TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

SOSYO-BİLİMSEL KONULARLA ARGÜMANTASYON BECERİSİ VE İNSAN HAKLARINA KARŞI TUTUM GELİŞTİRMEYE YÖNELİK BİR EYLEM ARAŞTIRMASI

Ayşe ÖZTÜRK

DOKTORA TEZİ

ADANA / 2013

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

SOSYO-BİLİMSEL KONULARLA ARGÜMANTASYON BECERİSİ VE İNSAN HAKLARINA KARŞI TUTUM GELİŞTİRMEYE YÖNELİK BİR EYLEM ARAŞTIRMASI

Ayşe ÖZTÜRK

Danışman: Doç. Dr. Ahmet DOĞANAY

DOKTORA TEZİ

ADANA / 2013

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne;

Bu çalışma, jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Anabilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Doç. Dr. Ahmet DOĞANAY
(Danışman)

Üye: Doç. Dr. Mediha SARI

Üye: Doç. Dr. Sedat UÇAR

Üye: Doç. Dr. Erdal BAY

Üye: Yrd. Doç. Dr. Memet KARAKUŞ

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylarım.

……/……/2013

Prof. Dr. Azmi YALÇIN
Enstitü Müdürü

NOT: Bu tezde kullanılan ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'ndaki hükümlere tabidir.

ÖZET

SOSYO-BİLİMSEL KONULARLA ARGÜMANTASYON BECERİSİ VE İNSAN HAKLARINA KARŞI TUTUM GELİŞTİRMEYE YÖNELİK BİR EYLEM ARAŞTIRMASI

Ayşe ÖZTÜRK

Doktora Tezi, Eğitim Bilimleri Anabilim dalı
Danışman: Doç. Dr. Ahmet DOĞANAY
Eylül 2013, 242 sayfa

Bu çalışma, ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinde fen ve teknoloji dersinde sosyobilimsel konularla argümantasyon becerisinin ve insan haklarına yönelik tutumun nasıl geliştirilebileceğini ve uygulamada karşılaşabilecek sorunların nasıl giderilebileceğini ayrıntılı olarak incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiş bir eylem araştırmasıdır. Araştırma 2012-2013 eğitim-öğretim yılı bahar ve güz döneminde orta sosyoekonomik düzeyde bir ortaokulda gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu ise amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemiyle seçilmiş sekizinci sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan 14'ü kız 12'si erkek olmak üzere 26 kişilik bir öğrenci grubu oluşturmuştur. Araştırma verileri yapılandırılmamış gözlem (Kamera kayıtları), öğretmen ve öğrenci günlükleri, argümantasyon becerisi ve insan haklarına ilişkin yazılı dokümanlar ve araştırmacılar tarafından geliştirilen İnsan Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği (İHTÖ) kullanılarak toplanmıştır. Araştırmanın nitel verileri içerik analizi yapılarak çözümlenmiştir. Bu analiz uygulama süreci içinde ve süreç tamamlandıktan sonra yapılan analizler olmak üzere iki aşamalı olarak ve sürekli karşılaştırma yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. İHTÖ puanlarındaki değişim ise Freidman testi kullanılarak analiz edilmiştir.

Araştırma sonuçları sosyobilimsel konular temelli uygulamalarla çalışma grubunu oluşturan öğrencilerde insan haklarına yönelik anlayış ve tutum gelişiminin sağlandığını göstermiştir. Bu bağlamda nitel bulgular birinci kuşak haklardan insanlık onuru, yaşama hakkı, ayrımcılık yasağı kişinin bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkı, özel yaşama saygı ve bilgilerin gizliliği hakkı, mülkiyet hakkı, adil yargılanma hakkı ve ifade özgürlüğü hakkı ile ilgili anlayış ve tutum gelişiminin gerçekleştirildiğini ortaya

koymuştur. İkinci kuşak haklardan ise meslek seçme ve çalışma hakkı, haksız işten çıkarılmaya karşı koruma hakkı, sağlık hizmetleri hakkı, barınma hakkı, yeterli yaşam standardı hakkı, gıda güvenirliği hakkı için anlayış ve tutum gelişiminin sağlandığını ortaya koymuştu. Üçüncü kuşak haklar kapsamında ise çevresel koruma hakkı, insanlığın ortak mal varlığına saygı hakkı, barış hakkı ve sürdürülebilir kalkınma hakkı için tutum ve anlayış gelişimi sağlandığını göstermiştir. Nicel bulgular ise insan haklarına yönelik tutumun anlamlı bir şekilde artarak değiştiğini göstermiştir. Ayrıca, araştırma kapsamında uygulamalar süresince insan haklarıyla ilgili anlam oluşturma ve insan haklarıyla bağdaşmayan fikirler öne sürme ve ısrar etme problemleri yaşandığı tespit edilmiştir.

Araştırmanın argümantasyon becerisi gelişimine ilişkin sonuçları ise 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 göstermiştir. Bu bağlamda öğrencilerin tamamında iddia, gerekçe, kanıt, karşı iddia-gerekçe ve çürütücü üretebilme becerisi gelişiminin sağlandığı tespit edilmiştir. Ayrıca, öğrencilerin argüman gelişim süreçlerinde farklılıklar bulunduğu akademik olarak daha başarılı olan öğrencilerin argümantasyon becerilerinin daha hızlı gelişim gösterdiği ve daha zengin yapıda argümanlar sergiledikleri saptanmıştır. Ayrıca, uygulamalar süresince, iddiayı desteklemeyen gerekçe ve kanıt sunma, dini gerekçeler sunarak kanıtlarla destekleyememe, destekleyici bilgi ve araştırma becerisi eksikliği, sözel dilsel beceri eksikliği, gerekçe ve kanıt arasındaki farkı ayırt edememe, hangi bilgilerin kanıt olacağına karar verememe gibi çeşitli problemlerin yaşandığı tespit edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen bu sonuçlar çalışma grubunu oluşturan öğrencilerde sosyobilimsel konularla argümantasyon becerisi ve insan haklarına ilişkin tutumun geliştirilebileceğini göstermiştir. Bununla birlikte, duruma ilişkin daha kapsamlı bilgi sağlayabilmek için farklı sosyoekonomik düzeydeki okullarda, farklı sınıf düzeylerinde, farklı deneyim ve yeterliliklere sahip öğretmenlerle ve daha geniş örneklemlerle çalışmaların yapılması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Sosyobilimsel Konular, Argümantasyon Becerisi, İnsan Hakları Eğitimi, Vatandaşlık ve İnsan Hakları İçin Fen Eğitimi, Eylem Araştırması

ABSTRACT

AN ACTION RESEARCH ABOUT ARGUMENTATION SKILL ON SOCIO-SCIENTIFIC ISSUES AND DEVELOPMENT OF ATTITUDES TOWARDS HUMAN RIGHTS

Ayşe ÖZTÜRK

PhD Thesis, Department of Educational Sciences
Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Ahmet DOĞANAY
September 2013, 242 pages

This study was designed as an action research investigating how argumentation skills on socio-scientific issues and attitudes towards human rights of the students at eighth grade secondary school can be developed and how the problems which are possible to be faced with during implementation can be resolved. The study was conducted in a secondary school which was at middle socio-economic level during spring and fall semesters of the 2012-2013 academic year. The sample of the study consisted of 26 students, 14 of them were female and 12 of them were male, studying at eighth grade level and they were selected according to the criterion sampling of purposive sampling methods. The data of the study was collected by unstructured observation (video-camera recordings), teacher and student diaries, written documents about argumentation skill and human rights and Human Rights Attitude Scale (HRAS) which was developed by the researchers. The qualitative data of the research was analyzed through content analysis. This analysis was applied during the implementation and after the process was completed and constant comparison method was used. The change in the scores of HRAS was analyzed by using the Freidman test.

The results of the research revealed that the students who were in the sample group which was supported by applications based on socio-scientific issues developed perceptions and attitudes towards human rights. In this context, the qualitative data showed that perceptions and attitudes about the first generation rights such as human dignity, the right to life, prohibition of discrimination, the right of physical and spiritual privilege, the right of respect to private life and privacy of personal information, the right of property, the right to a fair trial and the right of freedom of speech were

developed. It also displayed that perceptions and attitudes about some second generation rights such as the right to choose a job and work, the right to be protected against unfair dismissal, the right to have health services, the right to housing, the right to have enough life standards and the right to food security were developed. There were also some perceptions and attitudes which were developed about third generation rights such as the right to environmental protection, the right to respect for common heritage of mankind, the right to have peace and the right to sustainable development. The quantitative findings presented that the attitude towards human rights increased significantly. Furthermore, it was observed during the implementations that some problems about forming an understanding about human rights and claiming and insisting on some ideas that do not comply with human rights occurred.

The results of the research about developing the argumentation skill pointed that the argumentation skill of secondary school eighth grade students can be improved with the help of implementations based on socio-scientific issues and some important changes in the quality of the argumentations were observed in a positive way. In this context, it was found out that the skill of claiming, justification, presenting evidence, counter claiming-justification and producing a confutation were improved. Besides, it was revealed that there were some differences in the processes of the students about developing argumentation skill and the students who were more successful academically developed their argumentation skills faster and they presented richer argumentations. On the other hand, some other problems such as presenting justifications and evidences not supporting the claim, not being able to support with evidences by presenting some religious reasons, the lack of skill about supporting information and research, the lack of verbal-linguistic skill, not being able to distinguish the difference between justification and evidence and not being able to decide which information could be evidence.

The results obtained from this research showed that the argumentation skill and the attitude towards human rights can be developed on the students in the sampling group by the help of socio-scientific issues. Moreover, it can be suggested that more research can be carried out at schools with different socio-economic levels, at different grade levels, with teachers who have different experiences and proficiencies and with wider sampling groups so as to obtain more comprehensive information.

Keywords: Socioscientific Issues, Argumentation Skill, Human Rights Education, Science Education for Citizenship and Human Rights, Action Research

ÖNSÖZ

Ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinde fen ve teknoloji dersinde sosyobilimsel konularla argümantasyon becerisinin ve insan haklarına ilişkin olumlu tutumun nasıl geliştirilebileceğinin ve uygulamada karşılaşabilecek sorunların nasıl giderilebileceğinin ayrıntılı olarak incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu araştırma altı bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde, araştırmanın problemi, araştırmanın amacı, önemi, sayıtlılar, sınırlılıkları ve tanımları verilmiştir. İkinci bölümde, konuyla ilgili kuramsal açıklamalar ve ilgili araştırmalar verilmiştir. Üçüncü bölümde, araştırmanın yöntemine ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Dördüncü bölümde, araştırmanın amaçları doğrultusunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Beşinci bölümde ise araştırmadan elde edilen bulgulara ilişkin tartışma ve yoruma yer verilmiştir. Altıncı bölümde ise araştırma sonuçları ve önerileri sunulmuştur. Bu araştırmanın gerçekleştirilmesinde süreç boyunca yardımlarını ve katkılarını esirgemeyen birçok değerli insan ve kuruma teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Doktora eğitimim süresince burs vererek her zaman yanımda olan, bu süreçte gerçekleştirdiğim başta doktora tezim olmak üzere tüm çalışmalarımı destekleyen, adil ve eşit koşullarda değerlendirilme imkanı sağlayarak çalıştığımız takdirde çabalarımızın karşılıksız kalmayacağına olan inancımı güçlendiren Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu-Bilim İnsanını Destekleme Daire Başkanlığı (TÜBİTAK-BİDEB) yöneticilerine çok teşekkür ederim. Ayrıca, bu zaman zarfında gerek sürecin doğru bir şekilde yürütülmesinde gerekse karşılaşılan problemlerin çözümlenmesinde yardımcı olarak rehberlik eden değerli hocalarımız Sayın Dr. Osman Nuri KUREŞ'e ve Sayın Dr. Melih GÜNEŞ'e çok teşekkür ederim.

Yüksek lisanstan itibaren tüm lisansüstü eğitimim süresince her zaman güler yüzle karşılayarak değerli fikirleriyle ve bilgileriyle bana yol gösteren; bana güvendiğini dile getirerek beni cesaretlendiren; eğitimime önemli katkıları olan; akademik olduğu kadar manevi olarak da desteğini benden esirgemeyen; bu süreçte başta doktora tezim olmak üzere gerçekleştirdiğim tüm çalışmalarda bana ışık tutan; kimi zaman bir hoca kimi zaman bir baba gibi yanımda olan çok sevdiğim değerli hocam Sayın Doç. Dr. Ahmet DOĞANAY'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca, tez izleme komitesinde yer alan ve süreç içinde değerli görüşleriyle katkılarda bulunan hocalarım Sayın Doç Dr. Sedat UÇAR'a ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Memet KARAKUŞA'a teşekkürü bir borç bilirim. Tez jürimde yer alan ve değerli

görüşleriyle tezime katkılar sağlayan hocam Sayın Doç. Dr. Mediha SARI'ya çok teşekkür ederim. Tez jürimde yer alan ve değerli görüşleriyle tezime katkıda bulunan, tezi hazırlama sürecinde bana her konuda yardımcı olan ve tezi zamanında bitirebilmem için gerekli desteği sağlayan değerli hocam Sayın Doç. Dr. Erdal BAY'a çok teşekkür ederim. Aynı zamanda, bu süreçte akademik ve manevi desteğini aldığım değerli hocam Sayın Doç. Dr. Fatih ÖZMANTAR'a çok teşekkür ederim.

Araştırmanın en iyi koşullarda yürütülmesi için elinden gelen çabayı gösteren, özveriyle çalışan fen ve teknoloji dersi öğretmeni Hüri KOÇ'a, Cumhuriyet Orta Okulu müdürü Bedir YETİŞ'e, çalışma grubunu oluşturan öğrencilere; güvenirlik çalışmalarında, geçerlik komitesinde ve uzman ekipte yer alan araştırma süresince değerli görüşleriyle tezime önemli katkılarda bulunan değerli hocalarımıza çok teşekkür ederim.

Ayşe ÖZTÜRK
Adana / 2013

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET ..... **iii**
ABSTRACT ..... **v**
ÖNSÖZ ..... **viii**
TABLOLAR LİSTESİ ..... **xiii**
ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **xiv**
EKLER LİSTESİ ..... **xv**

BÖLÜM I
GİRİŞ

1.1. Problem 2
1.2. Araştırmanın Amacı 7
1.3. Araştırmanın Önemi 7
1.4.Sayıltılar 10
1.5. Sınırlılıklar 11
1.6. Tanımlar 11
1.7. Kısaltmalar 11

BÖLÜM II
KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Sosyobilimsel Konular 13
2.1.1.Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre Yaklaşımı ve Sosyobilimsel Konular 16
2.1.2. Sosyobilimsel Konular ve Argümantasyon 17
2.2. Argüman ve Argümantasyon 19
2.2.1.Toulmin' in Argüman Modeli (TAP) 20
2.2.2.Argümantasyon Becerisinin Değerlendirmesinde Kullanılan Modeller 21
2.2.3.Argümantasyonun Fen Eğitimindeki Yeri 24
2.3. İnsan Hakları ve Birinci Kuşak, İkinci Kuşak, Üçüncü Kuşak Haklar 25
2.3.1. İnsan Hakları Eğitimi 27
2.3.2. Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi İçin Fen Eğitimi 30

2.4. İlgili Araştırmalar 32
2.4.1. Sosyobilimsel Konular ve Argümantasyon Becerisi İle İlgili Araştırmalar . 32
2.4.1.1. Sosyobilimsel Konular ve Argümantasyon Becerisi İle İlgili Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar 32
2.4.1.2. Sosyobilimsel Konular ve Argümantasyon Becerisi İle İlgili Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar 37
2.4.2. Fen Eğitiminde Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi İle İlgili Araştırmalar 41
2.4.2.1. Fen Eğitiminde Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi İle İlgili Araştırmalar Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar 41
2.4.2.2. Fen Eğitiminde Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimine İlişkin Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar 43

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırmamın Modeli 45
3.1.1. Eylem Araştırması Süreci 46
3.2. Araştırmamın Çalışma Grubu 49
3.3. Veri Toplama Araçları 52
3.3.1. Argümantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına İlişkin Yazılı Dokümanlar..... 53
3.3.2. İnsan Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği (İHTÖ) 54
3.3.3. Yapılandırılmamış Gözlem (Kamera Kayıtları)..... 59
3.3.4. Öğretmen Günlüğü 60
3.3.5.Öğrenci Günlükleri 60
3.4. Verilerin Toplanması..... 60
3.4.1. Yapılandırılmamış Gözlem (Kamera kayıtları) Verilerinin Toplanması..... 61
3.4.2. Argümantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına İlişkin Yazılı Doküman Verilerinin Toplanması 61
3.4.3. Öğretmen ve Öğrenci Günlüklerine İlişkin Verilerin Toplanması..... 61
3.4.5. İnsan Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği Verilerinin Toplanması..... 62
3.5. Verilerin Analizi..... 62
3.5.1. Argümantasyon Becerisi Gelişimi Boyutu Verilerinin Analizi 63
3.5.1. 1.Argümantasyon Becerisi Gelişimi Verilerinin Analizi 63

3.5.1.2. Argümantasyon Becerisi Gelişiminde Yaşanan Problem Verilerinin Analizi 64
3.5.2. İnsan Haklarına İlişkin Tutum Gelişimi Boyutuna İlişkin Verilerin Analizi Gösterip Göstermediğine İlişkin Verilerin Çözümlenmesi..... 65
3.5.2.1. İnsan Haklarına İlişkin Tutum Gelişimi Verilerinin Analizi..... 66
3.5.2.2. İnsan Haklarına İlişkin Tutum Gelişiminde Yaşanan Problem Verilerinin Analizi..... 69
3.6. Araştırma Sürecinde Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması 70
3.7. Araştırmanın Uygulama Süreci..... 72
3.7.1. Uygulama Öncesi Gerçekleştirilen Çalışmalar 72
3.7.2. Uygulama Sürecinde Gerçekleştirilen Çalışmalar..... 80
3.7.3. Uygulama Sonrasında Gerçekleştirilen Çalışmalar..... 83

BÖLÜM IV

BULGULAR

4.1. Sosyobilimsel Konular Temelli Uygulamalarla Argümantasyon Becerisi Gelişimine İlişkin Bulgular..... 84
4.1.1. İddia-Gerekçe-Kanıt Gelişimine İlişkin Bulgular 84
4.1.2. İddia-Gerekçe-Kanıt Gelişimi Sürecinde Karşılaşılan Problemlere İlişkin Bulgular..... 92
4.1.2.1. İddia-Gerekçe-Kanıt Becerisi Gelişimiyle İlgili Problemlere İlişkin Bulgular 93
4.1.2.2. Öğretme-Öğrenme Süreci Değişkenleriyle İlgili Problemlere İlişkin Bulgular 98
4.1.3. Karşı İddia-Gerekçe Gelişimine İlişkin Bulgular..... 101
4.1.4. Karşı İddia ve Gerekçe Gelişimi Sürecinde Yaşanan Problemlere İlişkin Bulgular..... 106
4.1.5. Çürütücü Üretmeye İlişkin Bulgular 107
4.1.6. Çürütücü Gelişimi Sürecinde Karşılaşılan Problemlere İlişkin Bulgular... 111
4.1.6.1. Çürütücü Bileşeniyle İlgili Problemler..... 112
4.1.6.2. Öğretmenle İlgili Problemler..... 113
4.1.6.3. Öğrencilerle İlgili Problemler..... 115

4.2. Sosyobilimsel Konular Temelli Uygulamalarla İnsan Haklarına Yönelik Tutum Gelişimine İlişkin Bulgular 117
4.2.1. İnsan Haklarına Yönelik Tutum Gelişimiyle İlgili Nicel Bulgular 117
4.2.2. İnsan Haklarıyla İlgili Tutum Gelişimine İlişkin Nitel Bulgular 122
4.2.2.1. Birinci Kuşak Hakların (Kişisel ve Siyasal Hakların) Gelişimine İlişkin Bulgular 123
4.2.2.2. İkinci Kuşak Hakların (Sosyal, Ekonomik ve Kültürel Hakların) Gelişimine İlişkin Bulgular 139
4.2.2.3. Üçüncü Kuşak Hakların (Dayanışma /Kolektif Hakların) Gelişimine İlişkin Bulgular 150
4.2.3. İnsan Haklarına Yönelik Tutum Geliştirme Sürecinde Karşılaşılan Problemlere İlişkin Bulgular 163
4.3. Sosyobilimsel Konular Temelli Uygulamalarla Argümantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına Yönelik Tutum Geliştirme Sürecine İlişkin Öğrenci Görüşleri 166

BÖLÜM V
TARTIŞMA VE YORUM

5.1. Argümantasyon Becerisi Gelişimine İlişkin Tartışma ve Yorum 172
5.2. İnsan Haklarına Yönelik Tutum Gelişimine İlişkin Tartışma ve Yorum 177

BÖLÜM VI
SONUÇLAR VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar 183
6.2. Öneriler 184
6.2.1. Uygulayıcılar İçin Öneriler 184
6.2.2. Araştırmacılar için Öneriler 186

KAYNAKÇA 187
EKLER 205
ÖZGEÇMİŞ 242

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1. Argümantasyon Becerilerini Değerlendirme Rubriği (ABDR*)* 23
Tablo 2. Ölçek Seçenekleri İle Puan Aralıkları 54
Tablo 3. İnsan Haklarına İlişkin Tutum Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları . 56
Tablo 4. İnsan Haklarına İlişkin Tutum İçin Uygulama Süreci Analiz Çalışması Örnek Alıntılama..... 67
Tablo 5. Etkinlikler Süresince Öğrencilerde İddia, Gerekçe, Kanıt Üretme Becerisi Gelişimine İlişkin Argüman Yapıları ve Sayısal Veriler 85
Tablo 6. İddia-Gerekçe-Kanıt Gelişimi Sürecinde Karşılaşılan Problemlere İlişkin Bulgular 93
Tablo 7. Etkinlikler Süresince Öğrencilerde Karşı İddia-Gerekçe Üretme Becerisi Gelişimine İlişkin Argüman Yapıları ve Sayısal Veriler..... 102
Tablo 8. Etkinlikler Süresince Öğrencilerde Çürütücü Üretme Becerisi Gelişimine İlişkin Argüman Yapıları ve Sayısal Veriler 108
Tablo 9. Çürütücü Gelişimi Sürecinde Karşılaşılan Problemlere İlişkin Bulgular..... 111
Tablo 10. İHTÖ Birinci-İkinci, İkinci-Üçüncü, Üçüncü-Dördüncü, Dördüncü-Beşinci Ölçüm Puanları Wilcoxon Testi Sonuçları 118
Tablo 11. İHTÖ Birinci Alt Faktörüne İlişkin Birinci-İkinci, İkinci-Üçüncü, Üçüncü-Dördüncü, Dördüncü-Beşinci Ölçüm Puanları Wilcoxon Testi Sonuçları. 119
Tablo 12. İHTÖ İkinci Alt Faktörüne İlişkin Birinci-İkinci, İkinci-Üçüncü, Üçüncü-Dördüncü, Dördüncü-Beşinci Ölçüm Puanları Wilcoxon Testi Sonuçları. 120
Tablo 13. İHTÖ Üçüncü Alt Faktörüne İlişkin Birinci-İkinci, İkinci-Üçüncü, Üçüncü-Dördüncü, Dördüncü-Beşinci Ölçüm Puanları Wilcoxon Testi Sonuçları. 121
Tablo 14. Temel Hak ve Özgürlüklerle İlgili Tutum ve Anlayış Kazanımına İlişkin Bulgular..... 122
Tablo 15. İnsan Haklarına Yönelik Tutum Geliştirme Sürecinde Karşılaşılan Problemlere İlişkin Bulgular..... 163
Tablo 16. Uygulama Sürecine İlişkin Öğrenci Görüşleriyle İlgili Bulgular..... 166

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1. Sosyobilimsel konuların içerdiği altı boyut..... 14
Şekil 2. Toulmin argüman modelinin (TAP) şematik gösterimi 20
Şekil 3. Araştırmanın deseni ve izlenen süreç 48
Şekil 4. Uygulama sonrası insan haklarına ilişkin tutum analiz süreci örnek şema..... 68
Şekil 5. Taslak program değişkenleri arasında ilişkiler..... 73
Şekil 6. Araştırma süreci argümantasyon becerisi gelişim aşamaları (Odak noktaları) 75
Şekil 7. Yaşama hakkı için program tasarısı üzerinde kurulan bağlantılar 77
Şekil 8. Barınma hakkı için program tasarısı üzerinde kurulan bağlantılar 77
Şekil 9. Bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkı için program tasarısı üzerinde kurulan 78
Şekil 10. Tüm sınıf tartışması için oturma planı 81
Şekil 11. Grup çalışmaları için oturma planı..... 82
Şekil 12. Çernobil kazası insan hakları şeması (Grup Meclis-i Arena) 154
Şekil 13. Çernobil kazası insan hakları şeması (Grup Rengarenk) 154
Şekil 14. Sürdürülebilir kalkınma açıklama şeması-1 (Grup-1)..... 158
Şekil 15. Sürdürülebilir kalkınma açıklama şeması-2 (Grup-4)..... 158
Şekil 16. Sürdürülebilir kalkınma açıklama şeması-3 (Grup 5)..... 159

EKLER LİSTESİ

Sayfa

EK-1. Örnek Etkinlik Planları 205
EK-2. Argümantasyon Becerisi Ön Değerlendirme Formu 224
EK-3. Çalışma Takvimi 226
EK-4. FSAİP Yapısı ve Kazanımları 229
EK-5. Milli Eğitimden İzin Yazısı 241

BÖLÜM I

GİRİŞ

Toplumların gelişmişlik düzeyinin bir göstergesi olan bilimsel ve teknolojik gelişmeler insan yaşamını kolaylaştırmaktadır. Bununla birlikte bu gelişmeler toplum ve çevre üzerinde etkili çeşitli problemleri de gündeme taşımaktadır. Etik, ahlaki ve politik boyutları olan bu problemler insanların karar verme sürecine aktif katılımını gerektiren ikilem durumlarını yansıtmaktadır. Sosyobilimsel konular olarak adlandırılan bu problemler (Sadler ve Zeidler, 2005b), insan hakları üzerinde de etkili olmaktadır (Brown, 1981; McChesney, 2004; Tezcan, Erdem, Sancakdar ve Önok, 2011). Bu bağlamda küresel ısınmaya bağlı olarak yaşanan iklim değişikliği günümüzde bir insan hakları sorunu olarak tanımlanmakta (Caney, 2008; Hamberg, 2012), biyoteknoloji çalışmalarının ise başta insanlık onuru olmak üzere sağlık hizmetleri, kişisel bilgilerin gizliliği ve özel yaşama saygı, ayrımcılık, meslek seçme ve çalışma hakkı gibi çok sayıda hak üzerinde etkili olduğu ya da olabileceği belirtilmektedir (Caulfield ve Brownsword, 2006; Çankaya, 2009). Ayrıca, enerji ihtiyacının karşılanmasında seçilen yöntemlerin de insan haklarıyla yakından bağlantılı olduğu belirtilmektedir (Clemson, 2011).

Teknoloji ve modern yaşamın gelişimine ve bilimin kötüye kullanılması olasılığına bağlı olarak insan hakları çerçevesinde de çeşitli düzenlemelerin yapıldığı ve bu sürecin sürekli aktif tutulduğu görülmektedir (İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi [İHBS], 2004; Tezcan ve diğerleri, 2011). Çünkü, demokratik toplumlarda hayati derecede önem taşıyan bu haklar, insanların saygınlık içerisinde yaşaması, özgürlük, adalet ve barış ortamının sağlanması için gerekliliktir. İnsan haklarının korunması ve sürekliliğinin sağlanması için insan hakları eğitimi büyük önem taşımaktadır (Uluslararası Af Örgütü, 2002). Bu süreçte öğrencilerin hak ihlallerine ilişkin farkındalık ve haklara ilişkin anlayış kazanmış olmalarının yanı sıra argümantasyon becerisini de edinmiş olmaları beklenmektedir. Çünkü, insan hakları eğitimi sürecinde geçerli bilgiye ulaşarak, ön yargı ve yanlılıkların farkında olarak, kanıtları eleştirel bir gözle değerlendirerek, akıl yoluyla yargılar temelinde kararlar alabilmek önemli beceriler olarak sıralanmaktadır ve bunlar argümantasyon becerisine işaret etmektedir (Brander ve diğerleri, 2008).

Sonuç olarak, öğrencilerin bilim ve teknolojinin sosyal, ahlaki, politik etkilerini ve insan hakları üzerindeki olası sonuçlarını değerlendirebilen aktif vatandaşlar olarak yetiştirilmeleri için sosyobilimsel konular bağlamında argümantasyon becerisi ve insan hakları eğitimi çalışmalarının yapılmasının gerekli olduğu söylenebilir.

1.1. Problem

Çağımızda hızla ilerleyen bilim ve teknolojinin gerektirdiği zorunlulukların başında bilimsel insan gücünü hızlı bir şekilde evrensel boyutlara çıkarmak ve bilgi toplumu olarak ilerlemeyi sağlamak gelmektedir (Soylu, 2004, s.55). Bilgi ve teknolojiyi üretecek nesillerin yetiştirilmesi ise öncelikle iyi bir fen eğitimine bağlı (Akgün, 2001) olup fen eğitiminin kalitesi ve etkililiği ülkelerin gelişmişliğinin göstergesi olarak kabul edilmektedir (Sağıroğlu, 2002). Bu durum fen eğitim programları üzerinde bilimsel gelişmelere ve çağın gereksinimlerine bağlı olarak yeniliklerin yapılmasını gerektirmektedir. Türkiye'de de 2013 yılında yapılan değişiklikle fen ve teknoloji dersi öğretim programı fen bilimleri dersi öğretim programı olarak değiştirilerek yeniden düzenlenmiştir. Yeni fen bilimleri dersi öğretim programının vizyonunu ise tüm öğrencilerin fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmesi oluşturmuştur. Bu bağlamda öğrencilere sosyal ve teknolojik değişim ve dönüşümlerin fen ve doğal çevreyle olan ilişkisinin kavratılması; bilimsel süreç ve yaşam becerilerinin geliştirilmesi; doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilinci kazandırılması; günlük yaşam problemlerine ilişkin sorumluluk almalarının sağlanması, sosyo-bilimsel konularla bilimsel düşünme alışkanlığının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Program çerçevesinde bu amaçları gerçekleştirebilmek amacıyla programa dahil edilen boyutlardan birini fen–teknoloji-toplum-çevre oluşturmuştur (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013).

Fen-teknoloji-toplum (FTT) hareketi ile öğrencilerin doğal, teknolojik ve sosyal çevreye ilişkin anlayışlarını geliştirerek onlarda fene ilişkin genel bir anlayış kazandırılması amaçlanmaktadır (Aikenhead, 1994; Scribner ve Layton,1994; Ziman, 1994). Fen-teknoloji-toplum hareketinin uzak boyutları ise geleneksel eğitim programının önemli bir boşluğu olan fen ve teknoloji ile ilgili durumlar hakkında karar vermek için vatandaş olarak sosyal sorumlulukları arttırmayı hedeflemektedir (Aikenhead, 1994; Ziman, 1994). Bu bağlamda fen-teknoloji-toplum yaklaşımının amaçlarından birinin günümüz problemleri ve konuları hakkında önemli kararlar

verebilme ve bu kararların bir sonucu olarak kişisel deneyimlerde bulunabilme yeteneğine sahip bilgili vatandaşlar yetiştirmek (Martin, 1998) olduğu söylenebilir. Bilimdeki hızlı ilerleme ve sanayileşmenin beraberinde getirdiği bu problemler etik, ahlaki ve sosyal boyutlar içermektedir (Lee, 2006). İnsanlar, medya raporları, politik kampanyalarla vb. ön plana çıkmış ve hayati önem taşıdığı kanıtlanmış bilimsel temelli birçok problemle karşılaşmakta ve bu problemler üzerinde dikkatlice düşünüp karar vermek zorunda kalmaktadır. Bu durumlara klonlama, kök hücre araştırmaları, alternatif yakıtlar, küresel ısınma, genetiği değiştirilmiş organizmalar, nükleer enerji santralleri, çevresel problemler vb. örnek olarak verilebilir. Bu durumlar toplumsal katılımı gerektiren bilimsel temelli durumlar olup sosyobilimsel konular olarak adlandırılmaktadır (Kolstø, 2001; Lee, 2006; Sadler ve Zeidler, 2003; Zeidler, Walker, Ackett ve Simmons, 2002). Sosyobilimsel konular bilim ve teknolojinin ürün ve sürecine bağlı olarak ortaya çıkan, merkezinde etik ve ahlaki anlamları barındıran sosyal ikilemleri ve tartışmaları ifade etmektedir (Sadler ve Zeidler, 2005b). Diğer bir ifadeyle sosyobilimsel konular vatandaşların karar vermek zorunda olduğu bilimle bağlantılı sosyal ikilemler olarak tanımlanan sağlık, çevre ve teknolojik yenilikleri belirtmektedir. Bilimsel ve teknolojik gelişmeler nedeniyle yüz yüze kalınan bu konular, fen eğitimcilerini fen eğitim programlarını yeniden düzenlemeye yöneltmiştir. Fen eğitimcileri öğrencilere bilimsel vatandaşlık sorumluluğunu kazandırmak, öğrencilerin etik ve ahlaki olarak gelişmelerini sağlamak, bilgi temelli kararlar verebilmeleri için öğrencilere karar verme için düşünme alışkanlıkları kazandırmak ve bilimsel bilgiyi kullanan fen okur-yazar vatandaşların yetiştirilmesi için sosyobilimsel konuların fen eğitim programlarına girişi konusunda fikir birliği içindedir (Lee, 2006; Sadler ve Zeidler, 2004). Nitekim dünyadaki önemli fen organizasyonları (American Association for the Advancement of Science [AAAS], 1990; National Research Council [NRC], 1996) öğrencilerin sosyobilimsel konuları tartışabilmeleri, analiz edebilmeleri, ve bilgiye dayalı kararlar verebilmeleri konusunda yetenekleri olması gerektiğine vurgu yapmaktadır.

Fen eğitimin birincil amacının fen okur-yazarı bireylerin yetiştirilmesi olarak görüldüğü günümüzde (Sadler, 2004; AAAS, 1990), sosyobilimsel konular fen okur-yazarlığının önemli bir parçası olarak görülmektedir (AAAS, 1990; Fensham, 2002; NRC, 1996; Roberts, 2007). Fen okur-yazarlığı sosyobilimsel konularla ilgili anlamlı karar verme yeteneğine sahip olmayı gerektirmektedir ve bu karar verme durumu bilimsel iddialar, argümanlar üretmeyi ve eleştirel değerlendirmeyi kapsamaktadır

(Kolstø, 2004; Kolstø ve diğ., 2006). Bilimsel bir konu hakkında düşünceler ileri sürme, destekleme, eleştirme ve arıtma süreci olarak tanımlanan argümantasyonun (Osborne, Collins, Ratcliffe, Miller ve Duschl, 2003), fen eğitiminde vurgulanması fikri son yıllarda hız kazanmaktadır (Kolstø ve diğerleri, 2006). Bu bağlamda çok sayıda araştırmada bilimsel tartışmanın fen eğitimi üzerindeki önemi üzerinde durulmakta (Driver, Newton ve Osborne, 2000; Duschl, Deak, Ellenbogen ve Holton, 1999; Jimenez- Aleixandre, Rodriguez ve Duschl, 2000) ve araştırmacıların bir bölümü argümantasyonun fen eğitiminde merkez rol oynaması gerektiğine inanmaktadır (Driver ve diğerleri, 2000; Duschl ve Osborne, 2002; Newton, Driver ve Osborne, 1999; Osborne, Erduran ve Simon, 2004). Argümantasyonun fen eğitimindeki temel amacı öğrencilerin iddiaları desteklemek için kanıt kullanma yeteneklerinin geliştirilmesidir (Sandoval ve Millwood, 2008; Yore, Florence, Pearson ve Weaver, 2006). Gözlem ve teori arasındaki farkı anlama, bilimsel bilginin epistemolojisini anlama, karar verme üzerinde kişisel ve sosyal değerlerin etkisini tanımlama, kanıtları çoklu açıdan değerlendirme argümantasyonun fen sınıflarındaki yararları arasında sıralanabilir (Driver ve diğ, 2000). Ayrıca, argümantasyonun vatandaşlık eğitimi için bir mekanizma sağladığı (Zeidler ve Sadler, 2008) ve argümantasyon becerisinin öğrencilerin demokratik katılımcı ve bilgili vatandaşlar olmaları için de gerektiği belirtilmektedir (AAAS, 1990; Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 1998). Bununla birlikte argümantasyon becerilerinin fen eğitim programlarına entegre edilmesi için bir yönteme ihtiyaç duyulmaktadır. Bu duruma ilişkin muhtemel çözümlerden biri ise sosyobilimsel konuların fen öğretimi içinde bir bağlam sağlanarak birleştirilmesi olarak görülmektedir (Callahan, Miller ve Schiller; 2008; Dawson ve Venville, 2010; Lin ve Mintzes, 2010). Sosyobilimsel konular öğrencilere eleştirel düşünme, argümantasyon ve kanıt temelli düşünme için fırsatlar sağlarken (Walker ve Zeidler, 2007) toplumun demokratikleşmesinde bir yol olarak önerilmekte ve odaklandığı konular nedeniyle fen eğitiminde demokratik vatandaşlığın gelişiminde önemli bir araç olarak görülmektedir (Cajas, 1999; Kolstø, 2001; Zeidler, Sadler, Simmons ve Howes, 2005). Vatandaşlık için fen eğitimi, öğrencilerin aktif, bilgili, eleştirel düşünen, sorumlu, demokratik katılımcılar olmaları için hazırlanmasını; etik ve ahlaki olarak gelişmelerini, karar verme becerilerinin geliştirilmesini amaçlamaktadır (Kolstø, 2001; Kolstø ve Ratcliffe, 2007; Waghid, 2005). Sosyobilimsel konular da bu amaç için uygun bir bağlam olarak görülmektedir (Berkowitz ve Simmons, 2003; Kolstø, 2008). Küresel ısınma, insan genom projesi, klonlama gibi çok sayıda

sosyobilimsel konu aynı zamanda insan hakları açısından da tartışmalı konular olup (Rademacher, 2010; Clarke, 2010), İnsan Hakları ve Biyotip Sözleşmesi (2004), Avrupa Birliği İnsan Hakları Bildirgesi (2000) gibi uluslararası belgelerde de temel hak ve özgürlükler çerçevesinde bu konulara değinilmektedir. İlgili alan yazın incelendiğinde de son yıllarda insan haklarının sosyobilimsel konular çerçevesinde incelendiği çalışmalara yer verildiği görülmektedir. Bu çalışmalar kapsamında biyoteknolojideki gelişmelerin (Hornosty, 2011; Sweet ve Masciulli, 2011), küresel ısınma ve iklim değişikliğinin (Clarke, 2010; Moro, 2002; Rademacher, 2010), nükleer enerjinin kullanımına yönelik tartışmaların (Benz, 2013; Ramamurthy, 2011) küresel bağlamda insan hakları ve eşitliği üzerine etkilerinin konu alındığı görülmektedir.

Sosyobilimsel konular fen eğitimi içinde hem argümantasyon becerilerinin gelişimi hem de vatandaşlık eğitimi çerçevesinde insan hakları anlayışının kazandırılması için önemli bir bağlam sağlamaktadır. Argümantasyon becerilerinin geliştirilmesi ve vatandaşlık için fen eğitimi bağlamında insan haklarına karşı tutum kazandırılması fen eğitiminin önemli amaçlarını oluşturmaktadır. Bununla birlikte yapılan araştırmalar argümantasyon becerisi ve insan haklarına ilişkin tutumun geliştirilmesi sürecinde çeşitli problemlerin yaşandığını; ilgili beceri ve tutumun yeteri kadar geliştirilemediğini göstermektedir (Candan, 2006; Güven, 2002; Kıvanç, 2003; Newton ve diğerleri, 1999; Sandoval ve Millwood, 2005; Yiğittir, 2003). Bu beceri ve tutumun etkili bir şekilde geliştirilmesi ise ilköğretim yıllarından itibaren bu amaç doğrultusunda çalışmaların yapılmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda ortaokul sekizinci sınıf fen ve teknoloji derslerinde ilköğretim öğrencileri üzerinde argümantasyon becerisi ve insan hakları tutumu geliştirmeye yönelik çalışmaların yapılması önem kazanmaktadır.

Fen eğitimiyle ilgili yurt dışı alan yazını incelendiğinde de fen eğitiminde argümantasyon becerisi ile ilgili çok sayıda araştırmanın (Clark ve Sampson, 2008; Duschl, Ellenbogan ve Erduran, 1999; Erduran, Simon ve Osborne, 2004; Hogan, Nastasi ve Pressley, 1999; Osborne ve diğerleri, 2004; Sadler ve Donnelly, 2006; Schwartz, Schur, Pensso ve Tayer, 2011; Mason ve Santi, 1994; Naylor, Battisti, Vimont, Falcon ve Burke, 2007) gerçekleştirildiği görülmektedir. Bununla birlikte, yapılan alan yazın taramasıyla ulaşılabilen kaynaklarla sınırlı olmak kaydıyla sosyobilimsel konular aracılığıyla argümantasyon becerilerinin geliştirilmesi için yapılan çalışmaların (Dawson ve Venville, 2010; Lin ve Mintzes, 2010; Walker ve Zeidler, 2007; Zohar ve Nemet, 2002) sayıca oldukça az olduğu gözlenmektedir. Yine

ilgili alan yazın bulgularıyla sınırlı olmak şartıyla eylem araştırmasıyla ilköğretim öğrencilerinde sosyobilimsel konular ve argümantasyon becerisi gelişiminin, bu gelişim sürecinde ortaya çıkabilecek problemlerin ve olası çözüm yollarının neler olabileceğinin incelendiği ayrıntılı çalışmalara rastlanmamıştır. Fen eğitimi ve insan hakları eğitimi ile ilgili alan yazın bulguları değerlendirildiğinde ise ulaşılabilen kaynaklarla sınırlı olmak kaydıyla fen eğitiminde sosyobilimsel konular aracılığıyla insan haklarına ilişkin tutum geliştirilmesine yönelik yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır. Sosyobilimsel konular ve insan hakları kapsamında gerçekleştirilen araştırmaların (Benz, 2013; Clarke, 2010; Hornosty, 2011; Moro, 2002; Rademacher, 2010; Sweet ve Masciulli, 2011) genel olarak sosyobilimsel durumların insan hakları açısından etkilerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Yurt içi alan yazın incelemesiyle ulaşılabilen kaynaklar ise eylem araştırmasıyla sosyobilimsel konularla argümantasyon becerisi geliştirilmesi için gerçekleştirilmiş bir çalışmanın yapılmadığını göstermiştir. Sosyobilimsel konular ve argümantasyon becerisi üzerine yapılan araştırmaların (Demircioğlu ve Uçar, 2010; Deveci, 2009; Soysal, 2012; Keçeci, Kırılmazkaya ve Kırbağ-Zengin, 2011; Topçu, 2008) ise genellikle durumu betimlemek amacıyla gerçekleştirildiğini ortaya koymuştur. Yine ilgili alan yazın taramasıyla ulaşılabilen kaynaklarla sınırlı olmak şartıyla yurt içinde sosyobilimsel konularla insan haklarına yönelik tutum gelişimi için yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Sosyobilimsel konular bağlamında ortaokul öğrencileri üzerinde argümantasyon becerisi ve insan hakları tutumu geliştirilmesi amacıyla yapılacak bir eylem araştırması ortaokul yıllarında bu beceri ve tutumun geliştirilmesi için nasıl bir sürecin izlenmesi gerektiği, süreçte karşılaşılacak problemler ve problemlerin çözümüne yönelik öneriler için bilgi sağlayabilir. Sosyobilimsel konuların tartışmalı bir doğaya sahip olduğu ve bu konuların bir kısmının insan hakları açısından da tartışmalı olduğu düşünüldüğünde sosyobilimsel konuların fen eğitim-öğretim sürecinde bu beceri ve anlayışların geliştirilmesi için uygun bağlam olabileceği söylenebilir.

Belirtilen gerekçeler doğrultusunda bu araştırmada,

Ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinde fen ve teknoloji derslerinde sosyobilimsel konularla argümantasyon becerisi ve insan haklarına yönelik tutum nasıl geliştirilebilir, bu gelişim için uygulama sürecinde nasıl düzenlemeler yapılmalıdır, uygulamada karşılaşılabilecek problemler nelerdir ve problemler nasıl çözümlenebilir? sorusuna yanıt aranmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinde fen ve teknoloji dersinde sosyobilimsel konularla argümantasyon becerisinin ve insan haklarına karşı olumlu tutumun nasıl geliştirilebileceğinin ve uygulamada karşılaşabilecek sorunların nasıl giderilebileceğinin ayrıntılı olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Bu ana amaç doğrultusunda şu sorulara yanıt aranmıştır:

- Ortaokul sekizinci sınıf fen ve teknoloji dersinde sosyobilimsel konular aracılığıyla yapılan argumantasyon becerisi ve insan haklarına karşı tutum geliştirme eğitimi öğrencilerin argumantasyon becerilerinin gelişimine nasıl katkı sağlamaktadır?
- Ortaokul sekizinci sınıf fen ve teknoloji dersinde sosyobilimsel konular aracılığıyla yapılan argumantasyon becerisi ve insan haklarına karşı tutum geliştirme eğitimi öğrencilerin insan haklarına karşı tutumunun gelişimine nasıl katkı sağlamaktadır?
- Ortaokul sekizinci sınıf fen ve teknoloji dersinde sosyobilimsel konular aracılığıyla yapılan argumantasyon becerisi ve insan haklarına karşı tutum geliştirme eğitimi öğrencilerin İnsan Haklarına Yönelik Tutum Ölçeğinden aldıkları puanlarda başlangıç düzeyine göre anlamlı bir fark yaratmakta mıdır?
- Ortaokul sekizinci sınıf fen ve teknoloji dersinde sosyobilimsel konular aracılığıyla yapılan argumantasyon becerisi ve insan haklarına karşı tutum geliştirme eğitimi sürecinde karşılaşılan sorunlar ve bu sorunlara olası çözüm yolları nelerdir?
- Ortaokul sekizinci sınıf fen ve teknoloji dersinde sosyobilimsel konular aracılığıyla yapılan argumantasyon becerisi ve insan haklarına karşı tutum geliştirme eğitimi sürecine ilişkin öğrenci görüşleri nasıldır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Bilimsel okur-yazar bireylerin yetiştirilmesi günümüzde fen eğitiminin en önemli amaçlarından birini oluşturmaktadır. Bilimsel okur-yazarlık bilgiyi sorgulayabilme, kanıtları yorumlama ve değerlendirme, iddialar geliştirme, gerekçeler

sunma ya da doğrulamalar yapma, bilimle ilgili derinlemesine bir anlayış yapılandırma yeteneklerini gerektirmektedir (Yore, Pimm ve Tuan, 2007). Bilimsel okur-yazarlık için gerekli olan bu yetenekler argümantasyon becerisine işaret etmekte ve eğitim çevrelerince argümantasyon sürecine katılma ve argüman üretme yeteneği bilimsel okur-yazarlığın bir belirleyicisi olarak görülmektedir (Driver ve diğerleri, 2000; Duschl ve Osborne, 2002; Jimenez-Aleixendre ve diğerleri, 2000). Öğrencilerin sosyobilimsel konular ve fen-teknoloji-toplum-çevre ile ilgili argümantasyon becerileri de bilimsel okur-yazarlık için potansiyel bir güç olarak gösterilmektedir (Sadler ve Zeidler, 2005a).

Fen okur-yazarlığının önemli bir parçası olan sosyobilimsel konular (AAAS, 1990; Fensham, 2002; NCR, 1996; Roberts, 2007; Sadler, 2004) tartışmalara yol açarak farklı görüşlerin üretilmesi ve argümantasyon için fırsat sağlarken (Simonneaux, 2007), vatandaşlık için fen eğitiminde önemli bir bağlam teşkil etmektedir (Driver ve diğerleri, 2000; Kolsto, 2008; Morin, 1998). Sosyobilimsel konular aynı zamanda vatandaşlık eğitiminin önemli bir boyutu olan insan hakları eğitimi için de önemli bir bağlam oluşturmaktadır. İnsan hakları eğitimi küresel anlamda insan hakları anlayışının oluşturulması için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması süreci olup insan hakları istismarını önlemek için de etkili bir strateji olarak görülmektedir (Banks, 2002). Günümüzde fen ve teknolojiye dayalı bilimsel gelişmelerin insanlık için çok sayıda olumsuzluğu beraberinde getirdiği ve bunlardan bir bölümünün insanlık için gelecekte tehlikeli sonuçlar oluşturacağı ifade edilmektedir. Biyoteknoloji çalışmalarının gündeme getirdiği klonlama, Preimplantasyon genetik tanı (PGT) ve tedavi, insan genom projesi gibi konular; nükleer enerji ve nükleer radyasyon, küresel ısınma ve iklim değişimi gibi enerji ihtiyacı ve insan aktiviteleriyle ekolojik dengede meydana gelen değişimleri yansıtan sosyobilimsel konular yaşama hakkı, bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkı, kişisel bilgilerin korunması hakkı, meslek seçme ve çalışma hakkı, ayrımcılık yasağı, sosyal güvenlik ve sosyal yardım, sağlık hizmetleri gibi çok sayıda temel hak ve özgürlükler için tartışmalar meydana getirmektedir. Bir bölümü Avrupa İnsan Hakları Bildirgesinde (2000, akt. Reisoğlu, 2001) doğrudan ele alınan bu durumlar fen eğitim programlarında ise vatandaşlık için fen eğitimi, dolayısıyla insan hakları eğitimi için önemli bir bağlam teşkil etmektedir (Driver, Thorp ve Kuo, 1997; Kolsto, 2001; Millar, 1996).

