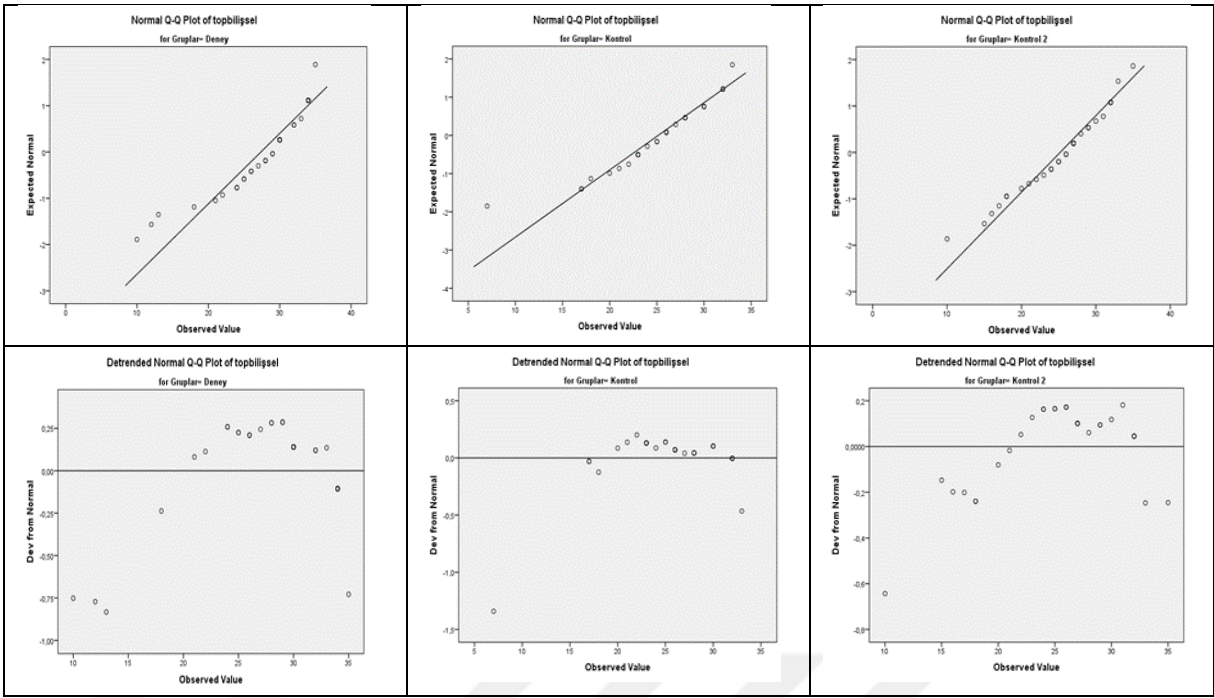
3. UEFM'nin Ön Test Histogram Grafikleri, Normal Q Q Plot Grafikleri, Detrended Q Q Plot Grafikleri



UEFM'nin ön test Histogram, Normal Q Q Plot Grafikleri, Detrended Q Q Plot Grafikleri incelendiğinde verilerin normale yakın bir dağılım gösterdiği görülmüştür

4. UEFM'nin Alt Boyutlarına İlişkin Ön Test Histogram Grafikleri, Normal Q Q Plot Grafikleri, Detrended Q Q Plot Grafikleri





UEFM'nin alt boyutlarına ilişkin ön test Histogram, Normal Q Q Plot Grafikleri, Detrended Q Q Plot Grafikleri incelendiğinde verilerin normale yakın bir dağılım gösterdiği görülmüştür.

UEFM'den Elde Edilen Verilerin Son Test Verilerinin Normallik Analizi Sonuçları

1. Tanımlayıcı İstatistikler

UEFM'nin Son Test Verilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri

UEFM	Gruplar	N	Min.	Max.	\bar{X}	Ss	Çarpıklık	Basıklık
Son Test	DG	33	43.00	123.00	107.93	14.97	-2.678	2.222
	KG1	30	40.00	118.00	94.96	19.78	-1.262	1.485
	KG2	31	44.00	118.00	93.12	19.87	-.682	-.510

UEFM'nin son test verilerine ilişkin tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde, grupların puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu, normal dağılıma ilişkin basıklık ve çarpıklık değerlerinin ise -3 ile +3 arasında olduğu görülmektedir.

UEFM'nin Alt Boyutlarına İlişkin Son Test Verilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri

Alt Boyut	Gruplar	N	Min.	Max.	\bar{X}	Ss	Çarpıklık	Basıklık
Katılım	DG	33	17.00	45.00	38.36	5.73	-1.579	4.765
	KG1	30	15.00	43.00	34.76	7.29	-1.398	1.611
	KG2	31	18.00	43.00	32.51	7.71	-.644	-.845
Bilişsel Olgunluk	DG	33	211.00	35.00	30.42	4.33	-2.995	12.338
	KG1	30	12.00	34.00	25.80	6.16	-.674	-.275
	KG2	31	14.00	34.00	25.54	5.40	-.343	-.971
Yenilikçilik	DG	33	12.00	35.00	30.45	4.37	-2.484	9.203
	KG1	30	11.00	35.00	26.86	5.77	-1.137	1.347
	KG2	31	8.00	35.00	25.93	5.9	-.947	1.165

UEFM'nin alt boyutlarına ilişkin son test verilerinin tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde, en yüksek puan ortalamasının DG'nun olduğu KG1 ve KG2'nin puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu, normal dağılıma ilişkin basıklık ve çarpıklık değerlerinin ise -3 ile +3 değerlerinden uzaklaştığı görülmektedir.

2. Kolmogorov Smirnov Normallik Testi

UEFM İlişkin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kolmogorov Smirnov Normallik Testi Sonuçları

UEFM	Gruplar	İstatistik	Sd	p
Son Test	DG	.155	33	.05
	KG1	.147	30	.09
	KG2	.123	31	.20*

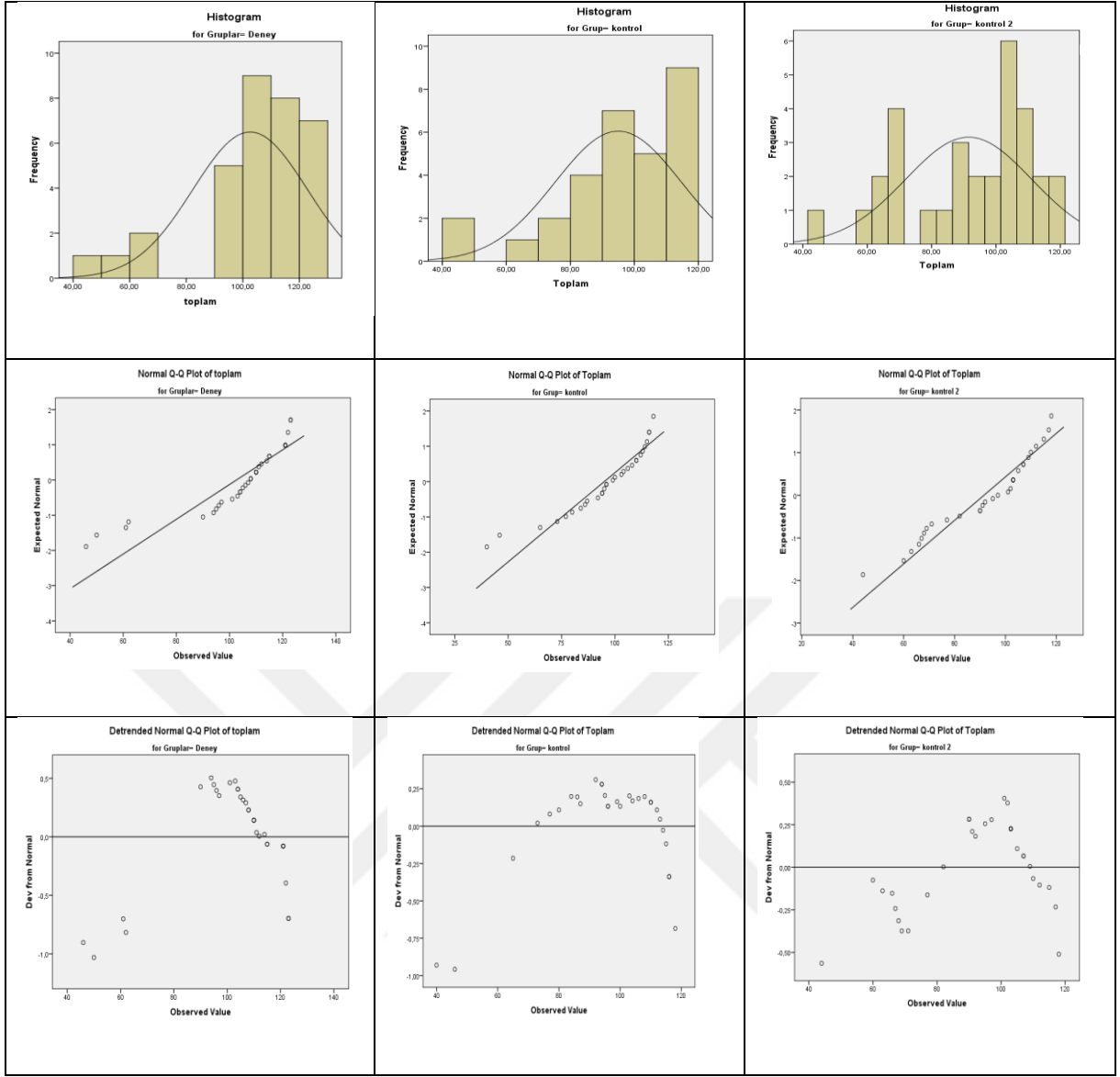
UEFM'nin son test verilerinden elde edilen puanların Kolmogorov Smirnov normallik testi sonuçları incelendiğinde tüm gruplarda son test verilerinin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir.