Vatandaşlık için fen eğitiminin eğitimsel en önemli amaçlardan biri olarak tanımlandığı günümüzde (Kolsto, 2008), uluslararası boyutta da insan hakları eğitimi için güçlü bir hareketin varlığı görülmektedir (Sajan, 2010). Uluslararası

organizasyonlar, devletler ve sivil toplum örgütleri tarafından evrensel bir insan hakları kültürünün oluşturulması amacıyla gerçekleştirilen bu hareket, özellikle ilk ve ortaokul sistemlerine odaklanmaktadır. Bu düzeylerde insan hakları eğitiminin etkili hale getirilmesi ise eğitim-öğretim sürecinde gerekli düzenlemelerin yapılması ile sağlanabilir. Bu durumda bu kademedeki öğretmenlerin yeterli bilgi, beceri ve anlayışa sahip olmaları gerekmektedir. Bu doğrultuda hizmet içi eğitim uygulamalarıyla öğretmenlere insan hakları eğitimi için gerekli bilgi, beceri ve anlayışın kazandırılması insan hakları eğitimi için bir ihtiyaç olarak görülmektedir (Dünya İnsan Hakları Eğitim Programı 2005-2007, akt. Sajan, 2010).

Vatandaşlık için fen eğitiminin temel amaçlarından birini öğrencilerin sosyobilimsel konular üzerinde karar verme yeteneklerinin geliştirilmesi oluşturmakta olup (Kolsto, 2008) öğrencilerin karşılaştıkları sosyobilimsel konularla ilgili nitelikli kararlar verebilmeleri için bilimsel iddiaları ve argümanları değerlendirebilme yeteneklerinin gelişmiş olması gerekmektedir (Kolsto, 2004). Bu bağlamda argümantasyon becerilerinin geliştirilmesinin hem fen eğitimi (Aufschnaiter, Erduran, Osborne ve Simon, 2008) hem de vatandaşlık için fen eğitimi için önemli olduğu söylenebilir (Millar, 1996). Bununla birlikte yapılan araştırmalar fen eğitim-öğretim süreci içerisinde öğrencilerin argümantasyon becerilerinin yeterli derecede geliştirilemediğini göstermektedir (Newton ve diğerleri, 1999; Sandoval ve Millwood, 2005). Bu becerilerin etkili bir şekilde geliştirilmesi için öğretmenlerin bu becerileri kazanmış olmaları büyük önem taşımaktadır (Newton ve diğerleri, 1999; Simon, Erduran ve Osborne, 2006).

Ortaokul fen eğitimi sürecinde argümantasyon becerisi ve insan haklarına ilişkin tutum geliştirilmesi için fen ve teknoloji öğretmenlerinin bu beceri ve tutum gelişimi için gerekli düzenlemeleri yapması gerekmektedir. Öğretmenlerin bu düzenleme becerilerini kazanmaları için ise eylem araştırmaları etkili bir yöntem olabilir. Çünkü, bu araştırmalar öğretmenlerin uzman araştırmacılarla birlikte problem çözmeye yönelik planlama, uygulama ve değerlendirme süreçlerini içeren bir seri çalışmalar yapmalarını içermektedir. Böylece hem uygulama sürecindeki problem çözümü hem de öğretmenlere gerekli deneyimin kazandırılması için imkan sağlanmaktadır (Elliot, 1991). Bu doğrultuda argümantasyon becerisi ve insan haklarına ilişkin tutum gelişimine yönelik bir eylem araştırmasının öğretmene gerekli becericiyi kazandırarak öğrencilerde ilgili beceri ve tutum gelişimi için gerekli bağlamı sağlayabileceği söylenebilir. Sosyobilimsel konuların argümantasyon becerisi ve insan hakları anlayışı

için fırsatlar sağladığı düşünüldüğünde ise sosyobilimsel konular bağlamında gerçekleştirilecek bir eylem araştırmasının argümantasyon becerisi ve insan haklarına yönelik tutum kazandırılması için önemli bir yol olabileceği söylenebilir. Bununla birlikte ulusal ve uluslararası alan yazın taramasıyla ulaşılabilen kaynaklarla sınırlı olmak şartıyla sosyobilimsel konular bağlamında eylem araştırması yöntemiyle insan haklarına yönelik tutum ve argümantasyon becerisi gelişimi için yapılmış bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Böyle bir araştırmanın,

- İlgili alan yazındaki boşluğun doldurulmasına katkı sağlayacağı,
- Ortaokul düzeyinde argümantasyon becerisi ve insan haklarına ilişkin tutum gelişimi için yapılacak program geliştirme çalışmalarına ışık tutacağı,
- Sosyobilimsel konularla argümantasyon becerisi ve insan hakları eğitimi ile ilgili alan yazına katkı sağlayacağı bu bağlamda argümantasyon becerisi ve insan hakları tutumu gelişimi için nasıl düzenlemeler yapılması gerektiği ve bu süreçte karşılaşılacak problemlere ilişkin detaylı bilgi sağlayacağı,
- Fen ve teknoloji öğretmenliği hizmet içi eğitiminde bu amaçla gerçekleştirilecek çalışmalara katkı sağlayacağı,
- Vatandaşlık ve insan hakları için fen eğitimi çalışmalarına önemli bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

1.4. Sayıltılar

1. Araştırmaya katılan ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinin araştırmada yapılan gözlemler süresince doğal davrandıkları varsayılmaktadır.
2. Araştırmaya katılan ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinin ölçme araçlarını yanıtlarken gerçek beceri, duygu ve düşüncelerini içtenlikle yansıttıkları varsayılmaktadır.

1.5. Sınırlılıklar

1. Araştırma 2012-2013 eğitim-öğretim yılı bahar ve güz döneminde ortaokul sekizinci sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan 26 kişilik öğrenci grubundan toplanan verilerle sınırlıdır.
2. Araştırma sürecinde ortaokul öğrencilerinin argümantasyon becerilerindeki gelişim ve süreçte yaşanan problemlere ilişkin bulgular uygulama sürecinde elde edilen nitel verilerle sınırlıdır.
3. İnsan haklarına yönelik tutum gelişimine ve süreçte karşılaşılan problemlere ilişkin bulgular, uygulama sürecinde elde edilen nitel ve nicel verilerle sınırlıdır.
4. Araştırmadan elde edilen sonuçlar yalnızca araştırmaya katılan çalışma grubu için geçerli olup genellenebilir özellik yönünden sınırlılık taşmaktadır.

1.6. Tanımlar

Argüman: Açıklayıcı bir sonucu, modeli ya da tahmini desteklemek ya da çürütmek için ortaya atılan teorilerin ve kanıtların bir koordinasyondur (Toulmin, 1958).

Argümantasyon: Bilimsel bir konu hakkında düşünceler ileri sürme, destekleme, eleştirme ve arıtma sürecidir (Osborne ve diğerleri, 2003).

Sosyobilimsel konular: Bilim ve teknolojinin ürün ve sürecine bağlı olarak ortaya çıkan, merkezinde etik ve ahlaki anlamları barındıran sosyal ikilemler ve tartışmalardır (Sadler ve Zeidler, 2005b).

İnsan hakları eğitimi: Küresel bir insan hakları anlayışı inşa edilmesi için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması sürecidir (Banks, 2002).

1.7. Kısaltmalar

AAAS: American Association for the Advancement of Science
FTT: Fen-Teknoloji- Toplum
FTTÇ: Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre
İHTÖ: İnsan Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği
TAP: Toulmin Argüman Modeli

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

NRC: National Research Council

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development

HRRC: Human Research Review Committee

HREA: Human Rights Education Associates

AİHS: Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi

PGT: Preimplantasyon Genetik Tanı

İHBS: İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi

BÖLÜM II

KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde araştırmanın bağımsız değişkeni olan sosyobilimsel konular ve bağımlı değişkenleri olan argümantasyon becerisi ve insan hakları ile ilgili açıklayıcı bilgilere yer verilmiş ve alan yazındaki çalışmalar özetlenmiştir.

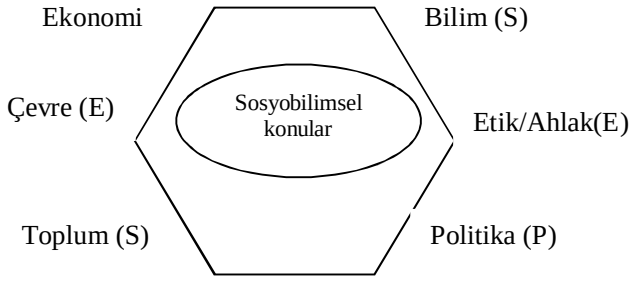
2.1. Sosyobilimsel Konular

Sosyobilimsel konular bilim ve teknolojinin ürün ve sürecine bağlı olarak ortaya çıkan merkezinde etik ve ahlaki anlamları barındıran sosyal ikilemleri ve tartışmaları ifade etmektedir (Sadler ve Zeidler, 2005b). Biyoetik, nükleer santraller, küresel ısınma, alternatif enerji kaynakları, hayvanların deneyler için kullanımı sosyobilimsel konulara örnek olarak verilebilir (Sadler, 2004). Sosyobilimsel konuların tartışmalı bir doğaya sahip olması, etik ve ahlaki düşünmeyi gerektirmesi karakteristik özellikleri arasında sıralanmaktadır (Zeidler ve diğerleri, 2005; Zeidler ve Sadler, 2008). Sosyobilimsel konular bilim ve teknoloji temelli durumların politik, ahlaki ve sosyal açılarını belirtmektedir ve sosyobilimsel konular basit tartışmalar olmayıp çeşitli açılardan düşünülebilen kompleks bir doğaya sahiptir (Sadler ve Ziedler, 2004). Bilimin yararlarına karşı tehlikeleri, bilimsel faktörlere karşı toplumsal faktörler, yerel bağlamlara karşı evrensel bağlamlar sosyobilimsel konularla birlikte dikkate alması gereken önemli bileşenleri oluşturmaktadır. Bu doğrultuda sosyobilimsel konuları anlamak için bilimin hem yararı hem de tehlikesi olduğunu, fen ve teknolojinin bir taraftan insanların yaşam kalitesini geliştirirken diğer taraftan zaman zaman halkın sağlığı ve çevre için tehlikeli olabileceğini düşünmek, bilimsel bilgi ve toplumsal bilginin birbirinden ayrı olarak düşünülmemesi gerektiğini dikkate almak, bu durumları demokratik bir toplumun vatandaşı olarak küresel bağlamda değerlendirmek gerekmektedir (Yu, 2010).

Etik, politik, ahlaki boyutları içeren bilimsel, toplumsal ve evrensel bağlamları dikkate almayı gerektiren sosyobilimsel konuların nitelikleri ise şu şekilde sıralanabilir (Ratcliffe ve Grace, 2003, s.2):

- Bilime dayalı olup genellikle bilimsel bilginin sınırları içindedir.
- Görüşler oluşturmayı ve hem bireysel hem de toplumsal düzeyde kararlar vermeyi içerir.
- Genellikle medyada yer alırlar (TV, gazete, internet, radyo)
- Çelişkili/bitmemiş bilimsel kanıt nedeni ile bitmemiş bilgi ile ilgilenir.
- Yerel, ulusal ve küresel boyutları vardır. Bu boyutlar politik ve toplumsal içerikle ilişkilidir.
- Risklerin değerleri etkilediği bazı maliyet kazanç analizlerini kapsar.
- Sürdürülebilir kalkınmayı dikkate almayı gerektirir.
- Değerleri ve etik muhakemeyi içerir.
- Olasılık ve riski anlamaya imkan verir.

Chang-Rundgren ve Rundgren'e (2010) göre ise sosyobilimsel konuların toplum, çevre, ekonomi, bilim, etik/ahlak ve politika olmak üzere altı boyutu olup sosyobilimsel konularla ilgili tartışmalarda bu boyutları ortaya çıkmaktadır. Bunu SEE-SEP model olarak şu şekilde şemalaştırmışlardır:



Şekil 1. Sosyobilimsel konuların içerdiği altı boyut
Kaynak: Chang-Rundgren ve Rundgren, 2010

Bunlardan Etik/Ahlak boyutunda sosyobilimsel konuların etik ve ahlaki özellikler taşırken bunların çoğunun insan haklarıyla ilgili insani durumları içerdiğini belirtmektedir.

Sadler ve Zeidler (2005a) ise sosyobilimsel konuların özelliklerini bilimsel bir tabana sahip olma, tartışmalı durumları ifade etme, zıtlıklar içerme, politik ve sosyal boyutlar taşıma şeklinde belirtmişlerdir. Bu bulgulardan sosyobilimsel konuların bilim ve teknolojideki gelişmelere bağlı olarak ortaya çıktığını, etik, ahlaki, politik, toplumsal,

çevresel, ekonomik özellikler içerdiğini, yerel, ulusal ve evrensel boyutları belirttiği ve tartışmalı durumları ifade ettiği söylenebilir.

Gerçek hayat problemlerini yansıtan sosyobilimsel konularla ilgili karar vermenin önemi her geçen gün artarken (Ratcliffe ve Grace, 2003, s.118) fen sınıflarında da sosyobilimsel konular bağlamda karar vermenin karakteristiğini anlama önem kazanmaktadır. Sosyobilimsel konularla ilgili karar verme süreci genellikle bilişi ve dikkatli düşünmeyi (Bell ve Lederman, 2003; Chan, 2001; Morgan, Fischhoff, Bostrom, Lave ve Atman, 1992; Sadler ve Zeidler, 2004; Yang ve Anderson, 2003; Zeidler ve diğerleri, 2002), bu durumlarla ilgili süreci ve içeriği anlamayı (Levinson, 2006), etik ve ahlakı göz önünde bulundurmayı (Sadler ve Zeidler, 2005b), inançları ve değerleri dikkate almayı içermektedir (Levinson, 2006). Nitekim, çok sayıda araştırma da insanların epistemolojik inançlarının bu karar verme sürecinde oldukça etkili olduğunu ortaya koymuştur (Sadler, Chambers ve Zeidler, 2004; Schommer-Aikins ve Hutter, 2002; Zeidler ve diğerleri, 2002).

Sosyobilimsel konularla ilgili öğrencilerin bilgiye dayalı kararlar verebilmeleri için öğrenme hedeflerini belirleyen Ratcliffe ve Grace (2003, s.39) sosyobilimsel konularla ilgili bilgiye dayalı kararlar verebilmeleri için öğrencilerin kazanması gerekli bilgi ve beceriler şöyle sıralamışlardır:

- Bireysel ve toplumsal boyutta karar verme anlayışını fark edebilme ve gösterebilme
- Bilimsel konulardaki medya raporlarının doğasını, etkisini ve sınırlılıklarını fark edebilme
- Eksik bilgi ve değerlendirmeye ilişkin kanıtı fark edebilme ve inceleyebilme
- Yerel, ulusal ya da küresel boyutlar açısından sosyobilimsel konuların kapsamını fark edebilme; politik ve toplumsal içeriği tanımlayabilme
- Kar- zarar analizi yapabilme ve olası farklı değerleri fark edebilme
- Çevresel kalkınmanın doğasını anlayabilme
- Etik muhakemeler ve değerlendirmeler yapabilme
- Olası risklere ilişkin anlayış gösterebilme
- Güncel ve değişen sosyobilimsel konuların doğasını tanıyabilme

Bu bilgi ve beceriler değerlendirildiğinde sosyobilimsel konularla ilgili anlamlı kararlar verebilmek için ilgili duruma ilişkin bilgi sahibi olarak kanıt temelli düşünebilmenin, etik, ahlak ve kar-zarar için analizleri yapabilmenin önemli olduğu söylenebilir.

2.1.1. Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre Yaklaşımı ve Sosyobilimsel Konular

1970' li yıllardan itibaren fen derslerinin Fen-Teknoloji-Toplum (FTT) konularını içermesi konusunda hem fikir olunmuştur. Fen-teknoloji-toplum eğitiminin amacı öğrencilerin dünya sorunlarıyla ilgili bilimsel ve kavramsal anlayışlarını, eleştirel düşünmelerini ve problem çözme yeteneklerini geliştirmektir (Keiny, 1995; Zoller, 1990). Bu eğitim yaklaşımıyla FTT etkileşimini anlayan ve yaşadığı toplumda problemlere FTT bağlamında çözüm yolları üreten fen okur-yazarı bireylerin yetiştirilmesi amaçlanmıştır. Bununla birlikte yapılan araştırmalar FTT yaklaşımının karar verme sürecinde fen, teknoloji ve toplum etkisini vurgulamakla birlikte açık bir şekilde öğrencilerin ahlaki ve karakter gelişimini göz önünde bulundurmadığını ve etik durumlara dikkat çekmediğini belirtmektedir (Shamos, 1995). Yakın zamanda bazı fen eğitimcileri tarafından FTT yapısı geliştirilerek Fen-Teknoloji-Toplum-Çeve (FTTÇ) olarak genişletilip ilerletilmiştir (Hodson, 1994, 2003; Pedretti, 1997). FTTÇ yaklaşımı etik ikilemler ve zıtlıklar belirtmekle birlikte, ikilemlerin doğasında yer alan epistemolojik, kültürel, duyuşsal değerleri ve bilimin doğasını dikkate alma, iddia geliştirme gibi ilişkileri açığa çıkarmada yeterli olmadığı belirtilmektedir. Aynı zamanda, FTTÇ yaklaşımının da öğrencilerin etik ve ahlaki gelişimine doğrudan etki edemediği ve pedagojik strateji eksikliği nedeniyle eğitim programında ve uygulamalarında bir takım sınırlılıklar bulunduğu ifade edilmektedir (Sadler ve Zeidler, 2004).

Son yıllarda sosyobilimsel konular yaklaşımı gelişmiş teorik yapısıyla fen okur-yazarı bireyler yetiştirmek için FTTÇ'den daha kapsamlı bir yaklaşım olarak ortaya çıkmaktadır (Yager, 1996; Zeidler ve diğerleri, 2002). Bazı bilim adamları sosyobilimsel durumların, FTT'yi kapsayan, bilimin etik boyutunu dikkate almayı, çocuğun ahlaki ve duyuşsal gelişimini de göz önünde bulundurmayı gerektiren daha geniş bir terim olduğunu belirtilmektedir (Zeidler ve diğerleri, 2002). Son yıllarda uluslararası alanda yapılan fen eğitim araştırmalarında, bilimsel sorgulama ve bilimin doğası kadar çocukların karakter ve sosyal gelişimini de içeren fenin ahlaki ve etik

boyutlarını gerektiren fen okur-yazarlığının ilerlemeci vizyonuna ilişkin çalışmalar talep görmektedir (Zeidler ve Keefer, 2003, akt. Zeidler ve diğerleri, 2005). Roberts (2007)'e göre fen okur-yazarlığının iki temel vizyonu bulunmaktadır. Bunlardan birincisi temel fen kavramları, bilimin doğası, bilimsel etik olmak üzere üç temel kavramı içermektedir. İkinci vizyonu ise öğrencilerin gelecekte karşılaşabileceği fen ve toplum etkileşimli durumları kapsamaktadır. Bu bağlamda fen okur-yazarlığı kavramının ikinci vizyonu doğrudan sosyobilimsel durumları belirtmektedir. Fensham (2002)'de fen okur-yazarlık kavramının biri pragmatik ve diğeri demokratik olmak üzere iki temel varsayımı bulunduğunu bunlardan ikincisinin fen eğitiminin kalitesiyle ilgili olduğunu ifade etmektedir. Bu bağlamda ikinci varsayımın öğrencilerin, politikacıların ve toplulukların oluşturduğu kompleks sosyobilimsel konular hakkında çok sayıda kararlara anlamlı olarak katılan vatandaşlar olmalarını sağlamayı amaçladığını belirtmektedir. Nitekim fen eğitim çevrelerinde de sosyobilimsel durumlarla ilgili karar verme yeteneğinin fen okur-yazarlığının önemli bir parçası olduğu ifade edilmektedir (AAAS, 1990; NCR, 1996; Sadler, 2004).

Fen eğitimindeki önemi her geçen gün artan sosyobilimsel konular fen okur-yazarlığının yanı sıra, bilimin doğasını anlamada bilimsel bilgiyi anlama ve kullanmada, eleştirel düşünmede, argümantasyon becerilerinin gelişiminde, yansıtıcı düşünmede, karakter ve sosyal adalet gelişiminde, fen kavramlarının kazanılmasında, ahlaki/etik gelişimde ve vatandaşlık için fen eğitiminde önemli bir pedagojik araç olarak görülmektedir (Cajas, 1999; Driver ve diğerleri, 2000; Kolsto, 2001; Sadler ve diğerleri, 2004; Sadler, Barab ve Scott, 2007; Simmoneaux, 2001; Zohar ve Nemet, 2002; Zeidler ve diğerleri, 2002; Zeidler ve diğerleri, 2005; Ziedler ve Nichols, 2009).

Bu bilgiler ışığında sosyobilimsel konuların fen eğitim programları için önemli bir bileşen olduğu ve fen eğitiminin amaçlarını gerçekleştirmek için çok açılı bir yapı sağladığı söylenebilir (Driver ve diğerleri, 2000; Zeidler ve diğerleri, 2002, s. 11).

2.1.2. Sosyobilimsel Konular ve Argümantasyon Becerisi

Fen okur-yazar bireylerin yetiştirilmesi günümüzde fen eğitiminin en önemli amaçlarından biri olarak belirtilmektedir. Fen okur-yazarlığı bilgiyi sorgulayabilme, kanıtları yorumlama ve değerlendirme, iddialar geliştirme, gerekçeler sunma ya da doğrulamalar yapma, bilimle ilgili derinlemesine anlayış yapılandırma yeteneklerini gerektirmektedir. Bu düşünme biçimleri bilimsel okur yazarlık için gerekli ana

bileşenler olarak belirtilmekte (Yore ve diğerleri, 2007) ve argümantasyon becerilerine işaret etmektedir. Öğrencilerin sosyobilimsel konular ve fen-teknoloji-toplum-çevre ile ilgili argümantasyon becerileri bilimsel okur-yazarlık için potansiyel bir güç olarak görülmektedir (Sadler ve Zeidler, 2005b).

Sosyobilimsel konular tartışmalara yol açarak farklı görüşlerin ortaya atılması ve argümantasyon için fırsat sağlamaktadır (Simonneaux, 2007) ve öğrencilerin argümantasyon becerileriyle donatılması için uygun bir içerik olarak önerilmektedir (Sadler, 2004; Simonneaux, 2007; Zeidler ve diğerleri, 2005). Zohar ve Nemet (2002)'e göre argümantasyon becerilerinin öğretimi en iyi öğrencilerin günlük hayatları içinde meydana gelen gerçek hayat problemleri üzerine odaklanıldığında sağlanmaktadır. Sosyobilimsel konuların kullanımı da öğrencileri günlük yaşamla ilişki kurmaya ve bu konularla ilgili tartışmaya motive etmektedir (Lin ve Mintzes, 2010). Sosyobilimsel konular açık uçlu, tam yapılandırılmamış, çözümlenmemiş problemlerdir ve birbiriyle çelişen farklı düşüncelerin öne sürülmesi için imkan sağlamaktadır (Levinson, 2006). Bu durumlar öğretmenlerin rehberliğinde öğrencilerin durumlara ilişkin çoklu bakış açılarını anlamalarına, bu durumlarla ilgili iddialar geliştirmelerine, doğrulayıcıları değerlendirmelerine, kanıtlar sağlamalarına ve argümanlar yapılandırmalarına yardım etmektedir (Oulton, Dillon ve Grace, 2004).

Simonneaux (2001) rol oynamanın sosyobilimsel konularla argümantasyon becerilerinin öğretimi için önemli bir strateji olduğunu belirtmektedir. Bu teknikle öğretmen öğrencilerin başkaları tarafından savunulan iddiaları ve kanıtlara ilişkin bakış açılarını anlamalarına yardım etmekte ve öğrencilerin kendi argümanlarını geliştirmeleri, iddialar ve karşı iddiaları çürütmeleri için fırsatlar sağlamaktadırlar (Lin ve Mintzes, 2010). Grup ve tüm sınıf tartışmaları ise sosyobilimsel konularla argümantasyon becerilerinin öğretimi için diğer önemli bir strateji olarak belirtilmektedir (Maloney ve Simon, 2006). Tartışmalarla öğrenciler karşılıklı etkileşimli diyaloglarla hem kendi argümanlarını hem de başkalarının argümanlarını inceleme fırsatı bulmakta, kendi argümanlarını desteklemeye ya da diğerlerinin argümanlarını çürütmeye çabalamaktadır. Bu süreçlerde öğretmenler öğrencilerin argümanlarını paylaşmaları, değerlendirmeleri, incelemeleri ve problemleri başkalarının bakış açısından görmeleri için önderlik etmekte ve bir rehber rolü üstlenmektedir. Wray ve Lewis (1997) ise yazma çalışmalarını öğrencilerin yazılı argüman üretmeleri ve argümantasyon becerileri için etkili bir öğretim stratejisi olarak önermektedir.

Sonuç olarak, sosyobilimsel konuların argümantasyon becerilerinin gelişimi için önemli bir bağlam olduğu, bu bağlamda argümantasyon becerilerini geliştirmek için yazma çalışmaları, rol oynama, grup ve tüm sınıf tartışmaları gibi tekniklerin kullanılabileceği söylenebilir.

2.2. Argüman ve Argümantasyon

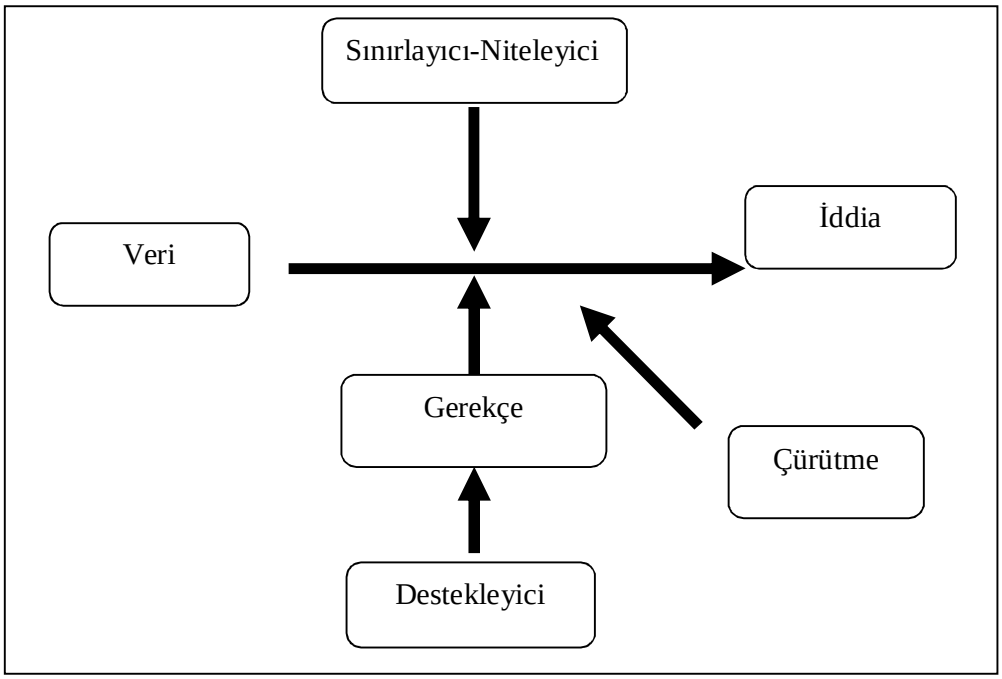
Argümanı, Toulmin (1958), açıklayıcı bir sonucu, modeli ya da tahmini desteklemek ya da çürütmek için ortaya atılan teorilerin ve kanıtların bir koordinasyonu ya da bir iddia ve onun haklılığı; Binkley (1995), bir takım tahminler yapılandırma, ortaya koyma süreci, Driver ve diğerleri (2000) argümanı düşünme ve yazmadan gelen bireysel bir etkinlik ya da grupça yapılan sosyal bir aktivite şeklinde tanımlamıştır. Kuhn ve Udell (2003), argüman terimini genellikle bir insan ya da bir grup insanın iddia ve görüşlerini kanıtlarla savunması sonucunda elde edilen ürün olarak, argümantasyonu ise argüman yapılandırma süreci olarak ifade etmektedirler.

Berland ve Reiser (2011) sosyal etkinlik olarak tanımladıkları argümantasyonun bilimsel bir olguyu anlamlandırmak için bir grup insanın sözel olarak karşılıklı iddiaları değerlendirdiği, eleştirdiği, fikirleri tartıştığı ve iddialarını tekrar gözden geçirdiği bir süreç olduğunu ifade etmektedir. McNeill ve Pimentel (2010) ise argümantasyonu zihinsel bir etkinlik olarak tanımlamakta ve bu süreçte zihinsel faaliyetlerin ve kanıtların kullanımı ile iddiaların desteklendiğini belirtmektedir. Aynı zamanda, bu sürecin dışsal olarak da sözel ve yazılı aktiviteler aracılığıyla gerçekleştiğini ifade etmektedir. Kitcher (1993, akt. Duschl ve Osborne, 2002) ise argümantasyon sürecini kişinin kendi düşünme sürecini analiz ettiği ve açıklamalar için kanıtların organizasyonunu gerektiren, bilimsel tartışmaları kapsayan, hem bilişsel hem de sosyal dinamikleri içeren bir süreç olarak tanımlamaktadır.

Bu bilgiler ışığında argümantasyonun karşılıklı fikir alış verişinde bulunulan, fikirlerin öne sürüldüğü, iddiaların kanıtlarla desteklediği ve karşılıklı değerlendirildiği yazılı ve sözel aktiviteleri içeren hem zihinsel hem de sosyal boyutları olan bir süreç olduğu söylenebilir.

2.2.1.Toulmin' in Argüman Modeli (TAP)

Toulmin (1958), The Use of Argument kitabında bir argümanı oluşturan bileşenleri ve bunlar arasındaki ilişkileri tanımlamıştır. Toulmin (1958)'in çalışması fen eğitimi argüman bilgisi için önemli katkı sağlamıştır ve fen eğitimindeki argüman üzerine yapılan çalışmaların önemli bir bölümü bu model üzerine yapılandırılmıştır (Erduran ve diğerleri, 2004; Jimenez-Aleixandre ve diğerleri, 2000). Veri, iddia, gerekçe Toulmin tarafından argümanın temel bileşenleri olarak belirtilmiş, daha karmaşık argümanlar için bu bileşenlere destekleyici, niteleyici ve çürütücü bileşenleri dahil edilmiştir (Toulmin, Reike ve Janik, 1984, akt. Aldağ, 2006). Toulmin argüman modelinin şematik gösterimi Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Toulmin argüman modelinin (TAP) şematik gösterimi
Kaynak: Toulmin, 1958, akt. Erduran, 2007

Şekil 2 incelendiğinde Toulmin Argüman Modeli'nin altı bileşenden oluştuğu görülmektedir. Bu modelde; iddia, öne sürülen fikir ya da görüşü ifade etmekte olup bir probleme cevap olarak sunulan açıklamalardır. Veri ise iddia ya da kanıtın üzerine yapılandırıldığı zemindir. Gerekçe, veri ile iddia arasındaki bağlantıyı sağlayıp bu iki bileşen arasındaki ilişkiyi ve koordinasyonu ifade etmektedir. Niteleyici/sınırlayıcı birey tarafından ortaya konulan iddianın doğru olabileceği özel durumları; destekleyiciler ise

gerekçeyi güçlendiren doğrulayıcıları belirtmektedir. Bu doğrulayıcılar, etik, ahlak, inanç ve kurallar gibi çeşitli kriterler üzerine yapılandırılmaktadır. Çürütme ise iddia ve gerekçenin geçerli olmadığı koşulları ifade etmektedir (Crammond, 1998; Erduran, 2007).

Bu modelin eğitsel olarak sağladığı faydalardan bazıları ise şöyle özetlenebilir (Aldağ, s. 20-21, 2006):

Öğrenenler bu model aracılığıyla tartışma sürecine tanıklık etmekle kalmayıp, bu sürecin bir parçası haline de gelmektedirler; hangi aşamada, hangi soruları sormanın daha uygun olacağını öğrenmektedirler; tartışmayı, iddiaların değiştirilebileceği, eleştiriler ışığında yeniden gözden geçirilebileceği, sürekli bir süreç olarak algılamaktadırlar; eleştirinin düşmanlık göstergesi değil, tartışma sürecinin doğal bir parçası olduğunu görmektedirler (Johnson ve Blair, 1987; Johnson, 1996). Ayrıca, akıl yürütme sürecini yavaşlatmak için bir mekanizma sağlayarak, öğrencilerin akıl yürütme sürecini anlamalarını kolaylaştırmakta (Leeman, 1987); eleştirel bakış açısı kazandırılmakta (Reike ve Sillars, 1984) ve tartışma becerisinin geliştirilmesini (Toulmin, 1958) sağlamaktadır.

Bununla birlikte, fen eğitiminde de sıkça kullanılan bu modelin belli sınırlılıklar ve eksiklikler taşıdığı belirtilmektedir. Öncelikle basit tartışmaların analizi için uygun olduğu ve kompleks durumlarda yetersiz olduğu belirtilmektedir (Ball, 1994). Ayrıca, veri öğesinin tanımlanmasında ve uygulanmasında sorunlar olduğu, aynı zamanda veri ve gerekçe bileşeninin ayırt edilmesiyle ilgili problemler yaşandığı ifade edilmektedir (Johnson, 1996). Diğer taraftan, birden fazla gerekçe olması durumunda bunların iddia ve verilere nasıl bağlanacağının açık olmaması, tartışma analizinde öğelerin hangi ölçütler doğrultusunda değerlendirileceği net olarak açıklanmamış olması bu problemler arasında sıralanmaktadır (Clark ve Sampson, 2008).

2.2.2. Argümantasyon Becerisinin Değerlendirmesinde Kullanılan Modeller

Argümantasyon becerisini ve üretilen argümanların niteliğini belirleyebilmek için farklı araştırmacılar tarafında farklı modeller ortaya konulmuştur. Bunlardan bazıları şöyledir:

Sampson ve Clark (2006), bilimsel bir argümanın niteliğini belirleyebilmek amacıyla iddia bilgisinin niteliğini ve doğasını inceleme, iddianın nasıl gerekçelendirildiğini inceleme, bir iddia için uygun tüm iddiaları analiz etme,

argümanların geliştirilmesi için alternatiflerin nasıl düşünüldüğünü inceleme, iddia ve kanıtları koordine etme sürecinde epistemolojik referansların nasıl kullanıldığını inceleme olmak üzere beş ölçüt belirlemiştir.

Erduran ve diğerleri (2004) ise argümanların niteliğini beş seviyede incelemişlerdir.

Seviye 1: Argümantasyon bir karşı iddianın aleyhinde basit bir iddia ya da iddianın karşısında bir iddia içerir.

Seviye 2: Argümantasyon bir iddia ile birlikte veri, gerekçe ve destekleyiciler içerir ancak çürütücüler yoktur.

Seviye 3: Argümantasyon, veri, gerekçe ve destekleyicileri içeren bir seri iddia ya da karşı iddia içerir. Nadiren zayıf çürütücüleri de kapsar.

Seviye 4: Argümantasyon, gelişmiş argümanlarla birlikte belirgin çürütücüler içerir. Böyle bir argüman çok sayıda iddia ve karşı iddiaya sahiptir.

Seviye 5: Argümantasyon, birden fazla çürütücü ile geniş bir argüman yapısı sergiler.

Argümanların niteliğini değerlendirmek için bir model de Topçu, Sadler ve Yılmaz-Tüzün (2010) tarafından geliştirilmiştir. Bu modelde değerlendirme sürecinde argümantasyon becerileri dört seviyeye ayırılarak analiz edilmiştir. Seviye 1, yalnızca bir iddia; seviye 2 bir iddia ve doğrulayıcı; seviye 3 doğrulanmış bir iddia ve karşı iddia; seviye 4 doğrulanmış iddialar, karşı bir iddia ve karşı iddiaya ilişkin çürütücüler içermektedir.

Lin ve Mintzes (2010) ise argümanların niteliğini değerlendirebilmek için Argümantasyon Becerilerini Değerlendirme Rubriği (ABDR) geliştirmişlerdir. Lin ve Mintzes (2010) bu rubriği geliştirme sürecinde Toulmin'in analiz yönteminden (TAP) yararlanmışlardır ancak bu analiz modelinin taşıdığı sınırlılıkları da dikkate alarak ilgili alan yazında yer alan farklı analiz modellerinden de (Mason ve Scirica, 2006; Sadler ve Donnelly, 2006; Walker ve Zeidler, 2007; Wu ve Tsai, 2007) faydalanmışlardır. Argumantasyon becerisini değerlendirmede kullanılacak rubrik (ABDR) Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1

Argümantasyon Becerilerini Değerlendirme Rubriği (ABDR)

Sorular	**Cevap Kategorisi**	**Puanlama ve Açıklama**
Soru 1: İddialar ve gerekçeler (Claims & Warrants)	Cevap yok ya da geçersiz gerekçe	0
	Yalnızca kabul edilebilir bir iddia ve gerekçe yok	1 Bir iddia için 1 puan
	Kabul edilebilir bir iddia ve geçerli bir gerekçe	1+1 Bir iddia için 1 puan ve her geçerli gerekçe için 1 puan
Soru 2: Karşı argümanlar (Counterarguments)	Cevap yok ya da geçersiz bir gerekçe	0
	Bir ya da daha fazla geçerli gerekçe	1+ Her bir gerekçe için bir puan
Soru 3: Destekleyici Argümanlar (Supportive Arguments)	Cevap yok ya da geçersiz geçekçe	0
	Detaylandırılmış ve geçerli gerekçeler	1+ Her detaylandırılmış gerekçe için bir puan
	İlaveli ve geçerli bir gerekçe	1+ Her ilaveli gerekçe için bir puan
Soru 4: Kanıt (Evidence&retbuls)	Karşı iddiayı çürütücü kanıt	2+ Her bir kanıt için iki puan
	Kanıt yok ya da ilave açıklama	0
	Geçerli bir kanıt	1+ Her bir kanıt için bir puan

Kaynak: Lin ve Mintzes, 2010

Bunlardan başka olarak, Kuhn (1991) ise geliştirdiği modelde argümanların niteliğini değerlendirmede nedensel teori, kanıt, altenatif teoriler ve karşı argümanlar, çürütücüler olmak üzere dört kriter belirlemiştir. Sadler (2003) ise iddia, gerekçe, karşı iddia ve çürütücü olmak üzere dört bileşeni argümanların niteliğini değerlendirmeyi amaçladığı modeline dahil etmiştir.

İlgili alan yazında farklı araştırmacılar (Sandoval, 2003; Zohar ve Nemet, 2002) tarafından farklı argüman değerlendirme modellerinin üretildiği görülmektedir. Bu modeller genel olarak değerlendirildiğinde çürütücü ve karşı iddia bileşenlerinin daha

gelişmiş argüman yapılarının belirlenmesinde kullanıldığı yalnızca iddianın öne sürüldüğü argüman yapılarının ise en düşük seviyede yer aldığı söylenebilir.

2.2.3. Argümantasyonun Fen Eğitimindeki Yeri

Son yıllarda gerçekleştirilen araştırmaların önemli bir bölümü argümantasyonun fen eğitimindeki önemi üzerinde yapılmaktadır (Driver ve diğerleri, 2000; Duschl ve diğerleri, 1999; Kelly ve Takao, 2002; Jimenez-Aleixandre ve diğerleri, 2000). Bu çalışmalardan bir bölümü bilimsel bilginin yapılandırılmasında argümantasyonun önemi ve eğitimsel sonuçları üzerine yoğunlaşmaktadır. Diğer bir bölümü ise sosyokültürel bir açıdan öğrenme ve düşünme sürecinde sosyal etkileşimin rolüne işaret etmektedir ve üst düzey düşünme becerilerinin merkezinde sosyal aktiviteleri vurgulamaktadır (Jimenez-Alexandre ve Erduran, 2007). Argümantasyonun fen eğitimi bağlamında temel amacını öğrencilerin iddiaları kanıt kullanarak destekleme yeteneklerini geliştirme oluşturmaktadır (Hodson, 2003; Kelly, Regev ve Prothero, 2008; Sandoval ve Millwood, 2008; Yore ve diğerleri, 2006). Argümantasyon, fen sınıflarında eleştirel olarak önemli bir tartışma sürecini ifade etmektedir (Duschl ve Osborne, 2002; Jimenez-Alexandre ve diğerleri, 2000). Bu nitelikler öğrencilerin demokratik katılımcı olmaları için kazanmaları gereken özellikleri belirtmektedir. Nitekim, öğrencilerin demokratik toplumlarda bilgili katılımcılar olmaları için argümantasyon becerisi kullanımının geliştirilmesi ihtiyaç olarak da gösterilmektedir (AAAS, 1990; OECD, 1998).

Argümantasyonun fen sınıflarında kullanımı incelendiğinde; bilimsel uygulamalar için merkez olduğu (Newton ve diğerleri, 1999), bilimin epistemolojisini öğrenmek için bir mekanizma olarak görüldüğü (Sandoval ve Millwood, 2008), vatandaşlık eğitimi için gerekli bir beceri olduğu söylenebilir (Zeidler ve Sadler, 2008). Jimenez-Aleixandre ve Erduran (2007) ise argümantasyonun fen sınıflarına potansiyel beş katkısını şöyle ifade etmektedir:

- Öğrencilerin bilişsel ve bilişsel farkındalık süreçlerinde uzman gelişimini destekleme ve öğrenciler için model olma
- Öğrencilerin iletişim ve eleştirel düşünme beceri gelişimini destekleme
- Fen okur-yazarlık gelişimini destekleme, bilimsel okuma ve yazmayı geliştirme

- Toplumsal kültürü bilimsel kültür uygulamaları içine yerleştirme ve bilginin değerlendirilmesi için epistemik kriter geliştirme becerisini destekleme
- Mantıklı düşünme ve mantıklı ölçütler üzerine temellendirilmiş görüşleri ya da teorileri seçme

Driver ve diğerleri (2000), ise fen sınıflarında argümantasyon kullanımının yararlarını şöyle ifade etmektedir:

- Gözlem ve teori arasındaki farkı anlayabilme
- Bilimsel bilginin epistemolojisini anlayabilme
- Feni altında yatanları dikkate alarak öğrenebilme
- Bilimsel temelli sorular ile diğer bilgi türleri arasındaki farkı ayırt edebilme
- Karar sürecinde bireysel ve sosyal değerlerin etkisinin farkına varabilme

Argümantasyonun fen eğitimindeki kullanım amaçları ve fen eğitimine katkıları genel olarak değerlendirildiğinde fen eğitiminin birincil amacı olan bilimsel okur-yazarlık gelişimi, fen eğitiminde demokrasi ve vatandaşlık eğitimi, eleştirel düşünme, bilimsel bilginin yapılandırılması ve fen eğitimi için önemli bir bağlam teşkil ettiği söylenebilir.

2.3. İnsan Hakları ve Birinci Kuşak, İkinci Kuşak, Üçüncü Kuşak Haklar

İnsan hakları "Genel olarak kabul edilen adalet ve eşitlik ilkeleri" (Sajan, 2010) ya da "insanların varoluşundan dolayı sahip oldukları eşitlikle ilgili küresel haklar" (O'Brien, 1996; Flowers, 1998, akt. Banks, 2002) olarak tanımlanmaktadır. İnsan hakları kişinin özündeki onurdan kaynaklanır (Donnelly, 1995, s.27) ve evrensel olması, insanlar arasında ayrım yapmaksızın herkes için eşit olması, vazgeçilmezliği yani hırsızlık vb. durumlardan doğan sınırlamalar haricinde kişilerin bu haklardan alı konamaz olması insan haklarının belli karakteristik özellikleri arasında sayılabilir (Praveen, 2007).

İnsan haklarıyla ilgili alan yazın incelendiğinde hak ve özgürlüklerle ilgili negatif ve pozitif haklar; koruyu haklar, isteme hakları ve katılma hakları; bireysel ve kollektif haklar; şekli haklar ve gerçek haklar; insan hakları ve yurttaş hakları; kuşak

haklar gibi çeşitli sınıflamaların yapıldığı görülmektedir (Tezcan ve diğerleri, 2011). Bunlardan kuşak haklar, insan haklarının tarihsel gelişimine paralel olarak gerçekleştirilen bir sınıflama olup birinci kuşak haklar, ikinci kuşak haklar ve üçüncü kuşak haklar olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır (Kabaoğlu, 2002).

Birinci kuşak insan hakları; insanın tarihsel gelişimi içerisinde ilk kazandığı haklardır. İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi'nin 2-21. maddelerinde düzenlenmiştir. Kişi haklarını oluşturan özgürlüklerin önemli bir bölümü yasaklara ilişkindir. Birinci kuşak haklar özellikle Fransız İhtilali döneminde aristokrasi ve burjuvazi çatışması sonucu ortaya çıkmış olan klasik haklardır. Bunlar devlet için çekinme yükümlülüğü yüklemektedir (Tezcan ve diğerleri, s.77, 2011). Negatif statü hakları (koruyucu haklar) olma özelliği taşıyan bu haklar, kişiye devletin, toplumun ve üçüncü kişilerin dokunamayacağı özel bir eylem alanı sağlamaktadır. Devlet ise düzenlemeler yaparak bu hakların kullanılmasını kolaylaştırmaktadır (Kaboğlu, 2002). Bu haklar, aynı zamanda demokratik bir rejimde siyasal katılıma zemin oluşturmaktadır (Mumcu ve Küzeci, 2007). Birinci kuşak haklara örnek olarak yaşama hakkı, ayrımcılık yasağı, işkence ve kötü muamele yasağı, düşünce ve vicdan özgürlüğü, ifade özgürlüğü, mülkiyet hakkı, seçme ve seçilme hakkı, seyahat ve yerleşme hakkı verilebilir (Brander ve diğerleri, 2008; Kaboğlu, 2002; Mumcu ve Küzeci, 2007).

İkinci kuşak haklar sosyal, ekonomik ve kültürel haklardır. Özellikle, 1800'lü yıllarda sanayi devrimi sonucunda İngiltere'de işçi sınıfının mücadelesi ile ortaya çıkmıştır. Bunlardan ekonomik ve sosyal nitelikli olanlara sosyal adaleti sağlama, sosyal eşitsizlikleri giderme, sosyal güvenlik, sağlık hakkı, adil ücret, asgari ücret ve sendikal haklar örnek olarak verilebilir. Kültürel haklara örnek olarak; bilim hakkı, sanat hakkı, eğitim hakkı verilebilir. Bunlar kişilere kanunlarla tanınabileceği gibi dayanağını uluslararası hukuktan da alabilir (Tezcan ve diğerleri, s.77, 2011).

Üçüncü kuşak insan hakları, ilk kez Karel Varsak tarafından ortaya atılmış olup özellikle İkinci Dünya Savaşı'ından sonra insan süje yani hak sahibi yapılmıştır. (Tezcan ve diğerleri, s.77, 2011). Dayanışma hakları adı verilen üçüncü kuşak hakları doğuran etmenlerin başında bilimsel ve teknik ilerlemeler bağlamında ortaya çıkan sorunlar yer almaktadır. Nükleer teknoloji ile atom çağına girilmiş ve radyoaktif yayılma ise insanoğlu için çeşitli sorunları gündeme getirmiştir. Sanayi ve teknolojik ilerlemenin çevrede yol açtığı zararlar, toplumlar için hem çelişkiler hem de bilinçlenme yaratmış; bu ise, yeni istemleri gündeme getirmiştir. Dengeli ve korunmuş çevre isteği ötesinde konu insanoğlunun soyunu sürdürme sorunu haline gelmiştir (Kaboğlu, 2002).

Sonuç olarak, aşırı yoksulluk, doğal afetler, çevre kirliliğinin korkunç boyutları gibi bilimsel ve teknik ilerlemenin yarattığı sorunlardan dolayı üçüncü kuşak haklar olan "dayanışma" kollektif haklar ortaya çıkmıştır (Alpkaya, Aybay ve Balkır, 2000). Çevre hakkı, insanlığın ortak mal varlığına saygı, gelişme hakkı, barış hakkı üçüncü kuşak haklar kapsamında yer alan haklara örnek olarak verilebilir (Kaboğlu, 2002; Brander ve diğerleri, 2008; Alpkaya ve diğerleri, 2000).

2.3.1. İnsan Hakları Eğitimi

İnsan hakları eğitimi Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Eğitimi On yılı olarak ifade edilen 1995-2004 yılı arasındaki dönemi kapsayan eylem planı çerçevesinde "bilgi, yetenek, anlayış ve davranışlardan oluşan evrensel bir insan hakları kültürü aşılayıp yerleştirmeyi amaçlayan bilgilendirme ve eğitim etkinliklerinin tümü" olarak tanımlanmaktadır (akt. Banks, 2002). İnsan hakları eğitimi, küresel yurttaşlık sorumluluğu yardımıyla tutum, değer ve davranışlarla zenginleştirilmiş evrensel anlamda insan haklarını korumak ve geliştirmek için öğretimi kapsamaktadır (Matsuura, 2004). Genel olarak herkeste, örgün eğitim kapsamında öğrencilerde, insan haklarına saygı ile bu hakları koruma ve bu haklardan yararlanma bilincini geliştirmek amacıyla, uygun içerik, materyal ve yöntemlerle verilen eğitim olarak da belirtilebilir (Karaman-Kepenekçi, 2000, s.10).

İnsan hakları suistimalini önlemek için etkili bir strateji olup (Banks, 2002), insan hakları için de güvence teşkil etmektedir (Gülmez, 1998, s.5). Gençlerin hak, adalet, eşitlik, kardeşlik, özgürlük, hoşgörü, barış ve insanlık onuru gibi duygularını geliştirerek kendilerini geleceğe hazırlamak ve çoğulcu demokratik bir toplumda görev, yükümlülük ve sorumluluk bilincini güçlendirmek insan hakları eğitiminin amaçları olarak sıralanabilir (Ünal, 1997, s.8). Bununla birlikte farklı kurum ya da kuruluşlarca insan hakları eğitiminin amaçları farklı şekillerde açıklanmıştır. İnsan Hakları Eğitimi için Brander ve diğerleri (2008, s.18) bu amaçları şöyle açıklamıştır:

1. İnsan hakları ve temel özgürlüklere karşı saygının güçlendirilmesi,
2. Bir insanın kendisine ve diğerlerine karşı saygısının geliştirilmesi, böylelikle insan onuruna değer verilmesi
3. Başkalarının haklarına saygı duyulmasını sağlayacak tutum ve davranışların geliştirilmesi

4. Cinsiyet eşitliğinin ve kadınlar için her ortamda fırsat eşitliğinin güvence altına alınması
5. İnsanların daha aktif yurttaşlar olmak üzere güçlendirilmesi
6. İnsanlar ve uluslar arasında, demokrasi, gelişim, sosyal adalet, toplumsal uyum, dayanışma ve dostluğun geliştirilmesi

İnsan Hakları Eğitimi On Yılı Ulusal Komitesi (2001, s.7) ise bu amaçları şu şekilde sıralamıştır:

1. İnsan hak ve temel özgürlüklere saygıyı güçlendirmek;
2. İnsan kişiliğini ve bu kişiliğin taşıdığı onurla ilgili duyguyu tam olarak geliştirmek;
3. Kadın erkek eşitliğini ve tüm uluslar ve yerli halkların ırksal, etnik, dilsel ve dinsel farklılıklar arasında dostluğu, anlayışı ve hoşgörüyü geliştirmek;
4. Bütün insanların etkin şekilde özgür bir topluma katılmalarını mümkün kılmak;
5. Birleşmiş Milletler'in barışı koruma yönündeki etkinliklerini desteklemek.

Karaman-Kepenekçi ise insan hakları eğitimiyle öğrencilerin şu tür kazanımlara ulaştırılması gerektiğini belirtmektedir (Karaman-Kepenekçi, 2000, s.14)

1. Öğrencilerin, insan hakları standartlarının yaptırım gücünü ve uygulanmasını sağlayan uluslararası yasal sistem ve BM içindeki işleyiş mekanizmalarını anlamalarını sağlamak,
2. Öğrencilerin insan hakları ihlallerinin yıkıcı etkilerini, ayrımcılığın çeşitli şekillerini anlamalarını sağlamak,
3. Öğrencilerin, sosyal değişimi etkileyebilecekleri yönünde olumlu bir tutum kazanmalarını teşvik etmek,
4. Öğrencilerin günümüz dünyasında var olan insan hakları ihlallerinin boyutlarını ve şekillerini, bu ihlalleri ortadan kaldırmaya yönelik yapılan çalışmaları ve insanların devlet çapında, devletlerarası düzeyde ve gönüllü kuruluşlar yoluyla gösterdikleri çabaları anlamalarını sağlamak

İnsan hakları eğitiminin amaçlarıyla ilgili bu açıklamalar incelendiğinde insan hakları ve hak ihlalleriyle ilgili anlayış kazandırılmasının ve evrensel düzeyde hakların korunması ve ihlallerin önlenmesi için tutum kazanımının hedeflendiği söylenebilir.

İnsan hakları eğitiminin nasıl gerçekleştirildiği incelendiğinde ise formal, informal ve formal olmayan olarak üç kategoride gruplandırıldığı görülmektedir. Okullar, üniversiteler, eğitim enstitüleri gibi eğitim kurumları formal eğitim başlığı altında toplanır ve insan hakları eğitiminin formal eğitim süreci okul öncesinde başlayıp üniversite ve öğretmen yetiştirme uygulamalarını da kapsamaktadır. Formal insan hakları eğitimi şu bilgi, beceri, değerler, tutumlar ve eylemleri çevreler:

Bilgi ve beceriler: İnsan hakları ve onları koruyan mekanizmaları öğrenmek kadar bunları günlük hayatta da kullanabilme becerisini kazanma

Değerler, tutumlar ve davranışlar: İnsan haklarını destekleyen davranışları ve tutumları güçlendirme ve değerleri geliştirme

Eylem: İnsan haklarını savunmak ve geliştirmek için eylemlere katılma (Sajan, 2010).

İnsan hakları eğitimi için hangi öğretim yöntem ve tekniklerin kullanılabileceği incelendiğinde ise Uluslararası Af Örgütü (2002)'nün insan hakları eğitiminde etkili öğretim yöntem strateji ve teknikleri rol oynama, çiftler ve gruplar, beyin fırtınası, tüm sınıf tartışması, sorgulama, projeler, çizgi film ve karikatürler, medya raporları kullanımı şeklinde sıraladığı görülmektedir. İnsan hakları el kitabında ise Flowers, Bernbaum, Rudelius-Palmer ve Tolman (2000) insan hakları eğitiminde etkili yöntem ve teknikleri beyin fırtınası, drama, tartışma, film ve video kullanımı, işbirlikli öğrenme, simülasyon, konuk konuşmacılar, alan gezileri, araştırma ve sorgulama yöntemi, münazara ve medya raporlarının kullanımı olarak belirtmektedir. Bu yöntem ve tekniklerin insan hakları eğitiminde kullanımı farklı araştırmacılarca (Ratcliffe ve Grace, 2003; Osborne ve Ratcliffe, 2002) da onaylanmakla birlikte insan hakları eğitiminin etkili olarak gerçekleştirilmesi için şu 10 sıralanmaktadır (Praveen, 2007):

- İnsan haklarıyla ilgili durumların açık fikirli olarak incelenmesi için ve katılımcıların bu durumlarla ilgili farklı pozisyonlara ulaşmaları için geniş çapta fırsatlar sağlanmalı
- İnsan hakları suistimali üzerine çok fazla odaklanmaktan kaçınmalı ve insan hakları pozitif değerler sistemi ve bir standart olarak vurgulanmalı

- Uluslararası boyutları içeren insan hakları konularının evde ve yurtdışında nasıl görüldüğü tartışılmalı
- Her durum ya da konunun evrensel insan hakları bildirisi ile bağlantısı kurulmalı ve bu bağlantı üstü kapalı olmaktan çok açık bir şekilde yapılmalı
- İnsanları farklı yapan inançlar vurgulanmalı
- Katılımcıların kendi inanç ve anlayışlarını uygulamaları için fırsatlar sağlayan uygulama boyutu sağlanmalı
- Kültürel çeşitlilikle ilgili sorunlara cevap verebilmeli. Yöntem ve aktiviteler cinsiyet, soy, bölge ve ulus gibi çok sayıda açıyı yansıtmalı
- Düz anlatım olabildiğince az kullanılmalı ve öğrenme için tartışma, münazara, rol oynama, oyunlar gibi katılımcı yöntemler kullanılmalı
- İnsanların yaşam deneyimleriyle insan hakları eğitimi ve yasal dokümanlarda yer alan soyut kavramlar arasında bağlantı kurulmalı

Bu bilgiler ışığında etkili bir insan hakları eğitimi için katılımcı öğretim yöntemlerinin kullanılması, durumların çok boyutlu bir şekilde ve günlük hayatla ilişkilendirilerek sunulması ve uluslar arası boyutta incelenmeleri gerektiği söylenebilir.

2.3.2. Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi İçin Fen Eğitimi

Fen ve teknolojide 21. yy da yaşanan gelişmeler ve bunların beraberinde getirdiği problemler, öğrencilerin demokratik sürece aktif katılan ve bilgiye dayalı kararlar verebilen bireyler olarak yetiştirilmelerini gerektirmektedir. Bu durum, fen eğitiminin vatandaşlık eğitimi sürecindeki rolünün önemini arttırmakta (Sadler, Barab ve Scott, 2007) ve vatandaşlık için fen eğitiminin eğitsel önemli amaçlar arasına girmesini gündeme getirmektedir (Kolsto, 2000). Vatandaşlık için fen eğitimi, fen ve teknolojinin beraberinde getirdiği problemleri çözebilmek için öğrencilere gerekli sorumluluğu, bilgi ve beceriyi kazandırmayı amaçlamaktadır. Aynı zamanda, bu konularla ilgili toplumsal tartışmalara ve demokratik sürece aktif katılma becerisini geliştirmeyi kapsamaktadır (Ratcliffe ve Grace, 2003). Nitekim, fen ve teknoloji eğitimi ile vatandaşlık ve insan hakları eğitiminin birlikte ele alınabileceği alan yazında da dile getirilmektedir (Brown, 1981; Davies ve Thorpe, 2003; Duggan ve Gott, 2002; Kolsto,

2000; Jennings ve Eichinger, 1999). Bu doğrultuda fen ve teknoloji dersinin vatandaşlık eğitimiyle birlikte ele alınmasının gerekçeleri şöyle özetlenmektedir (Davies, 2004):

- Vatandaş olarak insanları ilgilendiren konu ve sorunlar günümüzde fen ve teknoloji eğitimini gerekli kılmaktadır. Örneğin, genetik olarak geliştirilmiş yiyecekler, tükenmekte olan enerji kaynakları, klonlalama, AIDS, küresel ısınma, kuraklık, sera etkisi gibi konu ve sorunlar bireylerin gündelik yaşamlarının bir parçası haline gelmiştir. Bu konular, bireylerin yaşamlarını biçimlendirmelerinde, etik ve değer konularını içeren kalıcı normlar oluşturmalarında oldukça etkili olmaktadır.
- Fen eğitimcileri kişilerin günlük hayatlarını etkileyen bilgilerin yalnızca önemini değil; aynı zamanda demokraside bu bilgilerin olabildiğince geniş kitlelere ulaştırılması gerektiğini tartışmaktadır.
- Sosyal olarak dışlanmışlıktan yakınan insan grupları için gerekli olan fene ilişkin bilgi, anlayış, yetenek ve becerilerin geliştirilmesi gerektiği düşünüldüğünde, vatandaşlık ve fen arasındaki ilişki güçlü görünmektedir.

Diğer taraftan fen ve teknoloji dersinin ise vatandaşlık eğitimine ilişkin şu becerileri geliştirilmesine katkı sağlayacağı belirtilmektedir (Wellington, 2003):

- Kanıtlara temelli bireysel kararlar alabilme,
- Risk ve olasılıkları değerlendirebilme,
- Bilgileri, verileri, farklı görüş açılarını araştırma ve bulma,
- Elde edilen bilginin kaynağını, kim tarafından üretildiğini ve sunuluş biçimini (gazete, televizyon ya da Internet haberi) değerlendirebilme ve bu amaçla sorular sorabilme,
- Tartışmalı konular üzerine düşünme ve tartışma; diğer insanları saygılı ve hoşgörülü bir biçimde dinleyebilme,
- Bilgi, görüş ve düşüncelerle ölçülü ve dengeli bir biçimde kendini ifade edebilme,
- İnsan aktivitelerinin sonuçları hakkında düşünebilme.

Bu bulgular fen ve teknoloji dersinin vatandaşlık eğitiminin gelişimine katkı sağlayacağını göstermektedir. Bunun yanısıra, fen ve teknoloji dersinin doğrudan insan hakları eğitimiyle de yakından ilişkili olduğu belirtilmektedir (Jennings ve Eichinger, 1999). Bu bağlamda fen ve teknolojideki gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkan biyoteknoloji gelişimiyle ilgili problemler, küresel ısınma gibi çevresel problemler, enerji problemleri, yiyecek ve sağlıkla ilgili sorunlar, gıda güvenirliği ve sürdürülebilir kalkınma sorunlarının doğrudan insan hakları üzerinde etkili olduğu belirtilmektedir (Brown, 1981; Caney, 2008; Clarke, 2010; Clemson, 2011; Hamberg, 2012). Bu durum insan hakları eğitiminde fen ve teknolojinin gelişimine bağlı olarak yaşanan problemlerinin önemli bir bağlam olduğunu göstermektedir (Jennings ve Eichinger, 1999; Rundgren, 2011).

Bu bulgular genel olarak değerlendirildiğinde fen ve teknoloji dersi ile vatandaşlık ve insan hakları eğitimi arasında bağlantılar kurulabileceği, bu dersin vatandaşlık ve insan hakları gelişim sürecine hizmet edebileceği söylenebilir.

2.4. İlgili Araştırmalar

Bu bölümde araştırmayla ilgili olarak yapılan alan yazın taraması sonucunda incelenen çalışmalara yer verilmiştir.

2.4.1. Sosyobilimsel Konular ve Argümantasyon Becerisi İle İlgili Araştırmalar

Araştırma kapsamında sosyobilimsel konular ve argümantasyon becerisi ile gerçekleştirilen çalışmaları tespit edebilmek amacıyla ulusal ve uluslar alan yazında taramalar yapılmıştır. Bu incelemeler sonucunda elde edilen bulgular iki başlık altında sunulmuştur.

2.4.1.1. Sosyobilimsel Konular ve Argümantasyon Becerisi İle İlgili Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Liu, Lin ve Tsai (2010), çalışmalarında yüksek okul öğrencilerinin sosyobilimsel karar vermeyle ilgili düşünme örüntüleri ile öğrencilerin bilimsel bilgiye ilişkin görüşleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 177 kolej öğrencisi üzerinde yürütülen araştırmada hem nicel hem de nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Araştırma

istilacı türlere ilişkin çevre yönetimine yönelik sosyobilimsel durumlar ve bilimsel bilgiye ilişkin görüşler açısından yürütülmüştür. Araştırma sonuçları, öğrencilerin bilimsel bilgiye yönelik değişen ve net olmayan fikirler taşıdıklarını, öğrencilerin yaklaşık yarısından fazlasının durumu tek bir disiplin bağlamında değerlendirdiğini ve disiplinler arası ele alamadıklarını göstermiştir. Sonuçlara bağlı olarak, eğitim programlarında öğrencilerde disiplinlerarası düşünmeyi geliştirici çalışmalar yapılması gerekliliği önerilmiştir.

Lin ve Mintezs (2010) araştırmalarında altıncı sınıf öğrencilerinde sosyobilimsel konularla argümantasyon becerisi geliştirmeyi amaçlamışlardır. Deneyimli bir öğretmen tarafından sekiz ay boyunca sosyobilimsel konular ve argümantasyon becerileri üzerine bireyselleştirilmiş öğretim uygulanmıştır. Uygulamalarla iddia geliştirme, karşı iddia yapılandırma, doğrulayıcılar üretme, destekleyici argümanlar önerme, kanıt sağlama vb. argümantasyon becerileri geliştirmeye çalışılmıştır. Araştırma verilerinin analizinde regresyon kullanılmıştır. Araştırma verileri analiz sonuçları argümantasyon becerilerine ilişkin başarının öğrencilerin yetenek seviyesine önemli derecede bağlı olduğunu göstermiştir. Yüksek başarılı öğrencilerin argümantasyon becerilerinin düşük başarılı öğrencilerinkinden daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, sosyobilimsel konularla öğretim sonrasında argümantasyon becerilerinin daha fazla geliştiğini ortaya koymuştur.

Dawson ve Venville (2010) lise genetik derslerinde öğrencilerin sosyobilimsel konularla ilgili argumantasyon becerilerinin geliştirilmesi için öğretim stratejileri üzerinde araştırma yapmışlardır. İki ders boyunca argümantasyonla ilgili tüm sınıf tartışması ve iki sosyobilimsel konu ile ilgili yazma çalışması kullanılmıştır. Veriler sınıf gözlemleri, öğrenci görüşmeleri ve yazma çalışmaları yoluyla toplanmıştır. Öğrencilerin argümantasyon becerilerinin arttırılmasında tüm sınıf tartışmaları, yazma çalışmalarının kullanımı, sosyobilimsel konular bağlamı ve rol oynama yöntemi dört önemli faktör olarak tespit edilmiştir.

Ritchie, Tomas ve Tones (2011), sosyobilimsel konularla ilgili bilimsel yazma projesinin öğrencilerin bilimsel okuryazarlık gelişimi üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Öğrenciler bilimsel bilgiyi açığa çıkaracak biyolojiyle ilgili iki hikaye üretmişlerdir. Araştırma iki aşamada uygulanmıştır. Birinci aşamada bir altıncı sınıfta nitel bir durum araştırması uygulanmış, gözlemler yoluyla bilgi toplanmıştır. İkinci aşamada ise çalışma karışık metot kullanılarak yarı deneysel olarak farklı bir okulda iki sınıfta toplam 55 altıncı sınıf öğrencisi üzerinde uygulanmıştır. Sonuçlar, sosyobilimsel konularla ilgili argüman yazma çalışmalarının, öğrencilerde biyoloji kavramlarıyla ilgili

derinlemesine bir anlayış gelişimini ve bilime ilişkin olumlu tutum kazanımını desteklediğini göstermiştir.

Molinatti, Girault ve Hammond (2010) kök hücre kullanımı ile ilgili tartışmaların lise öğrencilerinin argümantasyon ve karar verme becerileri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Deneysel olarak gerçekleştirilen araştırma biri deney ve diğeri kontrol olmak üzere iki grup üzerinde yürütülmüştür. Deney grubunda iki oturum gerçekleşmiştir. Birinci oturumda kök hücre ile ilgili gelecekte etkili olacak durumları yazmaları istenilmiştir. İkinci oturumda ise uzmanlarla bu durumlar tartışılmış ve hastalar da bu sürece katılmıştır. Kontrol grubuna ise bu sürece yalnızca uzmanlar katılmıştır. Araştırma sonuçları, deney grubunda yer alan öğrencilerin daha dikkatli olarak argüman ürettiğini ve kendi argümanlarını kanıtlamaya daha fazla motive olduklarını göstermiştir.

Fowler, Zeidler ve Sadler (2009), lise öğrencilerinin ahlaki duyarlılıklarını sosyobilimsel konular bağlamında incelemişlerdir. Araştırma bu ikisi deney ikisi kontrol grubu olmak üzere dört sınıfta yürütülmüştür. Deney grubunda sosyobilimsel konular temelli uygulamalar bu bağlamda da öğretim yöntemi olarak argümantasyon, tartışma, küçük grup aktiviteleri, rol oynama, öğrenci temelli yaklaşımlar üzerine odaklanılmıştır. Kontrol grubunda ise geleneksel öğretim uygulamaları temele alınmıştır. Araştırmada ön test ve son test olarak Clarkeburn (2002) tarafından geliştirilen Ahlaki/Etik Duyarlılık Testi kullanılmıştır. İstatistiksel sonuçlar deney grubunun toplam test puanının kontrol grubununkinden anlamlı olarak farklı olduğunu göstermiştir. Araştırma sonuçları, sosyobilimsel konularla ilgili bilimsel öğrenme deneyimlerinin ahlaki duyarlılığın gelişimini arttırdığını ortaya koymuştur.

Sadler ve diğerleri (2007), çalışmalarını iki aşamada gerçekleştirmişlerdir. Birinci aşamada sosyobilimsel konuların fen içeriğini öğretme ve öğrenme sürecinde faydalı olduğu bağlamları incelemişlerdir. Bu doğrultuda gerçekleştirdikleri alan yazın incelemesi sonucunda bilimin doğasını anlama kadar vatandaşlık eğitimi için de sosyobilimsel konuların önemli olduğunu belirtmişlerdir. İkinci aşamada ise altıncı sınıf düzeyinde dört farklı sınıftan 24 öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Görüşme verileri toplandığında öğrenciler on haftalık sosyobilimsel konularla ilgili üniteyi yeni tamamlamış durumdaydılar. Bu ünitelerde öğrencilere çevresel konularla ilgili (suyun niteliği gibi) ikilemler sunulmuş ve öğrencileri kanıtları değerlendirmeye, bulguları sentezlemeye, çözümler önermeye zorlayan ve onları çok boyutlu düşünme becerileri

kullanmaya iten problem durumları sunulmuştur. Öğrencilerle gerçekleştirilen bu görüşmelerden yola çıkılarak sosyobilimsel düşünme için bir rubrik geliştirilmiştir.

Zeidler ve Nichols (2009), "Sosyobilimsel konular: teori ve pratik" adlı çalışmalarında çeşitli araştırmaları inceleyerek sosyobilimsel konuları ve temellerini açıklamışlardır. Ayrıca, bilimsel okur yazarlığın gelişimi için sosyobilimsel konuların önemini, sosyobilimsel konular ve pedogoji açısından öğretmen, öğrenci ve bağlamın rolünü; sosyobilimsel konular ve tartışma açısından ise sosyoahlaki tartışma, argümantasyon, eleştirel düşünme ve tartışmayı son olarak da sosyobilimsel konular ve karakter eğitimini ayrıntılı olarak incelemişlerdir.

Sadler ve Zeidler (2005a), sosyobilimsel karar verme bağlamında informal düşünme şablonlarını incelemişlerdir. 30 kolej öğrencisi üzerinde yürütülen araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır ve altı genetik senaryosu sunulmuştur. Araştırma bulguları öğrencilerin akılcı, duyuşsal, sezgisel olmak üzere üç informal düşünme örüntüsüne sahip olduklarını ortaya koymuştur.

Sadler ve diğerleri (2004), araştırmalarında öğrencilerin bilimin doğasını nasıl kavramsallaştırdıklarını, öğrencilerin sosyobilimsel durumla ilgili kanıtları nasıl değerlendirdiklerini ve yorumladıklarını incelemişlerdir. 30 öğrenci üzerinde yürütülen araştırmada veriler görüşme yoluyla toplanmıştır. Bulgular, sosyobilimsel durumlarla ilgili kanıtları yorumlama ve değerlendirmede bilimin doğasıyla ilgili veriyi yorumlama, bilimsel bilgi ve kişisel inançlar gibi faktörlerden etkili olduğunu göstermiştir.

Osborne ve diğerleri (2004), araştırmalarını bilimsel bir bağlamda argümantasyon öğretme ve öğrenmeyi destekleyen öğrenme çevresinin desenlenmesi ve değerlendirilmesi üzerine odaklanmışlardır. 1999-2001 yılları arasında iki yıllık bir süreçte lise öğrencileri üzerinde yürütülen bu araştırma iki aşamada uygulanmıştır. Birinci aşamada 12 kişilik bir öğretmen grubuyla argümantasyon öğretiminin gelişimi ve bu gelişimi destekleyici materyal gelişimi için çalışılmıştır. Veriler kamera ile kayıt altına alınmıştır. Argumantasyon nitelikleri Toulmin' in argumantasyon modeli üzerine yapılandırılmış analitik bir değerlendirme aracı kullanılarak incelenmiştir. Sonuçlar, öğretmenlerin argumantasyon kullanımı yönünden geliştiğini göstermiştir. Projenin ikinci aşamasında deneysel bir araştırma ile deney grubunda dokuz ders bıyunca bilimsel ve sosyobilimsel argümantasyon öğretimi yapılmıştır. Kontrol grubunda da benzer dersler öğretilmiştir. Öğrencilerin araştırmanın başında ve sonundaki

argümantasyon becerileri değerlendirildiğinde, öğrencilerin argümantasyon becerilerinin önemli derecede geliştiği görülmüştür.

Hogan, Nastasi ve Pressley (1999), araştırmalarını 12.sınıf öğrencileri üzerinde yürütmüşlerdir. Araştırma iki grup üzerinde yürütülmüştür. Bu gruplardan birinde argümantasyon sürecine öğretmenler eşlik ederken diğerinde öğrenciler öğretmen rehberliği olmaksızın karşılıklı olarak birbirini yönlendirmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular öğretmenlerin rehberlik ettiği ve yönlendirdiği grubun tartışmalarda daha kaliteli ve etkili argümanlar oluşturduklarını; öğretmenlerin öğrencilerin düşüncelerini daha açık bir şekilde ifade etmeleri için ve düşüncelerini genişletmeleri için teşvik edici bir rol üstlendiklerini göstermiştir.

Erduran ve diğerleri (2004), sekizinci sınıf öğrencileri üzerinde yürüttükleri araştırmada öğrencilerin bölgede açılacak hayvanat bahçesi ile ilgili fikirleri; türlerin yok olması, türlerin korunması ve doğa gezileri gibi kavramlar etrafında tartışılmıştır. Öğretmenler ders öncesinde Toulmin modeli konusunda bilgilendirilerek öğrencilerin fikirlerini açıklamaları için "..nereden biliyorsun?, …kanıtın ne?.., Sebebin var mı?.."gibi sorularla kanıt sunmaları ve desteklemelerini sağlamaları için yönlendirilmiştir. Bu süreçte öğretmen öğrencilere önce durumun açıklandığı bir mektup dağıtmış, hayvanat bahçesinin kurulmasının yarar ve zararlarını düşünmeleri için grup oluşturmalarını istemiştir. Gruplar içinde fikir birliğine varıldıktan sonra sınıf tartışmaları yapılmıştır. Bir yıl süren araştırmada argümanların nasıl geliştiği incelenmiş; gelecekteki araştırmacılar için iki analiz yöntemi geliştirilmesi amaçlanmış ve istatistiksel bir sonuca varılması amaçlanmamıştır. Birinci analiz yönteminde sonuçların analizi için öğrencilerin verdikleri cevaplar gruplandırılarak analiz edilmiş örneğin "veri-iddia-sağlama" üçlü bir küme örneği olarak kaydedilmiştir. Sonuç olarak ifadeler ne kadar çok sayıda örüntü içeriyorsa argümanın o kadar karmaşık ve derin olduğu sonucuna varılmıştır. İkinci yöntemde ise iddiaları çürütmek için ortaya atılan kanıtların kalitesi üzerine odaklanılmıştır. Böylece Toulmin' in modelindeki belirsizliklerden kurtulmaya çalışılmıştır. Çürütmelerin bulunduğu diyalogların bulunmayanlardan daha kaliteli olduğu sonucuna varılmıştır.

Nussbaum, Sinatra ve Poliquin (2008), deneysel olarak gerçekleştirdikleri çalışmalarını kolej öğrencileri üzerinde ve fizik derslerinde uygulamışlardır. Deney ve kontrol grubundaki öğrenciler online öğrenme ortamında derslere katılmışlardır. Deney grubundaki öğrencilere ek olarak yazılı olarak argümanları nasıl yapılandıracakları ile ilgili yazılı bilgiler verilmiştir. Araştırma sonucunda deney grubundaki öğrencilerin

hem daha fazla alternatif fikirler ürettikleri hem de daha gelişmiş argümanlar oluşturdukları gözlenmiştir. Bu bulgulara bağlı olarak argümanların nasıl geliştirileceğine ilişkin bilgilere sahip olmanın argümanların kalitesini arttırdığı gözlenmiştir.

Mason (2001) çalışmasını dördüncü sınıf öğrencileri üzerinde yürütmüştür. Araştırmada argümantasyon yönteminin fen dersinde kavramsal değişime etkisi incelenmiştir. Argümantasyon sürecinde öncelikle küçük grup tartışmaları yapılarak bilgileri edinmeleri sağlanmıştır. Daha sonra elde ettikleri bu bilgileri birbirinden bağımsız olarak yazılı olarak aktarmaları istenilmiştir. Araştırma sonuçları, hem konuşarak hem de yazılı olarak gerçekleştirilen tartışma aktivitelerinin öğrencilerin fen kavram öğrenmesinde etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca öğrencilerin gruplar halinde çalışmalarının öğrencilerin argümanlar sürecinde daha ayrıntılı sorgulamalar gerçekleştirmelerine ve daha kaliteli argümanlar üretmelerine yardımcı olduğu gözlenmiştir.

Alan yazın taramasına ilişkin bu bulgular genel olarak değerlendirildiğinde sosyobilimsel konular ve argümantasyon becerisi ile ilgili alan yazında çeşitli araştırmaların yapıldığı, sosyobilimsel konuların argümantasyon becerisi gelişimi üzerinde etkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmaların sınırlı sayıda olduğu, bununla birlikte sosyobilimsel konularla argümantasyon becerisi gelişiminin eylem araştırması yöntemiyle incelendiği ve bu gelişim sürecinde nasıl düzenlemeler yapılabileceği ve ne tür problemlerin yaşanacağının tespit edildiği bir çalışmanın ise gerçekleştirilmediği görülmektedir.

2.4.1.2. Sosyobilimsel Konular ve Argümantasyon Becerisi İle İlgili Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Deveci (2009), çalışmasında yedinci sınıf öğrencileri üzerinde yürüttüğü çalışmasında argümantasyona dayalı öğretim yönteminin sosyobilimsel argümantasyon, bilgi seviyeleri ve bilişsel düşünme becerileri üzerine etkisini incelemiştir. Yarı deneysel yöntemin uygulandığı çalışma biri kontrol ikisi deney olmak üzere üç grup üzerinde yürütülmüştür. Kontrol grubunda geleneksel öğretim yöntemi, deney gruplarının birinde tüm sınıf tartışması diğerinde küçük grup tartışmaları uygulanmıştır. Argümantasyon becerileri Toulmin argümantasyon modeline göre analiz edilmiştir. Argümantasyon becerileri açısından gruplar arasında anlamı bir fark bulunmamıştır.

Araştırma sonuçları, küçük grup tartışmalarının uygulandığı deney grubunun bilişsel düşünme becerileri ve başarı düzeyleri açısından diğer gruplardan daha iyi olduğu görülmüştür. Ayrıca, tüm gruplarda argümantasyon seviyeleri, düşünme becerileri ve başarı düzeyleri açısından yükselme gözlenmiştir.

Yeşiloğlu (2007) argümantasyon yöntemi ile öğretimin 10. sınıf öğrencilerinin gazlar konusundaki kavramları anlama, kavram ve prensiplerle ilgili algoritmik soruları çözebilme başarılarına, kimyaya olan tutumlarına etkisini incelemiştir. Çalışmada ayrıca bilimsel tartışma odaklı ders materyallerinin öğrencilerin bilimin doğası ile ilgili anlayışlarına etkilerini incelemiştir. Çalışma 2006-2007 eğitim-öğretim yılının birinci döneminde biri kontrol diğeri deney olmak üzere iki grup üzerinde toplam 54 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Araştırma bulguları deney grubundaki öğrencilerin başarıları ve kavramsal değişimleri açısından geleneksel yöntemle öğretim gören kontrol grubundaki öğrencilerden daha iyi olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte kimyaya yönelik tutum ve bilimin doğasına ilişkin anlayış açısından deney ve kontrol grubunda anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Hakyolu (2010), çalışmasında farklı başarı seviyelerindeki öğrencilerin argüman içeren fen deslerine katılımlarını incelemiştir. Çalışma 13 fizik öğretmenliği son sınıf öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Başarı yönünde farklılaşan bu öğretmenlerin belirlenmesi sürecinde seviye belirleme envanteri uygulanmıştır. Yedi hafta süren çalışma boyunca her hafta yazılı dokümanlar, kamera ve ses kayıtları şeklinde toplanan verilerin analizinde Clark ve Sampson (2008) tarafından geliştirilen kodlama yöntemi uygulanmıştır. Araştırma sonuçları, bilgi düzeyi fazla olan öğrencilerin hem argüman ortamına katılım yönünden hem de geliştirdikleri argümantasyonların kalitesi açısından daha iyi olduklarını göstermiştir. Ayrıca, argüman ortamlarının öğrenme üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu ve argümanların kalitesinin ilerleyen zamanla arttığı gözlenmiştir.

Uluçınar-Sağır (2008), sekizinci sınıf öğrencileri üzerinde yürüttükleri çalışmada bilimsel tartışma odaklı öğretimin akademik başarı, fene karşı tutum, bilimin doğasıyla ilgili kavramları anlama ve tartışmaya katılma istekliliği açısından incelemiştir. Deneysel olarak yürütülen araştırmada kontrol grubunda geleneksel öğretim yöntemi uygulanmıştır. Araştırma sonuçları, akademik başarı ve fene karşı tutum açısından deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermiştir. Bununla birlikte bilimin doğasını kavramlarını anlama ve tartışmaya katılma istekliliği yönünden deney grubundaki öğrencilerin daha iyi oldukları görülmüştür.

Topçu (2008), çalışmasında fen ve teknoloji öğretmen adaylarının informal düşünme örüntülerini, informal düşünme örüntüleri ile bunların niteliği arasındaki ilişkiyi, informal düşünme niteliğinin sosyobilimsel konuları içeriği açısından incelemiştir. Ayrıca, sosyobilimsel konularla ilgili olarak öğretmen adaylarının kritik düşünme yeteneklerini etkileyen faktörleri incelemiştir. Bu doğrultuda yedi sosyobilimsel konu kullanılmıştır. Araştırma sonuçları öğretmen daylarında duyuşsal, sezgisel ve akılcı olmak üzere üç tür düşünme örüntüsü olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, sonuçlar informal düşünme niteliklerinin içerikten bağımsız olduğunu; kişisel deneyimlerin, sosyal faktörlerin, ahlaki-etik konuların ve teknolojiden duyulan endişelerin informal düşünme üzerinde etkili olduğunu; öğretmen adaylarının kolaylıkla iddiaları ve bu iddiaları destekleyen argümanları ürettiklerini ancak az sayıda karşı iddia ve bu iddialarını destekleyen argümanlar geliştirdiklerini göstermiştir.

Keçeci, Kırılmazkaya ve Kırbağ-Zengin (2011), online bilimsel tartışma yöntemi ile yedinci sınıf öğrencilerinde GDO kavramını anlamalarına etkisini incelemiştir. Ön test-son test tek deney gruplu desenin kullanıldığı çalışma 25 öğrenci üzerinde üç hafta süreyle ve haftada iki ders saati olarak uygulanmıştır. GDO ya ilişkin başarı testi sonuçları öğrencilerin öntest ve son test puanları arasında anlamlı bir farkın olduğunu göstermiştir. Ayrıca uygulamanın sosyobilimsel argümantasyonun olumlu bir şekilde etkilendiği ve argumantasyon becerilerinin her geçen gün geliştiği gözlenmiştir.

Özcan ve Tekkaya (2010), fen bilgisi öğretmen adaylarının fen derslerinde sosyobilimsel konulara yer verilmesine ilişkin algıları araştırılmıştır. 176 fen bilgisi öğretmen adayı üzerinde yürütülen çalışmada veriler 35 maddelik ‘Sosyobilimsel Konuların Öğretimine Dair Algılar Ölçeği’ ile toplanmıştır. Sonuçlar, sosyobilimsel konulara karşı özyeterlik inançları yüksek olan adayların, fen derslerinde bu konulara yer vermenin gerekliliğine inandıklarını ancak bazı faktörlerin bunu engelleyebileceğini düşündüklerini göstermiştir. Benzer şekilde, sosyobilimsel konulara karşı ilgisi ve bilgisi olduğunu belirten adayların, SBK öğretimine karşı özyeterlik inançları da yüksek bulunmuştur.

Ceylan (2010), çalışmasında “Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme (ATBÖ)” Yaklaşımını Bitki Fizyolojisi Laboratuvarı dersinde uygulayarak, bu yöntemin öğrencilerin akademik başarısı üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmada ayrıca öğrencilerin ATBÖ yaklaşımı ile ilgili görüşlerine de yer vermiş böylece nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanıldığı karma yöntem kullanmıştır. Ön test-son test kontrol gruplu deneysel modelin kullanıldığı bu çalışma, biyoloji öğretmen adayları

üzerinde gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubunda laboratuvar dersleri geleneksel yöntemle işlenirken, deney grubunda ATBÖ yaklaşımı kullanılmıştır. Uygulama sonuçları deney grubunun ön test ve son test sonuçları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğunu, ATBÖ yaklaşımının öğrenci başarısını olumlu etkilediğini ortaya koymuştur. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının çoğu ATBÖ yaklaşımına dayalı uygulamaların konuyu daha iyi anlamalarına yardımcı olduğunu ve derse daha aktif katılmalarını sağladığını belirtmişlerdir. Katılımcılar bu yaklaşımın bilimsel süreç becerilerinin gelişmesinde etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Altun (2010), çalışmasında argümantasyon odaklı öğretim yönteminin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, bilimin doğasını anlama düzeyleri ve fene karşı tutumları üzerindeki etkisini incelemiştir. Öntest-sontest kontrol gruplu deneysel tasarımın kullanıldığı bu çalışma orta ölçekli bir ilköğretim okulunun 7. sınıflarında eğitimlerine devam eden 63 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma öntest ve sontestlerin uygulanması da dahil haftada 4 ders saati olmak üzere toplam 6 hafta sürmüştür. Araştırma boyunca toplanan nicel verilerin istatistiksel analizleri sonucunda bilimsel tartışma odaklı öğretim yöntemiyle derslerin işlendiği deney grubu öğrencilerinin ışık ünitesi kapsamında akademik başarılarının geleneksel öğretim yöntemleriyle derslerin işlendiği kontrol grubunda bulunan öğrencilere göre anlamlı derecede daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, deney grubunda bulunan öğrencilerin bilimin doğasını anlama düzeylerinin kontrol grubu öğrencilerinden anlamlı derecede daha iyi olduğu da tespit edilmiştir. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin fene yönelik tutumlarında anlamlı bir değişiklik tespit edilememiştir.

Soysal (2012) alan bilgisi düzeyinin, sosyo-bilimsel argümantasyon kalitesine etkisinin genetiği değiştirilmiş organizmalar bağlamında incelenmesidir. Çalışmanın örneklemini Fen Bilgisi Eğitimi bölümünde öğrenim gören 71 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Öğretmen adayları küçük grup tartışmalarının uygulanması amacıyla alan bilgisi düzeylerine göre alt gruplara ayrılmıştır. Çalışmada hem nicel hem de nitel araştırma teknikleriyle veri toplanmıştır. Araştırma sonuçları alan bilgisinin sosyobilimsel argümantasyon kalitesinin belirlenmesinde önemli bir etken olmadığını ve öğretmen adaylarının GDO'lara yönelik bilgi düzeylerinin yüzeysel olduğunu göstermiştir.

Ulusal alan yazına ilişkin bu bulgular genel olarak değerlendirildiğinde argümantasyonun becerisi ile ilgili bir çok araştırma yapıldığı, sosyobilimsel konular ve argümantasyon becerisi ile ilgili yapılan araştırmaların ise genellikle argümantasyon

becerisi düzeylerini ve etkileyenlerini belirleme amaçlı olarak yürütüldüğü görülmektedir. Bununla birlikte sosyobilimsel konularla argümantasyon becerisi gelişimi için eylem araştırması yöntemiyle bir araştırmanın yapılmadığı gözlenmektedir.

2.4.2. Fen Eğitiminde Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi İle İlgili Araştırmalar

Fen eğitiminde vatandaşlık ve insan hakları eğitimi ile ilgili araştırmalara ilişkin alan yazın taramasına ilişkin bulgular yurt dışında gerçekleştirilen araştırmalar ve yurt içinde gerçekleştirilen araştırmalar olarak iki başlık altında sunulmuştur.

2.4.2.1. Fen Eğitiminde Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimine İlişkin Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Boon (2009), vatandaşlık için fen eğitiminin kullanımına ilişkin veli görüşlerini incelediği araştırmasında ortaokul düzeyinde fen eğitiminin bilgili vatandaşlar yetiştirmede önemini aile görüşlerini araştırmayı amaçlamıştır. Nitel araştırma yöntemiyle yürütülen araştırmada odak grup görüşmeleri yoluyla veriler içerik analizi yapılarak çözümlenmiştir. Araştırma sonuçları fennin aileler tarafından önemli bir ders olarak görüldüğünü, ayrıca zor bir ders olarak algılandığını ve ailelerin bilimsel okuryazarlığa ilişkin bilgi sahibi olmadıklarını göstermiştir. Ayrıca, ailelerin vatandaşlık eğitimi bakımından coğrafya, tarih ve sosyal bilgiler derslerinin fen bilgisi dersine göre daha çok sorumluluk üstlendiğini düşündükleri de bulunmuştur.

Holland ve McKenna (2005), vatandaşlık ve bilimsel değişmeyi konu aldıkları projelerinde bilim ve vatandaşlığın birbiriyle ilişkili rollerinin öğrencilerce eleştirel olarak değerlendirilmesinin sağlanması amaçlanmıştır. Eylem araştırması olarak desenlenen araştırmada çevre sorunları, gıda, beslenme ve enerji konularını içeren modüller kullanılarak öğrencilerde bilim ve vatandaşlık arasındaki ilişkiyi eleştirel değerlendirme becerilerinin gelişimi sağlanmaya çalışılmıştır. Veriler öğretmen ve öğrencilerle yapılan görüşmeler, odak görüşmesi, günlükler aracılığıyla toplanmıştır. Araştırma sonuçları öğrencilerin bilim ve vatandaşlık arasındaki ilişkiye ilişkin bilinçlerinin, bu ilişkiye yönelik eleştirel düşünme becerilerinin, vatandaşlık ile fen ve teknoloji konuları arasında iletişim kurabilme becerilerinin geliştiğini göstermiştir.

Sperling ve Bencze (2010), fen eğitimi yoluyla vatandaşlık eğitimi gelişimini araştırdıkları çalışmalarını eyleme araştırması olarak desenlemiştir ilköğretim 7. sınıf

öğrencilerinin atık yönetimi konusunda yaptıkları uygulamaların değerlendirilmesini ve bu uygulamalar hakkındaki anlayışlarının geliştirilmesi amaçlamıştır. Veriler yarı-yapılandırılmış görüşme, katılımcı gözlem ve ürün incelenmesi ile elde edilmiştir. İçerik analiziyle çözümlemenin gerçekleştirildiği analiz sürecinde sürekli karşılaştırmalı yapılmıştır. Araştırma kapsamında öğrencilerin evsel atık ve su kullanımı için önemli projeler gerçekleştirdikleri ve sonuç olarak öğrencilerin sorumluluklar alarak aktif vatandaşlık davranışları sergiledikleri tespit edilmiştir

Oulton, Day, Dillon ve Grace (2004), sosyobilimsel konularla vatandaşlık eğitimine ilişkin öğretmenlerin tutum ve davranışlarını incelemişlerdir. Araştırmada nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanıldığı mix desen kullanılmıştır. Odak görüşmeleri ve anketlerle elde edilen verilerin analizleri sonuçları, öğretmenlerin sosyobilimsel konuların bu amaçla kullanımı için yeterli olmadıklarını, hem hazırlık yapmada hem de öğretme öğrenme sürecinin düzenlenmesi için eğitimlerinin bulunmadığını göstermiştir.

Wiesenmayer ve Rubba (1999), araştırmalarında vatandaşlık davranışları gelişiminde geleneksel hayat bilgisi konularının ve fen-teknoloji-toplum konularının kullanımını incelemişlerdir. 7. sınıf öğrencileri üzerinde yürütülen araştırmada yarı deneysel desen kullanılarak öğrencilerin vatandaşlık eylemlerine katılmalarına etkisi incelenmiştir. Araştırma sonuçları, vatandaşlık eylemlerine katılım açısından Fen-Teknoloji-Toplum modelinin uygulandığı deney grubu lehine anlamlı fark olduğunu ve daha etkili bir yöntem olduğunu göstermiştir.

Jennings ve Eichinger (1999) gerçekleştirdiği çalışmalarında fen derslerinde insan hakları eğitiminin gerçekleştirilebilirliğini incelemişlerdir. Jennings ve Eichinger' e göre fenle ilgili sosyal problemler, öğrencilerde bilim ve sosyal problemler arasındaki ilişkinin görülmesini sağlamakta; kişilik ve sorumluluk gelişimine yardım etmekte ve bilimsel bilginin sosyal adalet ve insan hakları için kullanımına yönelik fırsatlar oluşturmaktadır. Ayrıca, bilimsel gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkan olaylar politik ve insani değerleri etkilemekte bu bağlamda fen ve teknoloji sosyal, etik, ahlaki özellikleri içermektedir. Bunlar fen ve teknolojinin insan hakları ile yakından ilişkili olduğu şeklinde yorumlanmaktadır. Eleştirel postmodern bir bakış açısıyla fen derlerinin ele alındığı bu araştırmada sonuç olarak fen derslerinde insan hakları eğitiminin gerçekleştirilebilir olduğu yargısına varılmaktadır.

Sajan (2010), çalışmasında insan hakları eğitimini gerçekleştirme yollarını ve insan hakları eğitiminin anlamını açıklamamıştır. Bu çalışma çerçevesinde insan hakları

eğitiminin formal, formal olmayan ve informal olmak üzere üç şekilde gerçekleştiğini ve bu eğitim türlerinin içeriğini açıklamıştır. Ayrıca, insan hakları eğitiminin kapsadığı bilgi ve becerileri, tutum, değer ve davranışları ve eylemleri, Dünya İnsan Hakları Programının kapsamını ve Dünya İnsan Hakları Eğitimi Programı taslak planı ile ilgili derinlemesine bilgiler sunmuştur.

Rademacher (2010), çalışmasında iklim değişiminin etkisini insan hakları açısından incelemiştir. Çalışmasında Latin Amerika' daki yerli insanlar üzerinde iklim değişiminin olumsuz etkilerini ve bu etkileri insan hakları açısından doğurgularını değerlendirmiştir. Eleştirel bir yöntem kullandığı çalışmasında uluslar arası bağlamda yerli halkın yaşadığı problemleri ve bu problemlerin olası çözümleri önerilerini dile getirmiştir.

Caulfied ve Brownsword (2005), araştırmalarında insan onuru hakkını tartışmalı konular olan biyoteknoloji, gen patentleri, kök hücre araştırmaları ve insan klonlama üzerinde incelemişlerdir. Araştırma kapsamında bu sosyobilimsel konularla insan onuru arasında yakından ilişkinin bulunduğuna dikkat çekilmiş ve bu bağlamda gerçekleştirilen uluslar arası toplantı ve sözleşmelere yer verilerek önemi açıklanmıştır.

Hamberg (2012) ise "Avrupa' da insan hakları" adlı kitabında iklim değişikliğinin bir insan hakları sorunu olduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda, küresel ısınmanın yol açtığı sorunlar nedeniyle yaşama, barınma, mülkiyet, sağlık beslenme su gibi temel hakların tehdit altına girdiğini belirtmektedir. Çevreyi şimdiki ve gelecek nesiller için korumak ve geliştirmek gibi önemli bir sorumluluğumuzun olduğuna dikkat çekmektedir.

İlgili alan yazına ilişkin bu bulgular değerlendirildiğinde yurt dışında fen eğitiminde vatandaşlık eğitimi için uygulamaya dönük çalışmaların yapıldığı, bununla birlikte fen eğitiminde insan hakları eğitimi için uygulamaya dönük sosyobilimsel konular temelli çalışmaların yapılmadığı, ancak sosyobilimsel konuların insan hakları eğitimi için önemli bir bağlam olduğunu gösteren araştırmaların bulunduğu söylenebilir.