UEFM'nin Alt Boyutlarına İlişkin Son Test Verilerinden Elde Edilen Puanların Kolmogorov Smirnov Normallik Testi Sonuçları

UEFM/ Alt Boyut	Gruplar	İstatistik	Sd	p
Katılım	DG	.157	33	.03
	KG1	.179	30	.01
	KG2	.158	31	.04
Bilişsel Olgunluk	DG	.220	33	.00
	KG1	.139	30	.14
	KG2	.154	31	.05
Yenilikçilik	DG	.216	33	.00
	KG1	.174	30	.02
	KG2	.148	31	.08

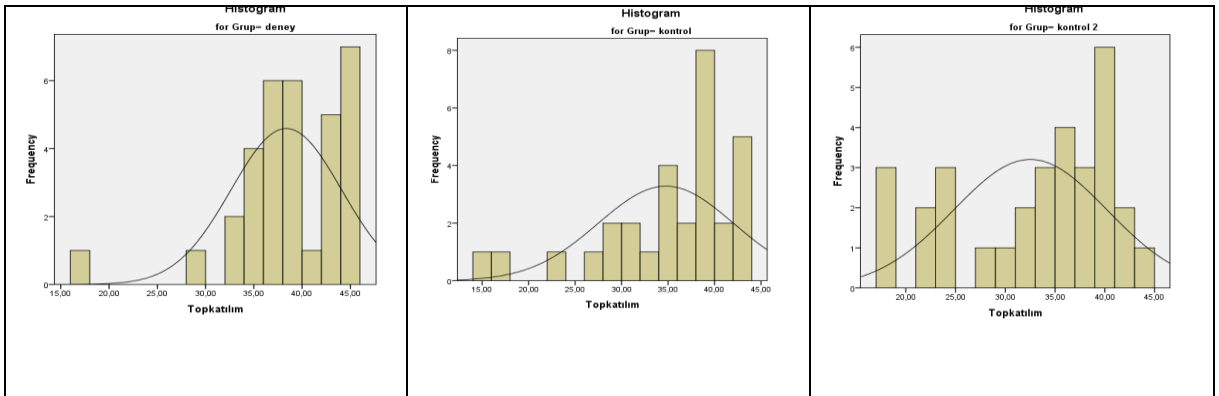
UEFM'nin alt boyutlarına ilişkin son test verilerinden elde edilen puanların Kolmogorov Smirnov normallik testi sonuçları incelendiğinde deney ve kontrol gruplarının son test verilerinin UEFM'nin alt boyutlarının tamamında normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir.

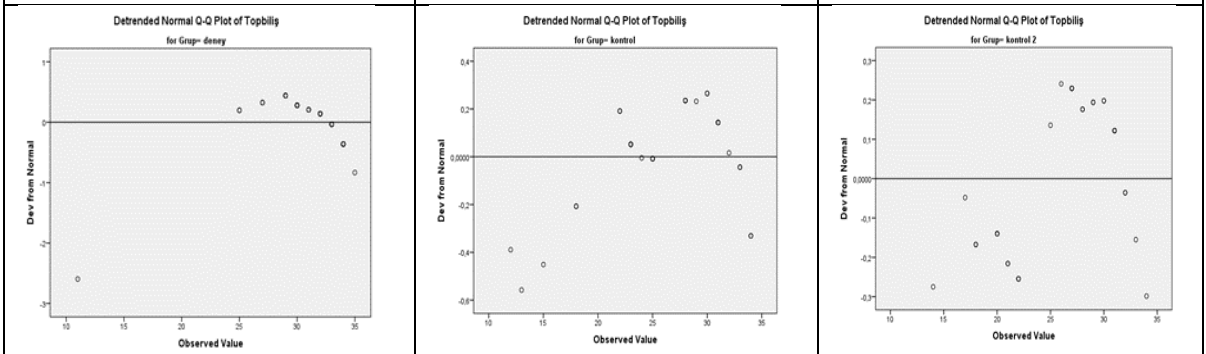
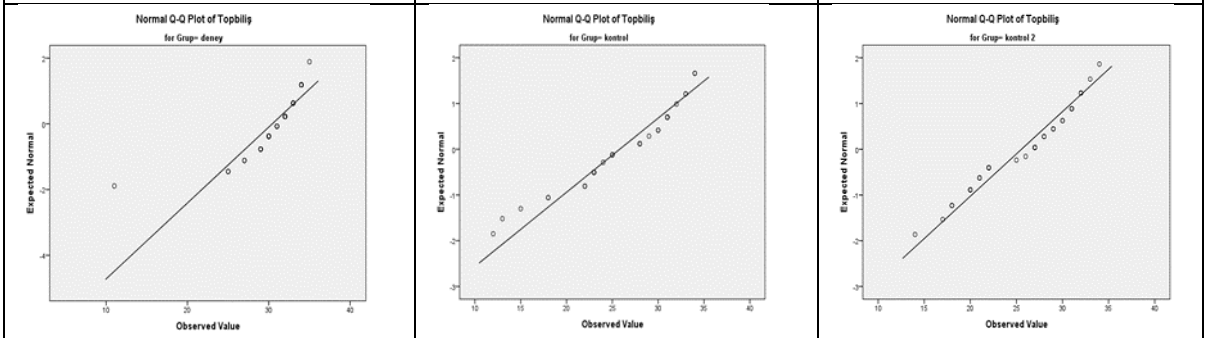
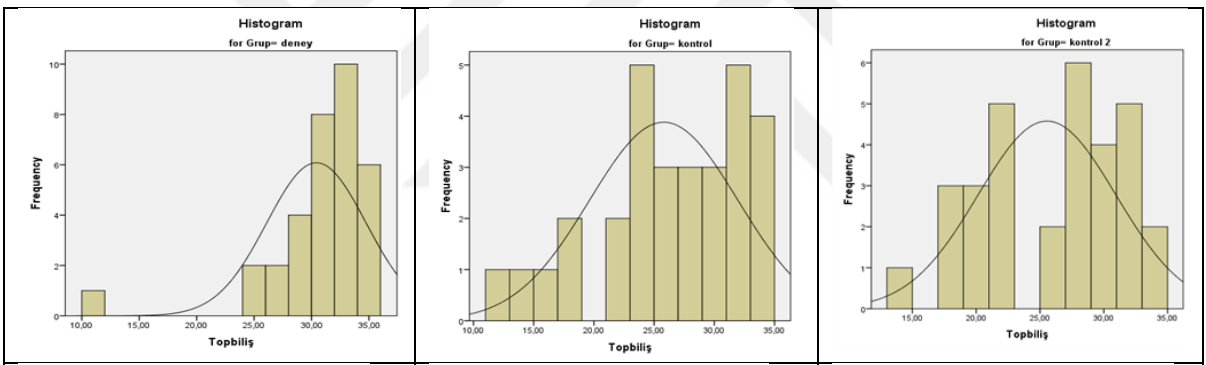
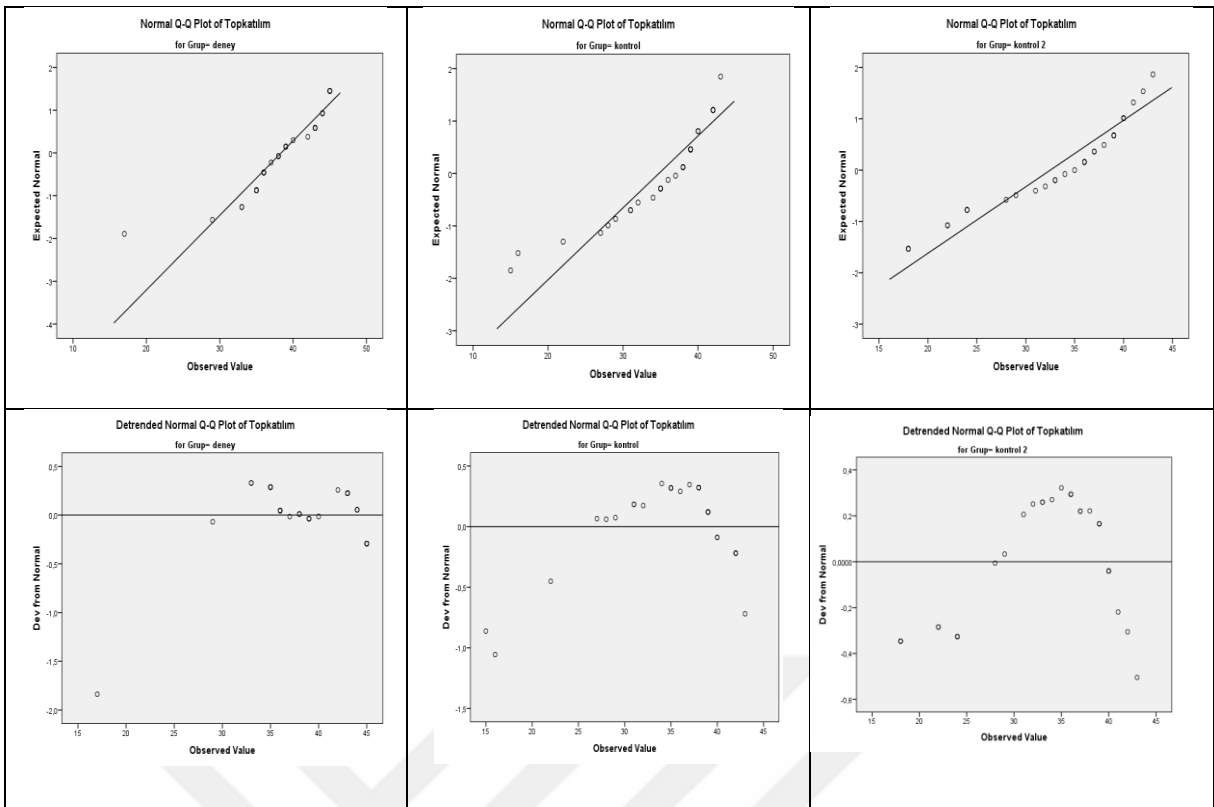
3. UEFM'nin Son Test Verilerinin Histogram Grafikleri, Normal Q Q Plot Grafikleri, Detrended Q Q Plot Grafikleri