2.4.2.2. Fen Eğitiminde Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimine İlişkin Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Özden (2011), ilköğretim 4. ve 5.sınıf fen ve teknoloji derslerinde vatandaşlık eğitiminin nasıl geçekleştirildiğini betimlemeyi ve açıklamayı amaçlamıştır. Araştırma durum çalışması olarak desenlenmiştir. Araştırma verileri gözlem, yarı yapılandırılmış

görüşme ve doküman incelemesi yoluyla elde edilmiştir. Araştırma verileri içerik analizi yapılarak çözümlenmiştir. Araştırma sonuçları fen ve teknoloji derslerinde vatandaşlık eğitimi için FTTÇ, bilim okuryazarlığı ve sosyobilimsel konulara yer verildiğini, araştırma ödevi, gezi, tartışma, proje hazırlama, beyin fırtınası gibi yöntem ve tekniklere yer verildiğini, ayrıca gazete haberlerinin, süreli yayınların, bilgi ve iletişim teknolojileri ve uygulamalarının, resim, poster, karikatür gibi görsel araç gereçlerin kullanıldığını göstermiştir.

Özdemir-Özden (2011) araştırmasında ilköğretim okullarında gerçekleştirilen çevresel vatandaşlık eğitiminin durumunu betimlemeyi amaçlanmıştır. Araştırmada karma araştırma yaklaşımı benimsenmiş ve bu kapsamda eş zamanlı çeşitleme deseni kullanılmıştır. Araştırma verileri yarı yapılandırılmış görüşmeler ve "İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Vatandaşlık Düzeyi Aracı (İÇEVA)" yoluyla elde edilmiştir. Araştırmanın nitel boyutuna, Eskişehir il merkezindeki 12 ilköğretim okulunda çalışan 22 öğretmen (Fen ve Teknoloji ile Sosyal Bilgiler öğretmenleri) ve 22 öğrenci (6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri); nicel boyutuna ise 12 ilköğretim okulunda öğrenim gören 2007 öğrenci katılmıştır. Araştırma sonuçları, çevresel vatandaşlığın, çevresel sorunlara duyarlı olma ve üzerine düşen davranışların yerine getirilmesi olarak algılandığını, eğitim sürecinin ailede başladığını ve ilköğretimin ilk beş yılında verilen eğitimin daha etkili olduğunu, bu bağlamda etkinliklerin ders dışı etkinlikler, sosyal kulüpler, belirli gün ve haftalar çerçevesinde gerçekleştiğini, çevresel vatandaşlık eğitiminde sosyal bilgiler ile fen ve teknoloji derslerinin daha etkili olduğunu, bu süreçte çeşitli problemler yaşandığını belirlenmiştir.

Bu bulgular değerlendirildiğinde yurt içinde fen eğitiminde vatandaşlık eğitimi için uygulamaya dönük çalışmaların betimlemeye dönük olarak yapıldığı ve sayıca oldukça az olduğu, bunun yanısıra fen eğitiminde insan hakları eğitimi için ne kuramsal ne de uygulamaya dönük çalışmaların gerçekleştirilmediği söylenebilir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve analizinde kullanılan tekniklerle ilgili bilgiler yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

İlköğretim öğrencilerinde sosyobilimsel konularla fen ve teknoloji derslerinde argümantasyon becerisi ve insan haklarına yönelik tutumun nasıl geliştirilebileceği; uygulamada karşılaşabilecek sorunların neler olabileceği ve nasıl giderilebileceğinin ayrıntılı olarak incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışma eylem araştırması olarak desenlenmiştir. Eylem araştırması, gerçek okul ya da sınıf ortamında öğretimin ya da eylemin niteliğini anlamak ve geliştirmek amacıyla yapılan bir çalışma sürecidir. Eylem araştırması sistematik ve düzenli bir yol olup öğretmenler bu sayede kendi uygulamalarını gözlemleyip, bir problemi ve beraberinde olası eylem türünü açıklarlar (Johnson, 2005, s.21). Nitel araştırmalar içerisinde yer alan eylem araştırması yaklaşımı uygulama sürecine ilişkin sorunların ortaya çıkarılması ya da mevcut sorunları anlama, çözmeye yönelik sistematik veri toplama ve analiz etmeyi içeren uygulayıcının doğrudan kendisinin ya da bir araştırmacıyla birlikte gerçekleştirdiği bir araştırma yaklaşımıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Gerçek bilimsel araştırmalardan farklı olarak eylem araştırmaları sınıf içindeki problemleri çözmek için daha izlenimci ve daha öznel bir yaklaşım olup, bünyesinde öz değerlendirme, değişiklikleri sürekli olarak değerlendirme, hedefleri gerçekleştirecek pratikleri geliştirme özelliklerini barındırmaktadır (Cohen ve Manion, 1994). Bu çalışmada da argümantasyon becerisi ve insan haklarına yönelik tutum eksikliği problemi yaşayan bir öğrenci grubu bulunmaktadır. Bu problemin çözümü ise öğretmen ile araştırmacının birlikte çalışmasını ve yaşanan problemlerin tespit edilerek süreç içinde çözümlenmesini gerektirmektedir. Bu doğrultuda, sosyobilimsel konularla ilköğretim öğrencilerinde argümantasyon becerisi ve insan haklarına yönelik tutum geliştirilmesi için araştırma boyunca sürekli olarak planlama, uygulama ve değerlendirmeyi içeren izlenimci yaklaşımın temele alınması gerekmektedir. Uygulama sürecinde beceri ve tutum

gelişimi için sürekli olarak öğrenme yaşantıları planlanarak değerlendirilmiş, sonuca göre yeni bir aşamaya geçilmesine ya da problemin çözümü için yeni bir eylem planı geliştirilip uygulanmasına karar verilmiştir. Böylece, sosyobilimsel konular temelli uygulamalarla argümantasyon becerisi ve insan haklarına yönelik tutumun geliştirilip geliştirilemeyeceği, süreçte ne tür problemlerle karşılaşılabileceği çözümlerinin neler olabileceği araştırılmıştır.

Eylem araştırmasının amacı araştırmacı uzman ve öğretmenin birlikte çalışarak sınıf ortamlarındaki eğitsel problemleri çözmek olmakla birlikte (Best ve Kahn, 2006), geliştirilmesi gereken bir süreç ya da yeni bir yaklaşımı deneme de eylem araştırmasının olası çalışma konularından birini oluşturmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2006, s.298). Bu çalışmada da sosyobilimsel konularla fen ve teknoloji derslerinde ortaokul öğrencilerinde argümantasyon becerisi ve insan haklarına ilişkin tutum geliştirilmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda, fen ve teknoloji dersi öğretim programında insan haklarına ilişkin tutum geliştirilmeye yönelik bir çalışma olması ve sosyobilimsel konuların kullanılması nedeniyle bu eylem araştırmasının yeni bir yaklaşımın denenmesi olarak da ifade edilmesi mümkündür.

3.1.1. Eylem Araştırması Süreci

Eylem araştırmalarında izlenen süreç farklı araştırmacılar tarafından farklı şekillerde ifade edilmektedir. Bunlardan, Kemmis ve Mc.Taggart (1988) eylem araştırması sürecini problemi tanımlama, ihtiyaçları değerlendirme, eylem planını geliştirme, planı uygulama, eylemi değerlendirme, yansıtma ve planlama, uygulama (eylem), gözlem, yansıtma ve planları gözden geçirerek yeniden planlama aşamalarından oluştuğunu belirtmektedir (akt: Baumfield, Hall ve Wall, 2008). Cohen ve Manion (1994) ise eylem araştırması sürecinde izlenmesi gereken aşamaları şöyle ifade etmektedir:

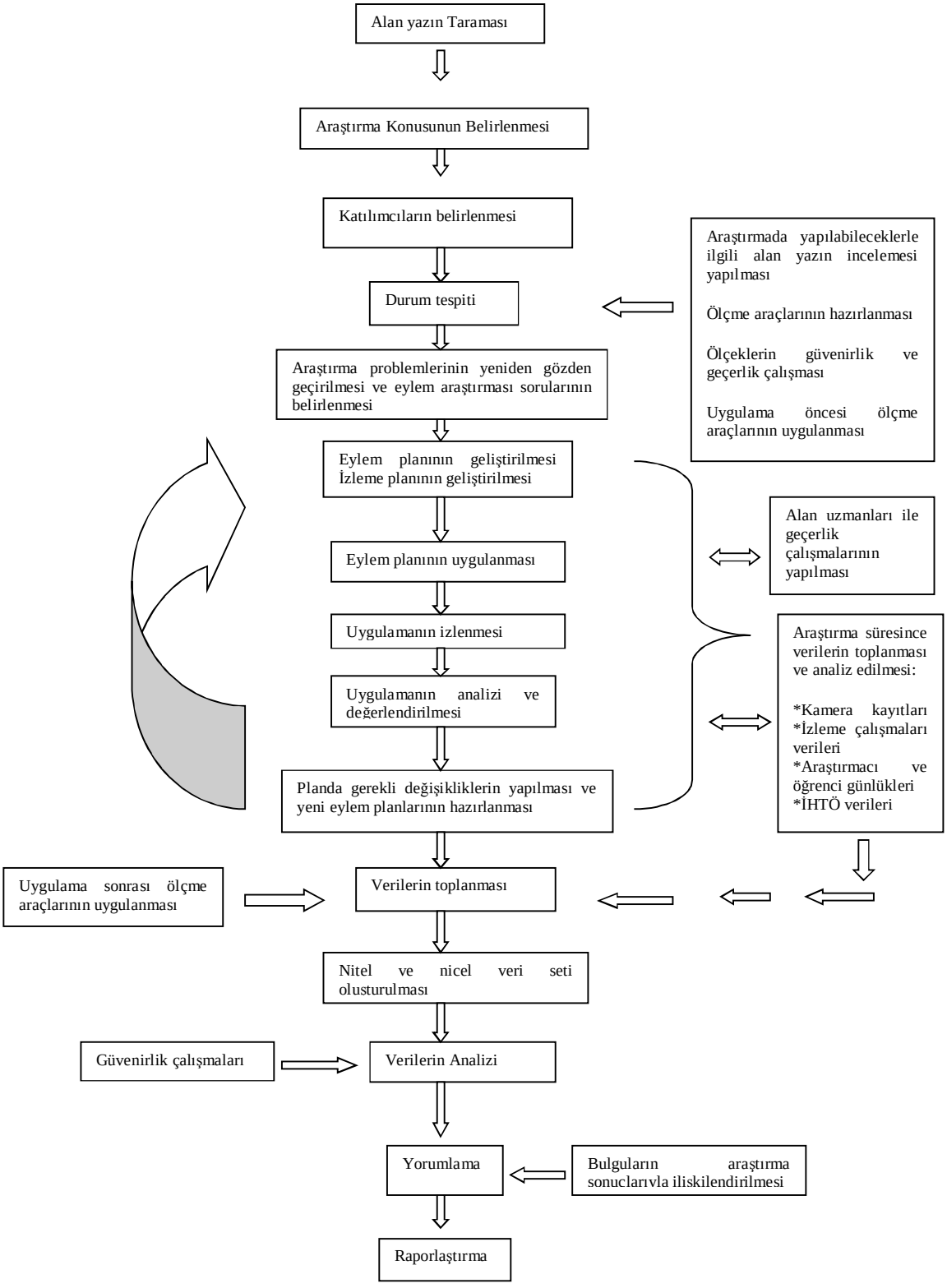
- Birinci aşama günlük öğretim durumunda bir problemin eleştirel olarak tanımlanması, değerlendirilmesi ve formülleştirilmesidir.
- İkinci aşama ilgili grubun –öğretmen, araştırmacılar, danışmanlar, sponsorlar-ön hazırlık niteliğinde tartışma ve görüşmelerini içerir.
- Üçüncü aşama neler yapılabileceğiyle ilgili deneysel araştırmaların, hedeflerin, problemlerin incelenmesi için literatür taramasını içerir.

- Dördüncü aşama birinci evredeki başlangıçtaki problemin tekrar tanımlanmasını ya da değiştirilmesini içerir.
- Beşinci aşama araştırma prosedürlerinin –örnekleme, materyal seçimi, öğretme ve öğrenme yöntemleri, kaynakları ve görevleri yerleştirme vb.- seçimi ile ilgilidir.
- Altıncı aşama ilgili bağlamda sürekli olarak kullanılabilecek değerlendirme yöntemlerinin seçilmesidir.
- Yedinci aşama projenin kendisinin gerçekleştirilmesidir. Bu aşama veri toplama yöntemlerini ve koşullarını, görevleri izlemeyi, araştırma takımına geri bildirim göndermeyi, verileri sınıflama ve analiz etmeyi içerir.
- Sekizinci aşama ve final aşaması verilerin yorumlanmasını, projenin kapsamlı değerlendirmesini içerir. Bulgular üzerinde tartışma önceden belirlenmiş değerlendirme kriterlerinin ışığında yapılacaktır. Yanlış anlama, hatalı görüş ve problemler dikkate alınmalıdır. Projenin sonuçları tekrar gözden geçirilir, tavsiyelerde bulunulur.

McNiff ve Whitehead (2006, s.8) ise eylem araştırmasının planında yer alan adımları sırasıyla şöyle belirtmektedir:

- Problemin farkına varma
- Problemi tanımlama
- Olası çözüm yolları üzerine düşünme
- Bunları test etme
- Ne olduğunu gözlemleyebilmek için veriler toplayarak eylemi izleme
- Ne olduğu konusunda yargıya varabilmek için prosedür oluşturarak gelişimi değerlendirme

Eylem araştırmasına ilişkin bu alan yazın bulguları doğrultusunda bu çalışmada izlenecek süreç Şekil 3 teki gibi desenlenmiştir:



Şekil 3. Araştırmanın deseni ve izlenen süreç

Araştırma sürecinin ilk aşamasını alan yazın taraması oluşturmuştur. Alan yazın taramasıyla elde edilen bulgular ışığında araştırma konusu belirlenmiştir. Araştırma konusunun belirlenmesi ile başlayan bu süreçte daha sonra araştırma problemi belirlenmiştir. Bu aşamalardan sonraki süreçte araştırmanın yürütüleceği sınıf belirlenerek argümantasyon becerisi ve insan haklarına ilişkin tutum ile ilgili durum tespiti yapılmıştır. Araştırma problemi tekrar gözden geçirilip eylem araştırması soruları netleştirilmiştir. Bu süreç boyunca tekrar alan yazın taraması yapılarak problem durumu ve yapılacaklarla ilgili bilgi toplanmıştır. Bu bilgiler doğrultusunda hem ölçme araç gereçleri için bilgiler sağlanmış hem de durum tespitinden sonra bu beceri ve tutumun geliştirilmesi için "Sosyobilimsel konularla argümantasyon becerisi ve insan haklarına ilişkin tutum geliştirme programı" hazırlanmıştır. Bu program çerçevesinde eylem planları geliştirilerek uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Eylem araştırması sürecinde toplanan veriler için mikro analizler yapılarak hem uygulama sürecinin etkililiği ve öğrenci gelişimleri için hem de bir sonraki aşamaya karar verebilmek için bilgi toplanmıştır. Araştırma tamamlandıktan sonra ise toplanan verilerin tamamı makro şekilde analiz edilerek sonuçlar raporlaştırılmıştır.

3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Eylem araştırmasının yapılacağı sınıf yani çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunun belirlenmesi sürecinde şu özellikler ölçüt olarak belirlenmiştir:

Öğretmen, öğretim programı, okul yönetimi ve fiziki olanaklara ilişkin ölçütler:

- Uygulamada olan fen ve teknoloji dersi öğretim programının insan hakları tutumu ve argümantasyon becerisi gelişimi için gerekli sosyobilimsel konuları içermesi
- Çalışma grubunu oluşturacak sınıfta öğretim yapmakta olan fen ve teknoloji dersi öğretmeninin eylem araştırmasına katılma gönüllülüğü, belirtilen problem durumuyla ilgili sorunlar yaşıyor olması ve deneyimli olması
- Araştırmada video kamera ve ses kayıt cihazlarının kullanımına izin verilmesi
- Okul yönetiminin çalışmaya destek vermeye ve uygulama için gerekli şartların oluşturulmasına istekliliği

- Okulun uygulamanın gerçekleştirilebilmesi için gerekli fiziki olanaklara (Bilgisayar laboratuvarı vb.) sahip olması

Çalışma grubunu oluşturacak öğrencilerde aranan ölçütler:

- 2012-2013 eğitim öğretim yılında ilköğretim sekizinci sınıf düzeyinde eğitim yapıyor olma
- Argümantasyon becerisi ve insan haklarına ilişkin tutum ve anlayış eksikliğinin mevcut olması

Eylem araştırmasının başarıya ulaşması uygulamanın yürütüleceği okulun fiziksel olanaklarından okul yönetiminin ve öğretmenin işbirliği içinde çalışmasını gerektirmektedir. Bu nedenle bu özellikler de çalışma grubunun seçilmesinde birer ölçüt olarak belirlenmiştir. Çalışmanın gerçekleştirileceği sınıf düzeyinin belirlenmesi sürecinde ilköğretim altıncı, yedinci, sekizinci sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programı içeriğindeki ünite ve konular ilgili alan yazında sosyobilimsel konular olarak nitelendirilen konular açısından analiz edilmiştir. Daha sonra bu konular insan hakları açısından tekrar incelenmiştir. Yapılan bu incelemeler sonrasında ilköğretim sekizinci sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programı insan haklarıyla ilgili çok sayıda hak ihlalini içeren genetik ünitesini de içermesi nedeniyle uygun fen ve teknoloji dersi öğretim programı ilköğretim sekizinci sınıf düzeyi öğrencileri ise çalışma grubu için uygun öğrenci grubu olarak belirlenmiştir. Daha sonra 7 farklı ilköğretim okulunda görev yapmakta olan 9 farklı fen ve teknoloji öğretmeniyle görüşmeler yapılarak argümantasyon becerisi ve insan haklarıyla ilişkin tutumla ilgili öğrencilerinde herhangi bir problem gözlemleyip gözlemlemedikleri ve böyle bir araştırmada görev almak isteyip istemedikleri sorularak öğretmenlerin özellikleriyle ilgili bilgiler toplanmıştır. Yapılan ön araştırma sonrasında uygulayıcı öğretmene karar verilmiştir. Bu karar sürecinde öğretmenin öğrencilerde belirtilen problem durumlarıyla ilgili sorunlar yaşadığını belirtmiş olması ve bunları örneklendirebilmesi yani duruma ilişkin farkındalığı, yedi yıllık deneyime sahip olması ve doğrultuda uzman gelişimine sahip olması ve çalışmaya gönüllü olması etkili olmuştur. Ayrıca, okul yönetiminin işbirliğine ilişkin tutumu ve okulun uygulama için gerekli fiziksel olanaklara sahip olması bu süreçte etkili olan diğer faktörlerden olmuştur.

Çalışma grubunu oluşturacak ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinde argümantasyon becerisi ve insan haklarına ilişkin tutum ve anlayış eksikliğinin olması öğrencilerde aranan ölçüt olmuştur. Bu doğrultuda yaklaşık 3 aylık bir süre gözlem çalışmaları yapılarak öğrencilerin argümantasyon becerileri ile insan haklarına ilişkin anlayış ve tutumları incelenmiştir. Böylece problem durumu ile ilgili daha ayrıntılı bilgiler de elde edilmiştir.

Bu incelemeler sonucunda argümantasyon becerisi ile ilgili şu tespitler yapılmıştır:

- Yöneltilen sorulara ilişkin gerekçe ve kanıtlarla desteklenmiş açıklamalar getirilemediği
- Yöneltilen sorulara ilişkin gerekçeler sunulduğunda ise geçerli olmayan açıklamalar yapıldığı
- Karşı iddia, çürütücü üretebilme gibi üst düzey argümantasyon becerilerinin de kullanılamadığı gözlenmiştir.

İnsan haklarıyla ilgili yapılan incelemelere ilişkin tespitler ise şöyledir:

- Öğrencilerin hem temel hak ve özgürlüklerin neler olduğuna ilişkin bilgi eksikliği yaşadıkları hem de bu hakların uygulanmasının ve korunmasının önemli olup olmadığına ya da neden önemli olduğuna dair açıklamalar getiremedikleri gözlenmiştir.
- Aynı zamanda insan hakları bağlamında değerlendirilen bir takım hakların temel hak ve özgürlük çerçevesinde değerlendirilemeyeceğine ilişkin düşünceler de taşıdıkları görülmüştür. Örneğin, insan ve çevre ünitesinde çevre kirliliği, küresel ısınma, sera etkisi vb. konularının işlendiği bir süreçte öğrencilere İnsanların sağlıklı bir çevrede yaşaması ve sağlığını koruyacak tedbirler alabilmesinin insan hakları kapsamındaki temel hak ve özgürlüklerden biri olup olmayacağı sorulduğunda insan hakları kapsamında değerlendirilmediği gözlenmiştir. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun insan haklarının yalnızca özgürlükle ilgili hakları ifade ettiği yönünde bir düşünceye sahip oldukları bu nedenle de çevresel koruma hakkını temel bir insan hakkı olarak değerlendiremedikleri gözlenmiştir.

– Ayrıca, öğrencilerin organ bağışı ile ilgili bir konuda insanların eğer ihtiyaçları varsa böbreğini parayla satmaya hakkı olması gerektiği gibi insan haklarıyla tutarlı olmayan düşünceler öne sürdükleri gözlenmiştir.

Problem durumuyla ilgili bu gözlem bulguları durum tespiti çalışmaları kapsamında hem de katılımcıların belirlenmesi amacıyla kullanılmıştır. Durum tespiti çalışmaları kapsamında problem durumunu daha net bir şekilde ortaya koyabilmek amacıyla öğrencilerin argmantasyon becerisi düzeyi ve insan haklarına yönelik tutum puanları üzerinde incelemeler yapılmıştır. Toplanan bu verilerin analizi sonucunda öğrencilerden ikisi dışında tamamının yazılı argümantasyon becerisi olarak yalnızca iddia öne sürebilme düzeyinde oldukları ve alınabilecek maksimum puan 300 olan İnsan Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği (İHTÖ) puan ortalamalarının ise 163.81 olduğu hesaplanmıştır. Bu bulgularda araştırma katılımcılarının ilgili beceri ve tutuma ilişkin problemler yaşadıklarını doğrulamıştır.

Bu çalışmalar sonucunda araştırmanın çalışma grubunu Osmaniye ili merkezinde orta sosyoekonomik düzeyde bir ilköğretim kurumunda öğrenim görmekte olan ve akademik başarı düzeyi olarak farklılaşan 14'ü kız 12'si erkek toplam 26 sekizinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Bu öğrencilerin fen dersine ilişkin akademik başarı puanlarının 39.90 ile 99.50 arasında değişmekte olup bunlardan yedisi 90-99.50 arası ve dördü ise 39.90 ile 41.51 arası puana sahiptir. Ayrıca, bu çocuklardan altısı üst sosyoekonomik, dördü alt sosyoekonomik ve 16'sı orta sosyoekonomik düzeyli ailelerden gelmektedir. Çocukların anne babalarının eğitim durumları incelendiğinde ise babaların eğitim durumlarının lise ve ilkokul arasında, annelerin eğitim durumlarının ise ortaokul ile hiç okuma yazma bilmeme düzeyleri arasında değiştiği görülmektedir.

Sonuç olarak, çalışmanın orta sosyoekonomik düzeyde bir okulda argümantasyon becerisi ve insan haklarına yönelik anlayış ve tutum eksikliği yaşayan, akademik başarı düzeyi olarak farklılaşan bir öğrenci grubu üzerinde yürütüldüğü söylenebilir.

3.3. Veri Toplama Araçları

İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinde sosyobilimsel konularla argümantasyon becerisi ve insan haklarına yönelik tutum geliştirilmesinin amaçlandığı bu çalışmada veri toplama aracı olarak argümantasyon becerisi ve insan haklarına ilişkin yazılı

dokümanlar, İnsan Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği (İHTÖ), yapılandırılmamış gözlem (Kamera kayıtları), öğretmen ve öğrenci günlükleri kullanılmıştır.

3.3.1. Argümantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına İlişkin Yazılı Dokümanlar

Araştırmada öğrencilerin argümantasyon becerileri ve insan haklarına ilişkin tutumlarındaki gelişmeleri ve problemleri belirleyebilmek için yazılı argümantasyon becerisi ön değerlendirme formu, etkinlik kağıtları ve proje raporları üzerinden veriler toplanmıştır. Etkinlik kağıtlarına ilgili alan yazından yararlanılarak (Lin ve Mintez, 2010; Sadler ve Zeidler, 2004; Topçu, Sadler ve Yılmaz-Tüzün, 2010) öğrencilerin argümantasyon becerilerini ve insan haklarına yönelik tutum ve anlayışlarını ortaya çıkarabilmek için sorular eklenmiştir. Uygulama süreçlerinde, öğrencilerin sözel tartışma sürecine geçmeden önce yazılı olarak bu soruları cevaplamaları sağlanmıştır. Etkinlik tamamlandıktan sonra ise bu çalışma kağıtları toplanarak yazılı doküman haline getirilmiştir. Ayrıca, proje çalışmalarına ilişkin raporlar da uygulama sonrasında yazılı doküman haline getirilmiştir. Böylece, argümantasyon becerisi ve insan haklarına ilişkin tutum gelişimi ve süreçte karşılaşılan problemlerle ilgili haftalık veriler toplanarak tüm uygulama süreci boyunca ara ara değişimleri ölçmek yerine sürekli izleme ve değerlendirme olanağı sağlanmıştır. Aynı zamanda, öğrencilerin sözel beceri eksikliğinden ya da heyecandan kaynaklanan argümantasyon becerisi sergileme problemlerine bağlı gelişimi izleme zorluğu ortadan kaldırılmıştır. Ayıca, bu beceri gelişimini ve problemleri daha derinlemesine analiz etme imkanı sağlanarak bir sonraki aşama için daha sağlıklı kararlar verilmesi için alt yapı oluşturulmuştur.

Bunun yanısıra uygulamalar başlamadan önce de argümantasyon becerisi ile ilgili durumu tespit edebilmek ve problemi daha net ortaya koyabilmek için Sadler ve Zeidler (2005a)'in geliştirmiş olduğu Zekilik İçin Gen Terapisi ikilemi ile Bell ve Laderman (2003)' ın Küresel Isınma ikilemi kullanılmıştır. Bu ikilem senaryoları ile argümantasyon beceri düzeyini belirleyebilmek için ise ilgili alan yazından faydalanılarak (Lin ve Mintez, 2010; Sadler ve Zeidler, 2005a; Topçu, Sadler ve Yılmaz-Tüzün, 2010) sorular hazırlanmıştır. Böylece, ikilem durumları ve iddia, gerekçe, kanıt, karşı iddia ve gerekçe ile çürütücü üretebilme becerilerini ortaya çıkaracak sorulardan oluşan yazılı argümantasyon becerisi ön değerlendirme formu hazırlanmıştır. Hazırlanan bu değerlendirme formuna ilişkin veriler de yazılı doküman

veri tabanına eklenmiştir. Yazılı argümantasyon becerisi ön değerlendirme formu EK-2'de sunulmuştur.

Sonuç olarak, hem uygulamalara başlamadan önce hem de uygulamalar süresince öğrencilerin yazılı argümantasyon becerileri ve insan haklarına ilişkin tutum ve anlayışlarıyla ilgili yazılı veriler elde edilmiştir.

3.3.2. İnsan Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği (İHTÖ)

Araştırma kapsamında ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin insan haklarına yönelik tutum değişimini belirleyebilmek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen İnsan Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği (İHTÖ) kullanılmıştır. İHTÖ' nün geliştirilmesi sürecinde şu aşamalar izlenmiştir:

Madde havuzunun hazırlanması: İHTÖ'nün geliştirilmesi sürecinde ilk olarak madde havuzu oluşturabilmek amacıyla alan yazın taraması yapılmıştır. Bu bağlamda insan haklarıyla ilgili tutum ölçeği geliştirme çalışmaları (Moghaddam ve Vuksanouic, 1990; Atolagbe ve Otubanjo, 1984; Diaz-Veizades ve diğerleri, 1995; Kehoe ve Echols, 1980), Evrensel insan hakları bildirgesi (akt. Reisoğlu, 2001) , Avrupa İnsan Hakları Bildirgesi (2000, akt. Reisoğlu, 2001), İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi (2004), Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Sözleşmesi (akt. McChesney, 2004) gibi uluslararası sözleşmeler üzerinde incelemeler gerçekleştirilmiştir. İnsan hakları ve demokrasi eğitimi alanında bir uzmanın ve insan hakları alanında uzman bir hukukçunun görüşüne başvurulduğu bu süreçte öncül maddeler hazırlanmıştır. Bu kuramsal temeller çerçevesinde 67 maddelik taslak bir form hazırlanmıştır. Ölçeğin kullanılabilirliği ve etkinliğini artırmak için hem olumlu hem de olumsuz maddelere yer yerilmiştir. Ölçeğin yapısında ise 5 dereceli likert tipi tercih edilmiştir. Bu bağlamda puan aralıkları şu şekilde gerçekleşmiştir.

Tablo 2
Ölçek Seçenekleri İle Puan Aralıkları

Seçenekler	Verilen Puanlar	Puan Aralığı
Kesinlikle Katılıyorum	5	4.20–5.00
Katılıyorum	4	3.40–4.19
Kararsızım	3	2.60–3.39
Katılmıyorum	2	1.80–2.59
Kesinlikle Katılmıyorum	1	1.00–1.79

Kapsam Geçerliliği Çalışması: Hazırlanan bu form kapsam geçerliliği için alanda uzman sekiz öğretim üyesinin ve alanda uzman iki hukukçunun görüşüne sunulmuştur. Alınan dönütler doğrultusunda düzeltmeler yapıldıktan sonra maddelerin anlaşılırlığı için uzman görüşüne başvurulmuş ve ilköğretim düzeyinde öğrenim görmekte olan 12 öğrenci üzerinde pilot uygulaması yapılarak anlaşılabilirliği tekrar kontrol edilmiştir. Uzman görüşü ve öğrencilerden alınan geri bildirimlerle form tekrar düzenlenmiş ve istatistiksel analiz öncesi son halini almıştır.

Uygulama Aşaması: İstatistiksel analiz öncesi son halini alan form ikisi alt sosyoekonomik, ikisi orta sosyoekonomik ve ikisi üst sosyoekonomik düzeyde altı ortaokulda sekizinci sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan 674 öğrenciye uygulanmıştır. Toplanan veri kağıtları incelendikte sonra analiz için uygun olmayan kağıtlar çıkarılmış ve 614 kişilik veri tabanı üzerinde açımlayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir.

Yapı Geçerliliği Çalışması: Ölçeğin yapı geçerliliğini belirleyebilmek için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi maddeler arasından aynı yapıyı ya da niteliği ölçen maddelerin gruplanması ve az sayıda faktör ile açıklamayı amaçlayan bir istatistiksel tekniktir (Büyüköztürk, 2007). Bu süreçte, Kaiser–Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett Sphericity testi sonuçları, maddelerin ortak faktör varyans değerleri, özdeğer çizgi grafiği, temel bileşenler analiz sonuçları ve yorumlanabilir faktörler elde etmek için "varimax" döndürme tekniği sonuçları incelenmiştir.

Ölçek verilerine ilişkin istatistiksel analizlerin gerçekleştirilmesi aşamasında ilk olarak sayıltılar kontrol edilmiştir. Bu bağlamda örneklem sayısı için Kaiser –Mayer-Olkin testi sonucunda (KMO) değeri .934 olarak hesaplanmıştır. KMO değerinin .90 üzerinde çıkması örneklem büyüklüğünün mükemmele yakın olduğunu göstermiştir (Büyüköztürk, 2007). Verilerin çok değişkenli normal dağılımını incelemek için ise *Bartlett Küresellik Testi* (Bartlett's Test of Sphericity) yapılmış ve anlamlılık değeri .00 olarak hesaplanmıştır. Bu doğrultuda çok değişkenli normal dağılım sayıltısının da sağlandığı saptanmıştır. Uç değer ve kayıp değer incelemesi de yapılararak veriler analize hazır hale getirilmiştir.

Analize hazır hale getirilen veriler üzerinde açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi ilk değerlendirmede üç faktör yapısı tespit edilmiştir. Ancak, Rotated Component Matrix tablosu incelemesi sonucunda Faktör 1'de 16. ve 65., Faktör 3'te ise 62., 39., 64., 19., 21.. maddeleri birden fazla faktörde 0.10'dan daha az bir farkla yer aldıkları için binişik maddeler olarak değerlendirilmiş ve ölçekten çıkarılarak

(Büyüköztürk, 2007) analiz tekrar yapılmıştır. Tekrarlanan açımlayıcı faktör analizi sonucunda özdeğer ve çizgi grafiği (Scree plot) incelenmiştir. Bu incelemeler sonucunda ölçeğin "İnsan haklarına ilişkin olumlu tutum", "İnsan haklarına ilişkin olumsuz tutum" ve "İnsan haklarına ilişkin devletin rolü" olmak üzere üç faktörlü olduğu tespit edilmiştir. İnsan Haklarına İlişkin Tutum Ölçeği açımlayıcı faktör analizinden elde edilen faktör yükleri, madde-toplam puan korelasyonu, ortak faktör varyansı, Cronbach alfa güvenirlik değeri sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3

İnsan Haklarına İlişkinTutum Ölçeği Açımlaycı Faktör Analizi Sonuçları

Madde No	Faktör Yükleri			Madde-toplam puan korelasyon	Ortak faktör varyansı
	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3		
M4	.820			807	679
M17	.819			815	684
M48	.817			811	671
M49	.793			548	637
M33	.792			791	640
M2	.783			767	618
M47	.783			788	619
M6	.745			744	565
M1	.741			744	.564
M24	.741			757	586
M29	.740			758	578
M37	.737			763	573
M11	.717			730	545
M12	.707			728	524
M30	.701			733	507
M43	.681			703	499
M32	.663			655	499
M57	.660			685	468
M42	.620			667	450
M45	.583			571	345
M28	.531			580	339
M50	.521			567	354
M36		.662		673	470
M30		.662		668	507
M38		.661		673	484
M34		.660		650	444
M56		.656		665	522
M52		-.645		599	531
M41		.642		667	490
M46		.642		634	454
M54		.634		641	495
M31		.629		659	472

(Tablo 3'ün Devamı)

M25		.626		643	418
M5		.626		616	392
M55		.612		610	378
M20		.607		624	389
M35		.605		589	375
M7		.599		596	411
M27		.589		601	366
M23		.573		576	382
M51		.571		524	473
M10		.565		595	343
M18		-.563		451	405
M26		.547		614	443
M15		.546		595	382
M22		.527		544	317
M8		.518		502	432
M44		.505		482	333
M3		.480		505	260
M9		.441		510	250
M59			.751	777	598
M58			.733	741	556
M61			.723	740	556
M53			.720	703	525
M60			.657	679	454
M67			.620	628	409
M63			.609	658	427
M14			.574	527	356
M13			-.541	351	345
M66			.527	625	371
Öz değer	15.322	7.879	4.992	Toplam	
Açıklanan varyans	25.536	13.132	8.320	46.989	
Cronbach Alpha	95.74	89.94	77.34	96.65	

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen ilk faktör, "insan haklarıyla ilgili olumlu tutumlar" olup bu faktör 22 maddeden oluşmaktadır. Bunlar, 4., 17., 48., 49., 33., 2., 47., 6., 1., 24., 29., 37., 11., 12., 30., 43., 32., 57., 42., 45., 28., ve 50. maddelerdir. Bu faktörde yer alan 22 maddenin faktör yükleri, .52 –.82; madde – toplam puan korelasyonları ise .56 - .81 arasındadır ve Cronbanch Alfa iç tutarlık katsayısı 95.74' tür.

Açımlayıcı faktör analizi sonuçlarına göre İHTÖ'de yer alan ikinci faktör ise "insan haklarına ilişkin olumsuz tutumlar" olarak tespit edilmiş ve bu faktörde 28 madde yer almıştır. Bu maddeler 3., 7., 8., 9., 10., 18., 15., 5., 20., 25., 23., 27., 26., 22.,

30., 31., 34., 36., 38., 41., 44., 46., 52., 54., 56., 55., 51., 35. olarak sıralanabilir. Bu alt faktörde yer alan 22 maddenin faktör yükleri .44 ile .66; madde-toplam puan korelasyonları ise .45-.67 arasındadır ve Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı 89.94'tür.

İHTÖ' ye ilişkin üçüncü faktör ise "İnsan haklarına ilişkin devletin rolü" olarak belirlenmiştir. Bu faktörde 10 madde yer almakta olup bunlar ise 13., 14., 53., 58., 59., 60., 61., 63., 66., ve 67. maddelerdir. Bu alt faktörde yer alan 10 maddeye ilişkin faktör yükleri .52-.75; madde-toplam puan korelasyonları ise .35-.77 arasında olup Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı 77.34'tür. Bu üç alt faktör toplam varyansın % 46.98'ini açıklamaktadır. Ölçeğin tamamına ilişkin Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı ise 96.65'tir.

İHTÖ'nün alt faktörlerinin testin toplamıyla ilişkisini belirleyebilmek için ise kolerasyon değerleri hesaplanmıştır. İHTÖ'de yer alan alt ölçeklerin tamamı toplam puanla anlamlı ilişkiler ($p<0.01$) gösterdiği tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, İHTÖ'nün toplam puanı ile İnsan haklarına ilişkin olumlu tutumlar alt ölçeğinin .90; İnsan haklarına ilişkin olumsuz tutumlar alt ölçeğiyle .87; İnsan haklarına ilişkin devletin rolü alt ölçeği .82 değerinde pozitif yönde anlamlı ilişki gösterdiği saptanmıştır.

Sonuç olarak, ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin insan haklarına ilişkin tutumlarını belirlemeyi hedefleyen üç alt faktörlü ve 60 maddelik likert tipi bir ölçeğe ulaşılmıştır. İnsan Haklarına İlişkin Tutum Ölçeği için istatistiksel olarak yapılan geçerlik ve güvenirlik analizleri sonucunda elde edilen değerler de ölçeğin kullanıma uygun olduğuna dair güçlü kanıtlar sunmaktadır. Ölçekte yer alan üç boyut, toplam varyansın %46.98'ini açıklamaktadır. Tavşancıl (2002) sosyal bilimlerde yapılan analizlerde %40 ile %60 arasında değişen toplam varyans oranlarının yeterli kabul edildiğini belirtmektedir. Bu çerçevede, İHTÖ' nün açıklayabildiği varyans oranı, bu ölçme aracının ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin insan haklarına ilişkin tutum değerini kabul edilebilir düzeyde ölçtüğünün bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Yapılan faktör analizi sonucunda faktörlerde toplanan maddelerin faktör yükleri .44 ve üzerinde çıkmıştır. Sheskin (2004) küçük örneklemlerde faktör yükünün .40 ve üzeri, büyük örneklemlerde ise .30 ve üzerinin anlamlı sayıldığını belirtmektedir. Benzer şekilde Tavşancıl da (2002) faktör yüklerini kesme noktası olarak .30 ve .40 arasının ölçüt olarak alınabileceğini belirtmiştir. Tabachnick ve Fidell (2001) ise, genel bir kural olarak .32 ve üzeri faktör yüklerinin kullanılabileceğini belirtmektedirler. Analizlerde elde edilen en küçük faktör yükü değerinin .44 olmasına karşın, büyük

çoğunluğunun (41 maddenin) .60 ve üzerinde olması, faktör yükü değerlerinin oldukça iyi olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmada İHTÖ'nün alt boyutları ve toplam puanlarının birbiriyle olan ilişkilerini incelemeye yönelik yapılan kolerasyon analizi ise alt ölçeklerin toplam puanlarla sırasıyla .90, .87 ve .82 düzeyinde ilişkili olduğunu ve bu ilişkilerin de .01 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermiştir. Korelasyon değerlerinin yüksek ve anlamlı olması, bu üç alt faktörün İnsan Haklarına İlişkin Tutum Ölçeği' nin (İHTÖ'nün) bileşenleri olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin güvenirlik çalışmaları için ise ölçekte yer alan üç boyuta ilişkin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayıları 95.74, 89.94 ve 77.34 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin tamamına ilişkin Cronbach Alpha değeri ise 96.65 olarak hesaplanmıştır. Büyüköztürk (2007, s.171), psikolojik bir test için hesaplanan güvenirlik katsayısının.70 ve daha yüksek olmasının test puanlarının güvenirliği için genel olarak yeterli görüldüğünü belirtmektedir. Bu durumda ölçeğin oldukça güvenilir bir araç olduğu söylenebilir.

Bu bulgular doğrultusunda İnsan Haklarına İlişkin Tutum Ölçeğinin ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinde insan haklarına ilişkin tutumu ölçmek için kabul edilebilir düzeyde kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir araç olduğu söylenebilir.

3.3.3. Yapılandırılmamış Gözlem (Kamera Kayıtları)

Araştırmada insan haklarına ilişkin tutum ve argümantasyon becerisi gelişimi için diğer bir veri toplama yolu olarak yapılandırılmamış gözlem kullanılmıştır. Bu amaçla araştırma süresince tüm uygulamalar kamerayla kayıt altına alınmıştır. Öğrenme çıktılarının yani bilgi, beceri ve tutumların gösterimi için kamera kayıtları uygun veri kaynağı olup (Mills, 2003, s.63) video kayıtlarının kullanımı yüz ifadeleri, vücut hareketleri gibi sözel olmayan davranışları, orijinal formunda ve belirli bir süreklilik içinde sunmaktadır. Ayrıca, aynı davranışı farklı aralıklarla izleme olanağı sunup tekrar edilmesi zor veya nadiren oluşan olayların saptanmasına imkan tanımaktadır. Bu, verilerin başka araştırmacılar tarafından incelenmesine olanak sağlayarak varılan sonuçların geçerliliği için de önem taşımaktadır (Marshall ve Rossman, 1999, akt. Yıldırım ve Şimşek, 2006).

Araştırma kapsamında da kamera kayıtlarının kullanılmasıyla uygulama sürecinde argümantasyon becerisi ve insan haklarına ilişkin tutum gelişimi ve uygulama

süreci ile ilgili sözlü ve sözsüz tüm veriler eksiksiz bir şekilde kaydedilmiştir. Böylece hem ilgili beceri ve tutum gelişiminin daha detaylı analiz edilmesi hem de yaşanan problemlerin derinlemesine incelemesi sağlanmıştır. Ayrıca, bu kayıtlar uygulama sürecinde farklı araştırmacıların da incelemesine sunularak hem araştırmacı yanlılığının önlenmesi hem de geçerlilik çalışmaları için veri kaynağı olarak kullanılmıştır.

3.3.4. Öğretmen Günlüğü

Araştırmacı günlükleri araştırmacının gerçekleştirdiği çalışma hakkında gözlem ve düşüncelerini not aldıkları defterler olup eylem araştırması boyunca izlenen süreçlerin betimlenmesi ve yansıtılması amacıyla tutulmaktadır. Böylece, uygulama süreciyle ilgili ayrıntılı ve geçerli bilgiler sağlanarak problemler için de yansıtıcı değerlendirmeler yapılmasına olanak sağlanmaktadır (McNiff ve Whitehead, 2006).

Bu çalışma kapsamında da araştırmacı günlüğü gerçekleştirilen uygulamalarla ilgili gözlemleri ve yaşanan sorunları kaydetmek böylece yeni soruların oluşturulması, yapılacak değişiklikler ve düzeltmeler için bilgi sağlanması ve veri çeşitlemesi amacıyla kullanılmıştır. Ayrıca, bu günlüklerin kullanımıyla araştırmacıya öğretmenin duygu, düşünce ve değerleri ile ilgili farkında olma olanağı da sağlanmıştır.

3.3.5. Öğrenci Günlükleri

Araştırma kapsamında öğrenci günlükleri, öğrencilerin uygulamalara ilişkin duygu ve düşüncelerini yansıtmaları, süreç boyunca neler öğrendiklerini ve karşılaştıkları zorlukları kaydetmeleri için kullanılmıştır. Böylece, uygulama sürecini öğrenciler açısından da değerlendirme imkanı bulunmuş, tespit edilen bulgular için teyit edici bilgi sağlanmıştır. Aynı zamanda, hem veri toplama araçları hem de elde edilecek verilere ilişkin çeşitleme oluşturulmuştur.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamında 2012-2013 eğitim öğretim yılında ilköğretim sekizinci sınıfta öğrenim görmekte olan 26 kişilik bir öğrenci grubuyla insan haklarına yönelik tutum ve argümantasyon becerisi gelişimi için 30 haftalık bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya ilişkin veriler uygulama süreci öncesinde, süreç içinde

ve sonrasında yapılandırılmamış gözlem (kamera kayıtları), argümantasyon becerisi ve insan haklarıyla ilgili yazılı dokümanlar, öğrenci ve öğretmen günlükleriyle ve İnsan Haklarına İlişkin Tutum Ölçeği ile toplanmıştır. Verilerin toplanma süreci aşama aşama açıklanmıştır.

3.4.1. Yapılandırılmamış Gözlem (Kamera Kayıtları) Verilerinin Toplanması

Gözlem verilerinin toplanması sürecinde öğretmen ve öğrencilerle ön görüşme yapılarak, gözlem sürecinde elde edilen kayıtların gizli tutulacağı söylenmiş ve kamera kullanımı için izin istenmiştir. Ayrıca, öğretmen ve öğrencilerden öğretme-öğrenme sürecinde doğal olmaları istenmiş ve heyecanlanmalarını ya da çekinmelerini gerektiren bir durum olmadığı açıklanmıştır. Araştırmacı, çalışma sürecinde gözlemci katılımcı rolünde olmuş ve uygulamanın gerçekleştirildiği gün ve saatlerde sınıfta bulunarak süreci kamera ile kayıt altına almıştır. Bu doğrultuda, altı hafta haftada iki ders saati, 24 hafta haftada bir ders saati olmak üzere 30 hafta gözlem yapılarak veri toplanmıştır. Gözlem verileri her hafta düzenli olarak yazılı doküman haline getirilerek analize hazır hale getirilmiştir.

3.4.2. Argümantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına İlişkin Yazılı Doküman Verilerinin Toplanması

Araştırma sürecinde argümantasyon becerisi ile insan haklarına ilişkin tutum gelişimi ve yaşanan problemlerle ilgili detaylı değerlendirmeler yapabilmek için etkinlik kağıtları üzerinde yazılı veriler toplanmıştır. Bu bağlamda uygulama öncesinde argümantasyon becerisi ile ilgili yazılı argümantasyon becerisi ön değerlendirme formu kullanılarak uygulama sürecinde ise her hafta uygulamadan sonra etkinlik kağıtları ve proje raporları üzerinden yazılı veriler toplanmıştır. Toplanan bu veriler her hafta düzenli olarak yazılı doküman haline getirilerek analize hazır hale getirilmiştir.

3.4.3. Öğretmen ve Öğrenci Günlüklerine İlişkin Verilerin Toplanması

Araştırma sürecini öğrencilerin ve öğretmenin gözünden analiz edebilmek ve sürece ilişkin saptamaları teyit edebilmek, uygulamaların uyandırdığı duyguları, yaşanan zorlukları, problemleri ya da olumlu düşünceleri kaydetmeleri için günlükler

kullanılmıştır. Bu doğrultuda öğretmen günlük tutmuş öğrencilere ise hazırlanan günlük yapraklarını kullanmıştır. Öğrencilere bu yapraklar düzenli olarak her etkinlikten sonra doldurtulmuş ve toplanmıştır. Böylece her hafta öğrencilerden günlük toplayıp tekrar dağıtma zorluğu yaşanması ortadan kaldırılmış ve düzenli görüş alınmıştır. Sonuç olarak uygulamalar süresince her etkinlikten sonra öğretmen ve öğrenci günlükleri aracılığıyla veri toplanmıştır.

3.4.5. İnsan Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği Verilerinin Toplanması

İnsan haklarına yönelik tutum için nicel veriler ise İnsan Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Bu doğrultuda biri uygulama öncesinde ve diğeri uygulama sonrasında olmak üzere İHTÖ toplam beş kez uygulanarak insan haklarına ilişkin tutumla ilgili veri toplanmıştır. Bunlar sırasıyla şu tarihlerde gerçekleştirilmiştir: Birinci ölçüm (Ön ölçüm) 17.09.2012, ikinci ölçüm 07.11.2012, üçüncü ölçüm 24.01.2013, dördüncü ölçüm 20.03.2013 ve beşinci ölçüm (Son ölçüm) 10.05.2013 tarihlerinde gerçekleştirilmiştir.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırmanın nitel verilerinin analizi, uygulama süreci içinde ve süreç tamamlandıktan sonra yapılan analizler olmak üzere iki aşamalı olarak ve sürekli karşılaştırma yöntemiyle yapılmıştır. Araştırma kapsamında gerçekleştirilen her uygulamadan sonra süreç analiz edilerek kazandırılması istenilen anlayış ve becerilerin ne derece kazandırıldığı ve süreçte yaşanan problemlerin neler olduğu tespit edilerek bir sonraki aşamada yapılacaklara ilişkin bilgiler sağlanmıştır. Mikro düzeyde gerçekleştirilen bu analizlerden başka araştırma tamamlandıktan sonra elde edilen tüm veriler makro düzeyde analiz edilmiştir. Makro düzeyde yapılan çözümlemelerde tüm veriler birlikte analiz edilerek kategoriler ve temalar ile bunlar arsındaki ilişkiler ortaya çıkarılarak sonuçlara ulaşılmıştır. İnsan haklarına yönelik tutum gelişimini belirleyebilmek amacıyla kullanılan İHTÖ puanlarına ilişkin çözümlemeler ise istatistiksel analiz yapılarak gerçekleştirilmiştir.

İçerik analizi ve istatistiksel analiz yöntemlerinden yararlanılan bu analiz süreci araştırmanın argümantasyon becerisi gelişimi ve insan haklarına yönelik tutum bileşeni

boyutları için ayrı ayrı yürütülmüştür. Bu boyutlara ilişkin toplanan verilerin nasıl analiz edildiği iki başlık altında sunulmuştur.

3.5.1. Argümantasyon Becerisi Gelişimi Boyutu Verilerinin Analizi

Argümantasyon becerisine ilişkin veriler yazılı dokümanlar, kamera kayıtları ve öğretmen-öğrenci günlüklerinden elde edilmiştir. Toplanan bu veriler iki aşamada ve argümantasyon becerisi gelişimi ve yaşanan problemlerin tespiti olmak üzere iki amaç için analiz edilmiştir. Bu süreçte argümantasyon becerisi ve yaşanan problemlere ilişkin analizler aşama aşama açıklanmıştır.

3.5.1.1. Argümantasyon Becerisi Gelişimi Verilerinin Analizi

Argümantasyon becerisi gelişimi için süreç içinde ve süreç tamamlandıktan sonra olmak üzere iki aşamada analiz gerçekleştirilmiştir. Süreç içinde gerçekleştirilen analizlerde her hafta uygulama sonrasında kamera kayıtları yazılı hale getirilmiştir. Yazılı hale getirilen kamera kayıtlarına ve yazılı doküman verilerine ilişkin transkriptler içerik analizi yapılarak çözümlenmiştir. Bu doğrultuda yazılı doküman ve kamera kayıtlarına ilişkin trankript satır satır birkaç kez okunarak argümantasyon becerisi açısından analiz edilmiş ve öğrencilerin ürettikleri argümanların hangi bileşenlerden oluştuğu belirlenmiştir. Böylece öğrencilerin belirlenen odak noktalarına göre istenilen becerileri geliştirip geliştiremediği belirlenmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak bu aşamada verilerin toplaması ve analizi birlikte yürütülmüş, yeni bulgular önceki bulgularla ve farklı veri kaynaklarından elde edilen bulgularla karşılaştırılarak ilerlenmiştir. Kısaca, sürekli karşılaştırma süreci takip edilmiştir (Glaser ve Strauss, 1967 akt. Neuman, 2008). Bu bulgular uygulama sürecinde öğrencilerin argümantasyon becerisi gelişimi için bilgi sağlamış ve bir sonraki aşamanın planlanması için kullanılmıştır.

Süreç tamamlandıktan sonra ise toplanan veriler bir kez daha analiz edilmiştir. Bu süreçte yazılı dokümanlara ve kamera kayıtlarına ilişkin veri setleri içerik analizi yapılarak incelenmiştir. İçerik analizi sürecinde açık, eksenli ve seçici kodlama süreci takip edilmiştir. (Strauss ve Corbin, 1987, s. 55, akt. Neuman, 2008). Açık kodlama ham veriler üzerinde gerçekleştirilen ilk kodlama olup veriler hazırlık niteliğinde kategori ve kodlar halinde özetlenir. Eksenli kodlama ise araştırmacının kodları düzenlediği, bağlantılandırdığı ve temel analitik kategorileri keşfettiği nitel veri

kodlamanın ikinci aşamasıdır. Seçici kodlama aşaması da araştırmacının geliştirilmiş olan kodlama kategorilerini destekleyecek olan verileri belirlemek ve seçmek için önceki kodların incelendiği son aşamadır (Neuman, 2008). Bu inceleme sürecinde veri setleri araştırma amacı doğrultusunda incelenerek argümantasyon becerisi bileşenlerinin türü ve sayısına göre argüman yapılarına ilişkin kodlar oluşturulmuştur. Argüman yapılarına ilişkin bu kodlar içerdiği bileşen türlerinin benzerliği dikkate alınarak gruplandırılarak argüman yapıları kategorileri oluşturulmuştur. Bu argüman yapıları kategorileri ilgili alan yazın bulguları gözden geçirilerek ve ortaya çıktıkları aşamalar (odak noktaları) dikkate alınarak iddia-gerekçe-kanıt gelişimi sürecine ilişkin, karşı iddia-gerekçe gelişimi sürecine ilişkin, çürütücü gelişimi sürecine ilişkin argüman yapıları olarak üç tema altında toplanmıştır. Daha sonra tüm veri seti tekrar incelenerek elde edilen sonuçlar orijinal metinlerdeki sonuçlara ilişkin örnek olaylarla karşılaştırılmıştır.

Argümantasyon becerisi gelişimi verilerini raporlaştırılması sürecinde betimlenen durumu okuyucunun zihninde canlandırabilmek, sonuçlara nasıl ulaşıldığını, nasıl çıkarımlarda bulunulduğunu göstermek ve araştırma bulgularını desteklemek amacıyla doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Ayrıca, bulguların inandırıcılığını arttırabilmek için argüman yapılarına ilişkin bu tespitler sayısal verilerle birlikte sunulmuştur. Ayrıca, araştırmadan elde edilen tüm bulguların sunulması sürecinde alıntılara yer verilmiş ve bu alıntılama sürecinde öğrenci sıra sayısı ve uygulamanın gerçekleştiği tarih birlikte verimiştir. Bu bağlamda (Ö1, 03.01.2012) ifadesi bir numaralı öğrencinin 03.01.2012 tarihli uygulama sürecince ait alıntısı olduğunu göstermektedir.

3.5.1.2. Argümantasyon Becerisi Gelişiminde Yaşanan Problem Verilerinin Analizi

Eylem araştırmalarının temeli uygulama sürecinde problemin oluştuğu anda ve yerde problemin tespitini ve çözümüne dayanmaktadır (Best ve Kahn, 2006). Bu durum uygulama sürecinde beceri gelişimini değerlendirmenin yanı sıra problem analizleri yapılarak problemlerin çözümü için çalışmalar yapmayı gerektirmektedir. Bu bağlamda kamera kayıtlarına ve yazılı dokümanlara ilişkin veri setleri ile öğretmen ve öğrenci günlükleri uygulama süresince ve uygulama sonrasında yaşanan problemler için analiz edilmiştir. Uygulama süreci boyunca her uygulamadan sonra kamera kayıtları ve yazılı dokümanlara ilişkin veri setleri üzerinde içerik analizleri yapılarak argümantasyon

becerisi gelişimiyle ilgili problemler tespit edilmiştir. Aynı zamanda, öğretmen günlükleri ve öğrenci günlükleri üzerinde problem tespiti için analiz yapılmış ve kamera kayıtları tekrar incelenerek sözel ve sözel olmayan tüm veriler bu amaç doğrultusunda tekrar analiz edilmiştir. Böylece hem problemleri öğrencilerin ve öğretmenin açısından görme fırsatı sağlanmış hem de problemler için veri çeşitliliği ve teyit edici bilgi sağlanmıştır. Tespit edilen bu problemler uygulamaların etkiliğinin arttırılması ve argümantasyon becerisi gelişimi için yapılacak düzenlemeler için önemli bir kaynak olmuştur.

Uygulama süreci tamamlandıktan sonra ise belirtilen veri setleri üzerinde argümantasyon becerisi gelişiminin her bir aşaması için tekrar içerik analizi yapılmıştır. Analiz sürecinde argümantasyon becerisi gelişim süreciyle ilgili problem kodları oluşturulmuştur. Daha sonra bu problemler benzerlik ve farklılıklarına göre gruplandırılarak problem kategorileri oluşturulmuştur. İçerik analiziyle oluşturulan ilgili alan yazın bulgularıyla tutarlı olan bu problem kategorileri arasında anlamsal ve ilişkisel analiz yapılarak problem temaları oluşturulmuştur. Bu bulgular ortaya çıktıkları aşamaları dikkate alınarak iddia-gerekçe-kanıt gelişimi sürecinde yaşanan, karşı iddia ve gerekçe gelişimi sürecinde yaşanan ve çürütücü gelişimi sürecinde yaşanan problemler başlıkları altında toplanmıştır. Sonuç olarak, süreçte tespit edilen problemlerin bu aşamada kategorileştirilerek temalara ulaşılması ve argümantasyon becerisi gelişim süreciyle problemler arasında çeşitli ilişkilerin ortaya konması sağlanmıştır.

3.5.2. İnsan Haklarına İlişkin Tutum Gelişimi Boyutuna İlişkin Verilerin Analizi

Sosyobilimsel konularla insan haklarına ilişkin anlayış ve tutum gelişimi boyutuna ilişkin veriler yazılı dokümanlar, kamera kayıtları, İHTÖ ve öğretmen-öğrenci günlüklerinden elde edilmiştir. Bu veriler üzerinde süreç içinde ve süreç tamamlandıktan sonra olmak üzere iki aşamalı analiz gerçekleştirilmiştir. Bu analizler ise insan haklarına ilişkin tutum gelişiminin ve karşılaşılan problemlerin tespit edilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. İnsan haklarına ilişkin tutum gelişimi ve problem analizinin nasıl gerçekleştirildiğine ilişkin bulgular aşama aşama açıklanmıştır.

3.5.2.1. İnsan Haklarına İlişkin Tutum Gelişimi Verilerinin Analizi

İnsan haklarına ilişkin tutum gelişimi için nitel ve nicel olmak üzere iki farklı türde veri toplanarak analiz edilmiştir. İnsan haklarına ilişkin tutum gelişimiyle ilgili nitel veriler için uygulama süreci boyunca ve uygulama süreci tamamlandıktan sonra analizler yapılmıştır. Uygulama süreci boyunca her etkinlikten sonra kamera kayıtları ve etkinlik kağıtları yazılı doküman haline getirilerek veri seti oluşturulmuştur. Oluşturulan veri seti içerik analizi yapılarak çözümlenmiştir. Bu süreçte oluşturulan veri seti satır satır incelenerek öğrencilerin sosyobilimsel konular bağlamında bağlantı kurdukları haklar tespit edilerek bu haklara ilişkin bağlantı kodları oluşturulmuştur. İkinci aşamada ise öğrencilerin öne sürdükleri düşünceler ve açıklamalar tekrar incelenerek bazen doğrudan bazen de ortaya çıkarılan anlamlardan yola çıkılarak bu haklarla ilgili tutum gelişiminin gerçekleşip gerçekleştirilemediği analiz edilmiştir. Bu bulgular hem öğrencilerin hangi haklarla bağlantı kurarak tutum ve anlayış kazanımı gerçekleştirdiğinin saptanması hem de bir sonraki aşamanın planlanması için veri oluşturmuştur. Bu aşamada gerçekleştirilen analiz için örnek bir veri alıntısı şöyledir:

Tablo 4

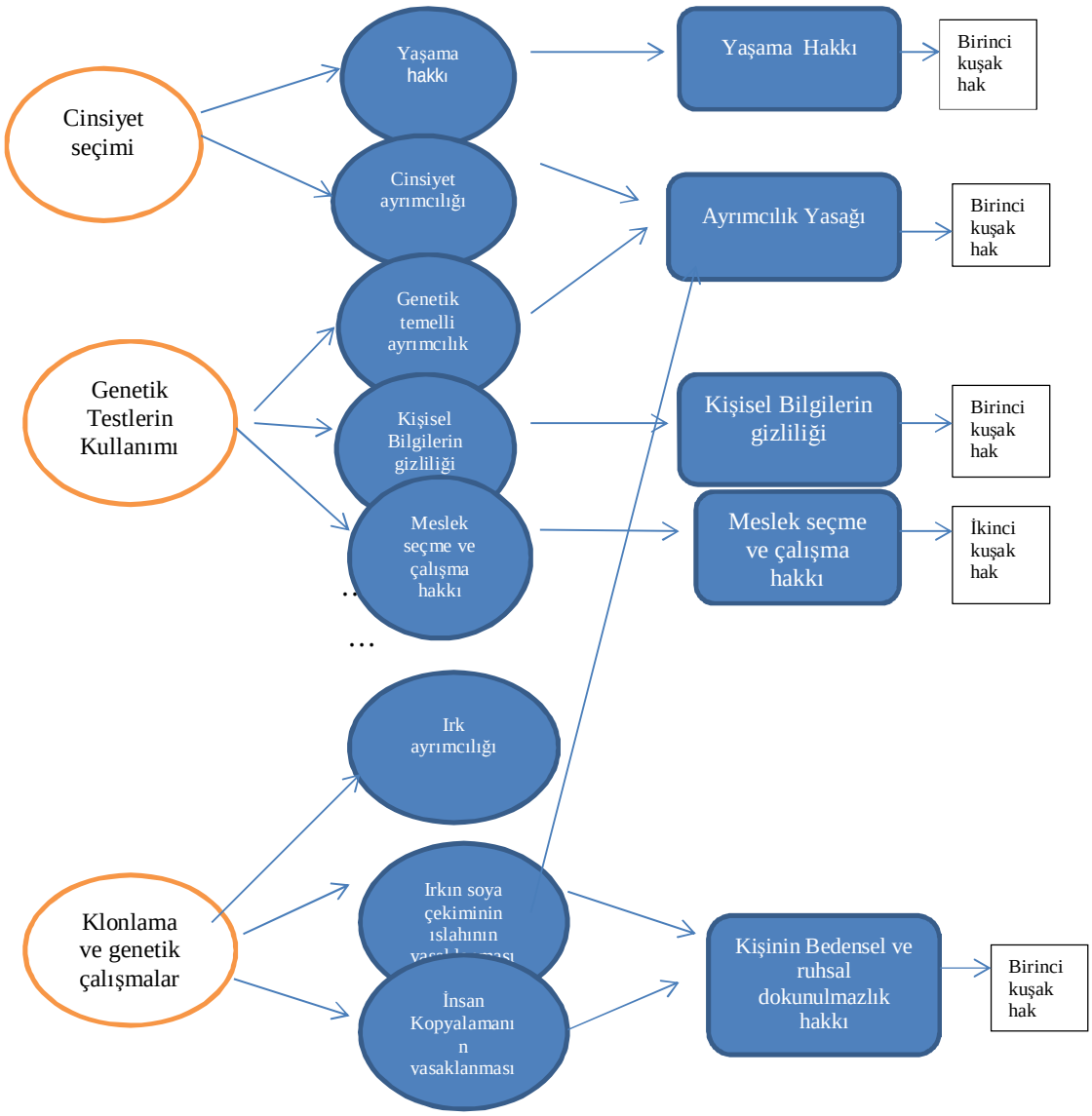
İnsan Haklarına İlişkin Tutum İçin Uygulama Süreci Analiz Çalışması Örnek Alıntılama

Öğrenci No	**İnsan hakları bağlantı kodları**	**İnsan hakları bağlantı kodları ve tutum gelişimi için örnek alıntı betimsel veri**
Ö5	Özel hayatın gizliliği, haksız yere işten çıkarılmaya karşı koruma hakkı, sağlıklı yaşama hakkı (*) Olumlu gelişim. **Etkinlik Adı: Sağlık Sigortası Edinme Sürecinde Yeni Bir Adım**	Sağlık sigorta şirketlerinin genetik testleri kullanılmasına izin verilmemelidir. Çünkü, öncelikle özel hayatın gizliliği ile ilgili, izin verilirse hem o insanların tedavisi imkansızlaşacak sağlıklı yaşama hakları ellerinden alınacak hem de bu durum o insanların iş hayatlarını da etkileyerek işsiz kalmalarına neden olacaktır. Haksız yere işten çıkarılmaya karşı koruma hakkı da ihlal edilebilir. Bu durumu kanıt olacak örnek bir olay ise ABD de yaşanmıştır. Terri adında bir kadının genetik rahatsızlığı olduğu tespit edilince hem işten çıkarılmıştır hem de daha yüksek pirim ödemesi istenilmiştir. Bu durumda Terri hem işsiz kalmış hem de ödeyemeyeceği halde yüksek pirim ödemeye mahkum edilmiştir. …… Diğer taraftan, ülkelerin bu durumun önüne geçmek için çıkardıkları yasal düzenlemeler de bu uygulanmanın yanlış olduğunu göstermektedir. Örneğin Almanya, genetik testlerin sigortacılar ve işverenler tarafından kullanımını yasaklamak için iş kanunu çıkarmıştır... bu durumlar bu haklarımızın korunmasının önemini gerekliliğini gösteriyor…
Ö14	Özel hayatın gizliliği, meslek seçme ve çalışma hakkı, sağlıklı yaşama hakkı, genetik temelli ayrımcılık (*) Olumlu gelişim. **Etkinlik Adı: Sağlık Sigortası Edinme Sürecinde Yeni Bir Adım**	…Bunlar kişiye özgü bilgiler olduğundan biz istemeden başkalarına verilmesi özel hayatın gizliliği ihlali olur…Bu bilgilerin işveren ve sigortacılar tarafından kullanıldığında farklı pirim ödeyeceğimiz için ayrımcılık olacak parayı ödemeyen ne yapacak tedavi olamayacağı için tedavi olamayacak sağlıklı yaşama hakkımız elimizden alınacak… işe alınırken de kullanılırsa meslek seçme ve çalışma hakkı için tehlikeli olur… Bu hakların korunması gerekli çünkü bunlar bizi haksızlıktan koruyor ve daha iyi yaşamamızı sağlıyor…
Ö1	Genetik temelli ayrımcılık yasağı Hakkın önemi için olumlu tutum (+) **Etkinlik Adı: Genetik Bir Buluş Mükemmel İnsanlar**	Bilim ve teknoloji için gerekli ama insanlar arasında ayrımcılığa yol açacaktır. Çünkü böyle bir durumda büyük felaketler ortaya çıkar. Dünya'ya gelmeden önce uygulanan bu olayda normal doğan insanlara haksızlıklar olacak bu uygulamadan geçen çocuklar daha akıllı, zeki ve yetenekli olacakları için hemen iyi yerlere gelecekler. İnsanlar genetik temelli ayrımcılığa uğrayacak bunlar haksızlık hak ihlali … bizim de hayatta şansımız olması için ayrımcılığın her türü yasaklanmalı…

Tablo 4 incelendiğinde öğrenci açıklamalarından haklarla ilgili bağlantı kodlarının tespit edildiği ve bu hakların önemi ya da gerekliliği ile ilgili olumlu ve olumsuz yöndeki görüşlerin analiz edildiği görülmektedir.

Programın uygulama süreci tamamlandıktan sonra ise insan haklarına ilişkin transkript tekrar analiz edilmiştir. Bu süreçte insan haklarına ilişkin anlayış ve tutum

gelişimi sağlanan haklara ilişkin bağlantı kodları oluşturularak bu kodlar arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir. Başka bir ifadeyle oluşturulan bu bağlantı kodları taşıdıkları özellikler dikkate alınarak benzerlik ve farklılıklarına göre gruplandırılmıştır. Bu doğrultuda tutum ve anlayış gelişimi sağlanan hakların ilgili alan yazınla tutarlı olarak birinci kuşak, ikinci kuşak ve üçüncü kuşak haklar olmak üzere üç kategoride toplandığı görülmüştür. Bu analiz sürecinin nasıl işletildiğini açıklayıcı örnek alıntı şeması şöyledir:



Şekil 4. Uygulama sonrası insan haklarına ilişkin tutum analiz süreci örnek şema

Şekil 4 incelendiğinde öncelikle sosyobilimsel konularla hangi hak ve özgürlüklere ilişkin tutum kazanımı gerçekleştiğinin tespit edildiği ikinci aşamada ise bu haklardan aynı amaca hizmet edip belli bir hak kapsamında değerlendirilebilecek olanların tek bir hak kapsamında toplandığı görülmektedir. Son aşamada ise bu hakların ilgili alan yazın bulguları kapsamında tekrar incelenerek kategorileştirilerek adlandırıldığı gözlenmektedir.

İnsan haklarına ilişkin tutum gelişimiyle ilgili nicel veriler ise İnsan Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği ile toplanmıştır. Toplanan bu veriler bilgisayar ortamına atıldıktan sonra İHTÖ puanları Friedman Testi kullanılarak istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Ölçümler arasında anlamlı farkın olup olmadığını ve hangi ölçüm lehine olduğunu tespit edebilmek için ise Wilcoxson işaretli sıralar testi uygulanmıştır. Bu nicel veriler istatistik programı kullanılarak $p < .05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

3.5.2.2. İnsan Haklarına İlişkin Tutum Gelişiminde Yaşanan Problem Verilerinin Analizi

İnsan haklarına ilişkin tutum geliştirme sürecinde toplanan veriler üzerinde bir analiz de uygulamada karşılaşılan problemlerin tespiti için yapılmıştır. Bu analiz süreci de eylem araştırmasının doğasına uygun olarak yine uygulama süreci boyunca ve süreç tamamlandıktan sonra olmak üzere iki aşamalı olarak yürütülmüştür. Uygulama süreci boyunca gerçekleştirilen analizlerde öncelikle kamera kayıtları ve etkinlik kağıtları her uygulama sonrasında yazılı doküman haline dönüştürülerek veri seti oluşturulmuştur. Oluşturulan bu veri seti içerik analizi yapılarak çözümlenmiştir. Çözümleme sürecinde veri seti satır satır incelenerek insan haklarıyla ilgili anlayış ve tutum gelişimine ilişkin problemler tespit edilmiştir. Daha sonra kamera kayıtları tekrar izlenerek diyaloglar, etkileşimler, mimikler vb. özellikler üzerinden problemlerle ilgili analizler yapılmıştır. Ayrıca öğretmen ve öğrenci günlükleri üzerinde incelemeler yapılmıştır. Böylece, hem problemlerin tespiti için veri çeşitliliği hem de teyit edici bilgi sağlanmıştır. Bu aşamada tespit edilen problemler ileriki aşamanın düzenlenmesinde veri kaynağı oluşturmuştur.

Problemler için uygulama süreci tamamlandıktan sonra yapılan analizde ise oluşturulan veri setleri üzerinde tekrar içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Süreç içinde tespit edilen problemlerle tutarlı olduğu belirlenen bu problemler için kodlar

oluşturulmuştur. Daha sonra bu problem kodları benzerlik ve farklılıklarına göre analiz edilerek gruplandırılmış ve problem kategorileri oluşturulmuştur. İçerik analiziyle oluşturulan ve bir bölümünün ilgili alan yazın bulgularıyla tutarlı olduğu belirlenen bu problemler insan haklarına ilişkin anlam oluşturma problemleri ve insan haklarıyla bağdaşmayan düşünceler öne sürme ve ısrar etme problemi olarak iki kategori altında toplanmıştır.

3.6. Araştırma Sürecinde Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması

Eylem araştırmasının geçerlik ve güvenirliği, nicel araştırmalardan farklı bir biçimde gerçekleştirilmektedir. Nicel araştırmalarda kullanılan ölçütler olan iç geçerlik, dış geçerlik, güvenirlik ve nesnellik yerine nitel araştırmalarda inandırıcılık, transfer edilebilirlik, güvenilmeye layık olma ve onaylanabilirlik ölçütleri kullanılmaktadır (Lincon ve Guba, 1985, s.300). İnandırıcılık iç geçerliliğe karşılık gelmekte olup uzun süreli ortamda bulunma, ısrarlı gözlemler yapma, uzman ve meslektaş görüşleri alma, üçgenleme bu bağlamda farklı ve çoklu kaynak, yöntem, araştırmacı ve teori kullanımı, ortamdakilerin kontrolünü isteme ve araştırmacının problem çözmeye ilişkin yeterliliği (Lincon ve Guba, 1985), verileri dikkatli bir biçimde kaydetme, veri toplama ve analiz adımlarının tanımlanması, verilerin betimlenmesi ve yorumlanmasında nesnel olma önemli stratejiler olarak belirtilmektedir (Johnson, 2005). Transfer edilebilirlik ise nicel araştırmada dış geçerlik ölçütüne karşılık gelmekte olup bağlamla ilgili ayrıntılı betimsel veri toplanması ve araştırma raporunu ayrıntılı olarak yazılmasını kapsamaktadır. Araştırmanın güvenilmeye layık olması, araştırma verilerinin tutarlılığını yansıtmakta olup onaylanabilirlik ise verilerin yansız ve objektif olmasını ifade etmektedir (Lincoln ve Guba, 1985). Bu bağlamda araştırmada geçerlik ve güvenirliği sağlayabilmek için şu çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

- Araştırma süresince veri kaybının önlenmesi için tüm uygulama süreci kamera ile kayıt altına alınmıştır.
- Veriler kamera kayıtları, argümantasyon becerisi ve insan haklarına ilişkin yazılı doküman verileri, öğretmen ve öğrenci günlükleri olmak üzere dört farklı kaynaktan toplanmıştır. Böylece, araştırmada veriler farklı yöntemlerle elde edilmiş ve birbirleriyle karşılaştırılarak tutarlılık gösterip göstermediği incelenmiştir.

- Araştırmanın uzun sürede gerçekleştirilmesi niteliği için önemli bir etken (Daymon ve Hallaway, 2003) olup bu çalışmada da uygulamaların iki ders dönemi gibi uzun bir süre boyunca devam etmiştir ve araştırmacının çalışma öncesi çalışma ortamında bulunmasıyla da uygulama öncesini de kapsayan uzun süreli etkileşim sağlanmıştır.
- Tüm uygulamalara ilişkin kamera kayıtları, sürece ilişkin diğer kayıtlar, veri analizleri ve yorumlamalar uygulama sonrasında geçerlik toplantısı yapılarak alan uzmanlarının görüşlerine sunulmuştur. Böylece, araştırmacının sürekli olarak kendisini ve süreci, eleştirel olarak sorgulaması ve denetlemesine imkan sağlanarak gözlediğini düşündüğü olaylar ya da olgulara ilişkin yorumlarının gerçeği yansıtıp yansıtmadığının teyit edilmesi sağlanmıştır.
- Araştırmacı tüm uygulamalar boyunca araştırma sürecindeki rolünü, ön yargılı davranıp davranmadığını sorgulamıştır.
- Verilerin betimlenmesinde ve yorumlanmasında nesnel olmaya dikkat edilmiş, araştırmanın tüm aşamalarında farklı uzmanların yardımına başvurulmuştur.
- Araştırmada transfer edilebilirliği sağlamak amacıyla araştırmanın çalışma grubu ve çalışmanın gerçekleştirildiği ortam okuyucunun gözünde canlandırılabilecek ve farklı çalışma gruplarıyla karşılaştırma yapılabilecek düzeyde ayrıntılı olarak tanımlanmıştır.
- Araştırma sonuçlarına nasıl ulaşıldığı ve yapılan çıkarımlara ilişkin kanıtlar diğer kişilerinde süreci anlayabileceği açıklıkta ve ayrıntıda sunulmuştur.
- Araştırma kapsamında süreç boyunca ve süreç tamamlandıktan sonra gerçekleştirilen analiz sonuçlarının güvenirliğini sağlamak için kodlamalar uzman görüşüne sunulmuştur. Araştırmanın sonuçlarının güvenirliğinin hesaplanmasında ise Miles ve Huberman (1994)'ın önerdiği güvenirlik formülü uygulanmıştır. Argümantasyon becerisi gelişimi boyutu için süreç içinde gerçekleştirilen güvenirlik çalışmalarında her uygulamadan sonra veri seti argümantasyon becerisi ve nitel araştırma bilgisine sahip bir uzmanın görüşüne sunulmuştur. İnsan haklarına ilişkin tutum gelişimi boyutu verileri için haftalık güvenirlik çalışmalarında nitel araştırma ve insan hakları bilgisine sahip bir uzmanın görüşüne sunulmuştur Bu alan uzmanlarının yaptıkları kodlamalarla araştırmacıların yaptıkları kodlamalar karşılaştırılarak görüş birliği ve ayrılığı tespit edilmiştir. Argümantasyon becerisi gelişimiyle ilgili haftalık

değerlendirmelere ilişkin en düşük kodlayıcı güvenirliği %93, insan haklarına yönelik tutum gelişimiyle ilgili haftalık değerlendirmelere ilişkin en düşük kodlayıcı güvenirliği %91 olarak hesaplanmıştır. Bununla birlikte görüş ayrılığı olan kodlar üzerinde uzmanlarla birlikte tartışılarak uzlaşmaya varılmıştır. Uygulama tamamlandıktan sonra ise araştırma sürecinde toplanan veriler tekrar analiz edilmiştir. Bu analiz sonuçlarının kodlayıcı güvenirliğini sağlayabilmek için ise argümantasyon becerisi ve insan hakları bilgisine sahip bir uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Bu alan uzmanının yaptığı kodlamalarla araştırmacıların yaptıkları kodlamalar karşılaştırılarak görüş birliği ve ayrılığı tespit edilmiştir. Argümantasyon becerisi gelişimi boyutu için kodlayıcı güvenirliği % 96, insan hakları boyutu için kodlayıcı güvenirliği ise %94 olarak hesaplanmıştır. Bununla birlikte görüş ayrılığı olan kodlar üzerinde uzmanlarla birlikte tartışılarak uzlaşmaya varılmıştır. Örneğin, başlangıçta haberleşme özgürlüğü araştırmacı tarafından üçüncü kuşak haklar altında değerlendirilmiştir. Ancak, bağımsız kodlayıcı ile yapılan görüşme sonrasında basın özgürlüğü hakkı ile ifade özgürlüğü hakkı altında toplanmasına karar verilmiştir. Sonuç olarak, çalışmadan elde edilen verilerin araştırmacıdan farklı olarak her boyut için iki uzmanın daha değerlendirmesinden geçmesi sağlanmıştır.

3.7. Araştırmanın Uygulama Süreci

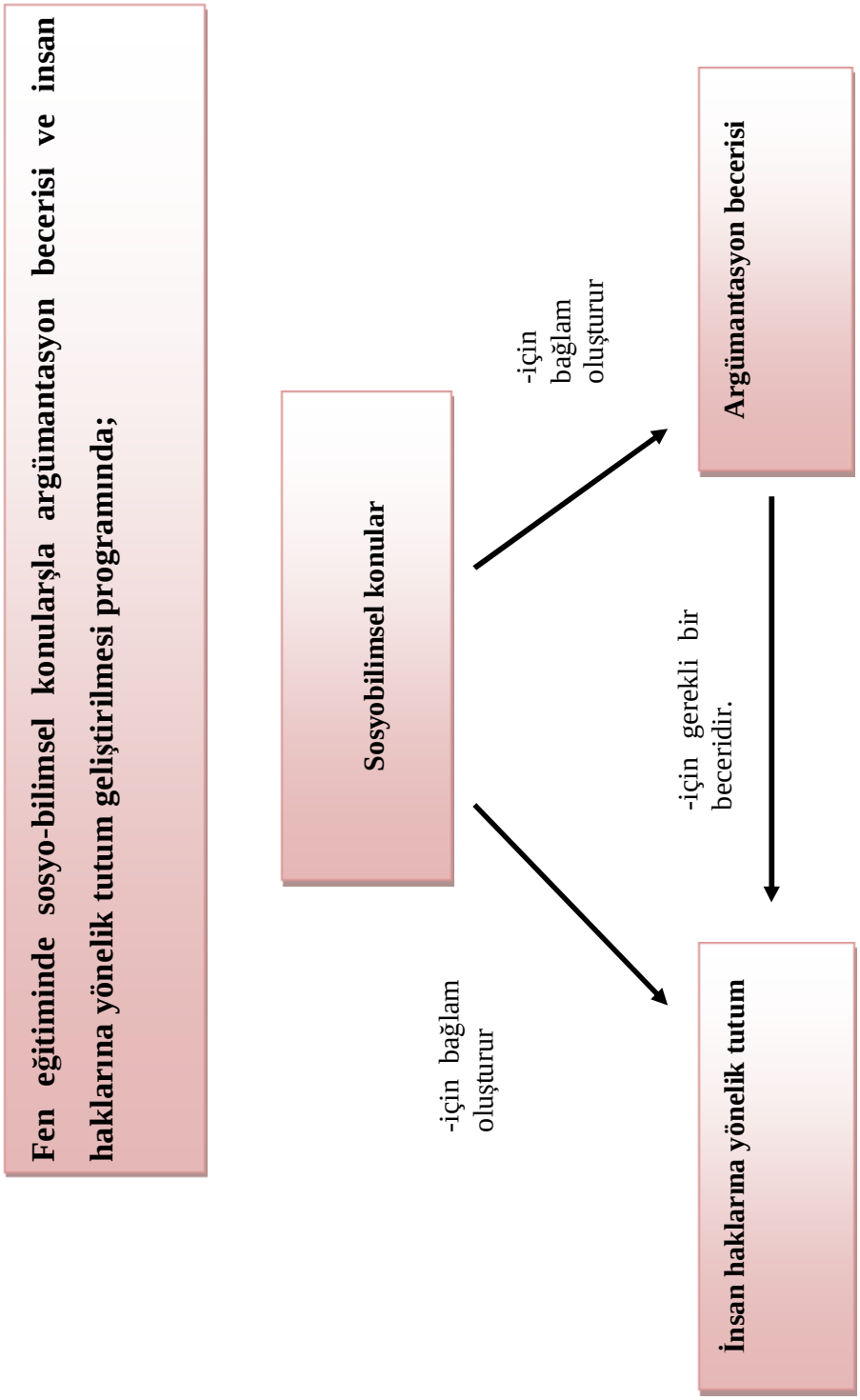
Bu başlık altında araştırmanın gerçekleştiği ortamda ne tür düzenlemeler yapıldığı ve uygulama sürecinde nasıl bir yol izlendiği açıklanmıştır.

3.7.1. Uygulama Öncesi Gerçekleştirilen Çalışmalar

- Uygulama süreci öncesinde araştırmanın çalışma grubu, uygulayıcı öğretmen ve okul belirlenerek durum tespiti gerçekleştirilmiş ve gerekli izinler alınmıştır.
- Durum tespiti çalışmalarıyla problem durumu netleştirilerek bu bulgular ışığında taslak program hazırlanmıştır. Taslak programın geliştirilmesi sürecinde ise şu aşamalar izlenmiştir:

İlgili alan yazın taramasıyla programın boyutları, kazanımlar ve öğretme-öğrenme süreci için bilgiler toplanarak taslak program için ön çalışma yapılmıştır. Bu

çalışmalar ışığında Hazırlanan Taslak Programdaki değişkenler arasındaki ilişkiler Şekil 5'te verilmiştir.



Şekil 5. Taslak program değişkenleri arasında ilişkiler

Şekil 5 incelendiğinde sosyobilimsel konuların program kapsamında hem insan haklarına yönelik tutum hem de argümantasyon becerisi gelişimi için gerekli bağlamı oluşturduğu aynı zamanda argümantasyon becerisinin insan haklarına yönelik tutum gelişimini destekleyen bir beceri olduğu gözlenmektedir. Oluşturulan taslak programın genel amaçları ise şöyle sıralanabilir.

Fen Eğitiminde Sosyobilimsel Konularla Argümantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına Yönelik Tutum Geliştirme Programı (FSAİP) ile öğrenciler;

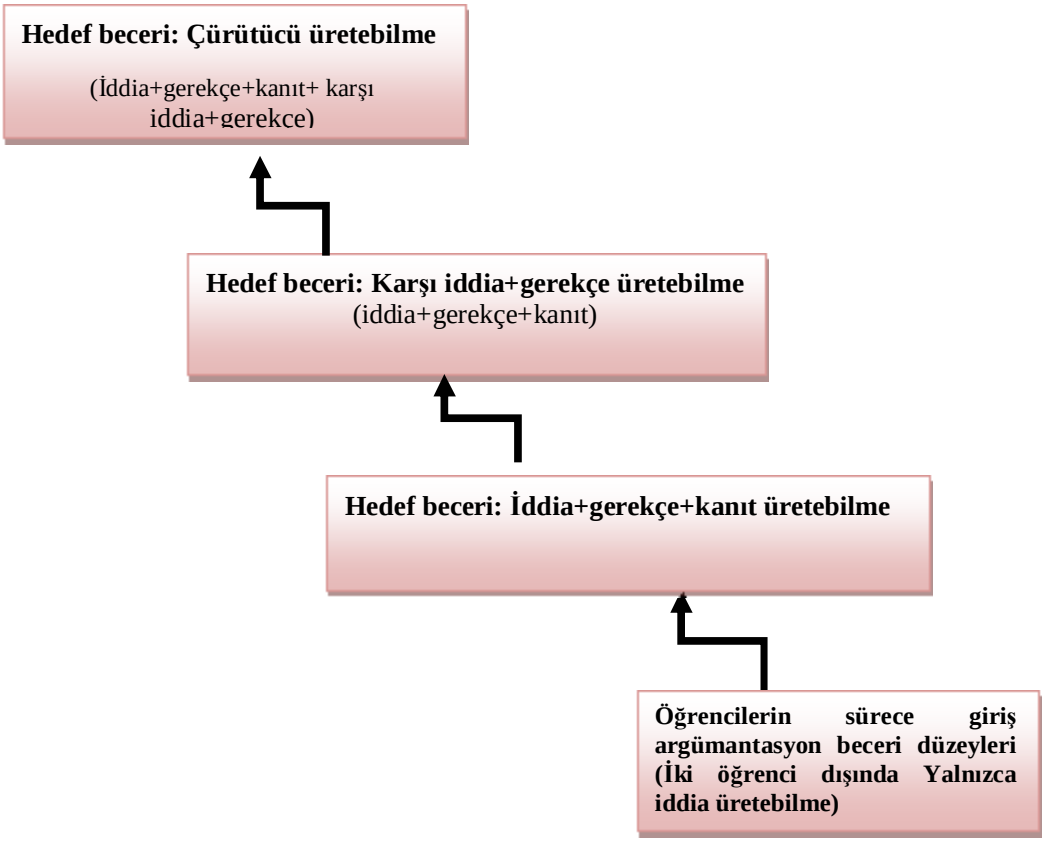
- İnsan hakları ve insan hakları kapsamındaki eşitlik, özgürlük, insan onuru, ayrımcılık yasağı, yaşama hakkı, sağlık hizmeti, çalışma hakkı vb. konulara ilişkin farkındalık oluştururlar.
- Sosyobilimsel konuların insan hakları bağlamında incelenmesiyle bilimsel ve teknolojik gelişmelerin sonuçlarının insan haklarını nasıl etkilediğine/etkileyeceğine ilişkin anlayış geliştirirler.
- İnsan hakları ihlallerinin engellenmesi ve bu hakların korunması için insan haklarına saygı konusunda gerekli tutumu geliştirirler
- Sosyo-bilimsel konular bağlamında argümantasyon becerisini yani olaylara eleştirel bir gözle yaklaşarak güvenilir bilgilere dayalı kanıtlarla destekli fikirler öne sürme ve savunma yetisini geliştirirler.
- İnsan hakları savunulucuğu için gereken kanıtları eleştirel bir gözle değerlendirerek, ön yargı ve yanlılıkların farkında olarak geçerli bilgiye dayalı kararlar alabilme becerisini kazanırlar.

FSAİP'nin genel amaçlarının gerçekleştirilebilir hale getirildiği program kazanımlarına örnekler EK-4'te verilmiştir. İlgili alan yazın bulguları kapsamında hazırlanan bu kazanımları gerçekleştirebilmek için sekizinci sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programı sosyobilimsel konular, argümantasyon becerisi ve insan hakları açısından analiz edilmiş ve öğretme-öğrenme süreci planlamaları yapılmıştır.

FSAİP'in argümantasyon becerisi geliştirilmesi boyutunun planlanması aşamasında süreç şöyle işletilmiştir:

Öncelikle ilgili alan yazın taraması yapılarak argüman bileşenleri ve argümantasyon becerisi gelişiminin (gelişim düzeylerinin) nasıl ele alındığı incelenmiştir. Araştırma kapsamında argümantasyon becerisi gelişimi için Toulmin (1958) argüman modeli temele alınmıştır. Daha sonra argümantasyon becerisi gelişim

sürecinin aşamalarını (odak noktalarını) belirleyebilmek amacıyla argümantasyon becerisi analizi için gerçekleştirilen araştırmalar (Erduran ve diğerleri, 2004; Jimenez-Aleixandre ve diğerleri, 2000; Sadler, 2003; Topçu, Sadler ve Tüzün, 2010) analiz edilmiştir. Bu analiz sonucunda argümantasyon becerisi gelişimi sürecinde en düşük düzeyinde yalnızca iddia üretme becerisinin en yüksek düzeyinde ise birden fazla çürütücüyü içeren gelişmiş argüman yapılarının bulunduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, iddia, gerekçe, kanıt, karşı iddia-gerekçe bileşenlerinin argümantasyon becerisi analiz çalışmalarının tümünde değerlendirme sürecine dahil edildiği, ancak veri bileşeninin ise araştırmacıların bir bölümü tarafından öğretim sürecinde yaşanan problemler nedeniyle sürece dahil edilmediği saptanmıştır. Bu araştırma kapsamında da etkinliklerin pilot uygulaması sürecinde veri bileşenin anlaşılmasıyla ve kullanımıyla ilgili problemler yaşanması nedeniyle veri bileşeni sürece dahil edilmemiştir. Bu saptamalar ve durum tespiti çalışmasında öğrencilerin argümantasyon becerisi düzeyleri dikkate alınarak desenlenen araştırma süreci Şekil 6'da verilmiştir.



Şekil 6. Araştırma süreci argümantasyon becerisi gelişim aşamaları

Şekil 6 incelendiğinde araştırma kapsamında argümantasyon becerisi gelişimi için üç aşamanın belirlendiği ve bu aşamalar kapsamında öncelikle iddia-gerekçe-kanıt üretme becerisi gelişimi, daha sonra karşı iddia ve gerekçe üretme becerisi gelişimi için, son aşamada ise çürütücü üretme becerisi gelişimi için çalışmaların gerçekleştirilmesinin planlandığı görülmektedir. Ayrıca, bu gelişim sürecinde aşamaların tamamıyla birbirinden bağımsız olmadığı bir önceki aşamada geliştirilen becerinin daha sonraki aşamada işe koşulduğu ve üst düzey argümantasyon becerisine doğru şekillendiği gözlenmektedir. Argümantasyon becerisi gelişimine ilişkin oluşturulan bu aşamalar biri argümantasyon becerisi üzerine uzman diğeri program geliştirme üzerine uzman iki öğretim üyesinin görüşüne sunulmuştur.

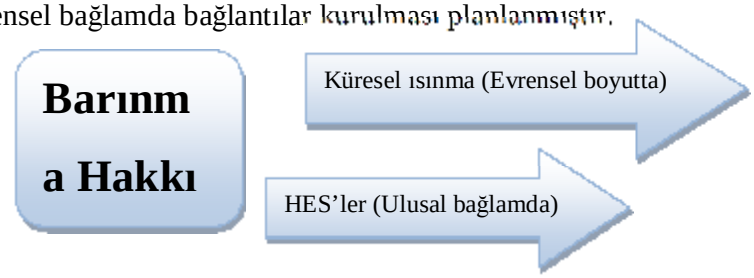
İnsan haklarına ilişkin tutum ve anlayış gelişimi sürecinin planlanması aşamasında ise içeriğin yapısından dolayı argümantasyon becerisindeki gibi belirgin aşamalar belirlenmemiş, daha farklı bir yol izlenmiştir. Öncelikle insan hakları boyutunda öğrencilerde geliştirilmesi istenen kazanımlar için ilgili alan yazında insan haklarıyla bağlantılı olduğu tespit edilen sosyobilimsel konular belirlenmiştir. Daha sonra ilköğretim sekizinci sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programının bu sosyobilimsel konularla bağlantısı incelenmiştir. Her bir ünite için sosyobilimsel konular ve konularla ilgili insan hakları analizi gerçekleştirilmiştir. Böylece, hangi ünitede hangi sosyobilimsel konular bağlamında hangi haklarla ilgili kazanımların gerçekleştirilebileceği belirlenmiştir. Kurulan bağlantılar şöyle örneklendirilebilir:

Yaşama hakkı için PGT yöntemiyle cinsiyet seçimi ile embriyo düzeyinde, Çernobil Kazası ile bölgesel boyutta ve gelecek kuşakları kapsayacak bir bağlamda, küresel ısınma ile tüm dünya insanları ve gelecek kuşakları içerecek şekilde evrensel boyutta bağlantılar kurulması tasarlanmıştır. Bunlar ana bağlantılar olmak üzere farklı etkinliklerde de farklı haklarla bağlantılı olarak tekrar yaşama hakkı ele alınmıştır.



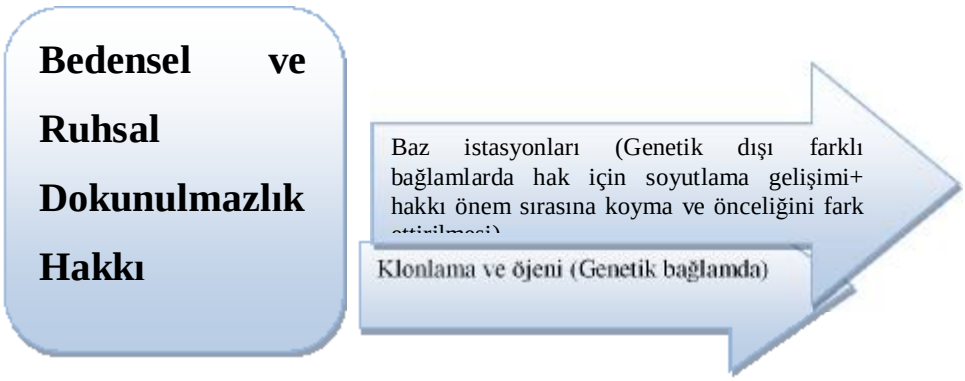
Şekil 7. Yaşama hakkı için program tasarısı üzerinde kurulan bağlantılar

Barınma hakkı için Hidroelektrik santralleri (HES) ile ulusal bağlamda; küresel ısınma ile ise evrensel bağlamda bağlantılar kurulması planlanmıştır.



Şekil 8. Barınma hakkı için program tasarısı üzerinde kurulan bağlantılar

Kişinin bedensel ve ruhsal dokunulmazlığı hakkı için ise ilk olarak bu hak bağlamında genetikte ırkın soya çekim yoluyla ıslahına yönelik uygulamaların ve insan klonlamasının yasak olduğu anlayışını kazandırabilmek için klonlama ve öjeni üzerinden bağlantılar kurulması tasarlanmıştır. Bu hak ile ilgili öğrencilerin geliştirdikleri anlayışın sadece genetik ve biyotıp bağlamında sınırlı kalmaması için program içinde baz istasyonları ile ilgili etkinlikte de bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkı için bağlantı kurulması planlanmıştır. Ayrıca, baz istasyonları temelli uygulamada bu hakkın öneminin daha iyi fark edilmesi için birden fazla hakkın çatıştığı bir durumda hakkın önceliğini ve önemini fark ettirilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda bağlantılar şöyle şemalaştırılabilir:



Şekil 9. Bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkı için program tasarısı üzerinde kurulan bağlantılar

Diğer haklar içinde benzer şekilde analizler gerçekleştirilerek nasıl bağlantılar kurulabileceği incelenmiştir. Program kapsamında kurulan bu bağlantıların geçerliliği için insan hakları alanında uzman bir öğretim üyesinin, bir hukukçunun, insan hakları ve demokrasi eğitimi ile program geliştirme alanında uzman bir öğretim üyesinin görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan gelen dönütler ışığında gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Sonuç olarak, ortaokul sekizinci sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programında insan haklarına ilişkin tutum ve argümantasyon becerisi gelişimini sağlayacak şekilde bağlantılar kurulmuştur. Bu bağlantılar detaylı olarak EK-4'te sunulmuştur.