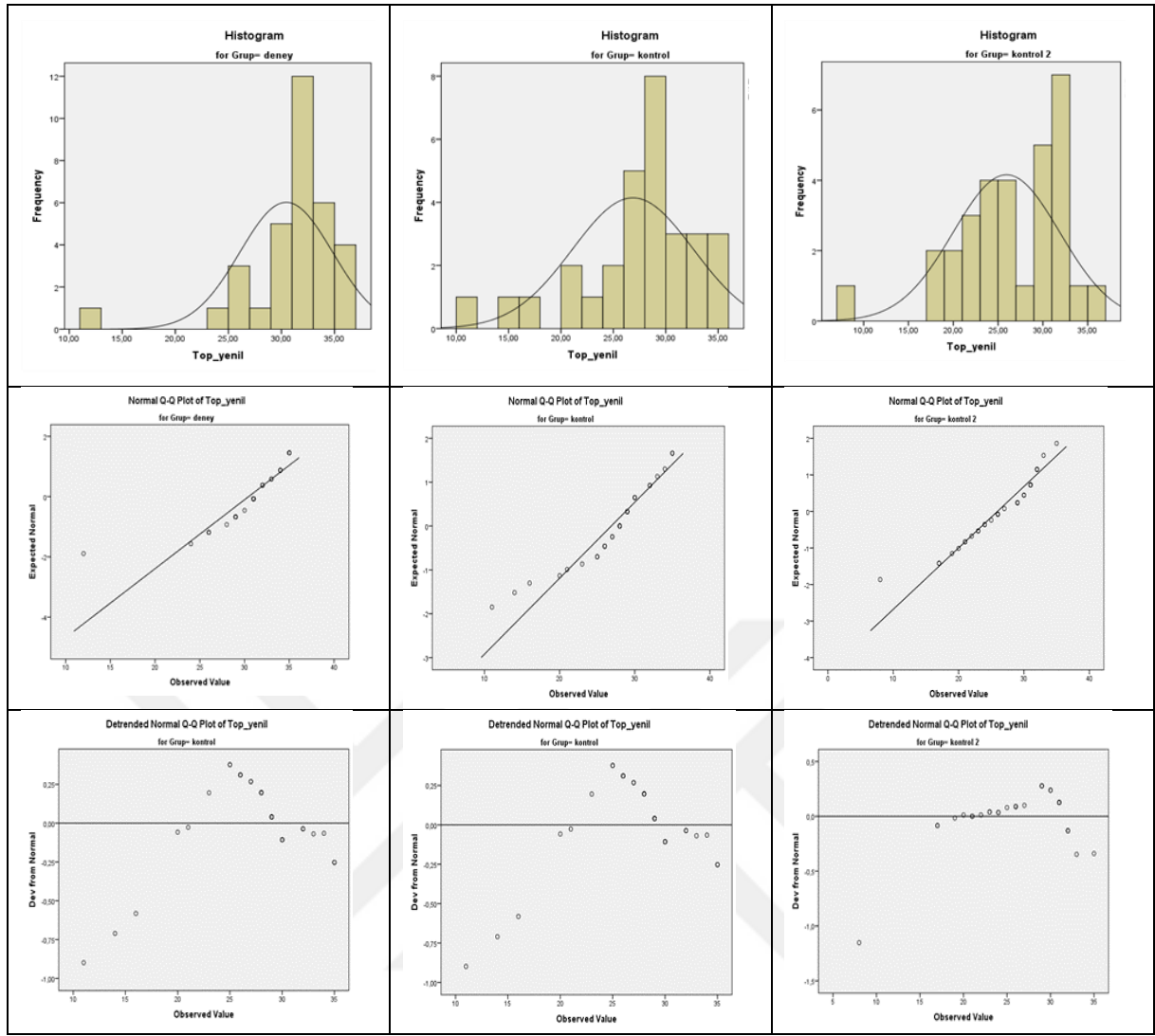


UEFM'nin son test Histogram, Normal Q Q Plot Grafikleri, Detrended Q Q Plot Grafikleri incelendiğinde, grupların tamamında verilerin normal bir dağılım göstermediği görülmüştür.

4. UEFM'nin Alt Boyutlarına İlişkin Son Test Verilerinin Histogram Grafikleri, Normal Q Q Plot Grafikleri, Detrended Q Q Plot Grafikleri







UEFM'nin alt boyutlarına ilişkin son test Histogram, Normal Q Q Plot Grafikleri, Detrended Q Q Plot Grafikleri incelendiğinde, alt boyutların tamamında verilerin normal bir dağılım göstermediği görülmüştür.

Tek Yönlü Anova Analizi Varsayımları

1. Gözlemlerin Bağımsız olması

Araştırma süresince grupların birbirinden bağımsız olmasına ve birbirlerinden herhangi bir şekilde etkilenmemelerine özen gösterilmiştir.

3. Normallik

UEFM ve ÜNABT'nin ön test- son test verilerinin normal bir dağılım gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla Kolmogorov Smirnov testi, histogram, normal Q-Q plot, detrended normal Q-Q plot grafiği, basıklık ve çarpıklık değerleri incelemiştir.

2. Varyansların Eşitliği

Grupların varyansların eşit olup olmadığını belirlemek amacıyla Levene's testi yapılmıştır.