Öğretme-öğrenme süreci etkinlik planları için ise ilgili alan yazın taraması ile argümantasyon becerisi ve insan haklarına yönelik tutum gelişiminde kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri analiz edilmiştir. Bu doğrultuda, sosyobilimsel ikilem senaryolarının, medya raporlarının kullanıldığı, insan haklarıyla ilgili gerçek yargı raporları üzerine temellendirilmiş işbirlikli öğrenme ve rol oynama yöntemlerinin birlikte işe koşulduğu etkinlik planları ile proje çalışmaları kullanımının uygun olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda, insan haklarıyla ilgili iki ya da daha fazla temel hakkın karşı karşıya geldiği problem durumlarında farklı hak ve özgürlükleri kıyaslayarak öncelik sırasına koyabilme becerisinin gelişimi için etkinlik çalışmaları yapılmıştır. Etkinliklerin hazırlanması sürecinde ikilem senaryolarından üç tanesi ilgili alan yazında var olan çalışmalardan (Koker, 1996, akt. Ratcliffe ve Grace, 2003; Sadler ve Zeidler, 2005a; Sürmeli, 2010) alınmıştır. Diğer ikilem senaryoları, medya raporu analiz çalışmaları ve hukuki süreçlerin canlandırıldığı etkinlikler araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Bu süreçte ilgili alan yazın sosyobilimsel konular ve sosyobilimsel

konularla ilgili ikilem senaryoları için taranmıştır. Aynı zamanda, medya raporları, bilimsel dergiler, hukuki süreçlere ilişkin mahkeme tutanakları incelenmiştir. İkilem senaryosu temelli etkinliklerin hazırlanması aşamasında alan yazın incelemesiyle elde edilen bulgular ışığında, ikilem oluşturacak senaryolar hazırlanmıştır. Hazırlanan bu senaryolara argümantasyon becerisi ve insan haklarıyla ilgili sorular eklenmiştir. Medya raporu analizi temelli etkinlikler ise iki farklı şekilde düzenlenmiştir. Bunlardan ilkinde medyada sık sık gündeme gelmiş ve insan haklarını da ilgilendiren sosyobilimsel konularla ilgili bir haber uzman görüşüne başvurularak seçilmiştir. Bu haberde öne sürülen argümanın tespit edilmesini, geçerliliğiyle ilgili nedensel açıklamalar yapılmasını ve argümanlar üretilerek tartışılmasını sağlayıcı sorulara yer verilmiştir. Ayrıca, ilgili haberin insan haklarıyla ilgili bağlantısını kuracak, ilgili haklara ilişkin anlayış ve tutum kazanımına rehberlik edecek sorulara yer verilmiştir. Bunlardan ikincisinde ise medyada sık sık gündeme gelen, birbiriyle çelişen iddialar öne sürülen bir sosyobilimsel konu uzman görüşü alınarak belirlenmiştir. Etkinlik kapsamında bu sosyobilimsel konuyla ilgili haberlerin taranarak öne sürülen argümanların tespit edilmesini, bu argümanların geçerliliğinin analiz edilmesini ve geçerli bulunmayan argümanların çürütülmesini sağlayıcı düzenlemeler yapılmıştır. Hukuki süreçlerin canlandırıldığı etkinliklerin planlanması sürecinde ise ilgili sosyobilimsel konulara ilişkin gerçek mahkeme tutanaklarından yararlanılmıştır. Bu etkinliklerde roller dağıtılarak araştırmalar yapılmasını, argümanlar ve çürütücüler üretilmesini, insan hakları bağlamında değerlendirmeler ve çıkarımlar gerçekleştirilmesini, hakların öncelik sırasına konulmasını sağlayıcı düzenlemeler yapılmıştır. Hazırlanan bu etkinlikler ilgili sosyobilimsel konuda uzman bir öğretim üyesinin, insan hakları alanında bir uzmanın, argümantasyon becerisi üzerine bir uzmanın ve öğretim yöntem strateji teknik alanda uzman bir öğretim üyesinin görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan alınan dönütler doğrultusunda gerekli değişiklikler yapılmıştır. Etkinlik planları hazırlandıktan sonra çalışmanın gerçekleştirileceği ilköğretim okulunda pilot uygulaması yapılarak işlerliği kontrol edilmiştir. Örnek etkinlik planları EK-1'de verilmiştir. Uygulama sürecinde beceri ve tutum gelişimi için değerlendirme çalışmalarının nasıl gerçekleştirileceği belirlenerek taslak program tamamlanmıştır.

- Uygulamalara başlamadan önce programın tanıtılması için çalışmalar yapılmıştır. Bu aşamada okul müdürü, uygulamayı gerçekleştirecek öğretmen ve

öğrencilere programın tanıtımı yapılarak programın amacı, önemi, uygulama süreci ile ilgili bilgiler verilmiştir.

- Programın uygulanması için gerekli alt yapının oluşturulması aşamasında ise okul müdürü ve uygulamayı yürütecek öğretmen ile toplantılar yapılarak öğrencilerin araştırma yapabilmeleri için internet ortamı ve uygulamanın etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi için zaman ayarlaması çalışmaları yapılmıştır. Bu doğrultuda bilgisayar laboratuarı öğrencilerin araştırma yapmaları için kullanıma açılmış ve sınıfa internet bağlantısı olan sabit bir bilgisayar yerleştirilmiştir. Öğrencilerin çıktı alabilmeleri için bir yazıcı kullanıma sunulmuştur.
- Program uygulamaları süresince gerek etkinliklerin planlanması gerekse uygulamaların değerlendirilmesi sürecinde görüşlerine başvurulacak uzman bir ekip oluşturulmuştur. Ekipte fizik alanında uzman iki öğretim üyesi, kimya alanında bir öğretim üyesi, bir biyoloji öğretmeni, bir biyolog, iki hukukçu, hukuk alanında uzman bir öğretim üyesi, iki fen bilgisi öğretmeni, argümantasyon becerisi üzerine bir uzman, eğitim programları ile demokrasi ve insan hakları alanında uzman bir öğretim üyesi, sosyobilimsel konular, argümantasyon ve fen eğitimi alanında uzman bir öğretim üyesi, nitel araştırma yöntemleri alanında uzman bir öğretim üyesi bulunmaktadır. Bu uzmanlarla program uygulaması süresince iletişim kurularak görüşlerine başvurulmuştur.
- Süreç içinde yapılan analiz sonuçlarının güvenirliğinin kontrol edilmesi için alan uzmanlarından oluşan bağımsız kodlayıcılar hazır hale getirilmiştir. Aynı zamanda, fen eğitimi, argümantasyon becerisi ve insan hakları alanlarında uzman kişilerden oluşan bir geçerlik komitesi oluşturulmuştur.
- Programın uygulanması sürecinde kullanılacak etkinlik planları ve ölçme araçları uygulama için hazır hale getirilmiştir.

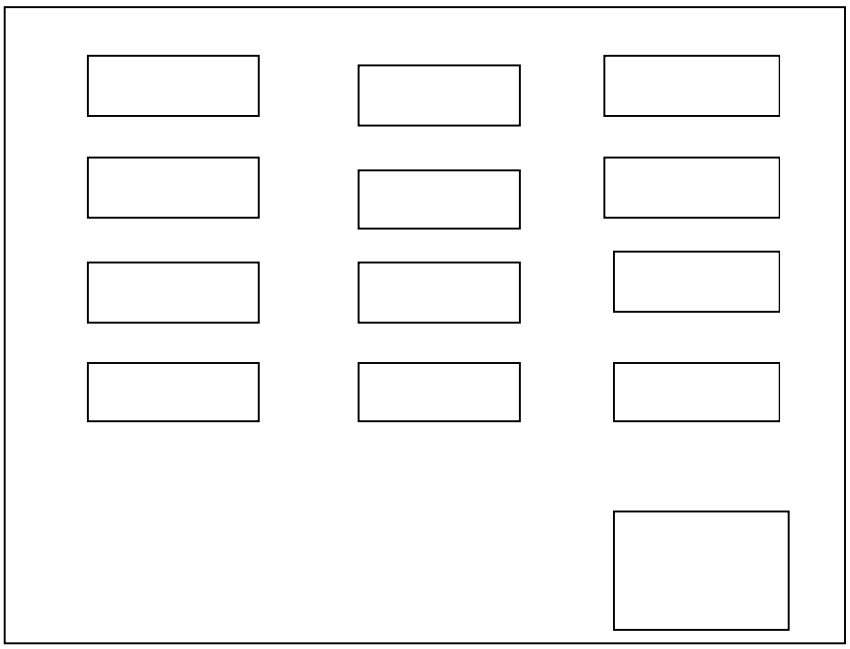
3.7.2. Uygulama Sürecinde Gerçekleştirilen Çalışmalar

Program Eylül ayında başlatılmış olup 30 hafta boyunca uygulamalar devam etmiştir. Uygulama sürecinde yapılan çalışmalara ilişkin Çalışma Takvimi EK 3'te verilmiştir.

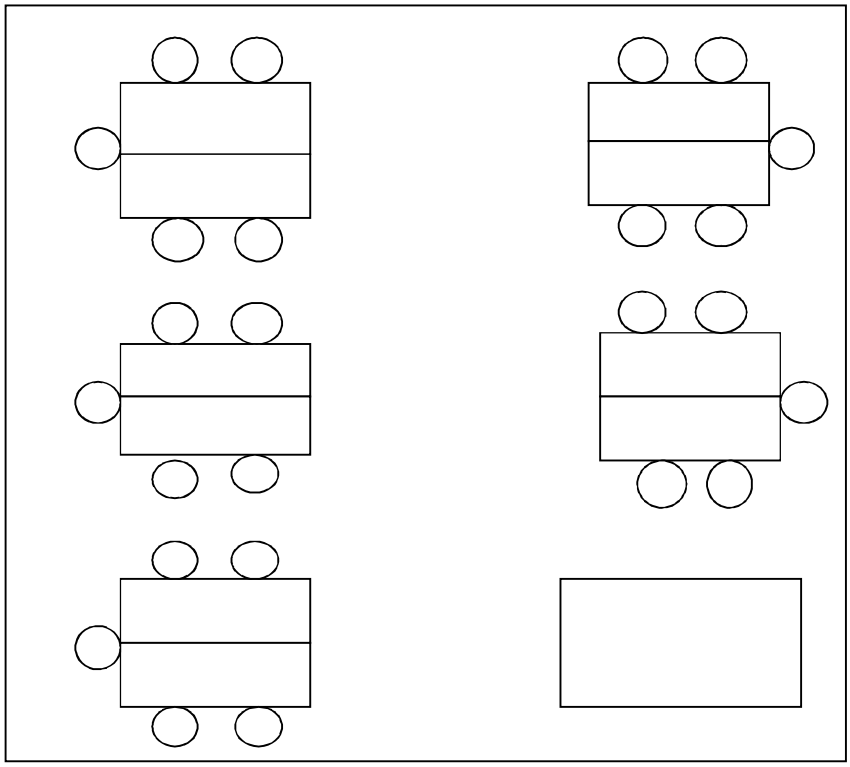
- Her hafta etkinlikten önce öğrencilere hangi sosyobilimsel konuyla ilgili etkinlik yapılacağıyla ilgili bilgi verilmiştir. Böylece, öğrencilere araştırma

yaparak ilgili konuda bilgi toplayabilmeleri için imkan sağlanmıştır. Ayrıca, uygulama sürecinde öğrencilere güvenilir kaynaklara nasıl ulaşacaklarını ve hangi bilgilerin güvenilir bilgi olduğunu anlayabilmeleri için bilgiler verilmiş ve rehberlik çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

- Programdaki etkinlikler süresince sosyobilimsel ikilem senaryolarının kullanıldığı, sosyobilimsel konularla ilgili temel hak ve özgürlükleri içeren hukuki süreçlerin canlandırıldığı, sosyobilimsel konularla ilgili medya haberlerinin analiz edildiği ve araştırma projesi temelli çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda tüm sınıf tartışması, küçük grup tartışması, rol oynama ve işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi kullanılmıştır.
- Bu uygulama çalışmalarında etkinliğe bağlı olarak sınıfta öğrencilerin oturma planlarında fiziksel düzenlemeler yapılmıştır. Tüm sınıf tartışmalarında Şekil 10'daki oturum planına göre, işbirliğine dayalı öğrenme ve küçük grup tartışmaları gibi öğrencilerin birlikte çalıştığı etkinliklerde ise gruptaki öğrenci sayısı etkinlik planına bağlı olarak değişmekle birlikte Şekil 11'deki gibi düzenlemeler yapılmıştır.



Şekil 10. Tüm sınıf tartışması için oturma planı



Şekil 11. Grup çalışmaları için oturma planı

- Program uygulamaları süresince gerek etkinliklerin planlanması gerekse uygulamaların değerlendirilmesi sürecinde oluşturulan uzman ekiple iletişim kurularak görüşlerine başvurulmuştur. Böylece, fen eğitimi, argümantasyon becerisi ve insan hakları alanlarında uzman kişilerden oluşan geçerlik komitesine de etkinlikte yer alan sosyobilimsel konunun içeriğine bağlı olarak farklı alan uzmanları dahil edilmiştir.
- Uygulamalar süresince uygulayıcı öğretmenle gerek etkinlikler öncesinde gerekse etkinlikler sonrasında hazırlık, derlendirme ve problem çözme odaklı çalışmalar yapılmıştır.
- Program uygulamalarının değerlendirilmesi sürecinde öğrencilerden haftalık nitel veriler toplanmıştır. Toplanan bu veriler için toplandıktan hemen sonra analizler yapılarak ulaşılan sonuçlar ve veri kaynakları geçerlik komitesinin görüşüne sunulmuştur. Aynı zamanda veri analiz sonuçlarının güvenirliği için ikinci kodlayıcılara başvurulmuştur. Ayrıca, İHTÖ program süresince beş kez uygulanmış böylece tutum gelişimiyle ilgili nicel veriler de elde edilmiştir.

- Tüm uygulamalar süresince araştırmacı gözlemci katılımcı rolünde olmuştur ve süreci kamera ile kayıt altına almıştır. Araştırmacı uygulama öncesinde de yaklaşık 3 aylık bir zamanda ortamda bulunduğu için kaydı onun almasının öğrencilerin ve öğretmenin dikkatini dağıtmamak için daha uygun olacağı düşünülmüştür.

3.7.3. Uygulama Sonrasında Gerçekleştirilen Çalışmalar

Uygulama sürecinin tamamlanması sonrasında toplanan tüm veriler ve süreç analiz edilerek, bu analiz sürecinde uzman görüşlerine başvurulmuştur. Araştırma kapsamında elde edilen sonuçlar raporlaştırılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu araştırmada ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinde fen ve teknoloji derslerinde sosyobilimsel konular temelli uygulamalarla argümantasyon becerisi ve insan haklarına yönelik tutumun nasıl geliştirileceğinin ve uygulamada karşılaşabilecek sorunların nasıl giderilebileceğinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu temel amaç doğrultusunda araştırmadan elde edilen bulgular Sosyobilimsel konular temelli uygulamalarla argümantasyon becerisi gelişimine ilişkin bulgular ve Sosyobilimsel konular temelli uygulamalarla insan haklarına yönelik tutum gelişimine ilişkin bulgular olarak iki başlık altında incelenmiştir. Bunun yanısıra, öğrencilerin sürece ilişin görüşleri de ayrı bir başlık altında sunulmuştur.

4.1. Sosyobilimsel Konular Temelli Uygulamalarla Argümantasyon Becerisi Gelişimine İlişkin Bulgular

İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinde fen ve teknoloji derslerinde sosyobilimsel konular temelli uygulamalarla argümantasyon becerisinde meydana gelen gelişmeyi ve bu süreçte yaşanan problemleri belirleyebilmek için her uygulama sonrasında analizler yapılmıştır. Bu doğrultuda yazılı ve sözel argümantasyon becerisi kayıtları ile öğrenci günlüklerine ilişkin veriler analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular argümantasyon becerisinin geliştirilmesi sürecinde takip edilen aşamalar dikkate alınarak iddia-gerekçe-kanıt gelişimine ilişkin bulgular; karşı iddia ve gerekçe gelişimine ilişkin bulgular; çürütücü gelişimine ilişkin bulgular olmak üzere üç aşamada sunulmuştur.

4.1.1. İddia-Gerekçe-Kanıt Gelişimine İlişkin Bulgular

İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinde sosyobilimsel konular temelli uygulamalarla argümantasyon becerisi geliştirilmesi sürecinde ilk aşamada iddia, gerekçe ve kanıt gelişimi için çalışmalar yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda toplam yedi etkinlik gerçekleştirilmiştir. Bu etkinliklerde Preimplantasyon Genetik Tanı (PGT)

yöntemi, klonlama, genetik testlerin iş ve sigorta edinilmesi sürecinde kullanılması, GDO'lu ürünler gibi genetik temelli sosyobilimsel konular ve HES'ler temele alınmıştır. Bu etkinliklerden toplanan verilerin analizi ile yazılı ve sözel argümantasyon becerisi gelişimine ve süreçte karşılaşılan problemlerin belirlenmesine ilişkin bilgiler elde edilmiştir. Bu bulgular öğrenci günlükleri kayıtlarına ilişkin verilerle de karşılaştırılarak teyit edilmiştir. Argümantasyon süreci gelişimiyle ilgili toplanan bu verilerin çözümlenmesi aşamasında içerik analizi yapılarak öğrencilerin ürettikleri argümanların hangi bileşenlerden oluştuğu incelenmiştir. Bu inceleme sonuçları aynı zamanda daha sonraki aşamaya karar vermek için bir dayanak noktası oluşturmuştur.

İddia-gerekçe-kanıt üretebilme becerisinin gelişimi sürecinde yazılı dokümanlarda ve sözel argümantasyon sürecinde tespit edilen argüman yapıları ve bunların kaç öğrencide gözlendiğine ilişkin sayısal bilgiler Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5

Etkinlikler Süresince Öğrencilerde İddia, Gerekçe, Kanıt Üretme Becerisi Gelişimine İlişkin Argüman Yapıları ve Sayısal Veriler

Yazılı Dokümanlarda Tespit Edilen Argüman Yapıları ve Sayısal Veriler							
Argüman Yapıları	Etkinlik Numaraları						
	Etk2 f	Etk3 f	Etk4 f	Etk5 f	Etk6 f	Etk7 f	Etk8 f
Yalnızca İddia	22	15	5	-	-	-	-
İddia+Gerekçe	3	6	13	14	5	-	-
iddia+Birden Fazla Gerekçe	1	3	3	3	5	3	-
İddia+Gerekçe+Kanıt	-	2	5	9	16	19	19
Birden Fazla İddia+Gerekçe+Kanıt	-	-	-	-	-	4	7
Toplam	26	26	26	26	26	26	26
Sözel Argümantasyon Sürecinde Tespit Edilen Argüman Yapıları ve Sayısal Veriler							
Argüman Yapıları	Etkinlik Numaraları						
	Etk2 f	Etk3 f	Etk4 f	Etk5 f	Etk6 f	Etk7 f	Etk8 f
Yalnızca İddia	16	8	5	2	-	-	-
İddia+Gerekçe	2	6	10	10	3	-	-
iddia+Birden Fazla Gerekçe	1	3	3	3	5	3	-
İddia+Gerekçe+Kanıt	-	1	2	3	11	19	17
Birden Fazla İddia+Gerekçe+Kanıt	-	-	-	-	-	4	7
Toplam	19	18	20	18	19	26	24

f: Kaç öğrencide gözlendiğine ilişkin sıklık verisi

Tablo 5 incelendiğinde argümantasyon becerisi gelişiminin ilk aşaması olan iddia-gerekçe-kanıt üretebilme becerilerinin kazandırılması sürecinde yazılı ve sözel argümantasyon sürecinde bileşen türü ve sayısı açısından farklılaşan beş argüman yapısının tespit edildiği görülmektedir. Bunlar yalnızca iddianın üretildiği, iddia ve gerekçenin üretildiği; iddia ve birden fazla gerekçenin üretildiği; iddia, gerekçe ve kanıtın üretildiği; birden fazla iddia, gerekçe ve kanıtın üretildiği argüman yapılarıdır.

Bu argüman yapılarının gözlenme sıklıkları etkinliklerin sırasıyla birlikte incelendiğinde ilk etkinliklerde ağırlıklı olarak yalnızca iddia ya da iddia ile gerekçe üretebilme bileşenlerinden oluşan argümanların üretildiği gözlenmektedir. Bu durum programın başlangıç aşamalarında öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun verilen problem durumuyla ilgili ya yalnızca iddia ya da iddiayla birlikte gerekçe üretebildiklerini göstermektedir. Bununla birlikte, yazılı doküman ve sözel argümantasyon sürecine ilişkin bulgular karşılaştırıldığında yazılı argümantasyon becerisinin sözel argümantasyon becerisinden daha hızlı gelişim gösterdiği söylenebilir.

Yalnızca iddiadan oluşan argümanlara ilişkin bulgular incelendiğinde bu yapıdaki argümanların ilk dört etkinlik boyunca azalarak devam ettiği görülmektedir. Bu yapıya uygun olarak argüman geliştiren öğrencilerin açıklamalarına örnekler şöyledir:

> “Öğretmenim adam yeni bir iş, bir iş yeri şirket kuruyor. Bilmediği bir sektör. Bence hiç almasın. En iyisini bulup alsın. Semih’te zaten başarılıymış o da başka bir yerde iş bulsun” (Ö23, 04.10.2012)
>
> “Bence ailelerin çocuklarının cinsiyetini seçmelerine hakları olmamalı. İnsanlar kendi kaderine razı olsun…”(Ö3, 27.09.2012)
>
> “Bence mükemmel insanlar bu teknoloji kullanılmalıdır. Her bilim dalından bir iki kişi seçip uygulasınlar… insanlar görür ne olup olmayacağını…” (Ö12, 18.10.2012)
>
> “Bence eğer seçmek istiyorlarsa seçsinler ne olacak sanki…Herkesin istediği gibi çocuğu olsun isteyen kız isteyen erkek çocuk sahibi olsun…” (Ö23, 27.09.2012)
>
> “Bence mükemmel insanlar için kullanılmasına izin verilmemeli. Niye herkes süper zeka olsun ki…”(Ö 9,18.10.2012)

Bu açıklamalar incelendiğinde verilen problem durumuyla ilgili yalnızca fikir öne sürüldüğü ve bu görüşün neden geçerli ve doğru olabileceğine ilişkin ifadelere ise yer verilmediği görülmektedir. Aynı zamanda, iddia öne sürülürken yapılan açıklamaların belli bir sistematik (düzen) içinde sunulmak yerine gelişi güzel sıralandığı gözlenmektedir. Bu durumda, bu öğrencilerin argüman geliştirme sürecinde iddiaların gerekçe ve kanıtlarla desteklenmesi gerektiğine ilişkin tam bir anlayış geliştirememiş oldukları söylenebilir.

Öğrencilerin iddia ve gerekçeden oluşan argüman yapılarına ilişkin bulgular incelendiğinde ise bu yapıda argümanların ilk etkinlikte yazılı argümantasyon sürecinde üç sözel argümantasyon sürecinde yalnızca iki öğrenci tarafından üretildiği görülmektedir. Bu bulgular aynı zamanda iddia ve gerekçeden oluşan bu argümanların sayısında beşinci etkinliğe kadar artış yaşandığı daha sonra ise azalarak yedinci etkinlikle son bulduğu görülmektedir. Bu yapıya uygun olarak argüman geliştiren öğrenciler sözel argümantasyon süreçlerinde şöyle açıklamalar yapmışlardır:

> "Öğretmenim bence kullanılmamalıdır. Çünkü pahalı bir yöntem olduğundan herkes kullanamaz ayrımcılık ortaya çıkar…" (Ö1, 18.10.2012)
> "Bence kullanılmalıdır. Çünkü hem fiziksel hem de zeka olarak üstün yetenekli mükemmel insanların olması ülkemizin askeri, siyasal, ekonomik olarak güçlü bir ülke olmamızı sağlayacaktır…"(Ö8,18.10.2012)
> "İnsanların çocuklarının cinsiyetini seçmeye hakları olmamalıdır. Çünkü eğer böyle bir durum olursa özellikle ülkemizde erkek çocuk sayısı çok fazla artacak doğal denge bozulacak…" (Ö11, 27.09.2012)
> "Bence GDO' lu ürünler kullanılmalı. Çünkü kullanılırsa çok fazla yiyecek olacağı için herkes ucuza yiyecek alabilir…"(Ö23, 01.11.2012)
> "Bu argüman yapısına yazılı dokümanlardan örnek bir alıntı ise şöyledir: Bence ölmüş çocuğun klonlanmasına izin verilmemelidir. Çünkü acıyıp o kadın için yaparlarsa herkes yaptırmak isteyecek bu karışıklığa yola açacak. Bazen kader deyip yola devam etmek gerekir…" (Ö21, 29.10.2012)

Bu açıklamalar incelendiğinde verilen problem durumlarıyla ilgili öne sürülen iddiaları destekleme amacının güdüldüğü ve bu doğrultuda gerekçelerin sunulduğu görülmektedir. Daha düzenli bilgi yapılarından oluşan bu açıklamalar argümantasyon

sürecinde iddiayı destekleyici unsurların öne sürülmesinin gerekliliğiyle ilgili bir farkındalığın oluşmaya başladığını da göstermektedir.

İddia ve birden fazla gerekçe bileşenlerinden oluşan argüman yapılarına ilişkin bulgular ise bu argüman yapısının öğrencilerin önemli bir bölümü tarafından iddia-gerekçe-kanıttan oluşan argüman yapılarına geçmeden önce kullanıldığını göstermektedir. Bu süreçte bu öğrencilerin iddialarını desteklemek için kanıt kullanmak yerine birden fazla gerekçe öne sürme eğilimi sergiledikleri görülmektedir. Bu yapıya ilişkin örnek argümanlar şöyledir:

> "Bence anne ve babaların çocuklarının cinsiyetini belirlemeye hakkı olmamalıdır. Çünkü, bu durum insanlar arasında cinsiyet ayrımına neden olacaktır ve dünyada cinsiyet dağılımıyla ilgili bir dengesizlik oluşacaktır. Bir de diğer bebekler daha doğmadan yaşamını yitirecek sırf kız ya da erkek oldukları için. Bunun için istemiyorum…"(Ö8, 27.09.2012)
>
> "Bence bu buluş kullanılmalıdır. Çünkü, öncelikle ekonomik olarak daha gelişmiş bir ülke haline geliriz ve yaşam standartlarımız yükselir… Ayrıca, bilimsel buluşlar da artar böylece çok fazla hastalığa çare bulunabilir insanlar daha sağlıklı olur…" (Ö14, 18.10.2012)
>
> "Ben GDO' lu ürünlerin kullanılmasına izin verirdim. Çünkü, böylece daha çok ürün elde edilerek herkese daha ucuz besin sağlanabilir ve zirai ilaç kullanımını azaltarak sağlığımız için zararlı kimyasallardan daha az etkilenmemizi sağlayacaktır..." (Ö17, 01.11.2012)
>
> "Bence ölmüş çocuğun klonlanmasına izin verilmemelidir. Çünkü, birincisi çocuk kimlik sorunu yaşayacak kim olduğunu bilmeyecek ruhsal problemlerle karşı karşıya kalacak ikinci olarak da sonucu bilinmediği için hasta, sakat ya da başka sağlık sorunları yaşayabilir…"(Ö21, 29.10.2012)
>
> "Bence, Hasan Bey Semih'i işe almalıdır. Çünkü, öncelikler hem eğitim hem de referanslarıyla bu işi fazlasıyla hak etmiş. Sonra şuan hasta olmayan bir insanı gelecekte hasta olacak diye sağlıklıyken işe almamak haksızlık ve ayrımcılık olacak. Son noktada, bu adam eğer böyle bir durumla karşılaşırsa ruhsal olarak da kötü olacak ve psikolojik sorunlar yaşayabilir…" (Ö5, 04.10.2012)

Bu örnek argüman alıntıları incelendiğinde öğrencilerin iddialarının doğruluğunu desteklemek için bilinçli bir şekilde yoğun bir çaba harcadıkları ancak bu süreçte kanıtlar öne sürme yerine birden fazla gerekçe öne sürdükleri görülmektedir.

Öğrencilerde tespit edilen ve araştırmanın argümantasyon boyutuyla ilgili ilk basamağında ulaşılması amaçlanan iddia-gerekçe-kanıttan oluşan argüman yapısının ise süreç içinde yavaş bir gelişim gösterdiği görülmektedir. Ayrıca, bu argüman yapısına ilişkin gelişimin son iki etkinlikte tüm öğrenciler tarafından gerçekleştirildiği ve yedi öğrencinin ise bu süreçte argüman yapılarını birden fazla iddia, gerekçe ve kanıttan oluşacak şekilde daha zengin hale getirdikleri gözlenmektedir. Veriler üzerinde yapılan bu incelemeler akademik başarı olarak daha iyi olan bu yedi öğrencinin argümantasyon becerisi bakımından daha hızlı gelişim sergilediklerini ve daha kaliteli argümanlar ürettiklerini göstermiştir. Aynı zamanda bu incelemeler, akademik olarak düşük başarılı olan dört öğrencide ise bu becerinin gelişim sürecinin diğerlerine göre daha yavaş seyrettiğini ortaya koymuştur. Sonuç olarak, öğrencilerin tamamında uygulama sürecinde iddia-gerekçe-kanıt üretebilme becerisinin geliştirildiği ancak büyük bir bölümünün ise birden fazla iddia, gerekçe ve kanıttan oluşan argümanlar üretemediği tespit edilmiştir. Bunlardan iddia-gerekçe-kanıt yapısına uygun olarak gerçekleştirilen argümanlara örnek açıklamalar şöyledir:

> “Bence GDO’luların kullanılmasına kesinlikle izin verilmemelidir. Çünkü, kullanımı sonucunda ne olacağı belli değil sağlık açısından riskler taşıyabilir. Örneğin fareler üzerinde yapılan araştırmada farelerin mısırdan kanser olduğu tespit edilmiş. Bizim için yapılan bilimsel araştırmalar da öncelikle fareler üzerinde deneniyor. Yani yapı olarak benziyoruz. O zaman farelerde kanser yapan bu GDO’lu mısırların insanlar için de sağlık riski taşıdığı söylenebilir. Yani sağlığımız için tehdit olabilir...” (Ö15, 18.10.2012).
>
> “Ben HES’lerin kurulmaması gerektiğini iddia ediyorum. Çünkü, HES’ler doğal dokuya zarar verecek ve bu durumdan canlı cansız tüm varlıklar olumsuz etkilenecektir. Örneğin, heyelan tehlikesi artacaktır. ABD de yapılan bir araştırma da ormanların yol yapımı gibi nedenlerle tahrip edilmesinin heyelan tehlikesini arttırdığını ortaya koymuştur. HES’lerin Karadeniz gibi heyelan tehlikesi yüksek yerlerde yapılması oradaki hem

insanlar hem hayvanlar hem de doğal hayat için tehdit olacaktır…" (Ö17, 08.11.2012)

"Ben bu buluşun kullanılmasını isterdim. Çünkü o zaman teknolojide çığır açararak dünya siyasetinde üstün bir güç olurduk. Bakın dünya siyasetinde en çok sözü geçen ülkelere hepsi bilim ve teknolojide gelişmiş ülkeler örneğin ABD, Fransa…bizimde onlar gibi olmamızı sağlardı"(Ö1, 18.10.2012)

"Sağlık sigorta şirketlerinin genetik testleri kullanmasına izin verilmemelidir. Çünkü, izin verilirse hem o insanların tedavisi imkansızlaşacak, sağlıklı yaşama hakları ellerinden alınacak, hem de bu durum o insanların iş hayatlarını da etkileyerek işsiz kalmalarına neden olacaktır. Bu durumu kanıt olacak örnek bir olay ise ABD de yaşanmıştır. Terri adında bir kadının genetik rahatsızlığı olduğu tespit edilince hem işten çıkarılmıştır, hem de daha yüksek prim ödemesi istenilmiştir. Bu durumda Terri hem işsiz kalmış hem de ödeyemeyeceği halde yüksek prim ödemeye mahkum edilmiştir…" (Ö12, 11.10.2012)

"Öğretmenim ben arkadaşlarıma katılmıyorum. Bence Ahmet Bey sigorta şirketinde genetik testleri kullanmalı –Neden kullanmalıdır?- Çünkü, sigorta şirketleri zarar etmemek için bu testleri kullanmalı öğretmenim- Biraz daha açıkla bize neden zarar edecekler ki?- Öğretmenim ben de araştırdım onlar gibi. Kanser için düşünürsek kanserin tüm dünyada en önemli sağlık sorunu haline geldiği ve son 10 yılda kanser hasta sayısının yüzde 20 oranında arttığı ve böyle giderse 2030 yılında kanser hasta sayısının 21.4 milyona kanserden ölen sayının ise 13 milyon olacağı BM tarafından açıklanmış. Kanser tedavisinin çok pahalı olduğunu herkes biliyor. Önceden önlem almazlarsa şirketler zarar edecektir. Genetik test kullanılması gereklidir bence..." (Ö2, 11.10.2012)

Sözel ve yazılı argümantasyon sürecine ilişkin bu açıklamalar incelendiğinde problem durumlarıyla ilgili ileri sürülen görüşlerin argümantasyon becerisinin temel bileşenleri olan iddia-gerekçe-kanıtı içerecek şekilde yapılandırıldığı görülmektedir. Ayrıca, açıklamaların belli bir düzen içinde ve gereksiz bilgilerden arındırılmış bir şekilde savunulan görüşün haklılığını ispatlamaya odaklanarak yapıldığı gözlenmektedir.

Uygulama sürecinde birden fazla iddia-gerekçe-kanıt' dan oluşan argüman yapısına ise yazlı dokümandaki şu açıklama örnek olarak verilebilir:

> "-Ben sağlık sigortası edinilme sürecinde bu yeniliğin uygulamaya konulmaması fikrini savunuyorum. Çünkü, böyle bir durumda ayrımcılık ortaya çıkar ve insanların bir çok temel hakkına karşı bir durumdur. Örneğin, ayrımcılık yasağı, özel hayatın gizliliği gibi haklarımızı engelleyecek bir durumdur. ABD de bu durumu kontrol altına alabilmek için 39 eyalette kullanımını yasaklamıştır. Bu önlemler bu uygulamanın insan hakları için bir tehlike olduğunun bir kanıtıdır. Bu işin bir de ruhsal boyutu var tabi. Bu yeniliğin uygulamaya konulmaması insanların ruhsal sağlıklarının korunması için de gereklidir. Çünkü, insanlar yıllar sonra ben de şu hastalık çıkacak diye psikolojik çöküntüye uğrayacaktır…… yapılan bir araştırma sonucu da insanların % 49 unun genetik testler kullanılarak gelecekte ne gibi hastalıkların ortaya çıkabileceğini bilmek istemediklerini göstermiştir… "(Ö8, 11.10.2012).
>
> Bu duruma ilişkin sözel argümantasyon sürecinden örnek bir alıntı ise şöyledir:
>
> "Öğretmenim, bence HES'lerin kurulması ülkemiz için bir gerekliliktir, yani kurulmalıdır. Çünkü, enerji ihtiyacı her gün artmakta ve eğer hesler kurulursa enerji sorunu için çözüm olabilir-Nasıl olacak? Bu söylediklerini nasıl kanıtlarsın bize?- Öğretmenim araştırma sonuçlarımla söyleyebilirim. Hesler yenilenebilir enerji kaynakları olduğundan yakıt gideri olmadan %90'ın üzerinde verimle çalışmakta ve ülkemizde hesler için yüksek bir potansiyel var. Eğer bu potansiyel kullanılırsa enerji sorunumuza bir çözüm getirilmiş olacak ve dışa bağımlılığımız azalacaktır- Peki başka neler söyleyebilirsin Heslerin kurulması için? –Çevrenin korunması için de kurulmalı. Çünkü, çevreye uyumlu, yenilenebilir ve temiz bir enerji kaynağı. Çünkü, çevreye zarar verecek atıkları ve küresel ısınmaya neden olacak sera gazlarını üretmez. UNESCO'nun da çevre dostu olarak desteklemesi bunun en önemli kanıttır..." (Ö17, 08.11.2012)

Örnek alıntılar incelendiğinde argümantasyon sürecinde birden fazla iddia, gerekçe ve kanıt bileşenleri içerecek şekilde daha gelişmiş yapıların oluşturulabildiği söylenebilir.

İddia-gerekçe-kanıt gelişimine ilişkin bulgular genel olarak değerlendirildiğinde sosyobilimsel konular temelli uygulamalarla ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinde iddia, gerekçe ve kanıt üretebilme becerilerinin geliştirilebildiği ve öğrencilerin bu becerileri argüman üretme sürecinde kullanabildikleri söylenebilir. Aynı zamanda bu gelişim sürecinde bileşenlerinin çeşidi ve sayısı açısından farklılaşan yapıda argümanlar sergilendiği; argümantasyon becerisinin gelişim hızı ile üretilen argümanların niteliğinin öğrenciler arasında farklılık gösterdiği, akademik olarak daha başarılı olan öğrencilerde iddia-gerekçe-kanıt gelişim süreçlerinin daha hızlı ve argümanların bileşenler açısından daha kaliteli olduğu söylenebilir.

4.1.2. İddia-Gerekçe-Kanıt Gelişimi Sürecinde Karşılaşılan Problemlere İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında iddia-gerekçe-kanıt gelişimi sürecinde yaşanan problemlerin tespit edilerek çözümlenebilmesi için çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda uygulamalar boyunca ne tür sorunlar yaşandığını belirleyebilmek için yazılı argümanlar, video kayıtları, öğrenci ve öğretmen günlükleri üzerinde incelenmeler yapılmıştır. Yapılan bu çalışmalar sonucunda iddia-gerekçe-kanıt gelişimi sürecinde tespit edilen problemlere ilişkin bulgular Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6

İddia-Gerekçe-Kanıt Gelişimi Sürecinde Karşılaşılan Problemlere İlişkin Bulgular

İddia-Gerekçe-Kanıt gelişimi ile ilgili problemler	**İddia-gerekçe-kanıt üretmede bağlantı problemleri**
	İddiayı desteklemeyen gerekçe sunma
	İddia ve gerekçeyi desteklemeyen kanıt sunma
	Her iki görüş için iddia ve gerekçe sunma
	Dini gerekçeler sunma ve kanıtlarla destekleyememe
	İddia-gerekçe-kanıt bileşenlerini anlama problemleri
	Destekleyici bilgi sunmanın gerekliliğini anlayamama
	Gerekçe ve kanıt arasındaki farkı ayırt edememe
	Hangi bilgilerin kanıt olabileceğine karar verememe
Öğretme-öğrenme süreci değişkenleriyle ilgili problemler	**Öğretmende tespit edilen problemler**
	Kamera kullanımıyla ilgili tedirginlik ve heyecan
	Soru sorma ile ilgili sorunlar
	Güven sorunu ve kaygı
	Öğrencilerde tespit edilen problemler
	Araştırma becerisi eksikliği
	Sözel dilsel beceri eksikliği
	Kamera kullanımıyla ilgili tedirginlik ve heyecan
	Destekleyici bilgi eksikliği
	Zamanı etkili kullanamama sorunu

Tablo 6 incelendiğinde iddia-gerekçe-kanıt üretme becerisi kazandırma sürecinde yaşanan problemler iddia-gerekçe-kanıt gelişimiyle ve öğretme-öğrenme süreci değişkenleriyle ilgili problemler olarak iki tema altında toplandığı görülmektedir. Bu problem temalarına ilişkin bulgular aşama aşama sunulmuştur.

4.1.2.1. İddia-Gerekçe-Kanıt Becerisi Gelişimiyle İlgili Problemlere İlişkin Bulgular

Uygulama sürecinde iddia-gerekçe-kanıt becerisi gelişimi ile ilgili tespit edilen problemler iddia-gerekçe-kanıt üretmede bağlantı problemleri ve iddia-gerekçe-kanıt bileşenlerini anlama problemleri olarak iki kategori altında toplanmıştır. İddia-gerekçe-kanıt bileşenlerini anlama ilgili problemler olarak gerekçe ve kanıt arasındaki farkı ayırt edememe, hangi bilgilerin kanıt olabileceğine karar verememe, tartışma sürecinde

destekleyici bilgi sunmanın gerekliliğini anlayamama sorunları tanımlanmıştır. Tartışma sürecinde destekleyici bilgi sunmanın gerekliliğini anlayamama probleminin ilk üç etkinlik boyunca azalarak devam ettiği görülmüştür. Bu problemi yaşayan öğrencilerin argümantasyon sürecinde destekleyici bilgi sunmanın gereklilik olduğunu anlayamadıkları gözlenmiştir. Bu öğrencilerin argümantasyon sürecinde gerek yazılı argümanlarda gerekse sözel diyaloglarda yalnızca fikirlerini açıkladıkları ve bu fikrin neden doğru olabileceğiyle ilgili destekleyiciler üretme çabasına girmedikleri görülmüştür. Öğrenci günlük kayıtları ile de desteklenen bu bulgular bu öğrencilerce fikir öne sürmenin ve sürece katılmanın yeterli görüldüğünü ve bu eksikliğin farkında olunmadığını göstermiştir. Bu durumla ilgili uygulama sürecinde yalnızca iddia öne süren öğrenciler günlüklerine şunları kaydetmişlerdir:

> "Bu gün sipariş bebek isimli bir etkinlik yaptık, tartışdık. Hepimiz kendi düşüncemizi söyledik, savunduk. Etkinlik güzel geçti. Yeni şeyler öğrendik…"(Ö1, 27.09.2012).
> "Bu etkinlikte Hasan Bey'e yardımcı olduk. Kendi düşüncelerimizi üretip tartıştık yorum yaptık. Ben de düşüncemi açıkladım, savundum…" (Ö11, 04.10.2012)

Bu açıklamalar incelendiğinde öğrencilerin argümantasyon sürecini yalnızca tartışma yapmak olarak düşündüğü; süreçte yalnızca iddia öne sürmesine karşın kendini savunma yapmış olarak algıladığı ve destekleyici bilgi eksikliğini fark etmediği görülmektedir. Bu durumla ilgili argümantasyon sürecinden örnek bir diyalog ise şöyledir:

> "-Sizce Ahmet Bey bu yeni uygulamayı şirketinde uygulamaya koymalı mı koymamalı mı? Neden?-Ö7 sen söyle-Bence uygulamaya konulmamalı-Neden?-Ben Ahmet Bey' in yerinde olsam uygulamaya koymam-Peki neden koymazsın gerekçen ne bize söyler misin?-Şirket sahibi olursanız siz de koymak istemezsiniz. Bu da haklı bir karar olur. Burada Ahmet Bey haklıdır…"(Ö7, 11.10.2012)

Bu diyalog incelendiğinde öğretmenin diyalogun başlangıcında nedeniyle birlikte açıklama istemesine rağmen öğrencinin yalnızca seçimini belirttiği, öğretmenin

destekleyici üretmesini tekrar talep etmesi durumunda ise gerekçe ve kanıt niteliği taşımayan açıklamalar yaparak düşüncesinde haklı olduğunu ifade ettiği görülmektedir. Bu durumda öğrencinin iddiasını geçerli kılacak destekleyici bilgi sunmanın öneminin farkında olmadığı ve herhangi bir destekleyici içermeyen açıklamalarda bulunduğu söylenebilir.

İddia-gerekçe-kanıt bileşenlerini anlamayla ilgili diğer bir problem ise argümantasyon sürecinde kanıtın ne anlama geldiğini anlamlandırmayla ilgili olarak yaşanmıştır. Bu durum öğrencilerce argümantasyon sürecinde kanıt sunmaları istendiğinde yoğun olarak "kanıt olarak deneyler yaparım" gibi ifadeleri kullanmaları şeklinde gözlenmiştir. Bu durumla ilgili örnek alıntılar şöyledir:

> " Ben bu genetik buluşun kullanılmasını isterdim. Çünkü, insanlar için hem sağlık hem de ekonomik olarak bir çok olumlu etkileri olacaktır. Kanıtlarımı deneyerek bulurdum. Önce bir grup insan üzerinde uygulardım olumlu yönleri gösterirdim…" (Ö7, 18.10.2012)
>
> "Bence seçmeye hakkı olmalıdır. Çünkü, ona bakacak anne ve baba olduğu için cinsiyetini seçebilmeli. Kanıtımı da ailelere tek tek sorarak elde ederdim" (Ö5, 27.09.2012)

Bu argüman alıntıları öğrencilerin argümantasyon sürecinde kanıtın ne anlama geldiğiyle ilgili bir problem yaşadığını göstermektedir. Bu durum kanıt olarak durumla ilgili mevcut bilimsel bilgiler ya da örnek teşkil edecek bilgiler kullanmak yerine kanıtın nasıl elde edileceğini açıklama eğiliminin taşındığını göstermektedir. Bu bulgular ise öğrencilerce argümantasyon sürecinde kanıtın ne anlama geldiğine ilişkin anlamlandırmayla ilgili bir problem yaşandığını ortaya koymuştur.

İddia-gerekçe-kanıt başlığı altında tespit edilen diğer bir sorun ise gerekçe ve kanıt arasındaki farkı ayırt edememe olarak tanımlanmıştır. Bu bağlamda öğrencilerin gerekçeyi tekrar kanıt olarak sunma ya da gerekçeyle kanıtı sunduktan sonra tekrar kanıtı farklı bir şey olarak düşünme yoluna gittikleri saptanmıştır. Bu bulgular öğrencilerin gerekçe ve kanıt arasındaki farkı ayırt edemediklerini göstermiştir. Bu durumla ilgili argüman yapılarına örnek alıntılar şöyledir:

> “Bence çiftler bebeklerinin cinsiyetini belirleme hakkına sahip olmamalıdır. Çünkü cinsiyet ayrımı oluyor ve diğer bebeklerin ölümüne sebep oluyor. Kanıtlarım cinsiyet ayrımı ve bebeklerin ölümü olurdu”(Ö12, 27.09.2012).
> “Bence klonlanmasına izin verilmemelidir. Çünkü çocuk hasta ya da sakat olabilir ve gelecekte nelerle karşılaşılacağı bilinmiyor. Örneğin, Dolly klonlandığında çok yaşamamış ölmüştü bu çocuğun da başına gelebilir ya da farklı şeylerin olabileceğini gösteriyor. Kanıtım da, sağlık sorunlarının yaşanması olurdu…”(Ö10, 29.10.2012)

Bu argümanlar incelendiğinde öğrencilerin gerekçe ile kanıt bileşenlerini uygulama sürecinde kullanırken bir takım sorunlar yaşadığı ve bu doğrultuda gerekçe ve kanıt arasındaki farkın ayırt edilemediği gözlenmektedir.

İddia-gerekçe-kanıt gelişimiyle ilgili yaşanan diğer bir problem grubu ise iddia-gerekçe-kanıt üretmede bağlantı sorunu olarak tanımlanmıştır. Bu bağlamda iddiayı desteklemeyen gerekçe sunma, iddia ve gerekçeyi desteklemeyen kanıt sunma, her iki görüş için iddia ve gerekçe sunma, dini gerekçeler sunarak kanıt bağlantısını oluşturamama problemleri tespit edilmiştir.

İddiayı desteklemeyen gerekçe sunma ile iddia ve gerekçeyi desteklemeyen kanıt sunma problemleri öğrencilerde bu bileşenlerle ilgili farkındalığın oluştuğunu ancak doğru bağlantıların kurulamadığını göstermiştir. Başka bir ifadeyle iddiaların gerekçelendirilmeye ya da kanıtlarla desteklenmeye çalışıldığı ancak bu süreçte doğru bağlantıların kurulamadığını göstermektedir. Bu durumlarla ilgili örnek argümanlar şöyledir:

> “Ben bu buluşun kullanılmasını isterdim. Çünkü bu buluş dünyamız ve hasta insanlar için yararlı olacaktır. Kanıt ise örneğin, öğrenciler ders çalışmadan sınıf geçerek sınav kazanabilir…”(Ö8, 18.10.2012)
> “Bence bu yenilik uygulamaya konulmalıdır. Çünkü, bu uygulama yapılmazsa şirket maddi zarara uğrar ve çöker… Örneğin, ABD’de bir kadın genetik hastalığı ortaya çıkınca işten çıkarılıyor maddi durumu kötüye gidiyor…”(Ö19, 18.10.2012)

Bu argüman alıntıları incelendiğinde öğrencilerce iddia ve gerekçeyi desteklemeyen ya da ilgisiz kanıtlar sunulduğu görülmektedir. Bunlardan birincisinde

gerekçeleri dünya ve insanlar için fayda olarak belirtirken destekleyici kanıtı ders çalışmadan sınav kazanma olarak ilgisiz bir noktadan kurmaya çalıştığı görülmektedir. İkinci argüman alıntısında ise yeniliğin uygulamaya konulmaması gerektiğini çünkü şirketin zarara uğrayacağını belirtilirken kullanılan örneğin belirtilen durumdan uzak olduğu gözlenmektedir.

İddia-gerekçe-kanıt becerisiyle ilgili tespit edilen diğer bir bağlantı sorunu ise her iki görüş için iddia ve gerekçe sunmadır. Bu problem durumuyla ilgili bir görüşe karar verip iddia-gerekçe-kanıt bağlantısını seçilen görüş odaklı düzenlemek yerine açıklamalarda çift taraflı bağlantılar kurulduğunu göstermiştir. Bu duruma örnek argümanlar şöyledir:

> "Bence bu buluş uygulanmalıdır. Çünkü, doğacak çocuklar daha sağlıklı ve mutlu olurlar. Çünkü, Down sendromu gibi genetik hastalıklar o zaman yaşanmaz…bence kullanılmamalı çünkü pahalı bir yöntem olacağı için yoksul aileler bu yöntemi uygulayamayacak ve ayrımcılık oluşacak…"(Ö7, 18.10.2012)
>
> "Bence bu iş Hasan'a verilmelidir. Çünkü, Hasan iş için gerekli özelliklere sahip ve hasta olacağı için böyle bir şey yapılması haksızlık olacak... ama Serdar Bey' in haklı olduğu durumlar var böyle düşününce de iş Hasan'a verilmemelidir. Çünkü, sonuçta ticari olarak düşünülmeli ve kar etmek amacı da var…"(Ö5, 04.10.2012)

Örnek argüman alıntıları incelendiğinde argümantasyon sürecinde her iki görüşün de olumlu yönleri üzerine odaklanılarak açıklamalar getirildiği görülmektedir.

Dini gerekçeler sunarak kanıt bağlantısını oluşturamama problemi ise bağlantı sorunları başlığı altında değerlendirilmiş sorunlardan biridir. Bu sorunun yaşandığı argümanlarda ise gerekçe oluşturma sürecinde dini yargılara başvurulduğu, bu doğrultuda destekleyici kanıtlar sunulamadığı yani gerekçe ile kanıt arasında bağlantıların kurulamadığı görülmektedir. Bu durumla ilgili örnek bir argüman alıntısı şöyledir:

> "Ben mükemmel insanlar oluşturmak için uygulama yapılmasını istemiyorum. Çünkü Allah herkesi gerektiği gibi yaratır ve günahtır. Bunun için bu fikre katılmıyorum…"(Ö15, 18.10.2012).

"Bence bebeklerin cinsiyetinin belirlenmesine izin verilmemelidir. Çünkü, Allah ne verdiyse onlarla yetinmeli…" (Ö8, 27.09.2012).

Bu argüman alıntılarında görüldüğü gibi dini gerekçe sunumuyla birlikte destekleyici kanıt üretilememekte bu bağlamda bağlantı sorunları ortaya çıkmaktadır.

Sonuç olarak özetlemek gerekir ise argümantasyon gelişimi sürecinin ilk aşaması olan iddia-gerekçe-kanıt gelişimi sürecinde iddia-gerekçe-kanıt üretme becerisi ile ilgili anlama ve bağlantı kurma temelli problemlerin yaşanmış olduğu söylenebilir.

Uygulama sürecinde bu problemlerin çözümü için öğretmenle birlikte öğrencilerle toplantılar yapılmıştır. Bu toplantılarda öğrencilere tekrar açıklamalar yapılmış ve dönütler verilerek yeni etkinlikler düzenlenerek tekrar yaşantı kazanma imkanı sağlanmıştır.

4.1.2.2. Öğretme-Öğrenme Süreci Değişkenleriyle İlgili Problemlere İlişkin Bulgular

İddia-gerekçe-kanıt üretme becerisi geliştirme sürecinde tespit edilen diğer bir problem teması ise öğretme-öğrenme süreci değişkenleriyle ilgili problemler olarak tanımlanmıştır. Bu problemler etkinliklerin uygulanması sürecinde uygulamanın etkililiğini etkileyen faktörleri ifade etmektedir. Öğretme-öğrenme süreciyle ilgili problemler süreç içinde uygulama sonrasında yapılan incelemelerden, öğrenci ve öğretmen günlükleri analizlerinden elde edilmiştir. Bu analizler sonucunda uygulama sürecinde kamera kullanımı, soru sorma, güven ve kaygı sorunu, araştırma becerisi eksikliği, zamanı etkili kullanamama gibi çeşitli sorunların yaşandığı tespit edilmiştir. Bu sorunlar öğrencilerde ve öğretmende tespit edilen problemler olarak iki kategoride toplanmıştır.

Uygulama sürecinde öğretmende kamera kullanımına bağlı, soru sormayla ilgili ve güven ve kaygı temelli problemler yaşandığı tespit edilmiştir. Bunlardan kamera kullanımıyla ilgili yaşanan tedirginlik ve heyecan problemi uygulamanın başladığı ilk haftalarda tespit edilmiştir. Öğretmen, günlüğüne bu problemi şöyle ifade etmiştir:

"….etkinliği değerlendirdiğimde genel olarak iyi olduğunu düşünüyorum ama kamera karşısında heyecanlandım. Yani kamera karşısında olmak

> çekildiğini bilmek biraz gerildim. Bunun dışında bir problem olmadı…" (27.09.2012)
>
> "….Kamera olduğu için hata yapmamak için daha da çabalıyorum. Çok çalışıyoruz hatalı bir şeyler sorarsam ya da yapmam gereken bir şeyi unutursam kamera da çekiyor. Kamerayla biraz zor oluyor ama…" (04.10.2012)

Kamera kullanımı ile ilgili yaşanan bu problemin çözümü için uygulayıcı öğretmenle görüşmeler yapılmıştır. Görüşmelerde kayıtların gizli tutulacağı tekrar belirtilerek süreç içinde rahat olması istenmiştir. Ayrıca, uygulamaların temelinin sorun çözmeye dayandığı bu nedenle de süreçte ortaya çıkacak hataların çözümlenebileceği ifade edilmiştir. Kamera kullanımı ile ilgili yaşanan bu problem ilk iki haftada belirlenmiş olup sonraki haftalarda ortadan kalkmıştır.

Bu kategoride tespit edilen bir diğer problem ise öğretmenin süreç içinde iddia-gerekçe-kanıt üretmeye yönlendirebilmek için soru sormasıyla ilgili olarak yaşanmıştır. Özellikle ilk uygulamalarda öğretmenin ara ara öğrencilerin gerekçe ve kanıt üretmelerini sağlayıcı -Neden böyle düşünüyorsun? –Gerekçen ne?- Kanıtların var mı? Neler? şeklinde sorular sormayı unuttuğu gözlenmiştir. Bu sorunun yaşandığı durumlarda öğrencinin konuyla ilgili açıklamasını sunduğu öğretmenin ise dinleyip öğrenciye hiçbir şey sormadan başka bir öğrenciye söz hakkı verdiği belirlenmiştir. Bu duruma örnek bir olay şöyledir:

> "- Bence ailelerin çocuklarının cinsiyetini seçmelerine hakları olmamalı. İnsanlar kendi kaderine razı olsun…-Bence kullanılmamalı diyorsun. Tamam-Ö5 sen söyle…"(Ö3, 27.09.2012)

Örnek alıntıda da öğretmenin gerekçe ve kanıt üretmeyi sağlayıcı sorular sormayı unuttuğu öğrenciyi dinleyip başka bir öğrenciye söz hakkı verdiği görülmektedir. Belirtildiği gibi bu problem, ilk etkinliklerde ara ara görülmüştür ve daha sonraki etkinliklerde ise öğretmenin çok dikkatli davranarak öğrencilerden sürekli olarak fikirlerini gerekçe ve kanıtlarla desteklemelerini istediği gözlenmiştir.

Öğretmende tespit edilen diğer bir problem ise güven ve kaygı sorunu olmuştur. Öğretmen bu problemi günlüğüne şu şekilde kaydetmiştir:

> "Kayıtları tekrar izliyoruz neler yapmışız çocuklarda ilerleme var mı neleri doğru neleri hatalı yapmışız diye. Ara ara soru sormayı unuttuğumu görüyoruz. Çocuklarda da özellikle bir bölümünde gelişimin oldukça yavaş bir şekilde seyrettiğini görünce endişe duyuyorum. Bazen başaracağıma güvenim sarsılıyor…"(11.10.2012)

Bu problemin zaman içinde deneyim kazanmaya paralel bir şekilde kendiliğinden çözümlendiği gözlenmiştir.

Uygulama sürecinde öğrencilerde tespit edilen problemler ise araştırma becerisi eksikliği, sözel argümantasyon becerisi eksikliği, kamera kullanımı ile ilgili tedirginlik ve heyecan, destekleyici bilgi eksikliği olarak tanımlanmıştır. Bunlardan kamera kullanımı ile ilgili yaşanan tedirginlik ve heyecan öğrenciler tarafından da yaşanmıştır. Öğrencilerin bir bölümü kameradan heyecanlandıklarını ve tedirgin olduklarını doğrudan dile getirirken bazıları ise öğrenci günlüklerinde yazılı olarak belirtmiştir. Bu durumla ilgili öğrenci günlüklerine şunlar kaydedilmiştir:

> "… kamera olmasa daha iyi konuşacağım da kamera beni heyecanlandırıyor. Başlıyorum yarıda kalıyor. Aslında biliyorum…" (Ö2, 27.09.2012)
> "... kamera olunca konuşmaya çekiniyorum. Sonra bizi tekrar izleyecekler…" (Ö7, 11.10.2012)

Öğrencilerin kamerayla ilgili heyecan ve tedirginlik problemleri için öğrencilerle görüşmeler yapılmış ve kayıtların gizli tutulacağı tekrar hatırlatılmıştır. Alışma döneminden sonra bu problemin ortadan kalktığı gözlenmiştir.

Bu kategoride belirlenen diğer bir problem ise sözel argümantasyon becerisi gelişimi ile ilgilidir. Uygulama sürecinde öğrencilerin sözel olarak argümanlarını ifade etmekte zorluklar yaşadıkları gözlenmiştir. Bu problemin yaşandığı durumlarda ya söylemek istediklerini tam olarak ifade edemedikleri ya da dağınık bir şekilde açıklamalar yaptıkları gözlenmiştir. Daha çok akademik olarak düşük başarılı öğrencilerde gözlenen bu problemin nedenleri üzerinde incelemeler yapıldığında sözel dilsel beceri gelişimi yetersizliği, heyecan ve deneyimsizlik bu nedenler arasında tespit edilmiştir. Öğrencilerin yazılı ve sözel argümanları birlikte incelendiğinde ise birçok öğrencinin sözel olarak ifade edemediği halde yazılı olarak daha iyi argümanlar

ürettikleri gözlenmiştir. Sonuç olarak, sözel argümantasyon becerisinin süreç içinde yazılı argümantasyon becerisinden daha yavaş geliştiği gözlenmiştir.

Öğrencilerde tespit edilen sorunlar başlığı altında belirlenen diğer bir problem ise destekleyici bilgi eksikliği olmuştur. Araştırma sürecinde öğrencilerin argümanlarını oluşturma sürecinde destekleyici bilgi eksikliğine bağlı sorun yaşadıkları gözlenmiştir. Bu sorunu çözmek için öğrencilere etkinlik öncesinde etkinliğin konusunun ne olduğuyla ilgili bilgiler verilmiştir. Böylece, öğrencilere konuyla ilgili bilgi kazanma fırsatı sunulmuş ve öğrenciler araştırmaya teşvik edilmiştir. Ancak, bu durumda da öğrencilerin yeterli düzeyde araştırma becerisine sahip olmadıkları ortaya çıkmıştır. Bu, problemi çözmek için ise öğrencilere araştırmanın nasıl yapılacağı ve güvenilir bilgiye nasıl ulaşılacağı ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Zaman kullanımıyla ilgili problemler ise uygulama sürecinin ilk haftalarında yoğun bir şekilde yaşanmıştır. Öğrencilerin verilen durumlarla ilgili iddia-gerekçe-kanıt geliştirmede zorluk yaşamalarına bağlı olarak zamanı etkili bir şekilde kullanamadıkları gözlenmiştir. Bu bağlamda öğrencilerin argümanlarını yazılı olarak hazırlamaları için başlangıçta tanınan sürenin çok üstünde zaman harcadıkları görülmüştür. Zaman kullanımıyla ilgili bu problem süreç içinde bu becerilerin gelişimine paralel olarak düzelmiştir.

Sonuç olarak iddia-gerekçe-kanıt gelişimi sürecinde öğretme-öğrenme süreciyle ilgili çeşitli problemlerin yaşandığı ve bu problemlerin çözümlendiği söylenebilir.

4.1.3. Karşı İddia-Gerekçe Gelişimine İlişkin Bulgular

İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinde sosyobilimsel konular temelli uygulamalarla argümantasyon becerisi geliştirilmesi sürecinin ikinci aşamasında karşı iddia ve gerekçe gelişimi için çalışmalar yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda altı etkinlik uygulanmıştır. Bu etkinliklerde RES'ler, Peptisitler-Metil Bromür kullanımı, su kirliliği, asit yağmurları ve Çernobil kazası temele alınmıştır. Uygulama boyunca yazılı dokümanlarda ve sözel argümantasyon sürecinde tespit edilen argüman yapıları ve kaç öğrencide gözlendiğine ilişkin sayısal bulgular Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7

Etkinlikler Süresince Öğrencilerde Karşı İddia-Gerekçe Üretme Becerisi Gelişimine İlişkin Argüman Yapıları ve Sayısal Veriler

Yazılı Dokümanlarda Tespit Edilen Argüman Yapıları ve Sayısal Veriler						
Argüman Yapıları	Etkinlik Numaraları					
	Etk10	Etk11	Etk12	Etk13	Etk14	Etk15
	F	f	f	f	f	f
İddia-Gerekçe-Kanıt	21	16	5	-	-	-
İddia-Gerekçe-Kanıt-Karşı İddia	4	6	8	7	4	-
İddia-Gerekçe-Kanıt-Karşı İddia-Gerekçe	1	3	10	15	16	18
Birden Fazla İddia-Gerekçe-Kanıt- Karşı İddia-Gerekçe	-	1	3	4	6	8
Toplam	26	26	26	26	26	26
Sözel Argümantasyon Sürecinde Tespit Edilen Argüman Yapıları ve Sayısal Veriler						
Argüman Yapıları	Etkinlik Numaraları					
	Etk10	Etk11	Etk12	Etk13	Etk14	Etk15
	F	f	f	f	f	f
İddia-Gerekçe-Kanıt	19	16	5	-	-	-
İddia-Gerekçe-Kanıt-Karşı İddia	4	6	8	5	4	-
İddia-Gerekçe-Kanıt-Karşı İddia-Gerekçe	1	3	8	10	12	16
Birden Fazla İddia-Gerekçe-Kanıt- Karşı İddia-Gerekçe	-	1	3	4	6	8
Toplam	24	26	24	19	22	24

f: Kaç öğrencide gözlendiğine ilişkin sıklık verisi

Tablo 7 incelendiğinde karşı iddia ve gerekçe gelişimi sürecinde dört farklı argüman yapısının sergilendiği görülmektedir. Bunlar, iddia-gerekçe-kanıt, iddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia, iddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-gerekçe, birden fazla iddia-gerekçe-kanıt- karşı iddia-gerekçedir. Bu argüman yapıları uygulama süreciyle birlikte incelendiğinde ilk etkinliklerde ağırlıklı olarak iddia-gerekçe-kanıt bileşenlerinden oluşan argümanların üretildiği görülmektedir. Bu durum öğrencilerin büyük bir bölümünün uygulamanın ilk aşamasında karşı iddia ve gerekçe üretmeye geçemediklerini göstermektedir. Karşı iddia ve gerekçe gelişimiyle ilgili diğer bir

önemli nokta ise bu süreçte bazı öğrencilerin önce karşı iddia daha sonra gerekçe üretmeye geçerken, bazılarının ise karşı iddia ve gerekçe gelişimini birlikte gerçekleştirebilmiş olmalarıdır. Bununla birlikte bu süreçte öğrencilerin bir bölümünün ise birden fazla karşı iddia ve gerekçe üretebilme becerisini kazanarak daha gelişmiş yapılar sergiledikleri gözlenmiştir. Bu ise karşı iddia ve gerekçe gelişim sürecinde öğrencilerin farklı gelişim süreçleri sergilediklerini göstermektedir.

İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia bileşenlerinden oluşan argüman yapılarına ilişkin bulgular incelendiğinde bu argüman yapılarının sıklıkla ilk etkinlikler sürecinde üretildiği ve birinci aşamada üretilen argümanlardan farklı olarak yalnızca karşı iddia bileşenin argüman yapılarına eklendiği görülmektedir. Bu yapıya uygun olarak şu yazılı argüman örnek olarak verilebilir:

> "Bence, metil bromür kullanımı yasaklanmalıdır. Çünkü, metil bromür sadece çevreye risk değil aynı zamanda insanlar üzerinde de olumsuz etkileri vardır. Örneğin, yüksek miktarda teneffüs edildiğinde akciğer ve merkezi sinir sistemi rahatsızlıklarına yol açmaktadır… Çevresel açıdan da olumsuz etkisi örneğin, ozon tabakasını inceltmekte ve bu durumdan insan sağlığı kadar tüm yaşama alanını ve tarımı da olumsuz etkilemektedir… Bu nedenlerden dolayı bence kullanımı yasaklanmalıdır. Bu fikre katılmayanlar ise karşısını düşünerek metil bromür kullanımının yasaklanmaması gerektiğini söyleyeceklerdir". (Ö6, 06.12.2012)

Duruma ilişkin sözel argümantasyon sürecinden örnek bir diyalog alıntısı ise şöyledir:

> "Öğretmenim ben köylülerin iddialarına katılmıyorum. Bence, RES'lerin yaygınlaştırılması gerekmektedir. Çünkü, RES'ler, farklı enerji kaynakları gibi radyoaktif atık üretmez, asit yağmurlarına neden olmaz ve en önemlisi küresel ısınmanın önlenmesine yardım ediyor-Nasıl önlenmesine yardımcı oluyor açıklar mısın?-Çünkü karbondioksit gazı üretmiyor kendi kendine sadece dönüyor-Peki bunların kullanılmasının iyi olacağını daha başka nasıl destekleyebilirsin?-örneğin ABD' de rüzgar çiftliği sayesinde yılda 461.000 ton karbondioksit üretilmesi önlenmiş bu da küresel ısınmanın önlenmesi için kullanılabileceğini gösteriyor- Peki seninle aynı düşünceyi paylaşmayan

> insanların iddiaları ne olabilir?-Onlar da kurulmaması gerektiğini söyleyeceklerdir-Peki neden söyleyeceklerdir?- Bilmiyorum öğretmenim çünkü bence hiç zararı yok…"(Ö2, 29.11.2012)

Bu argümanlar incelendiğinde verilen problem durumlarıyla ilgili savunulan görüşün neden geçerli olabileceğini ispatlayabilmek için gerekçe ve kanıtların üretildiği görülmektedir. Bununla birlikte, aynı fikri paylaşmayan insanların iddialarını nasıl gerekçelendirecekleriyle ilgili bilgilerin argüman içinde yer almadığı görülmektedir.

Karşı iddia ve gerekçe gelişimi sürecinde tespit edilen diğer bir argüman yapısı ise iddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-gerekçe bileşenlerinden oluşmaktadır. Bu argüman yapısında problem durumuyla öne sürülen iddialar gerekçe ve kanıtlarla desteklenmiş ayrıca aynı fikrin paylaşılmaması durumunda karşı iddia ve gerekçelerin neler olabileceği ile ilgili bilgilere de yer verilmiştir. Bu argüman yapısına örnek bir diyalog şöyledir:

> "-Öğretmenim bence RES'ler kurulmalı- Neden?-Çünkü, sürekli bir enerji kaynağıdır. Hammadde gereksinimi yok, yerli bir enerji kaynağı, bizim enerji ihtiyacımızın karşılanmasında büyük katkısı olacaktır. Çünkü, ülkemizde Resler için 48MW gibi yüksek potansiyel varmış. Bu da önemini gösteriyor-Peki seninle aynı fikri paylaşmayan insanların iddiaları ve gerekçeleri neler olabilir?-Onlar RES'lerin kurulmaması gerektiğini iddia edeceklerdir. Gerekçeleri de tarım alanlarının zarar görmesi olabilir öğretmenim". (Ö11, 29.11.2012)

Bu argüman yapısına örnek bir yazılı açıklama ise şöyledir:

> "Bence metil bromür kullanımı yasaklanmamalıdır. Çünkü tarımsal açıdan ürün kaybının önlenmesi ve açlık sorunu için birçok faydası bulunmaktadır. Metil bromürün geniş etkili ve uygulaması kolay bir kimyasal olduğu bitki parazitleri, böcekler, bakteriler ve yabancı otlara karşı etkili olduğu kanıtlanmıştır. Bunlar ise ürün kaybının önlenmesi ve daha sağlıklı yiyecekler elde etmek için çok önemlidir. Dünya da her yıl beş yaşın altında 7 milyon çocuk yani her saatte bir çocuk hayatını yeteri kadar beslenemediği için kaybetmektedir… Bu durumda açlık sorununa destek

olarak insan hayatının devamlılığını sağlamak ve ürün kaybını önlemek için metil bromür kullanılmasının gerekli olduğu söylenebilir. Katılmayanlar ise metil bromür kullanılmaması gerektiğini söyleyip, çevreye zarar vereceğini gerekçe olarak göstereceklerdir…"(Ö13, 06.12.2012)

Bu açıklamalar incelendiğinde problem durumuyla ilgili iddialar üretilerek gerekçe ve kanıtlarla desteklendiği aynı zamanda farklı şekilde düşünen insanların görüşlerinin ve bu görüşleriyle ilgili gerekçelerinin neler olabileceğiyle ilgili bilgilere yer verildiği görülmektedir. Bu durum, savunulan görüşün dışında farklı görüş açılarını değerlendirebilme becerilerinin daha etkili olarak kullanılmaya başlandığını göstermektedir.

Karşı iddia ve gerekçe gelişimiyle ilgili bulgular incelenmeye devam edildiğinde bu süreçte saptanan diğer bir argüman yapısının ise birden fazla karşı iddia ve gerekçeyi içerecek şekilde oluşturulduğu görülmektedir. Bu argüman yapısı karşı iddia ve gerekçe bileşeni açısından daha gelişmiş bir yapı olup ağırlıklı olarak son etkinliklerde ortaya çıktığı ve akademik olarak daha başarılı öğrencilerde daha hızlı bir gelişim gösterdiği gözlenmektedir. Bu duruma örnek argümanlar ise şöyledir:

"-Bence, içme suyundaki mikropların yayılmasının önlenmesi daha önemlidir. Çünkü, eğer önlem alınmazsa çok kişi hastalanacaktır. Hayatları tehlikeye girecektir. Bir de ekonomiyi kötü etkileyecektir. Bulduğum araştırmalar da destekliyor. Bu yıl dünyada yaklaşık 1 milyon kişinin suya bağlı hastalıklardan öldüğü tespit edilmiş bu önemli bir problem olduğunu gösteriyor. Tedavi masrafları da var öğretmenim. Bu insanlar ölmese bile bu hastalıklar hızlı bir şekilde çok kişiye bulaştığından tedavi masraflarına çok fazla para harcanacak bu da ekonomik olarak zararın çok olacağını gösteriyor-Karşı iddia ve gerekçe ne olabilir?- aynı fikri taşımayanlar ise içme suyundan kanser olma riskinin azaltılmasının daha önemli olduğunu söyleyeceklerdir. Gerekçe olarak hayatlarının tehlikeye gireceğini ve tedavisinin daha zor olacağını söyleyeceklerdir"(Ö1, 13.12.2012).

"-Asit yağmurlarının önlenmesi için tüm ülkelerin gerekli önlemi alması gerekiyor. Çünkü doğal çevreye ve tarihi eserlere asitli yapılarıyla zarar veriyorlar. Bunun için önlemler almalıyız çünkü bunlar bizim ortak mal varlığına saygı ve çevresel koruma haklarımızı ihlal edecek…Bunun tersini

düşünenler ise alınacak önlemlerin ülke ekonomisine zarar vereceğini belki de iş alanlarının daralmasına neden olacağını söyleyeceklerdir…"(Ö23, 27.12.2013)

"-Ben hijyenin sağlanması için temizlik malzemelerinin bolca kullanılması gerektiğini düşünüyorum. Çünkü, temizlik demek sağlık demek öğretmenim. Biz kirli olsak birkaç gün içinde güzelce yıkanmazsak hem kokarız hem de türlü hastalığa yakalanırız. Çünkü tifo gibi salgın hastalıklar, bit gibi şeyler hem yetersiz temizlikten kaynaklanıyor. Bu da bu malzemelerin kullanımın önemini gösteriyor…Tersini düşünenler bunların sudan arıtılmasının zor olduğunu ve suyun kısıtlı olduğunu söyleyecektir…" (Ö5, 20.12.2013)

Bu açıklamalar öğrencilerin verilen problem durumunu daha geniş bir persfektiften görebildiklerini ve bir argümanın temel bileşenleri olan iddia-gerekçe-kanıt üretme becerilerini etkili bir şekilde kullandıklarını göstermektedir. Aynı zamanda durumla ilgili farklı görüşlerin neler olabileceğiyle ilgili daha geniş bir yapıda argüman ürettikleri görülmektedir.

Karşı iddia ve gerekçe gelişimiyle ilgili bulgular genel olarak değerlendirildiğinde uygulamalar sonucunda yalnızca iddia-gerekçe-kanıt bileşenlerine bağlı argüman yapısından birden fazla karşı iddia ve gerekçe bileşenlerinden oluşan argümanların üretilmesine doğru bir geçişin yaşandığı ve bu süreçte öğrencilerin farklı gelişim profilleri sergiledikleri söylenebilir.

4.1.4. Karşı İddia ve Gerekçe Gelişimi Sürecinde Yaşanan Problemlere İlişkin Bulgular

Karşı iddia ve gerekçe gelişimi sürecinde iddia-gerekçe-kanıt gelişimi sürecinde olduğu gibi çok sayıda problemle karşılaşılmamıştır. Bu süreçte yaşanan en önemli problemler çok yönlü düşünememe, çaba eksikliği ve yetersiz bilgi olarak tanımlanmıştır. Bunlardan çok yönlü düşünememe problemi çaba gösterilmesine rağmen tam olarak karşı iddia ve gerekçe üretmenin başarılamamasını ifade etmektedir. Bulgular bu problemin daha çok akademik başarısı düşük öğrencilerde yaşandığını, karşı iddia ve gerekçe üretme becerisi gelişim sürecinin daha ağır bir seyir izlediğini ortaya koymuştur. Ayrıca, öğrencilerden bir bölümünün bu süreçte karşı iddia ve

gerekçeyi birlikte üretemedikleri bunun yerine kademeli olarak yani önce karşı iddia daha sonra karşı iddia ve gerekçe üretmeye geçtiklerini ortaya koymuştur.

Karşı iddia ve gerekçe gelişim sürecinde tespit edilen diğer bir problem ise karşı iddiayı destekleyen gerekçeler oluşturmak için gerekli bilgi eksikliği olmuştur. Bu problem, yetersiz gerekçelendirmeler yapma şeklinde ortaya çıkmıştır. Bu öğrencilerin genel olarak iddia ve gerekçeleri destekleyici bilgileri kapsamlı bir şekilde sundukları bununla birlikte karşı iddia ve gerekçe üretmede daha zayıf bilgiler sundukları görülmüştür.

Diğer bir problem ise karşı iddia ve gerekçe gelişim süreci başlangıcında öğrencilerin bir bölümünün karşı iddia ve gerekçe üretmek için çaba göstermemeleri şeklinde tanımlanmıştır. Bu öğrencilerin karşı iddia ve gerekçe üretmeye çalışmak yerine gerekçe ve kanıt üretmeye devam ettikleri gözlenmiştir. Uygulamanın ilk aşamalarında gözlenen bu problem ilk iki hafta içinde çözülmüştür.

Karşı iddia ve gerekçe üretme becerisi gelişimi ile ilgili problemler genel olarak değerlendirildiğinde çaba, düşünme ve bilgi eksikliği temelli problemlerin yaşandığı söylenebilir. Bu problemlerin çözümü için öğrencilere nasıl üretecekleri ile ilgili tekrar bilgilendirmeler yapılmış ve tekrar etkinlikler düzenlenerek deneyim kazanmaları sağlanmıştır.

4.1.5. Çürütücü Üretmeye İlişkin Bulgular

İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinde sosyobilimsel konular temelli uygulamalarla argümantasyon becerisi geliştirilmesi sürecinin üçüncü aşamasında çürütücü üretme becerisi gelişimi için çalışmalar yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda nükleer enerji, baz istasyonları, küresel ısınma, cep telefonları, termik santraller gibi farklı sosyobilimsel konuların temele alındığı sekiz etkinlik uygulanmıştır. Uygulama sürecinde öğrencilerde tespit edilen argüman yapıları ve kaç öğrencide gözlendiğine ilişkin sıklık bilgileriyle ilgili bulgular Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8

Etkinlikler Süresince Öğrencilerde Çürütücü Üretme Becerisi Gelişimine İlişkin Argüman Yapıları ve Sayısal Veriler

Yazılı Dokümanlarda Tespit Edilen Argüman Yapıları ve Sayısal Veriler								
Argüman Yapıları	Etkinlik Numaraları							
	Etk16	Etk17	Etk18	Etk19	Etk20	Etk21	Etk22	Etk23
	f	F	f	f	f	f	f	f
İddia-Gerekçe-Kanıt-Karşı İddia-Gerekçe	24	21	18	10	4	4	1	-
İddia-Gerekçe-Kanıt-Karşı İddia-Gerekçe-Çürütücü	2	5	8	16	22	22	25	26
Toplam	26	26	26	26	26	26	26	26
Sözel Argümantasyon Sürecinde Tespit Edilen Argüman Yapıları ve Sayısal Veriler								
Argüman Yapıları	Etkinlik Numaraları							
	Etk16	Etk17	Etk18	Etk19	Etk20	Etk21	Etk22	Etk23
	f	F	f	f	f	f	f	f
İddia-Gerekçe-Kanıt-Karşı İddia-Gerekçe	20	15	14	10	4	4	-	-
İddia-Gerekçe-Kanıt-Karşı İddia-Gerekçe-Çürütücü	2	5	8	9	12	15	15	18
Toplam	22	20	22	19	16	19	15	18

f: Kaç öğrencide gözlendiğine ilişkin sıklık verisi

Tablo 8 incelendiğinde çürütücü üretme becerisi kazandırılması sürecinde bileşen türü ve sayısı açısından farklılaşan iki argüman yapısının var olduğu görülmektedir. Bunlardan iddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-gerekçe bileşenlerinden oluşan ilk argüman yapısının ağırlıklı olarak ilk etkinlikler boyunca üretildiği ve uygulama sürecinde gözlenme sıklığının azalarak devam ettiği gözlenmektedir. İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-gerekçe-çürütücü bileşenlerini içeren ikinci argüman yapısının da ilk etkinliklerde gözlenme sıklığının oldukça düşük olduğu ve süreç içinde artarak devam ettiği görülmektedir. Ayrıca, bu bileşenin sözel argümantasyon sürecinde yazılı argümantasyon sürecindekinden daha yavaş bir ilerleme gösterdiği gözlenmektedir.

iddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-gerekçe bileşenlerine ilişkin bulgular incelendiğinde bu argüman yapılarında çürütücü bileşeniyle ilgili açıklamalara yer verilmediği görülmektedir. İkinci aşamanın argüman yapısıyla aynı özellikleri taşıyan bu argüman yapısı öğrencilerin argümantasyon süreçlerini halen bir önceki aşamada öğrendikleri bileşenler üzerine yapılandırdıklarını ve bu aşamanın hedef kazanımı olan çürütücü üretme becerisi için gerekli gelişimi sağlayamadıklarını göstermektedir. Bu argüman yapısının gözlenme sıklığına ilişkin bulgular ise çürütücü gelişimi sürecinde uzunca bir süre azalarak devam ettiğini göstermektedir. Bu durum ise öğrencilerde çürütücü üretme becerisi gelişiminin uzunca bir zaman aldığını ortaya koymaktadır.

İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-gerekçe-çürütücü bileşenlerinden oluşan argüman yapılarına ilişkin bulgular, çürütücü bileşenini içeren bu argüman yapılarının ilk etkinlikte yalnızca iki öğrenci tarafından üretilebildiğini ve oldukça yavaş geliştiğini göstermiştir. Aynı zamanda, bu bulgular çürütücü üretme becerisinin gelişim hızının öğrenciler arasında farklılık gösterdiğini ve akademik olarak daha başarılı öğrencilerde daha hızlı geliştiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, akademik olarak en düşük seviyede olan dört öğrencide ise son iki etkinliğe kadar çürütücü üretme becerisinin geliştirilemediğini göstermiştir.

Uygulama sürecinde çürütücü üretme becerisinin kullanımına örnek bir diyalog şöyledir:

> “-Nükleer enerji santralleri çevresel koruma hakkı ve yaşama hakkı için de tehdittir…”(Ö21, 17.01.2013)
>
> “-Öğretmenim arkadaşlar nükleer enerji santrallerinin çevresel koruma hakkı ve yaşama hakkı gibi haklarımız için tehlikeli olduğunu söylüyor ama ben katılmıyorum. Bu santraller küresel ısınmaya yol açacak sera gazlarını üretmemekte. Küresel ısınmanın insanların yaşama, barınma, sağlıklı yaşama, çevresel koruma hakkı için tehdit olduğunu öğrenmiştik. Böyle düşününce yani küresel ısınmaya neden olacak gazları üretmediğini düşününce bu haklar için tehdit değil destekleyici olduğu söylenebilir” (Ö1, 17.01.2013)

Sözel argümantasyon sürecinde çürütücü kullanımına başka bir örnek alıntı ise şöyledir:

> "-Termik santraller kurulmalıdır. Çünkü bu santraller ülkemizin enerji ihtiyacının karşılanması ve milli gelirimizin içerde kalması için gerekli. Ülkemizdeki enerji ihtiyacının %18' inin bu yolla karşılanması bunun çok önemli olduğunu gösteriyor…"(Ö9, 13.03.2013)
> "-Öğretmenim ben Ö9'a katılmıyorum. Tamam enerji ihtiyacının karşılanmasına önemli katkıları olabilir ama çevreye zarar veriyor. İnsanların sağlıklı yaşama hakkını ve çevresel koruma hakkını olumsuz etkiliyor…bizim ülkemizde HES ler ve RES ler gibi temiz enerji kaynakları için potansiyel var. Niye zorunlu olsun ki? Eğer, bizim başka bir enerji kaynağımız olmasa zorunluluk olabilir ama bu imkanlar varken kurulması zorunlu değil…"(Ö11, 13.03.2013)

Baz istasyonlarıyla ilgili mahkeme etkinliğinde de çürütücülerin kullanıldığı gözlenmiştir. Bu kullanımlara örnek bir diyalog ise şöyledir:

> "GSM şirketi savunma: Baz istasyonlarının kurulması gerekliliktir. Çünkü haberleşmeye hizmet ediyorlar ve bu insanların temel haklarından biri olan haberleşme hakkı için gereklilik. Bu istasyonlar kaldırılırsa insanların haberleşme hakkı ellerinden alınmış olacak ve herkes haberleşme hakkına sahiptir…"
> "Mahalle sakinleri avukatı: Biz itiraz ediyoruz. Çünkü, cep telefonları tek iletişim aracı değil. Normal telefonlar da var. Cep telefonlarından başka iletişim aracı olmasa ve baz istasyonu kaldırılsa insanların haberleşme hakkı elinden alınmış olabilir. Ama böyle bir şey yok ki. İnsanların haberleşme hakkı elinden alınacak iddiası bizce geçersiz…"(Grup 1, 20.02.2013)

Bu etkinlik sürecinde çürütücülerin kullanımına örnek başka bir diyalog ise şöyledir:

> "Apartman sakinleri avukatı: Mülkiyet hakkı müvekkillerimin bu baz istasyonunu kurması için gerekli hakkı veriyor. Bunun için bu istekleri geçersiz çünkü mülkiyet bu insanların, istedikleri gibi kullanabilirler…"
> "Mahalle sakinleri avukatı: Ben itiraz ediyorum. Çünkü mülkiyet hakkı aynı zamanda mülkten barış içinde başkalarını rahatsız etmeden kullanmayı

gerektiriyor. Bu insanlar bundan rahatsız…Bunun için mülkiyet hakkının onlara bu hakkı verdiği iddiaları geçersiz…”(Grup 2, 20.02.2013)

Argümantasyon sürecine ilişkin bu sözel diyalog alıntıları incelendiğinde öğrencilerin diğer görüşleri geçersiz kılmak için çürütücü üretme çabasına girdikleri ve bu bağlamda çürütücüler geliştirebildikleri görülmektedir. Bu bağlamda uygulamaların çürütücü üretme becerisi gelişimine hizmet ettiği söylenebilir.

4.1.6. Çürütücü Gelişimi Sürecinde Karşılaşılan Problemlere İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında çürütücü gelişimi sürecinde yaşanan problemlerin tespit edilerek çözümlenmesi için çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda video kayıtları, öğrenci ve öğretmen günlükleri üzerinde incelemeler yapılmış ve öğretmenle sözlü diyaloglar gerçekleştirilmiştir. Bu analizler sonucunda çürütücü gelişimi sürecinde karşılaşılan problemlere ilişkin bulgular Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9

Çürütücü Gelişimi Sürecinde Karşılaşılan Problemlere İlişkin Bulgular

Çürütücü bileşeni ile ilgili problemler	Çürütücü bileşeninin anlaşılamaması problemi Çürütücü geliştirme sürecini işletme problemi
Öğretmenle ilgili problemler	Çürütücü geliştirmeyle ilgili ön yargı ve kaygılar Süreci yönetmeyle ilgili problemler • Çürütücü geliştirme için ortam sağlanmasında yaşanan sorunlar • Çürütücü gelişimi sürecinde dönüt verme problemleri
Öğrencilerle ilgili problemler	Çürütücü geliştirmeyle ilgili ön yargı ve kaygılar Çürütücünün argümantasyon sürecindeki önemini fark edememe

Tablo 9 incelendiğinde çürütücü gelişimi sürecinde yaşanan problemlerin çürütücü bileşeniyle, öğretmenle ve öğrencilerle ilgili problemler olarak üç kategoride toplandığı görülmektedir. Bu problem kategorilerine ilişkin bulgular aşama aşama sunulmuştur.

4.1.6.1. Çürütücü Bileşeniyle İlgili Problemler

Çürütücü bileşeniyle ilgili problemlere ilişkin bulgular incelendiğinde çürütücü bileşenin ve geliştirme sürecinin anlaşılmasıyla ilgili problemlerin yaşandığı görülmektedir. Çürütücü bileşeninin anlaşılamaması problemi öğrencilerin çürütücü kavramını anlamlandırmaya ilişkin yaşadıkları zorlukları ifade etmektedir. Uygulama sürecinde özellikle başlangıç aşamasında olmak üzere öğrencilerin büyük bir bölümünün çürütücü bileşenini anlamlandırmayla ilgili zorluklar yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Bu durumu öğrenci günlüklerine ise şöyle kaydetmişlerdir:

> "…buraya kadar iyiydi de bu çürütücü zor tam anlayamıyorum..." (Ö6, 03.04.2013)
>
> "…iddia, gerekçe, kanıt, karşı iddia ve gerekçeyi gördük. hepsinde başta zorlanmıştık ama bu çok daha zor anlamak çok zor öğretmenim…"(Ö19, 20.03.2013)

Öğrenci günlüklerine ilişkin bu kayıtlar incelendiğinde öğrencilerin çürütücüyü anlamanın güç olduğunu vurgulayan ifadeler yazdıkları görülmektedir. Diğer taraftan uygulama sürecinde de öğrencilerin yazılı argümanlarını geliştirirken çürütücü üretme aşamasına geldiklerinde sık sık öğretmenden yardım isteyerek "şimdi ne yapacağım-öğretmenim bunu anlayamıyorum ne yapayım-bunu yapamıyorum gerçekten anlamıyorum bıraksam olur mu" şeklinde sözel diyaloglarda bulundukları gözlenmiştir. Bu diyaloglarda öğrencilerin günlüklerindeki kayıtları doğrular niteliktedir.

Çürütücü gelişimi ile ilgili diğer bir problem ise çürütücü geliştirme sürecinin anlaşılmasıyla ile ilgili olmuştur. Bu problem çürütücü geliştirmek için gerekli düşünme sürecini işletmeyle ilgili sorunları yansıtmaktadır. Bu problemler argümantasyon sürecinde çürütücü üretmek için gerekli düşünme bağlamını kuramamayı yani savunduğu iddiaya karşı iddiayı düşünüp daha sonra da bu iddianın hangi koşullarda nasıl geçersiz olacağını ispatlamak için çalışmalar yapamamayı yansıtmaktadır. Öğrenciler uygulamalarda bu bağlamı kurmakta zorluklar yaşamışlardır. Bu durumu ise günlüklerine şöyle kaydetmişlerdir:

> "Önce iddia, gerekçe ve kanıt bul, sonra tersini düşünen ne düşünür bir de niye diye düşün sonra da bu düşünce niye doğru olmayabilir onu bul … hiç de kolay değil bulmak …"(Ö8, 06.03.2013)
>
> "Çok karmaşık bu çürütücüyü yapmak nasıl kuracağımı anladım ama anlamak yapmak için yetmiyor. Bu tıpkı hızın formülünü bilip problemi çözememek gibi. Sanki bu biraz bizi aşıyor gibi…"(Ö5, 17.04.2013)

Öğretim sürecinde sözel diyaloglarda öğrencilerin karşı argümanları çürütmek için çaba gösterdikleri ancak bunun tam anlamıyla gerçekleştiremedikleri gözlenmektedir. Bu duruma öğrencilerden birinin gerçekleştirdiği şu diyalog örnek olarak verilebilir:

> "-Öğretmenim bence arkadaşlar yanlış düşünüyor. Küresel ısınmanın gelecekte dünyayı felakete sürükleyeceğini çok sayıda insanın hayatını kaybedeceğini söylüyorlar. Bence söyledikleri geçerli değil nerden bileceğiz…" (Ö4, 27.03.2013)
>
> "-Nükleer enerji santrallerinin kurulmaması fikirlerine katılmıyorum-Neden?- Çünkü enerji elde etmek hiç kolay değil. Enerji için gerekli…"(Ö9, 17.01.2013)

Bu örnek argüman alıntıları incelendiğinde öğrencilerin karşı düşünce ve gerekçeleri çürütmek için çaba sarf ettikleri ancak doğru düşünme bağlamını kuramadıkları gözlenmektedir.

Çürütücü gelişimiyle ilgili bulgular genel olarak değerlendirildiğinde öğrencilerin çürütücü gelişimi sürecinde bileşeni anlama ve geliştirme sürecini işletmeyle ilgili sorunlar yaşadıkları görülmektedir. Bu problemlerin çözümü için ise öğrencilerle görüşmeler yapılarak tekrar tekrar çürütücü bileşeni ve bu bileşeni nasıl kullanacakları ile ilgili bilgiler verilmiştir. Yeni etkinlikler düzenlenmiştir.

4.1.6.2. Öğretmenle İlgili Problemler

Çürütücü gelişimi sürecinde tespit edilen diğer bir problem kategorisi öğretmenle ilgili problemler olmuştur. Bu problemler tutum ile süreci yönetme temelli yaşanan problemleri içermekte olup bu sorunlar çürütücü geliştirmeyle ilgili ön yargı ve

kaygılar, dönüt verme ve beceri gelişimi için ortam sağlama problemleri olarak belirlenmiştir.

Çürütücü gelişimi uygulamasının ilk etkinlerinde öğretmenin çürütücü geliştirme sürecinde yeterli olup olamayacağıyla ilgili ön yargı ve kaygılar duyduğu tespit edilmiştir. Bu durumla ilgili öğretmen çürütücünün diğer argümantasyon bileşenlerinden daha zor olduğunu ve çocuklara bu bileşenle ilgili beceriyi nasıl kazandıracağıyla ya da kazandırıp kazandıramayacağıyla ilgili kaygılar taşıdığını hem sözlü olarak ifade etmiştir, hem de günlüklerine yazılı olarak kaydetmiştir. Bu durumla ilgili öğretmen günlüğünde örnek bir alıntı şöyledir:

> "Bu sürecin belki de en zor aşaması bu diye düşünüyorum. Çünkü daha üst düzey bir düşünme ve çaba gerektirdiği kanaatindeyim. Böyle zor bir bileşeni tam olarak tüm öğrencilere nasıl kazandıracağız ya da kazandırabilecek miyim…Biraz kaygılarım var…"(17.01.2013)
> "Bir sözel diyalogda ise bu durumla ilgili şunları dile getirmiştir: Hocam, ben bile bu çürütücüyü hemen anlayıp üretemedim. Çocuklara bu beceriyi kazandırabilecek miyiz çok emin değilim…" (23.01.2013)

Sözel diyalog ve öğretmen günlüğünden bu örnek alıntılar öğretmenin çürütücü geliştirilmesi ile ilgili kaygılar duyduğunu göstermektedir. Bu problemi çözmek için öğretmenle görüşmeler yapılmış ve uygulama öncesi ve sonrası çalışma zamanları arttırılmıştır. İlk etkinliklerde gözlenen bu problem süreç içinde kazanılan deneyime bağlı olarak ortadan kalkmıştır.

Öğretmen ile ilgili olarak belirlenen diğer bir problem ise uygulama sürecini yönetmeyle ilgili olarak ortaya çıkmıştır. Bunlar çürütücü gelişimi için tartışma ortamının düzenlenmesi ve dönüt verme ile ilgili problemleri kapsamaktadır. Bunlardan, dönüt verme problemi çürütücü geliştirmeyle ilgili duyulan kaygıya paralel olarak ilk etkinliklerde tespit edilmiştir. Bu problemle ilgili öğretmenin uygulama sürecinde öğrencilere üretilen çürütücünün niteliği ya da geçerliliği ile ilgili ayrıntılı dönütler veremediği görülmüştür. Ayrıca, öğrencilerin çürütücüyle ilgili süreç içinde sordukları sorulara açıklamalar getirmekte ve yardım isteklerine yanıt vermekte bir takım zorluklar yaşadığı tespit edilmiştir. Bu problemi çözebilmek için hem uygulama öncesinde hem de uygulama sonrasında bu sorunları çözme odaklı çalışmalar yapılmıştır. Uygulama öncesinde, argümantasyon sürecinde karşılaşılabilecek durumlar ve bu durumlara ilişkin

dönütlerin neler olabileceği, üretilmesi muhtemel argümanların ve bu argümanlara ilişkin çürütücülerin neler olabileceğiyle ilgili örnek uygulamalar yapılmıştır. Uygulama süreçleri sonrasında ise video kayıtları birlikte izlenerek değerlendirme çalışmaları yapılmıştır.

Uygulama sürecini yönetmeyle ilgili diğer bir problem ise çürütücü gelişimi için tartışma ortamının düzenlenmesi ile ilgili olarak ortaya çıkmıştır. İncelemeler öğretme-öğrenme sürecinde öğretmenin özellikle ilk etkinliklerde çürütücü gelişimi için gerekli ortamı oluşturmada bir takım zorluklar yaşadığını göstermiştir. Bunlardan, en fazla dikkat çekici olan öğretmenin öğrencilere söz hakkı vermesiyle ilgili olarak tespit edilmiştir. Öğretmenin, söz hakkı verirken karşıt görüşleri karşı karşıya getirerek öğrencileri çürütücü üretmeye teşvik edici bir düzenleme yapmak yerine öğrencilere rastgele söz hakkı vermeyi tercih ettiği gözlenmiştir. Bu durumda ise öğrencilerin iddialarını destekleyip çürütücü üretmeden yerlerine oturdukları görülmüştür. Diğer taraftan yine uygulama sürecinde öğrencilere üretilen argümana katılmıyorlarsa bu argümanın neden geçersiz olabileceğiyle ilgili sorular yöneltmede yetersiz kaldığı gözlenmiştir. Bu problemin çözümü için sınıfta tartışma ortamında karşıt argümanları karşı karşıya getirecek ve argümanların neden geçersiz olabileceği ile ilgili fikir üretmeyi sağlayak şekilde düzenlemeler yapılmıştır.

4.1.6.3. Öğrencilerle İlgili Problemler

Çürütücü üretebilme becerisi gelişimi sürecinde öğrencilerde ise ön yargı ve kaygı ile çürütücünün argümantasyon sürecindeki önemini fark edememe problemleri tespit edilmiştir. Bu problemler öğrencilerin çürütücüyle ilgili tutum ve algılarını içermektedir.