ÜNABT'nin Ön Test- Son Test Verilerinin Levene's Testi Sonuçları

ÜNABT	Levene's	df1	df2	p
Ön test	.256	2	91	.77
Son test	4.038	2	91	.06

Levene's testi sonucunda grupların varyanslarının homojen olduğu tespit edilmiştir.

UEFM Ön Test Verilerinin Levene's Testi Sonuçları

UEFM	Levene's	df1	df2	p
Ön Test	.198	2	91	.82

UEFM'nin Alt Boyutlarına İlişkin Ön Test Verilerinin Levene's Testi Sonuçları

UEFM	Alt Boyut	Levene's	df1	df2	p
	Katılım	1.042	2	91	.35
Ön test	Bilişsel Olgunluk	.327	2	91	.72
	Yenilikçilik	.523	2	91	.59

Levene's testi sonucunda grupların varyanslarının homojen olduğu tespit edilmiştir.

UEFM Son Test Verilerinin Levene's Testi Sonuçları

UEFM	Levene's	df1	df2	p
Son Test	2.772	2	91	.06

Levene's testi sonucunda grupların varyanslarının homojen olduğu tespit edilmiştir.

Kruskal Wallis ve Mann-Whitney U testi Analizi Varsayımları

Kruskal Wallis ve Mann-Whitney U testi analizi için gözlemlerin bağımsız olmasına, birbirinden etkilenmemesine ve grupların seçkisiz atanmasına dikkat edilmiştir.

EK-6. Birinci Hafta Etkinliğine İlişkin Öğrenci Çalışma Yaprağı

ÖĞRENCİ 2

KAVRAM KARİKATÜRÜ (1)

Bana göre; *Tuvalu*..... adlı öğrenci veya öğrenciler haklıdır. Bunu söylerken;

A) Doğru kabul ettiğim iddiam

Kavram karikatüründeki desteklediğim iddiam nüfus sınırları belirli bir alanda ve belirli bir zamanda yaşayan insanların sayıdır.....

B) İddiamı destekleyeceğim verim

“Ülkemizde nüfus 2010 yılında 73 milyon, 2017 yılında 79 milyon olmuştur. 2010 yılında nüfus sayısı daha azken 2017 yılında fazladır.....
.....bu veriler iddiamı destekler.

D) Çürütücüm

..Gelişmiş ve nüfusu çok olan ülkelerde doğum yasağı getirilir ve doğum oranları düşer. engellenirse o ülkelerin nüfusu sadece yetmiş insanlarda olabilir. A zaman benim iddiamı çürütür. olabilir.....
ise iddiam geçersiz olabilir.

C) İddiamın gerekçesi

Çünkü; nüfus değişebilir bir şeydir. Çünkü bir yerde yaşayan insanların sayısı sabit kalmaz. ve bir yerde yaşayan insanların sürekli değişir. icin bir yerde sadece yetmiş insanlar bulunmaz.....

E) Gerekçemi destekleyen fikirlerim

..Nüfus sadece doğum oranları ile artmaz. İnsanlar farklı nedenlerden dolayı da sosyal, siyasi, ekonomik d. yer. değiştirirler.....
.....gerekçemi çoğu zaman destekler.

ÖĞRENCİ 19

KAVRAM HARİTASI (1)

- 1) **Örnek:** Nüfus, bir ülkenin kalkınmasında etkilidir.
- 2) Nüfusun miktarının belirlenmesi için nüfus sayımı yapılır.
- 3) Nüfus sayımı ile nüfusun bazı özellikleri belirlenir. (Cinsiyet, yaş, eğitim.)
- 4) Nüfus artışı nüfusun değişken bir yapıya sahip olduğunu gösterir.
- 5) İş gücü ve savunma gücü nüfus artışının olumlu sonuçlarındandır.
- 6) Göç, çare ve kıtlığı, çarpık kentleşme, işsizlik nüfus artışının olumsuz sonuçlarındandır.
- 7) Bir yerin nüfus miktarı nüfus yoğunluğunda etkilidir.
- 8) km^2 ya düşen insan sayısı aritmetik nüfus yoğunluğunu verir.
- 9) Aritmetik nüfus yoğunluğu en düşük Doğu Anadolu Bölgesindedir.
- 10) Aritmetik nüfus yoğunluğu en yüksek Marmara Bölgesindedir.
- 11) Beşerî faktörler nüfus yoğunluğu üzerinde etkilidir.
- 12) Doğal faktörler nüfus yoğunluğu üzerinde etkilidir.
- 13) Doğal faktörler ve beşerî faktörler nüfus dağılışı üzerinde etkilidir.

EK-7. İkinci Hafta Etkinliğine İlişkin Öğrenci Çalışma Yaprağı

ÖĞRENCİ 17

KAVRAM KARİKATÜRÜ (2)

1. Kavram karikatüründeki iddialardan hangisine katılıyorum? Neden?

Nüfus sayımları ile sadece nüfus sayısı değil aynı zamanda nüfusun özellikleri de tespit edilir. Çünkü nüfus sayımı ile devlet bir yerleşim alanındaki nüfusun özellikleri (Cinsiyet, yaş, kır-kent) hakkındaki durumları ve bilgileri öğrenir. Öğrendiği sonuçlara göre planlama yapar ve gerekli gördüğü konularda önlemler alır.

2. Kavram karikatüründeki desteklediğim iddiamı nasıl kanıtlarım?

Örneğin: nüfusu kalabalık olan İstanbul'un ihtiyaçları ile Erzurum'un ihtiyaçları aynı olmaz.

3. Grup tartışmasından sonra desteklediğiniz iddianız değişti mi?

Evet Çünkü,

Hayır Çünkü,

Nüfus sayımı ilkenin ihtiyaçlarının belirlenmesinde ve geleceğin planlanmasında da önemlidir. Ayrıca nüfus sayımı ile nüfus artışı da hızla da belirlenir.

EK-8. Üçüncü Hafta Etkinliğine İlişkin Öğrenci Çalışma Yaprağı

ÖĞRENCİ 2

TEORİLER YARIŞIYOR

SORULARI CEVAPLAYALIM

1. Sizce Beril tarafından görüşleri dile getirilen MALTHUS mu, yoksa Arda tarafından görüşleri dile getirilen BOSERUP mu haklıdır? Neden böyle bir seçim yaptınız? Gerekçelerinizi yazar mısınız?

Bana göre Arda'nın sunduğu Boserup haklıdır. Çünkü ülkeler gelişmek için bir yarış içerisindedir ve nüfus arttıkça insanların ilerde oluşabilecek sorunları da artar fakat insanlar bu sorunlara çözüm üretmek için kendilerini teknolojik açıdan geliştireceklerindedir böylece nüfus artışı bir faktör olarak değerlendirilebilir.

2. Altta tablodaki verilen boşluklara Malthus ve Boserup'un görüşlerinin güçlü ve zayıf yönlerini yazar mısınız?

Malthus'un Görüşlerinin:		Boserup'un Görüşlerinin:	
Güçlü yönleri	Zayıf yönleri	Güçlü yönleri	Zayıf yönleri
İş olanakları fazladır. Tüketim azalır. İç ve dış göçler azalır. Türüm olanakları genellikle daha fazladır.	Vergi gelirleri azalır. Üretim azalır. İşçi ücretleri artar. Mal ve hizmetlere talep azalır.	Üretim artar. Vergi gelirleri artar. İşçi ücretleri artar. İhracatta rekabet kolaylaşır.	İşsizlik artar. Kalkınma hızı düşer. Tüketim artar. İç ve dış göçler artar.

3. Görüşlerine katılmadığınız düşünürün fikirleri, hangi koşullarda haklı çıkabilir ya da haklı tarafları nelerdir? Yazar mısınız?

Nüfus artış hızı artmaya devam ederse ihtiyaçlar artar fakat insanlar bunun için çaba göstermeyebilir ve gelişim yerine var olan şeylerle yetinirlerse gelişebilirler. Bu durumda fazla nüfus problemlere neden olur. Eğer böyle olursa nüfus artışının sürenin geçilmesi iyi olabilir. Bununla birlikte planlanan yenilikler ve teknolojik gelişmeler beklenildiği gibi sorun vermemeye katkı sağlayabilirler insanları büyük felaketlere sürükleyerek insanlığı yok olmasına sebep olabilir.

4. Sizin nüfus artışı konusunda görüşlerinize katılmayan bir arkadaşınızı, ikna etmek için neler söylersiniz.

Örneğin; Çin hem kalabalık hemde teknolojik açıdan gelişmiş bir ülke. Nüfus artışı fazla olursa gelecekte oluşabilecek sorunlara halledilebilir için çeşitli yenilikler yapılabilir ve çözümler üretilebilir ve ülkeler arası yarışta ileri sıralarda yer alabiliriz. Herkes farklı fikirler öne sürerse gelişmemiz daha hızlı olur.

ÖĞRENCİ 8

TAHMİN-GÖZLEM-AÇIKLA

Soru 1.: Türkiye şimdilerde genç bir nüfusa sahip. Gelecekte bu özellik devam edecek mi? Neden böyle düşündüğünüzü açıkla mısınız?

Cevap: Gelecekte bu özellik devam etmeyecek. Çünkü şuanki nüfus artış hızı yavaş ilerliyor. Şuanki genç nüfus yavaş yavaş ve nüfus artış hızı yavaş olduğu için genç nüfus hızla gıbrek azalmaya başlayacaktır. Bunun başlıca nedenleri kadının iş hayatına girmesi ve teknolojinin gelişmesindedir dır.

Soru2: Piramitleri inceledikten sonra birinci soruya verdiğiniz cevapta ve fikirlerinizde bir değişiklik oldu mu? Neden değişiklik olduğunu veya olmadığını aşağıdaki boşluğa nedenleriyle birlikte yazınız.

Cevap: 1935, 1990 ve tahmin edilen 2003 nüfus piramidlerine baktığım zaman genç nüfusun azaldığını görüyorum.

ÖĞRENCİ 23

İFADELER TABLOSU

Doğru	Yanlış	Neden Böyle Düşünüyorum
	✓	Nüfusun dağılışı sadece yer şekillerine ve doğal faktörlere göre değişmez. Nüfus dağılısında beşeri faktörler de etkilidir.
✓		Ülkemizde nüfus dağılışı dengeli değildir. Çünkü: doğu anadolu bölgesinde daha azdır. marmara bölgesinde daha fazladır.
	✓	Karadeniz bölgesinde iklim ılıman olmasına rağmen nüfus çok yoğun değildir.
✓		Nüfus bir ülkenin savunma gücü için önemlidir.
	✓	Nüfus artış hızına bağlı olarak TSGİBÜ azalır.
	✓	Gelişmiş yerlerde kent nüfusu fazla iken gelişmemiş yerlerde kırsal nüfus daha fazladır.
	✓	Okur yazar olmakla birlikte nüfusun nitelikli olması da gereklidir.
	✓	Bilinmesi önemlidir. Çünkü: Devlet gelecekteki planlarını buna göre yapar.
✓		Gelişmiş yerlerde sanayi ve hizmet sektöründe çalışan insan sayısı daha fazladır.
	✓	Nüfusun bir takım özellikleri nüfus sayımı ile belirlenir.
✓		Sosyal alanda ki gelişmeler daha fazla olduğu yerlerde insanlar daha çok yaşamak isterler. Bu da nüfusun artmasını etkiler.

ÖĞRENCİ 4

KAVRAM KARİKATÜRÜ (3)

❖ Kavram karikatüründeki iddialardan hangisine katılıyorum? Neden?

Ben Tunca'ya katılıyorum. Göç insanların ekonomik, dini, siyasi, sosyal v.b. nedenlerden bir yerden başka bir yere geçici ya da kalıcı olarak yerleşmesidir. Göçler zorunlu da olabilir istese başlıca olabilir.

❖ Kavram karikatüründeki desteklediğim iddiamı nasıl kanıtlarım?

Ülkemizde göçün ekonomik nedenler dışında Türkiye'den Avrupa'ya bilimsel çalışmalar için geç eden Aziz Sancar'ı göçün her zaman kalıcı olarak değil de geçici olarak da yapılabileceğine yazın çalışmak için Adana Cukurova'ya göçen işçileri örnek olarak verebiliriz.

❖ Grup tartışmasından sonra desteklediğiniz iddianız değişti mi?

Evet Çünkü,

.....
.....
.....

Hayır Çünkü,

Değişmedi.

.....
.....
.....

ÖĞRENCİ 27

BİR GÖÇ HİKÂYESİ

1. Size Göre şimdilerde 60 yaşında olan Ali'nin köyden kente göç etmek isteyenlere yaptığı "gelmeyin çağrısını" doğru buluyor musunuz? NEDEN?

Doğru bulmuyorum. Çünkü kentlerde yaşam koşulları daha iyi ve daha kolaydır.

2. Ali'nin çağrısına karşı çıkan ya da doğru bulan iki köylünün gerekçeleri neler olabilir?

Ali'nin çağrısını kabul eden çiftçinin görüşleri;	Ali'nin çağrısını doğru bulmayan çiftçinin görüşleri;
Daha iyi bir yaşam sürülebilmek ve	Müden kentlere göç edince
Sağlık sorunları ile karşılaşmamak için	Kentlerde garip kentleşme. Konut
Köyden kente göç yapılabilir.	Yetersizliği iş olanaklarından azalma gibi sorunlar ortaya çıkabilir. Aynı zamanda köy yaşamına duyulan özlemde artış.

3- Ali'nin çağrısı ile ilgili sizin görüşlerinize katılmayan bir arkadaşınızı ikna etmek için neler söylersiniz?

Bir ülkenin gelişmişlik düzeyinin göstergelerinden biride eğitim seviyesidir.

İnsanlar eğitim seviyesinin yükselmesi için eğitim olanaklarının daha iyi

olduğu kentlere gitmek isterler. Eğitim seviyesi yüksek insanların fazla

olması bir ülke için her alanda daha nitelikli insanların olması

demektir.

4- Ali'nin çağrısı ile ilgili sizin görüşünüze katılmayanların sizce haklı görüşleri var mı? Varsa bunlar nelerdir?

Müsal alandan kentlere göçün artması kentlerin kalabalıklaşması demektir.

Bu yüzden insanlar beledikleri şeylerle karşılaşamayabilirler. İnsanlar beledikleri

şeylerde karşılaşır. (konu yetersizliği, altyapı sorunları, ulaşım sorunları, kirlilik gibi).

İnsanlar yoğun kalabalık güvencesiz ve sorumluluktan uzak bir yapıya gibi gelişen insanların içerisinde yaşamaktan sıkıldıkları zaman onlar için köy hayatı daha çekici gelebilir.

EK-10. Beşinci Hafta Etkinliğine İlişkin Öğrenci Çalışma Yaprağı

ÖĞRENCİ 1

FİKİRLER YARIŞIYOR

ŞİMDİ !!! TUNCA VE ZEYNEP İÇİN SORULARI CEVAPLAYALIM

1. Göç konusunda fikirlerini dile getiren Tunca mı yoksa Zeynep mi haklıdır? Neden böyle bir seçim yaptınız? Gerekçelerinizi yazar mısınız?

Bana göre Zeynep haklıdır. kontrolsüz yapılan göçler nüfusun doğusunda dengesizlikleri, işsizliği, nitelikli insan kaybı vb. sorunları beraberinde getirir. Çünkü nüfusun fazla olması eğitim ve sağlık alanlarında da hizmet gücünü düşürür. Eğitimin düşmesi nitelikli insanlara zararını, bu da gelişen nüfusun sayısını düşürecek için işsizlik meydana gelir.

2. Görüşlerine **katılmadığınız** kişinin fikirleri, hangi koşullarda haklı çıkabilir ya da haklı tarafları nelerdir? Gerekçeleriniz ile birlikte yazar mısınız?

Eğer göç edilen bölge daha çok seyahat bölgesi ise kararım değişebilir. Çünkü 3-5 günlük yapılan geçici göçlerin olumsuzlukları kalıcı sorunlara (işsizlik, eğitim, sağlık hizmetleri vb.) sebep olmaz.

3. Sizin göç konusunda görüşlerinize katılmayan bir arkadaşımızı göç konusundaki iddialarını çürütmek için gerekçeleriniz neler olurdu? Yazar mısınız?

Köyden kente yapılan kontrolsüz göçler sonucunda köylerde tarım ve hayvancılık azalır. Bununla birlikte insanlar beslenme ihtiyaçlarını karşılayamaz, ithalat artar, ürün fiyatları yükselir. Bu da devletin ekonomisini olumsuz etkiler.

ÖĞRENCİ 13

KAVRAM HARİTASI (2)

- 1) **Örnek:** Beyin göçü, göç türlerinden biridir.
- 2) Mevsimlik göç insanların geçici olarak yaptıkları göçtür.
- 3) İç göç ülke sınırları içerisinde bir yerden başka bir yere göç etmektir.
- 4) Dış göç bir ülkenin sınırları dışında bir yerden başka bir yere göç etmektir.
- 5) Bir alanda nitelikli insanların başka bir yere göç etmesidir.
- 6) Kültürel kaynaşma göçün olumlu sonucudur.
- 7) Göçün olumlu sonuçlarıyla birlikte olumsuz sonuçları da vardır.
- 8) Dengesiz nüfus dağılışı göçün olumsuz sonucudur.
- 9) Fazla göç sonucunda eğitimde sorunlar ortaya çıkar.
- 10) Göçün olumsuz sonuçlarından biri de sağlık sorunudur.
- 11) Bir yerde göç artarsa çevre kirliliği de artar.
- 12) Göçün artması işsiz insan sayısını artırır.
- 13) Bir yerde göçün artmasıyla birlikte çarpık kentleşme artar.
- 14) Göç veren yerde nüfus azalır.
- 15) Göç alan yerde nüfus artar.
- 16) Göç bir yerde nüfusun değişmesine, hareketliliğine neden olur.

ÖĞRENCİ 31

KAVRAM KARİKATÜRÜ (4)

Kavram karikatüründeki iddialardan hangisine katılıyorum? Neden?

Bence Tunca adlı öğrenci? haklıdır. Çünkü bir vatandaşın yaşadığından itibaren kazandığı hakları vardır. Bu haklardan birisi de seyahat etme ve yerleşme haklarıdır. Bu haklara neyse ile güvence altına alınmıştır.

Kavram karikatüründeki desteklediğim iddiamı nasıl kanıtlarım?

Fakat bazı durumlarda bu hakların kısıtlanabileceği örneğin: vatandaşlık görevlerini yerine getiremediği zaman suç işlenmesi durumunda seyahat özgürlüğüne devlet tarafından güvenlik açısından yasaklanmas yerleşme hakkına illerimizde 2016 yılında aldığı gibi halden dolayı güvenlik açısından seyahat özgürlüğüne bir süreliğine kısıtlanmıştır.

Grup tartışmasından sonra desteklediğiniz iddianız değişti mi?

Tartışmadan önce fikrim değişmedi.

ÖĞRENCİ 28

HABER

1) Haberlerde; Suriyeli mültecilerin seyahat ve yerleşme özgürlüğü hakkında Türkiye ve Macaristan'da alınan karar ve uygulamalar açıklanmıştır. Sizce seyahat özgürlüğü açısından Türkiye'nin mi yoksa Macaristan'ın mı uygulamaları daha doğrudur? Neden?

Ben macaristan uygulamalarını doğru buluyorum. Çünkü Suriyeli mülteciler ülkelere göç etmeye devam ettikçe ülke sorunları artmaya devam edecektir. Dışarıdan göç eden insanların herbirinin barınma, beslenme, çalışma gibi bir takım ihtiyaçları vardır. Bunları elde edemedikleri zaman ülkede kargaşa, huursuzluk anlaşımsızlıklar ortaya çıkacaktır. Bu yüzden Macaristanın uygulamalarını daha doğru buluyorum. Ülkemizin güvenliği açısından Macaristanın kararını daha doğru olduğunu düşünüyorum ama kimsenin yerleşme ve seyahat özgürlüğüde elinden alınmaz. Bu durumda Türkiye'de hahlı olabilir. Eğer ülkemize gelen mültecilerde anlaşmalar imalanarak, bir takım kurallara göre ülkemizde kalmalarını sağlayarak, ülkelerindeki sorunlar bittikten sonra tekrar ülkelerine dönmeleri gerektiği konusunda düzenlemeler yapılırsa o zaman Türkiye'nin politikasını doğru bulabilirim.

2) Sizin doğru bulmadığınız ülkenin uygulamalarını savunan bir arkadaşınıza, hata yaptığını açıklamak için neler söylediniz?

Her geçen gün ülkemizde mülteci sayısı artıyor. Haberlerde izlediğim kadarıyla şu anda ülkemizde 3 milyon 500 binde mülteci var. Türkiye mültecilere 5,3 milyar lira harcıyor. Eğer ülkelere göç hiçbir tedbir ve önlem alınmadan yapılmaya devam ederse ülkenin ekonomik başta olmak üzere sağlık, ulaşım, eğitim gibi alanlardaki sorunları giderek artar. Bu da ülkede bir takım huursuzluklara neden olur. Yaşanan huursuzluklar da ülkeyi hem maddi hem de manevi zararlar verecektir. Ülkemiz giderek kaos ortamına dönüşecektir. Bu da ülkenin yapacağı kalkınma planlarını olumsuz yönde etkileyecek ve ülkenin savunma gücünü düşürecektir. Savunma gücünün düşmesiyle vatandaşların can güvenliği riske girecektir. Elbette mültecilerinde bir takım hakları vardır fakat ülkenin geleceğe yönelik planlarında göç önüne alınarak bazı önlemler alınmalı ve daha planlı işler yapılmalıdır.

EK-12. Gönüllülük Sözleşmesi

Değerli Katılımcı;

Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilimler Eğitimi Bilim Dalı'nda doktora öğrenimi görmekteyim. Danışman hocalarım Sayın Prof. Dr. İbrahim Fevzi ŞAHİN ve Doç. Dr. Yavuz AKBAŞ rehberliğinde, Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Argüman Oluşturma Becerilerine ve Üstbilişsel Düşünme Becerilerine Etkisi başlıklı doktora tez araştırmasını yürütüyorum. Doktora tez araştırmamın amacına ulaşabilmesi için ortaokul 7. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilere ihtiyaç duymaktayız. Araştırmaya katılacak öğrencilerle sosyal bilgiler dersi kapsamında ilgili ünitenin öğretimi 6 hafta boyunca ATBÖ yaklaşımı ile gerçekleştirilecektir. Araştırma kapsamında, Ülkemizde Nüfus Akademik Başarı Testi (ÜNABT), Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (UEFM), ATBÖ Etkinlikleri, Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu uygulanacaktır. Araştırmaya katılmada, tamamen gönüllülük esastır. Araştırmaya katılmama gibi bir durumunuzun olabileceği gibi araştırmanın ilerleyen bir sürecinde araştırmadan ayrılma olasılığınızda bulunmaktadır. Araştırma süresince, katılımcılar herhangi bir risk ve olumsuz bir durumla karşılaşmayacaktır. Katılımcılardan elde edilen veriler görüşmeler esnasında alınan ses kayıtları sadece bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Katılımcıların kimlik bilgileri kesinlikle gizli tutulacak ve araştırmanın hiçbir aşamasında belirtilmeyecektir. Uygulamalar, resmi kurumlardan gerekli izinler alındıktan ve okul idaresi, dersin öğretmeni bilgilendirildikten sonra, araştırmacı tarafından dersin öğretmenin kontrolünde gerçekleştirilecektir.

Sunulan bilgiler doğrultusunda gönüllülük sözleşme formunu imzalamanız, yukarıdaki açıklamaları okuyup anladığınızı ve araştırma sürecine gönüllü olarak katıldığınızı göstermektedir. Araştırmamız için verdiğiniz destekten ve göstermiş olduğunuz ilgiden dolayı çok teşekkür ederim.

Araştırma ile ilgili herhangi bir sorun yaşamanız durumunda elif.meral@atauni.edu.tr adresinden bana ulaşabilirsiniz. Ayrıca danışman hocalarım Sayın Prof. Dr. İbrahim Fevzi ŞAHİN ifevzi@atauni.edu.tr ve Doç. Dr. Yavuz AKBAŞ ile yakbas@ktu.edu.tr adreslerinden iletişime geçebilirsiniz.

Saygılarımla
Elif MERAL

Not: Bu formun bir kopyası size verilecektir.

Yukarıda sunulan bilgiler doğrultusunda araştırmaya katılmaya gönüllüyüm.

Öğrenci	Veli
Adı-Soyadı:	Adı-Soyadı:
İmza	İmza:

Gönüllülük Sözleşmesi

Değerli Katılımcı;

Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı'nda doktora öğrenimi görmekteyim. Danışman hocalarım Sayın Prof. Dr. İbrahim Fevzi ŞAHİN ve Doç. Dr. Yavuz AKBAŞ rehberliğinde, Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Argüman Oluşturma Becerilerine ve Üstbilişsel Düşünme Becerilerine Etkisi başlıklı doktora tez araştırmasını yürütüyorum. Doktora tez çalışmamın amacına ulaşabilmesi için ortaokul 7. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilere ihtiyaç duymaktayız. Araştırmaya katılacak öğrencilerle sosyal bilgiler dersi kapsamında ilgili ünitenin öğretimi 6 hafta boyunca ATBÖ yaklaşımı ile gerçekleştirilecektir. Araştırma kapsamında, Ülkemizde Nüfus Akademik Başarı Testi (ÜNABT), Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (UEFM), ATBÖ Etkinlikleri, Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu uygulanacaktır. Araştırmaya katılmada, tamamen gönüllülük esastır. Araştırmaya katılmama gibi bir durumunuzun olabileceği gibi araştırmanın ilerleyen bir sürecinde araştırmadan ayrılma olasılığınızda bulunmaktadır. Araştırma süresince, katılımcılar herhangi bir risk ve olumsuz bir durumla karşılaşmayacaktır. Katılımcılardan elde edilen veriler görüşmeler esnasında alınan ses kayıtları sadece bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Katılımcıların kimlik bilgileri kesinlikle gizli tutulacak ve araştırmanın hiçbir aşamasında belirtilmeyecektir. Uygulamalar, resmi kurumlardan gerekli izinler alındıktan ve okul idaresi, dersin öğretmeni bilgilendirildikten sonra, araştırmacı tarafından dersin öğretmeninin kontrolünde gerçekleştirilecektir.

Sunulan bilgiler doğrultusunda gönüllülük sözleşme formunu imzalamanız, yukarıdaki açıklamaları okuyup anladığınızı ve araştırma sürecine gönüllü olarak katıldığınızı göstermektedir. Araştırmamız için verdiğiniz destekten ve göstermiş olduğunuz ilgiden dolayı çok teşekkür ederim.

Araştırma ile ilgili herhangi bir sorun yaşamanız durumunda elif.meral@atauni.edu.tr adresinden bana ulaşabilirsiniz. Ayrıca danışman hocalarım Sayın Prof. Dr. İbrahim Fevzi ŞAHİN ifevzi@atauni.edu.tr ve Doç. Dr. Yavuz AKBAŞ ile yakbas@ktu.edu.tr adreslerinden iletişime geçebilirsiniz.

Saygılarımla

Elif MERAL

Not: Bu formun bir kopyası size verilecektir.

Yukarıda sunulan bilgiler doğrultusunda araştırmaya katılmaya gönüllüyüm.

Öğrenci

Adı-Soyadı

İmza



Veli

Adı-Soyadı:

İmza:



EK-13. Araştırmacı Değerlendirme Formu

Araştırmacı Değerlendirme Formu				
Değerli Öğretmenim,				
Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Argüman Oluşturma Becerilerine ve Üstbilişsel Düşünme Becerilerine Etkisi adlı doktora tez çalışmam için uygulama süresince derslerin işlenişi, ATBÖ yaklaşımı ile ilgili hazırlanan etkinliklerin ilgili ünitenin öğretimine uygunluğu ve uygulamanın geçerliği-güvenirliği açısından uygulama sürecine yönelik görüşleriniz benim için son derece önemlidir. Aşağıda sunulan maddeleri özenle doldurmanız araştırmama önemli katkılar sağlayacaktır. İlginiz ve desteğiniz için çok teşekkür ederim.				
Elif MERAL				
Maddeler		Evet	Kısmen	Hayır
1	ATBÖ yaklaşımı ve uygulama sürecine ilişkin okul idaresi ve dersin öğretilmesine bilgi verdi.			
2	Öğrencilere ATBÖ yaklaşımı ve etkinliklerle ilgili bilgi verdi.			
3	Araştırmanın geçerliğini ve güvenilirliğini olumsuz etkileyebilecek davranışlarda bulunmadı.			
4	Derse zamanında geldi.			
5	Derse hazırlıklı geldi.			
6	Dersi planlandığı şekilde işledi.			
7	Dersi planladığı sürede tamamladı.			
8	Öğrencilerle iletişimi iyiydi.			

Dersin Öğretmeni

İmza

Araştırmacı Değerlendirme Formu

Değerli Öğretmenim,

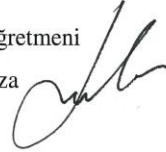
Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Argüman Oluşturma Becerilerine ve Üstbilişsel Düşünme Becerilerine Etkisi adlı doktora tez çalışmam için uygulama süresince derslerin işlenişi, ATBÖ yaklaşımı ile ilgili hazırlanan etkinliklerin ilgili ünitenin öğretimine uygunluğu ve uygulamanın geçerliği-güvenirliği açısından uygulama sürecine yönelik görüşleriniz benim için son derece önemlidir. Aşağıda sunulan maddeleri özenle doldurmanız araştırmama önemli katkılar sağlayacaktır. İlginiz ve desteğiniz için çok teşekkür ederim.

Elif MERAL

Maddeler		Evet	Kısmen	Hayır
1	ATBÖ yaklaşımı ve uygulama sürecine ilişkin okul idaresi ve dersin öğretilmesine bilgi verdi.			
2	Öğrencilere ATBÖ yaklaşımı ve etkinliklerle ilgili bilgi verdi.			
3	Araştırmanın geçerliğini ve güvenilirliğini olumsuz etkileyebilecek davranışlarda bulunmadı.			
4	Derse zamanında geldi.			
5	Derse hazırlıklı geldi.			
6	Dersi planlandığı şekilde işledi.			
7	Dersi planladığı sürede tamamladı.			
8	Öğrencilerle iletişimi iyiydi.			

Dersin Öğretmeni

İmza



EK-14. Çalışma Takvimi

Yıl	Ay	1	2	3	4	5	6	7
2015	Temmuz	✓						
	Ağustos	✓						
	Eylül	✓						
	Ekim	✓						
	Kasım	✓						
	Aralık	✓						
2016	Ocak	✓	✓					
	Şubat	✓	✓					
	Mart	✓	✓					
	Nisan	✓	✓					
	Mayıs	✓	✓					
	Haziran	✓	✓					
	Temmuz	✓						
	Ağustos	✓						
	Eylül	✓						
	Ekim	✓						
	Kasım	✓						
	Aralık	✓						
2017	Ocak	✓						
	Şubat	✓						
	Mart	✓						
	Nisan	✓		✓				
	Mayıs	✓		✓				✓
	Haziran	✓						✓
	Temmuz	✓						✓
	Ağustos	✓						✓
	Eylül	✓						✓
	Ekim	✓				✓	✓	✓
	Kasım	✓				✓	✓	✓
	Aralık	✓						✓
2018	Ocak	✓					✓	✓
	Şubat	✓					✓	✓
	Mart	✓						✓
	Nisan	✓						✓
	Mayıs	✓						✓

1. Literatür taraması ve kuramsal çerçevenin geliştirilmesi
2. Öğretmen Rehber Materyal kılavuzu ve veri toplama araçlarının hazırlanması
3. Pilot Uygulamanın yapılması
4. Asıl Uygulamanın yapılması
5. Verilerin toplanması
6. Verilerin analizi ve yorumlanması
7. Araştırmanın raporlaştırılması



EK-15. Pilot Uygulamaya İlişkin Görüntüler



EK-16. Asıl Uygulamaya İlişkin Görüntüler





EK-17. Pilot Uygulamaya İlişkin İzin Yazısı



T.C.
ERZURUM VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 36648235/605.01/10509753

29.09.2016

Konu: Araştırma İzni

MÜDÜRLÜK MAKAMINA

- İlgi: a) Atatürk Üniversitesinin 28/06 /2016 tarihli ve1600152939 sayılı yazısı.
b) Atatürk Üniversitesinin 06/09/2016 tarihli ve16002044090 sayılı yazısı.
c) Atatürk Üniversitesinin 21/09/2016 tarihli ve1600213437 sayılı yazısı.
d) Atatürk Üniversitesinin 30/06/2016 tarihli ve1600155770 sayılı yazısı.
e) Atatürk Üniversitesinin 18/08 /2016 tarihli ve1600190255 sayılı yazısı.

İlgi (a,b,c,d,e.) yazıları gereği Atatürk Üniversitesi ve araştırmacılarının dilekçelerinde isimleri belirtilen ilimiz okullarında araştırma yapma istekleri bildirilmiş olup; yapılan anket çalışmalarının birer örneğinin Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Şube Müdürlüğü "AR-GE" birimine gönderilmesi gerekmektedir.

İlgi yazıların ekleri, Bakanlığımızın 07/03/2012 tarihli ve 3616 (2012/13) sayılı genelgesi çerçevesinde Komisyonumuzca incelenmiş olup, "*Araştırmaların, eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmayacak şekilde*", komisyon kararlarında belirtilen veri toplama araçlarının kullanılarak ekte isimleri belirtilen okullarda yapılması şubemizce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Turan BAĞAÇLI
Müdür a.
İl Millî Eğitim Müdür Yardımcısı

OLUR

Ercan YILDIZ
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdür V.

Ek : İlgi Yazılar (5 adet)

FORM:2

T.C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü


ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN

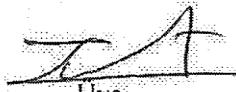
Adı Soyadı	Elif MERAL
Kurumu / Üniversitesi	Atatürk Üniversitesi
Araştırma yapılacak iller	Erzurum
Araştırma yapılacak eğitim kurumu ve kademesi.	Yakutiye İlçesi Gazi Ahmet Muhtar Paşa Ortaokulu, Sabancı Ortaokulu, Kültür Kurumu Ortaokulu, İnönü Ortaokulu; Palandöken İlçesi Sabahattin Solakoğlu Ortaokulu, Turgut Özal Ortaokulu 7. Sınıf
Araştırmanın konusu	Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Argüman Oluşturma ve Üst Bilişsel Düşünme Becerilerine Etkisi
Üniversite / Kurum onayı	Kurum Onayı İle
Araştırma / Proje /ödev / Tez önerisi	Araştırma Önerisi
Veri toplama araçları	Başarı Testi, Eleştirel Düşünme Ölçeği
Görüş İstenilecek Birim / Birimler.	

Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri konulu 2012/13 nolu genelge doğrultusunda yapılan incelemede araştırmanın kabulüne karar verildi.

Komisyon Kararı	Oybirliği ile Kabulüne
Muhalef Üyenin Adı ve Soyadı	


27.09.2016
Komisyon Başkanı
Cihan KIVANÇ
Şube Müdürü

KOMİSYON


Uye
Tunç AĞAVER


Uye
Mesut ARAS

EK-18. Asıl Uygulamaya İlişkin İzin Yazısı



T.C.
ERZURUM VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 36648235/605.01/13354987
Konu: Uygulama İzni

08.09.2017

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(~~Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı~~) ✓
(Personel Daire Başkanlığı)

- İlgi: a) 18/08/2017 tarihli ve 1700230359 sayılı yazınız,
b) 22/08/2017 tarihli ve 1700234199 sayılı yazınız,
c) 22/08/2017 tarihli ve 1700233224 sayılı yazınız,
d) ~~22/08/2017 tarihli ve 1700233245 sayılı yazınız.~~

İlgi (a,b,c,d) yazıları gereği, Üniversiteniz araştırmacılarından, Sibel BİLGİLİ'nin, "Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Matematiksel Modelleme Yeterliliklerinin Geliştirilmesi-1" tezi, Doç. Dr. Fatih SEZEK'in, "İlköğretim 2. Kademesinde Okuyan Öğrencilerin Aldıkları Eğitimin Kalitelerini Etkileyen Etmenler; Aile, Arkadaş Çevresi, Okul İmkanlarının Tespiti ,Gelecekte Beklentileri" tezi, Nilgün KAYA'nın, "Çocuktan Ebeveyene Öğreterek Öğrenme" tezi ile Elif MERAL'ın, "Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Argüman Oluşturma Üst bilişsel Düşünme Becerilerine Etkisi", konulu tez çalışmalarının kabulüne ilişkin, 07/09/2017 tarih ve 13220844 sayılı Valilik Oluru yazımız ekinde gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Turan BAĞAÇLI
Vali a.
İl Milli Eğitim Müdür Yardımcısı

EKLER:

- 1-İlgi (a) (4 Sayfa)
- 2-İlgi (b) (4 Sayfa)
- 3-İlgi (c) (6 Sayfa)
- 4-İlgi (d) (8 Sayfa)

Güvenli Elektronik İmza

Aslı ile Aynıdır
17.09.2017

Selçuk DİLER
Memur



T.C.
ERZURUM VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 36648235/605.01/13220844

07.09.2017

Konu: Uygulama İzni

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi: a) Atatürk Üniversitesi'nin 18/08/2017 tarihli ve 1700230359 sayılı yazısı,
b) Atatürk Üniversitesi'nin 22/08/2017 tarihli ve 1700234199 sayılı yazısı,
c) Atatürk Üniversitesi'nin 22/08/2017 tarihli ve 1700233224 sayılı yazısı,
d) Atatürk Üniversitesi'nin 22/08/2017 tarihli ve 1700233245 sayılı yazısı.

İlgi (a,b,c,d) yazıları gereği, Atatürk Üniversitesi ve araştırmacılarından; Sibel BİLGİLİ'nin "Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Matematiksel Modelleme Yeterliliklerinin Geliştirilmesi-1" tezi, Doç. Dr. Fatih SEZEK'in, "İlköğretim 2. Kademesinde Okuyan Öğrencilerin Aldıkları Eğitimin Kalitelerini Etkileyen Etmenler; Aile, Arkadaş Çevresi, Okul İmkanlarının Tespiti, Gelecekte Beklentileri" tezi, Nilgün KAYA'nın, "Çocuktan Ebeveyene Öğreterek Öğrenme" tezi ile Elif MERAL'ın, "Argümantasyon Tabanlı Bilim, Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Argüman Oluşturma Üst bilişsel Düşünme Becerilerine Etkisi", konulu tez çalışmaları için, dilekçelerinde isimleri belirtilen ilimiz okullarında araştırma yapma istekleri bildirilmiş olup, yapılacak anket çalışmaları sonuçlarının birer örneğinin Müdürlüğümüz, Strateji Geliştirme Şube Müdürlüğü (AR-GE birimi)'ne gönderilmesi gerekmektedir.

İlgi yazı ve ekleri, Bakanlığımızın 07/03/2012 tarihli ve 3616 (2012/13) sayılı genelgesi çerçevesinde Komisyonumuzca incelenmiş olup, "Araştırmaların, eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmayacak şekilde", komisyon kararlarında belirtilen veri toplama araçlarının kullanılarak, ekte isimleri belirtilen okullarda yapılması, Şubemizce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Turan BAĞAÇLI
İl Milli Eğitim Müdür Yardımcısı

OLUR
Ercan YILDIZ
Vali a.
İl Milli Eğitim Müdür V.

Ek: İlgili Yazılar ve Ekleri

T.C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN

Adı Soyadı	Elif MERAL
Kurumu / Üniversitesi	Atatürk Üniversitesi
Araştırma yapılacak iller	Erzurum
Araştırma yapılacak eğitim kurumu ve kademesi.	Ekli Listede Belirtilen Okullar 7. Sınıf
Araştırmanın konusu	Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Argüman Oluşturma Üst. Bilişsel Düşünme Becerilerine Etkisi
Üniversite / Kurum onayı	Kurum Onayı İle
Araştırma / Proje /ödev / Tez önerisi	Tez Önerisi, Uygulama İzni
Veri toplama araçları	Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği, Uygulama Testi
Görüş İstenilecek Birim / Birimler.	

Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri konulu 2012/13 nolu genelge doğrultusunda yapılan incelemede araştırmanın kabulüne karar verildi.

Komisyon Kararı	Oybirliği ile Kabulüne
Muhalif Üyenin Adı ve Soyadı	

KOMİSYON

05.09.2017

Komisyon Başkanı
Yılmaz SUBAŞI
Şube Müdürü

Üye
Fıncı AĞAVER

Üye
Mesut ARAS

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Ad: Elif
Soyad: MERAL
E-mail: elifcan_25mrl_@hotmail.com

Eğitim Bilgileri

- **İlkokul** Sabahattin Solakoğlu İlkokulu
- **Ortaokul** Gazi Ahmet Muhtar Paşa Ortaokulu
- **Lise** Mehmet Akif Ersoy Lisesi
- **Lisans** Atatürk Üniversitesi
Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü
Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı
- **Yüksek Lisans** Atatürk Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü–2011 /2013
- **Doktora** Atatürk Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü – 2013-2018

Yabancı Dil

İngilizce