Çürütücü üretmeyle ilgili ön yargı ve kaygılarla ilgili problemler öğrencilerin bu bileşeni üretmekle ilgili duydukları kaygı ve problemleri yansıtmaktadır. Öğrenciler çürütücü bileşeniyle ilk karşılaştıklarında bu bileşeni diğerlerine göre zor olarak tanımlamışlardır ve bu zorluğu problem olarak tanımlayıcı ifadelerle sık sık dile getirmişlerdir. Bu durumla ilgili öğrencilerden biri günlüğüne şöyle bir not yazmıştır:

> "…Öğretmenlerimiz bize çok güveniyor biliyorum. Ben de çalışıyorum ama bu çürütücü çok zor onun için başarabileceğimden emin olamıyorum…"(Ö2, 17.01.2013)

Öğrencilerin bir bölümünün ise uygulama sürecinde diğer bileşenlerle ilgili çalışmalar yapmalarına rağmen çürütücü üretmek için çaba göstermedikleri gözlenmiştir. Bunun nedeni sorulduğunda ise öğrenciler çalışsalar da yapamayacaklarını belirten açıklamalar yapmışlardır. Bu sorunların çözümü için bu problemi yaşayan öğrencilerle süreç boyunca görüşmeler yapılarak öğrenciler cesaretlendirilmiş ve süreç içinde gerek duyduklarında yardım edilerek teşvik edilmiştir. Bu çalışmalar problem durumu aşılana kadar devam etmiştir.

Öğrencilerde tespit edilen diğer bir problem türü ise çürütücünün argümantasyon sürecindeki öneminin fark edilmesiyle ilgili olarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin bir bölümü çürütücünün argümantasyon süreci için önemini fark etmekte güçlük çekmişlerdir ve gerekli olmadığı yönünde açıklamalar getirmişlerdir. Bu durumla ilgili öğrencilerle yapılan görüşmelerden örnek alıntılar şöyledir:

> "…zaten düşüncemi desteklemek için gerekçe ve kanıt sunuyorum bu da düşüncemin doğruluğunu ispatlamıyor mu? Niye böyle bir şey yapıyoruz şart mı? …" (Ö13, 17.01.2013)
>
> "…çok gerekli bir şey değil gibi… şart değil olmasa da olur öğretmenim… ben düşüncemi desteklemek için araştırma yapıp delil toplayıp sınıfta da söylüyorum yetmez mi? Arkadaşlarım ne derse desin benim kanıtlarım var…"(Ö22, 03.04.2013)

Bu açıklamalar öğrencilerde çürütücü bileşeninin önemi ve gerekliliği ile ilgili farkındalık temelli bir problem yaşandığını göstermektedir. Nitekim uygulama sürecinde de öğrencilerin çürütücü üretmek yerine daha fazla gerekçe ve kanıt sunma eğilimi gösterdikleri gözlenmiştir. Öğrencilerde tespit edilen bu problem durumunu aşmak için öğrencilere çürütücünün önemiyle ilgili tekrar açıklamalar yapılmıştır. Ayrıca, çürütücü üretme becerisi gelişmiş öğrencilerle bu öğrencileri karşı karşıya getirerek yalnızca destekleyicilerin bu süreçte yeterli olmadığını fark etmeleri sağlanmıştır.

Çürütücü gelişimi sürecinde karşılaşılan problemler genel olarak değerlendirildiğinde çürütücü bileşenin gelişimi ve öğretme-öğrenme süreci değişkenleriyle ilgili çeşitli problemlerin yaşandığı ve bu problemlerin süreç içinde yapılan çalışmalarla ortadan kaldırıldığı söylenebilir.

4.2. Sosyobilimsel Konular Temelli Uygulamalarla İnsan Haklarına Yönelik Tutum Gelişimine İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinde fen ve teknoloji derslerinde sosyobilimsel konular aracılığıyla insan haklarına yönelik tutum geliştirebilmek için uygulamalar yapılmıştır. Bu uygulamalar süresince insan haklarına ilişkin tutumun nasıl geliştirilebileceğini, süreçte ortaya çıkabilecek problemleri ve çözümlerini, tutum gelişiminde değişiklik olup olmadığını belirleyebilmek amacıyla nitel ve nicel veriler toplanmıştır. Toplanan verilerin analizinden elde edilen bulgular ise insan haklarına yönelik tutum gelişimiyle ilgili nicel bulgular, insan haklarına yönelik tutum gelişimiyle ilgili nitel bulgular, insan haklarına yönelik tutum gelişimi sürecinde yaşanan problemlere ilişkin bulgular olmak üzere üç başlık altında sunulmuştur.

4.2.1. İnsan Haklarına Yönelik Tutum Gelişimiyle İlgili Nicel Bulgular

Sosyobilimsel konular temelli uygulamalar sürecinde öğrencilerin insan haklarına yönelik tutumlarında değişiklik meydana gelip gelmediğini belirleyebilmek için İnsan Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği (İHTÖ) ile izleme planına bağlı olarak ölçümler yapılmıştır. Bu doğrultuda İnsan Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği biri ön test diğeri son test olmak üzere program boyunca toplam beş kez uygulanmıştır.

İnsan haklarına yönelik tutum puanlarının anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirleyebilmek için varyansların eşitliği varsayımının karşılanmamasından dolayı ilişkili örneklemler (Tekrarlı ölçümler) için tek faktörlü Anova testinin non parametrik karşılığı olan Friedman Testi yapılmıştır. Friedman testi sonuçları İHTÖ birinci, ikinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci ölçüm puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermiştir (Asymp. Sig: .00 < .05). Ölçümlerin hangi ölçümler arasında olduğunu belirleyebilmek amacıyla birinci ve ikinci, ikinci ve üçüncü, üçüncü ve dördüncü, dördüncü ve beşinci ölçümler için Wilcoxon işaretli sıralar testi yapılmıştır ve sonuçlar Tablo 10'da verilmiştir

Tablo 10

İHTÖ Birinci-İkinci, İkinci-Üçüncü, Üçüncü-Dördüncü, Dördüncü-Beşinci Ölçüm Puanları Wilcoxon Testi Sonuçları

Birinci-İkinci Ölçüm	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	.00	4.45*	.00
Pozitif Sıra	26	13.50	351.00		
Eşit	0				
İkinci-Üçüncü Ölçüm	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	.00	4.45*	.00
Pozitif Sıra	26	13.50	351.00		
Eşit	0				
Üçüncü-Dördüncü Ölçüm	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	.00	4.45*	.00
Pozitif Sıra	26	13.50	351.00		
Eşit	0				
Dördüncü-Beşinci Ölçüm	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	.00	4.45*	.00
Pozitif Sıra	26	13.50	351.00		
Eşit	0				

*Negatif sıralar temeline dayalı

Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin ön ölçüm, son ölçüm ve izleme ölçümleri sonrasında İHTÖ puanlarının anlamlı fark gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 10'da verilmiştir. Analiz sonuçları çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin İnsan haklarına yönelik tutum ölçeği (İHTÖ) birinci ve ikinci ölçüm puanları arasında (z: 4.45, $p<.05$), ikinci ve üçüncü ölçüm puanları arasında (z: 4.45, $p<.05$), üçüncü ve dördüncü ölçüm puanları arasında (z: 4.45, $p<.05$) , dördüncü ve beşinci ölçüm puanları arasında (z: 4.45, $p<.05$) anlamlı fark olduğunu göstermiştir. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar yani birinci ve ikinci ölçüm puanları arasında ikinci ölçüm lehine, ikinci ve üçüncü ölçüm arasında üçüncü ölçüm lehine, üçüncü ve dördüncü ölçüm arasında dördüncü ölçüm lehine, dördüncü ve beşinci ölçüm arasında beşinci ölçüm lehine olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre araştırma kapsamında gerçekleştirilen uygulamaların öğrencilerin insan haklarına yönelik tutum puanlarında olumlu yönde bir değişim meydana getirdiği söylenebilir.

Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin İHTÖ alt faktörlerine ilişkin tutum puanları arasında anlamı fark olduğunu belirleyebilmek için üç alt faktör için Wilcoxon işaretli sıralar testi yapılmıştır. İHTÖ birinci alt faktörü Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11

İHTÖ Birinci Alt Faktörüne İlişkin Birinci-İkinci, İkinci-Üçüncü, Üçüncü-Dördüncü, Dördüncü-Beşinci Ölçüm Puanları Wilcoxon Testi Sonuçları

Birinci-İkinci Ölçüm	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	.00	4.37*	.00
Pozitif Sıra	25	13.00	325.00		
Eşit	1				
İkiinci-Üçüncü Ölçüm	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	.00	4.46*	.00
Pozitif Sıra	26	13.50	351.00		
Eşit	0				
Üçüncü-Dördüncü Ölçüm	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	.00	4.46*	.00
Pozitif Sıra	26	13.50	351.00		
Eşit	0				
Dördüncü-Beşinci Ölçüm	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	.00	4.46*	.00
Pozitif Sıra	26	13.50	351.00		
Eşit	0				

*Negatif sıralar temeline dayalı

Tablo 11'de verilmiş olan Wilcoxon işaretli sıralar testi analiz sonuçları çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin İnsan Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği (İHTÖ) birinci ve ikinci ölçüm puanları arasında (z: 4.37, $p < .05$), ikinci ve üçüncü ölçüm puanları arasında (z: 4.46, $p<.05$), üçüncü ve dördüncü ölçüm puanları arasında (z: 4.46, $p<.05$) , dördüncü ve beşinci ölçüm puanları arasında (z: 4.46, $p<.05$) anlamlı fark olduğunu göstermiştir. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar yani birinci ve ikinci ölçüm puanları arasında ikinci ölçüm

lehine, ikinci ve üçüncü ölçüm arasında üçüncü ölçüm lehine, üçüncü ve dördüncü ölçüm arasında dördüncü ölçüm lehine, dördüncü ve beşinci ölçüm arasında beşinci ölçüm lehine olduğu görülmektedir.

İnsan Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği ikinci alt faktörü Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12

İHTÖ İkinci Alt Faktörüne İlişkin Birinci-İkinci, İkinci-Üçüncü, Üçüncü-Dördüncü, Dördüncü-Beşinci Ölçüm Puanları Wilcoxon Testi Sonuçları

Birinci-İkinci Ölçüm	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	.00	4.46*	.00
Pozitif Sıra	26	13.50	351.00		
Eşit	0				
İkinci-Üçüncü Ölçüm	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	.00	4.46*	.00
Pozitif Sıra	26	13.50	351.00		
Eşit	0				
Üçüncü-Dördüncü Ölçüm	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	.00	4.46*	.00
Pozitif Sıra	26	13.50	351.00		
Eşit	0				
Dördüncü-Beşinci Ölçüm	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	.00	4.46*	.00
Pozitif Sıra	26	13.50	351.00		
Eşit	0				

*Negatif sıralar temeline dayalı

Tablo 12'de verilmiş olan Wilcoxon işaretli sıralar testi analiz sonuçları çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin İnsan Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği (İHTÖ) birinci ve ikinci ölçüm puanları arasında (z: 4.46, $p < .05$), ikinci ve üçüncü ölçüm puanları arasında (z: 4.46, $p < .05$), üçüncü ve dördüncü ölçüm puanları arasında (z: 4.46, $p < .05$) , dördüncü ve beşinci ölçüm puanları arasında (z: 4.46, $p < .05$) anlamlı fark olduğunu göstermiştir. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar yani birinci ve ikinci ölçüm puanları arasında ikinci ölçüm lehine, ikinci ve üçüncü ölçüm arasında üçüncü ölçüm lehine, üçüncü ve dördüncü

ölçüm arasında dördüncü ölçüm lehine, dördüncü ve beşinci ölçüm arasında beşinci ölçüm lehine olduğu görülmektedir.

İnsan Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği üçüncü alt faktörü Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13

İHTÖ Üçüncü Alt Faktörüne İlişkin Birinci-İkinci, İkinci-Üçüncü, Üçüncü-Dördüncü, Dördüncü-Beşinci Ölçüm Puanları Wilcoxon Testi Sonuçları

Birinci-İkinci Ölçüm	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	.00	4.30*	.00
Pozitif Sıra	26	12.50	300.00		
Eşit	2				
İkinci-Üçüncü Ölçüm	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	.00	4.46*	.00
Pozitif Sıra	26	13.50	351.00		
Eşit	0				
Üçüncü-Dördüncü Ölçüm	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	.00	4.46*	.00
Pozitif Sıra	26	13.50	351.00		
Eşit	0				
Dördüncü-Beşinci Ölçüm	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	.00	4.46*	.00
Pozitif Sıra	26	13.50	351.00		
Eşit	0				

*Negatif sıralar temeline dayalı

Tablo 13'te verilmiş olan Wilcoxon işaretli sıralar testi analiz sonuçları çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin İnsan Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği (İHTÖ) birinci ve ikinci ölçüm puanları arasında (z: 4.30, $p < .05$), ikinci ve üçüncü ölçüm puanları arasında (z: 4.46, $p<.05$), üçüncü ve dördüncü ölçüm puanları arasında (z: 4.46, $p<.05$) , dördüncü ve beşinci ölçüm puanları arasında (z: 4.46, $p<.05$) anlamlı fark olduğunu göstermiştir. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar yani birinci ve ikinci ölçüm için puanları arasında ikinci ölçüm lehine, ikinci ve üçüncü ölçüm arasında üçüncü ölçüm lehine, üçüncü ve dördüncü ölçüm arasında dördüncü ölçüm lehine, dördüncü ve beşinci ölçüm arasında beşinci ölçüm lehine olduğu görülmektedir.

Bu bulgular ışığında öğrencilerin insan haklarına yönelik tutum puanlarında uygulama süresince olumlu yönde bir değişim meydana geldiği söylenebilir.

4.2.2. İnsan Haklarıyla İlgili Tutum Gelişimine İlişkin Nitel Bulgular

Araştırma kapsamında öğrencilerin insan haklarıyla ilgili tutumlarında değişim meydana gelip gelmediğini belirleyebilmek ve bir sonraki aşamaya karar verebilmek için nicel verilerin yanı sıra nitel veriler de toplanmıştır. Uygulamalar süresince insan haklarına ilişkin tutum gelişimiyle ilgili nitel bulgular yazılı doküman, sözel diyalog ve öğrenci günlükleri analizlerinden elde edilmiştir. Bu bulgular, öğrencilerde birinci, ikinci, üçüncü kuşak hak ve özgürlüklerle ilgili anlayış ve tutum gelişimi sağlandığını ortaya koymuştur. Birinci, ikinci ve üçüncü kuşak hak ve özgürlüklere ilişkin anlayış ve tutum gelişimi bulguları Tablo 14'te sunulmuştur.

Tablo 14

Temel Hak ve Özgürlüklerle İlgili Tutum ve Anlayış Kazanımına İlişkin Bulgular

Kuşak Haklar	**Haklar ve Özgürlükler**
Birinci Kuşak Haklar (Kişisel ve siyasal haklar)	İnsanlık onuru Yaşama hakkı Ayrımcılık yasağı • Cinsiyet ayrımı • Genetik temelli ayrımcılık • Irk ayrımı Kişinin bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkı • Irkın soya çekim yoluyla ıslahının engellenmesi (öjeni) • İnsanların kopyalama yoluyla üretilmesinin yasaklanması (Klonlama) Özel yaşama saygı ve bilgilerin gizliliği hakkı Mülkiyet hakkı • Barış içinde mülkiyetten yararlanma hakkı Adil yargılanma hakkı İfade özgürlüğü hakkı • Basın özgürlüğü • Haberleşme özgürlüğü hakkı
İkinci Kuşak Haklar (Sosyal, ekonomik ve kültürel haklar)	Meslek seçme ve çalışma hakkı Haksız işten çıkarılmaya karşı koruma hakkı Sağlık hizmetleri hakkı Barınma hakkı Yeterli yaşam standardı hakkı • Yeterli yiyecek ve temiz su bulma hakkı Gıda güvenirliği hakkı
Üçüncü Kuşak Haklar (Dayanışma /Kolektif haklar)	Çevresel koruma hakkı İnsanlığın ortak mal varlığına saygı hakkı Barış hakkı Sürdürülebilir kalkınma

Tablo 14 incelendiğinde öğrencilerde kişisel ve siyasal haklar, sosyal, ekonomik ve kültürel haklar, kolektif haklar bağlamında değerlendirilen çok sayıda hak ve özgürlükle ilgili tutum gelişiminin sağlandığı görülmektedir. Birinci, ikinci ve üçüncü kuşak haklar bağlamında değerlendirilen hak ve özgürlüklerin gelişimine ilişkin bulgular aşama aşama sunulmuştur.

4.2.2.1. Birinci Kuşak Hakların (Kişisel ve Siyasal Hakların) Gelişimine İlişkin Bulgular

Birinci kuşak haklar bireyleri devlet ve toplum karşısında koruyan, bireylere özgür alanlar sağlayan ve bireylerin devlet yönetimine katılmalarını güvence altına alan haklardır. Birinci kuşak haklar özünde bireyin maddi ve manevi bütünlüğünü koruyan, özgürlüğünü güvence altına alan ve keyfi yönetimler karşısında koruyan hakları ifade etmektedir (Uzak ve Altunışık, 2007, s.15). Araştırma kapsamında öğrencilerde birinci kuşak haklardan insanlık onuru, yaşama hakkı, ayrımcılık yasağı (cinsiyet ayrımı, genetik temelli ayrımcılık, ırk ayrımı), kişinin bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkı (Irkın soya çekim yoluyla ıslahının engellenmesi, insanların kopyalama yoluyla üretilmesinin yasaklanması), özel yaşama saygı ve bilgilerin gizliliği hakkı, mülkiyet hakkı, adil yargılanma hakkı ve ifade özgürlüğü hakkı ile ilgili anlayış ve tutum gelişiminin gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Bu haklarla ilgili tutum ve anlayış gelişimine ilişkin bulgular sırasıyla açıklanmıştır.

İnsanlık onuruyla ilgili tutum gelişimi için yapılan etkinliklerde öğrencilerde tüm insanların onur bakımından eşit olduğu ve hiç kimsenin onur kırıcı muameleye tabi tutulamaması gerektiği ile ilgili bir anlayış ve tutum kazandırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla genetik bir buluş mükemmel insanlar ve klonlama etkinliklerinde insanlar üzerinde genetik temelli araştırmalar yapmanın yasak olduğu bilgisinden yola çıkılarak bağlantılar kurulmuştur. Bu doğrultuda insanlar üzerinde çalışma yapılmasına izin verilmemesinin sebepleri ile insanlık onuruna neden değer verilmesi gerektiği, nelerin bu bağlamda değerlendirileceği ile ilgili anlayış ve tutum kazanımı sağlanmaya çalışılmıştır. Uygulamalar sürecinde başlangıçta öğrencilerin bir bölümünün bu tür uygulamaların insanlık onurunu olumsuz etkilemeyeceği yönünde görüşler öne sürdükleri gözlenmiştir. Bu durumla ilgili bu öğrencilerin genel olarak eğer insanlar daha zeki ve üstün yetenekli olacaklarsa bunun insan onuruna zarar vermeyeceği ya da mükemmel insanlar olabilmek için insanlar üzerinde denemelerin yapılmasının uygun

olabileceği yönünde fikirler öne sürdükleri görülmüştür. Burada bu öğrencilerin insanlar üzerinde yapılacak uygulamalar sürecinde ortaya çıkabilecek olumsuz sonuçları dikkate almadıkları bu nedenle de insanlık onuru açısından doğru bir değerlendirme yapamadıkları gözlenmiştir. Bu değerlendirmeyi yapabilmelerini sağlayabilmek için uygulama sürecinde farklı görüşlerin karşılıklı tartışılacağı bir ortam oluşturulmaya çalışılmıştır. Böylece, kendi fikirleri üzerinde tekrar düşünmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Uygulama sürecinde karşı fikirlerin karşılıklı tartışılması sonrasında ise öğrencilerin durumu çok yönlü değerlendirerek doğru anlayışlar geliştirdikleri gözlenmiştir. Sonuç olarak uygulama sonucunda öğrencilerin insanlık onuru ile ilgili olumlu tutum geliştirdikleri gözlenmiştir. Bu durumla ilgili bir öğrencinin sözlü diyalogundan örnek alıntı şöyledir:

> "-Öğretmenim ben katılmıyorum. -Neden? -İnsanlara sonucu bilinmeyen şeyler yapılacak insanlar bundan zarar görebilir. Bunu kimse istemez insana her kim olursa olsun insan olduğu için değer verilmelidir. Yani onuru korunmalıdır…"(Ö7, 18.10.2012)

Sözlü diyalog sürecinden diğer bir alıntı ise şöyledir:

> "-İnsanlık onuru açısından iyi olur öğretmenim-Neden?-Daha zeki olurlar daha iyi yaşarlar daha onurlu olurlar (Ö2)-Siz arkadaşınıza katılıyor musunuz?-Bence yanlış düşünüyor öğretmenim (Ö5) –Neden?-Çünkü kendisi de olabilir. Üzerinde bir sürü şey yapılacak ya tutarsa diye. Sakat olabilir hasta olabilir belki insandan başka bir şey de olabilir. Sonuç süper olacak diye bir garantisi yok ki. Bu nedenle insan onuru için izin verilmemeli…" (18.10.2012)

İnsanlık onuru ile ilgili bir öğrencinin örnek bir yazılı alıntısı ise şöyledir:

> "İnsanların üzerinde deney yapılması hem zarar verici hem de aşağılayıcı bir durum. Bu nedenle de insanlık onuru bundan olumsuz etkilenir. Bu nedenle insanlara zarar verici olan onlara aşağılayıcı müdahalelerden kesinlikle kaçınılmalıdır… Bu tüm insanlığın ortak ve vazgeçilmez haklarındandır…"(Ö9, 18.10.2012)

Bu açıklamalar incelendiğinde öğrencilerin gerek süreç içindeki sözel diyaloglarda gerekse yazılı açıklamalarında insanlık onurunun herkes için vazgeçilmez ve gerekli bir hak olması gerektiğiyle ilgili anlayış ve tutum içinde oldukları söylenebilir. Bu durumu daha net tespit edebilmek için uygulama tamamlandıktan sonra öğrencilerin başlangıçta savundukları görüşlerinde bir değişiklik olup olmadığını yazılı olarak etkinlik kağıtları üzerinde değerlendirmeleri istenmiştir. Bu açıklamaların da öğrencilerde gözlenen anlayış ve tutum değişimi bulgusunu desteklediği gözlenmiştir. Bu duruma ilişkin örnek bir öğrenci alıntısı şöyledir:

> "Ben değiştirdim. En başında insanlar zeki olacak başarılı olacak daha iyi işleri olacak güzel geldi. Daha onurlu yaşarız dedim. Biz derslerden iyi not almak için ya kopya çekiyoruz ya da çok çalışıyoruz ikisi de zor. O zaman öyle olmaz diye düşündüm. Ama arkadaşlarım da haklıydı ya başarılı olmazsa o zamanda canavar ya da geri zekalı mı olalım. Böyle düşününce, neden insan onuru için yasak olması gerektiğini anladım..."(Ö10, 18.10.2012)

Ayrıca, uygulama sürecinde klonlama etkinliğinde de öğrencilerin benzer görüşler öne sürmeleri onların insan onuru hakkı açısından olumlu tutum kazanımı sağlandıklarının diğer bir göstergesi olarak kabul edilmiştir.

Uygulamalar süresince tutum ve anlayış kazandırılmak istenen diğer bir hak ise yaşama hakkı olmuştur. En temel hak olan yaşama hakkı ile ilgili tutum ve anlayış kazandırılması sürecinde farklı sosyobilimsel konularla ilgili etkinlikler üzerinden bağlantılar kurulmuştur. Bu süreçte cinsiyet seçimine yönelik uygulamalarla embriyonun yaşama hakkı, Çernobil kazasıyla bölgesel anlamda ve gelecek kuşakları kapsayacak bir bağlamda yaşama hakkı ve küresel ısınma ile de dünya genelinde tüm insanlık ve gelecek kuşaklar için yani evrensel boyutta bir yaşama hakkı bağlantısı oluşturulmaya çalışılmıştır. Sonuç olarak, bir embriyonun yaşama hakkından tüm insanlığın yaşama hakkının korunmasına kadar evrensel bir bağlamda yaşama hakkının korunması için bir tutum kazandırılması amaçlanmıştır. Bu süreçte ilk olarak embriyonun yaşama hakkı ile ilgili bağlantı kurulmuştur. Bu etkinlik sürecinde öğrencilerin bir bölümünün ailelerin çocuklarının cinsiyetini seçebilmesi adına doğmamış çocuğun (embriyonun) yaşamına son verilebileceği fikrini savunduğu görülmüştür. Bu görüşün daha çok erkek öğrencilerce ve erkek evlat seçimine yönelik

öne sürüldüğü gözlenmiştir. Uygulama süreci içinde oluşturulan tartışma ortamının öğrencilerin daha önceki fikirlerini tekrar değerlendirip değiştirmelerinde etkili olduğu gözlenmiştir. Bu bağlamda öğrencilerde insanın dünyaya gelmemiş olsa bile yani embriyo iken de yaşama hakkının korunmasının gerektiği düşüncesini savunmaya yönelik bir değişim yaşandığı tespit edilmiştir. Yaşama hakkı için ikinci kez Çernobil kazasıylada bağlantı kurulmuştur. Öğrenciler bu kaza ile çok sayıda insanın yaşama hakkının ihlal edildiğini, ayrıca radyasyon nedeniyle o bölgede doğacak çocukların da yaşama hakkının dolaylı olarak ihlal edildiğini belirtmişlerdir. Bu savlarını desteklemek için araştırma sonuçlarında elde ettikleri sayısal verilere dayalı kanıtlar da sunmuşlardır. Ancak, öğrencilerden bir bölümünün yaşanan bu sorunun sadece o ülkeyi ilgilendirmesi gerektiği yönünde görüşler öne sürdüğü görülmüştür. Bu bulgu öğrencilerin tamamının yaşama hakkının korunması için evrensel boyutta bir anlayış kazanamadığını göstermiştir. Bu durumla ilgili örnek bir diyalog alıntısı şöyledir:

> "-Sizce, nükleer radyasyon nedeniyle insanların yaşadığı insan haklarıyla ilgili bu sorunlar yalnızca o ülkeyi mi ilgilendirmeli yoksa tüm dünya insanlarının mı sorunu olmalı? Neden?-O insanların sorunu olmalı. Çünkü hayatlarını kaybeden onlar olduğundan kendi haklarını kendileri korumalı…(Ö6, 03.01.2013). Aynı görüşü paylaşan başka bir öğrenci ise şunları söylemiştir: O bölgede yaşanan bir sorun olduğu için onları ilgilendirmeli bu hepimizi ilgilendirmemeli ama ülke ve orada yaşayan insanlar bu sorunlarını çözmelidir…"(Ö12, 03.01.2013)

Diğer taraftan bu etkinlik sonucunda öğrencilerden bir bölümünün ise bu hakkın korunması için evrensel düzeyde bir yaklaşım sergilediği gözlenmiştir. Bu öğrenciler bu hakkın korunması için herkesin elinden gelen çabayı göstermesi gerektiği yönünde düşünceler öne sürümüşlerdir. Bu duruma tartışma sürecinden örnek bir açıklama şöyledir:

> "Bunu o insanlar çözsün deyip kurtulamayız. Bu insanların en temel hakkından birinin tehlikeye düşmesi değil mi? Bu hakkın korunması için hepimizin elinden geleni yapması bir sorumluluk…" (Ö8, 03.01.2013)
> "Başka bir öğrenci ise bu durumu şöyle açıklamıştır: Bence tüm insanlığın sorunu olmalı. İnsanlar yalnızca kendi yaşamları tehlikeye düştüğünde hak

diye ortaya çıkmamalı. Tüm insanlık yaşama hakkının korunması için ortak hareket etmeli üstüne düşeni yapmalı…"(Ö18, 03.01.2013)

"Diğer bir öğrenci ise bu durumla ilgili şunları ifade etmiştir: Öğretmenim ben onların sorunu olsun diyenlere çok kızıyorum. Kim bir yakının ya da kendisinin acı çekerek ölmesini ister ki herkes bir kendini o insanların yerine koysun öyle düşünsün bu kimin sorunuymuş…"(Ö2, 03.01.2013)

Bu açıklamalar incelendiğinde öğrencilerin bir bölümünde bu hakkın korunması için evrensel düzeyde bir gelişim yaşanmaya başladığı görülmektedir. Bununla birlikte öğrencilerin tamamının evrensel anlayışı kazanmamış olması program içinde tekrar düzenlemeyi gerektirmiştir. Bu nedenle küresel ısınma etkinliğinde önemle üzerinde durulan haklardan biri de yaşama hakkı olmuştur. Bu bağlamda süreç sonunda öğrencilerin hem tüm dünya insanlarının hem de gelecek kuşakların yaşama hakkının önemini vurgulayan açıklamalar yaptıkları gözlenmiştir. Bu duruma tartışma sürecinden örnek açıklamalar şöyledir:

"Hayır. Bana dokunmayan yılan bin yaşasın deyip geçilmez. Bu gün umursamazsın yarın başına gelir. İnsanların hepsi kardeştir ve kardeşlerimizi göz göre göre ölüme itemeyiz haklarını korumalarına yardım etmeliyiz…" (Ö7, 03.04.2013)

"Önemlidir. Çünkü insanın yaşama hakkı o insanın hayat garantisi. Bu garanti tüm insanlar için ve evrensel olarak sağlanmalı…"(Ö1, 03.04.2013)

"…yaşama hakkı için bir engel olacak. Gelecek nesillerin yaşama hakkı için de öyle olacak. Var olmamızı sağlayan bu hakkın tüm dünya insanları ve gelecek kuşaklara sağlanması için herkes sahip çıkmalı…" (Ö11, 03.04.2013)

"Bir öğrenci ise bu durumu yazılı olarak şöyle dile getirmiştir: …küresel ısınma ile insanların yaşama hakkı da tehlikeye girecek. Bazı ülkelerdeki insanlar daha fazla bu durumdan etkilenip çok fazla kayıp verecekler. Bu, bundan daha fazla etkilenen bölgedeki insanları sorunu olmamalı çünkü bu hakkın ihlaline hepimiz sebep olacağız… kimsenin açlıktan, susuzluktan ya da hastalıktan ölmesine kayıtsız kalınmamalı" (Ö3, 03.2013)

Örnek alıntılar incelendiğinde de öğrencilerin gerek diğer dünya insanlarının gerekse gelecek kuşakların yaşama hakkının korunmasının önemini vurgulayan açıklamalar yaptıkları söylenebilir.

Program kapsamında sosyobilimsel konularla bağlantılı olarak ayrımcılık yasağı ile ilgili anlayış ve tutum gelişimi için de çalışmalar yapılmıştır. Ayrımcılık yasağı kapsamında cinsiyet ayrımı, genetik temelli ayrımcılık, ırk ayrımı yasağı ile ilgili tutum kazandırmaya yönelik aktiviteler düzenlenmiştir. Bu doğrultuda genetik ünitesi kapsamında ilk olarak cinsiyet ayrımcılığı daha sonra ise genetik testlerin kullanımıyla genetik temelli ayrımcılığı ve öjeniyle ırk ayrımcılığını temele alan etkinlikler düzenlenmiştir. Bu etkinliklerle öğrencilerin bir cinsiyetin ya da bir ırkın diğerinden üstün olduğu ya da belli bir ırk ya da insan sınıfını daha üstün hale getirmek için genetik temelli çalışmalar yapılabileceği, insanlara genetik temelli ayrımcılığın yapılabileceği yönündeki düşünceleri değiştirilmeye çalışılmıştır.

Cinsiyet seçimi ile ilgili yapılan uygulamanın ilk aşamasında öğrencilerden bir bölümünün cinsiyet ayrımcılığı fikrine doğrudan ya da dolaylı olarak katıldıkları gözlenmiştir. Bu durumla ilgili bir öğrenci şunları ifade etmiştir:

> "Mesela bir ailenin hep kızı oluyorsa ya da erkek çocuğu oluyorsa bu aileye bu yöntem uygulanmalıdır. Çünkü erkek ve kız çocuğun tatları farklıdır…herkese erkek çocuğu olma şansı verilmeli…" (Ö17, 27.09.2012)
>
> Başka bir öğrenci ise şunları ifade etmiştir: "Bence aileler çocuklarının cinsiyetini seçebilmeli. Çünkü herkes erkek çocuğu olmasını ister soyunu devam ettirmek için…"(Ö12, 27.09.2012)
>
> Diğer bir öğrenci ise şunları belirtmiştir:"Bence seçilsin öğretmenim. İnsanlar erkek çocuğu bulacağım diye beş, altı, on çocuk yapıyor…böyle olursa erkekler de rahatlar hangi birine baksınlar…" (Ö15, 27.09.2012)

Bu ifadeler incelendiğinde öğrencilerden bir bölümünün etkinliğe giriş aşamasında özellikle cinsiyet seçiminde erkek çocukları tercih etmeye yönelik kararlar verdikleri görülmektedir. Bununla birlikte uygulama sürecinde öğrencilerin sadece tek bir yönden durumu değerlendirmemeleri ve bütünü görebilmeleri için karşılıklı olarak tartışmaları sağlanmıştır. Bu süreçte özellikle kız öğrencilerin cinsiyet ayrımcılığı yapılmasının yanlış olduğunu göstermek için büyük çaba gösterdikleri ve sürekli olarak diğerlerine empati kurdurmaya çalıştıkları gözlenmiştir. Gerek uygulama sürecinde

yapılan gözlemler gerekse öğrenci günlüklerine ilişkin veriler öğrencilerde cinsiyet ayrımcılığı yasağıyla ilgili olumlu yönde tutum kazanımı gerçekleştirildiğini göstermiştir. Bu durumla ilgili öğrencilerin tartışma sürecinde yaptığı açıklamalarından şu alıntılar örnek verilebilir:

> " …Kötü bir şey. Çünkü cinsiyet ayrımı demek kızı erkekten erkeği kızdan ayırmak ayrı tutmak demektir. Hepimiz değerliyiz…" (Ö2, 27.09.2012)
>
> "…Bence eşitlik olmazdı. Çünkü, sırf cinsiyeti farklı diye ayrıma uğrayacak istenmeyecek haksızlık... Bir de doğuda cinsiyet seçme hakkı olsa zaten kız istemiyorlar evlenecek kız olmazdı…" (Ö9, 27.09.2012)
>
> "…İnsanları kız erkek diye ayırmak yerine insan olduğu için değer vermek gerekir…"(Ö16, 27.09.2012)
>
> "…Bu sırf kız diye ayrımcılığa uğrayacak ölecek demek bu vicdansızlık" (Ö18, 27.09.2012)
>
> "Başlangıçta cinsiyet ayrımcılığına olumlu bakan bir öğrenci ise günlüğüne şunları yazmıştır: Bu gün cinsiyet ayrımcılığıyla ilgili bir ders yaptık. Ben ilk başta seçilsin dedim sonra öbür bebeklerin doğmadan öleceğini düşününce ben de değiştirdim bence de kız erkek diye ayrım yasaklanmalı…"(Ö15, 27.09.2012)

Diğer bir aşamada ise bu durum için yasal düzenlemelerin gerekli olup olmadığı sorulduğunda ise öğrencilerin cinsiyet ayrımcılığı yasağına destek veren düşünceler öne sürdükleri gözlenmiştir.

> "Evet. Cinsiyet seçimi yöntemiyle ilgili yasal düzenlemeler yapılmalıdır. Cinsiyet seçimi olursa insan haklarına aykırı olur. Kız ya da erkek çocukların yaşama hakkı var..." (Ö8, 27.09.2012)
>
> "…böyle bir yasal düzenleme cinsiyet ayrımının önüne geçmenin yanında hayat kurtaracaktır…"(Ö13, 27.09.2012)
>
> "Bu İslamiyet öncesi insanların kız çocuklarını diri diri gömerek öldürmelerine benzer bir şey öğretmenim. Tek farkı doğmadan kız diye öldürüyorsunuz. İnsanlara böyle haklar verilmemeli önüne geçilmeli. Bunun için böyle düzenlemeler çok gerekli…" (Ö19, 27.09.2012)

Bu bulgular doğrultusunda öğrencilerin uygulamalar sonucunda cinsiyet ayrımcılığı yasağı ile ilgili tutumlarında olumlu yönde bir gelişim gösterdikleri aynı zamanda doğacak çocuğun cinsiyetini seçmek amacıyla, tıbbî destekli döllenme tekniklerinin kullanımına izin verilmemesi gerektiği yönünde bir anlayış da geliştirdikleri söylenebilir. Bu durumda, öğrencilere genetik ve biyotıp sözleşmesi kapsamında cinsiyet seçimine yönelik uygulamaların yasak olduğuna ilişkin anlayışın ve tutumun kazandırıldığı söylenebilir.

Ayrımcılık yasağı başlığı altında incelenen diğer ayrımcılık türleri ise genetik temelli ayrımcılık ve ırk ayrımcılığı olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda bir kimseye, genetik kalıtımından dolayı herhangi bir ayrımcılık uygulanmasının ve insan genomunu değiştirmeye yönelik bir müdahaleyle herhangi bir altsoyun genomunda değişiklik yapılmasının yani öjeninin yasak olduğu düşüncesi oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu süreçte uygulanan etkinliklerden birinde mükemmel insanlar üretmek için genetik uygulamaların yapılması insan hakları bağlamında tartışılmıştır. Tartışma sürecinin başlangıcında öğrencilerin büyük bir bölümü bu uygulamanın bilim ve teknolojide ilerlemek, güçlü bir gelecek kurmak, ekonomik olarak büyümek, ırk olarak üstün olmak için gerekli olduğunu savunmuş ve bunu bir tehlike olarak algılamadıklarını belirtmişlerdir. Bu durumla ilgili öğrenciler şunları ifade etmiştir:

> "Bence kullanılmalıdır. Çünkü dünyamızda çok şeyde etkili olur bilim ve teknoloji için iyi olur…herkes daha sağlıklı olur ülke olarak daha güçlü oluruz…"(Ö1, 18.10.2012)
>
> "Kullanırdım. Böylece bize Türk milletine layık insanlar dünyaya getirip Türklere yakışan güçlü zeki kişiler olabilirler…"(Ö22, 18.10.2012)
>
> "Bence kullanılmalıdır. Dünya üzerinde ezici üstün bir güç oluruz…"(Ö14, 18.10.2012)

Bu alıntılar incelendiğinde öğrencilerin etkinliğin giriş aşamasında özellikle üstün güçlü bir ülke ve millet olabilmek için bu uygulamalara sıcak baktıkları görülmektedir. Uygulama sürecinde ise gerçekleştirilen tartışmaların öğrencilerin bu düşüncelerinin değişimi üzerinde olumlu bir etkisi olduğu, öğrencilerin durumun farklı boyutlarını da görmelerine yardımcı olduğu gözlenmiştir. Bu durumla ilgili sınıf içinde tartışma sürecinde yaşananlara örnek bir diyalog alıntısı şöyledir:

> "-Öğretmenin bence uygulanmalıdır. Bizim haklarımızı olumsuz etkilemez bence. Biz bulup kullandığımız için daha başarılı ve güçlü bir ülke oluruz…Diğer ülkeler bizden çekinir… (Ö8)-Arkadaşınızın fikrine katılıyor musunuz?
> -Ben katılmıyorum öğretmenim tek taraflı bakıyor. O insanların yerinde biz de olabiliriz. O zaman köle mi olacağız…hiçbir ırk, millet böyle bir şey yapmamalı…(Ö13)
> -Bence de doğru değil öğretmenim. Az gelişmiş ülkeler bu teknolojileri olmadığı için diğerlerinin kölesi mi olsun…"(Ö11) (18.10.2012)

Bu diyaloglar incelendiğinde öğrencilerin arkadaşlarını tek taraflı düşünmek yerine daha kapsamlı düşünmeye yönlendirdikleri farklı ülkeler ya da kötü niyetlerle kullanılması sonucunda yaşanabilecek durumlara da dikkatlerini çekmeye çalıştıkları görülmektedir. Bu durumla ilgili örnek yazılı alıntılar ise şöyledir:

> "Parası olmayan insanlar için haksızlık olacak…bu uygulamadan geçen çocuklar daha akıllı, zeki ve yetenekli olacakları için daha iyi yerlere gelecekler diğer çocuklardan üst yerlerde olacaklar…bir sınıf oluşacak sınıf farkı olacak bu da ayrımcılık yasağının çiğnenmesi…" (Ö10, 18.10.2012)
> "İnsan hayatı için gerekli ama yaptıramayan insanlar için ayrımcılık olacaktır. Bunun için yapılmamalıdır…"(Ö18, 18.10.2012)
> "Bence tehdittir. İnsanlar arasında haksızlık ve ayrımcılık ortaya çıkacak…"(Ö4, 18.10.2012)

Bu doğrultuda uygulamalar sonrasında öğrencilerin ırk ayrımı yasağı için tüm insanlığı kapsayacak şekilde düşünceler üretmeye başladıkları söylenebilir. Bununla birlikte program kapsamında genetik temelli ayrımcılık yasağı için genetik testlerin iş edinme ve sağlık sigortası sürecinde kullanılmasıyla ilgili bağlantılar kurulmuştur. Böylece, günümüz dünyasında yaşanan gerçek olaylar üzerinden genetik temelli ayrımcılığın ne olduğu ve ne gibi sonuçlar ortaya çıkabileceğiyle ilgili anlayış ve tutum kazanımı sağlanmaya çalışılmıştır. Bu süreçte genetik temelli ayrımcılığın meslek seçme ve çalışma hakkından sağlık hizmetleri hakkına kadar farklı hakları da etkileyebileceği ile ilgili anlayış kazanımı sağlanmaya çalışılmıştır. Bu durumla ilgili ayrıntılı bilgiler bu haklarla bağlantılı olarak sunulmuştur.

Araştırma kapsamında öğrencilere insan haklarıyla ilgili tutum kazandırılmaya çalışılan diğer bir hak ise kişinin bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkı olmuştur. Bu bağlamda herkesin, kendi bedensel ve ruhsal dokunulmazlığına saygı gösterilmesini isteme hakkına sahip olduğu, genetikte ırkın soya çekim yoluyla ıslahına yönelik uygulamaların, insan klonlamasının bu hak kapsamında yasak olduğu anlayışı kazandırılmaya çalışılmıştır. Ayrıca, bu hak ile ilgili öğrencilerin geliştirdikleri anlayışın sadece genetik ve biyotıp bağlamında sınırlı kalmaması için program içinde baz istasyonları ve termik santraller ile ilgili etkinliklerde de bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkı için bağlantılar kurulmuştur. Böylece bu hakla ilgili daha geniş bir anlayış ve tutum kazandırılması amaçlanmıştır.

Bu amaç doğrultusunda ilk olarak genetik ünitesinde düzenlemeler yapılarak klonlama ve öjeni bağlamında kişinin bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkı ele alınmıştır. Bu çalışmalar çerçevesinde öğrencilerin ruhsal dokunulmazlık hakkı ile ilgili olarak kişilik, kimlik ve soy bağı kavramlarını temele alan ve toplum açısından kabul görmeye dayalı bağlantılar kurdukları gözlenmiştir. Fiziksel dokunulmazlık ile de yaşanacak hayati riskler ve sağlık sorunlarına dayalı bağlantılar kurdukları görülmüştür. Süreç içinde öğrencilerin klonlama ile ruhsal dokunulmazlık hakkı arasında kurduğu bağlantıya şu diyalog örnek olarak verilebilir:

> "Ö: Peki klonlamayı ruhsal ve bedensel dokunulmazlık hakkı ile ilişkilendirmek mümkün mü?
> Ö8: Evet, klonlama ruhsal ve dokunulmazlık hakkıyla da ilgili öğretmenim
> Ö: Nasıl? Açıklar mısın?
> Ö8: ... başkasının aynı olmak istemeyecektir. Annesi, babası kim bilmiyor… insan olup olmadığını bile bilmiyor. Bu karışıklık onu bunaltacaktır… Bu da ruhsal dokunulmazlık hakkıyla ilgili değil mi?..." **(**25.10.2012)

Başka bir öğrenci ise hem ruhsal dokunulmazlık hem de fiziksel dokunulmazlık hakkı ilişkisini kurarak şunları ifade etmiştir:

> "-Ben iki hatta üç taraftan düşünüyorum. Klonlanan koyunu düşünün ölmüştü. Doğduğunda hastalıklı ya da sakat olabilir. Doğmadan o canlının bedenini hasta etmiş olabiliriz. Öbür türlü de arkadaşlarım gibi düşünüyorum. Kimliği yok ne olduğu bellisiz…Ruhu da bedeni de zarar

görecek …Bir de anne var o da düşünülmeli…o da mutsuz olacak çocuğu mutsuz olduğu için…onun da hakkı tehlikeye girecek…”(Ö20, 25.10.2012)

Diğer bir öğrenci ise bu durumla ilgili şunları ifade etmiştir:

“-Öğretmenim ben kısaca özetleyim mi?
-Evet, Ö7 sen de söyle
-Öğretmenim kısaca, toplumdan tepki görür çocuk dışlanır kimliği de karışık babası hücre alınan kişi mi onun babası mı babası onun babasıysa hücre alınan kişi kardeşi mi her şey anormal, deney çalışması ne olacağı da bellisiz hastalıklı mı? Değil mi? Yaşayacak mı? Kalacak mı? Bunların hepsi etkiler işte…”(25.10.2012)

Bu diyalog alıntıları incelendiğinde tartışma sürecinde öğrencilerin klonlama ile ruhsal ve bedensel dokunulmazlık hakkı arasında bağlantılar kurarak klonlama ile bu hakkın nasıl ihlal edileceğini net olarak açıklayabildikleri söylenebilir. Öjeni ile ilgili olarak ise öğrencilerin benzer şekilde bağlantılar kurdukları gözlenmiştir.

Kişinin bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkı için genetik testlerin kullanımı ile ilgili etkinlikte de bağlantılar kurulduğu ve hakkın önemine vurguda bulunan açıklamalar yapıldığı gözlenmiştir. Bu durum öğrencilerin biyotıp konuları kapsamında bu hak ve hakkın ihlali bağlantılarını rahatlıkla kurabildiklerini, hakka ilişkin anlayış ve tutum kazanımının sağlandığını göstermiştir. Bununla birlikte baz istasyonları ve termik santraller çerçevesinde bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkı tekrar ele alınarak öğrencilere farklı bağlamlarda yaşantı geçirme imkanı sağlanmaya çalışılmıştır. Böylece, öğrencilerin ruhsal ve bedensel dokunulmazlık hakkına ilişkin soyutlamalarını günlük yaşamda karşılaşabilecekleri problemler üzerinde arttırarak hakka ilişkin tam ve doğru bir anlayış kazandırılmaya çalışılmıştır.

Baz istasyonları ile ilgili etkinlikte öğrencilerin haberleşme hakkı, mülkiyet hakkı ile ruhsal ve bedensel dokunulmazlık hakkının çatıştığı bir problem durumu bağlamında bu hakkın önceliğini ve önemini fark etmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Sonuç olarak, program kapsamında öğrencilerin kişinin bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkı için anlayış ve tutum kazanımı sağlanması için farklı sosyobilimsel konular bağlamında etkinlikler düzenlendiği ve bu hak için anlayış ve tutum kazanımının gerçekleştirildiği gözlenmiştir.

Program kapsamında sosyobilimsel konularla bağlantılı olarak tutum gelişimi sağlanmaya çalışılan diğer bir hak ise özel yaşama saygı ve bilgilerin gizliliği hakkı olmuştur. Bu bağlamda herkesin, kendi sağlığı hususundaki bilgilerle ilgili olarak, özel yaşamına saygı gösterilmesini isteme hakkına sahip olduğuyla ilgili bir anlayış ve tutum kazandırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda programda genetik testlerin iş edinme ve sağlık sigortası sürecinde kullanılmasının özel yaşama saygı ve kişisel bilgilerin gizliliği hakkı üzerindeki etkilerinden yola çıkılarak bağlantılar kurulmuştur. Etkinliklerde genetik testlerin kullanımı ve elde edilen genetik bilgilerin ifşa edilmesinin çalışma ve meslek edinme hakkı, sağlıklı yaşama hakkı, haksız işten çıkarılmaya karşı koruma hakkı ve sağlık hizmetleri hakkı üzerindeki etkileriyle birlikte ele alınmıştır. Böylece bu hakkın korunmaması halinde diğer haklarında bu durumdan etkileneceği ve insanların yaşamları üzerinde ne gibi olumsuz etkileri olacağı fark ettirilmeye çalışılmıştır. Uygulama sürecinde ilk olarak öğrencilere "Genetik testlerin sonuçları herkese açıklanmalı mı yoksa gizli mi tutulmalı? Testi yaptıran kişi gizlilik hakkına sahip olmalı mı? Neden?" sorusu yöneltilmiştir. Bu süreçte öğrencilerin sözel diyaloglarda genetik bilgilerin kullanımı ile özel yaşama saygı ve kişisel bilgilerin korunması hakkı arasında şöyle bağlantılar kurdukları gözlenmiştir:

> "-Kişiler bu gizlilik hakkına sahip olmalı öğretmenim-Neden?-Genetik bilgilerin ifşa edilmesi özel hayatın gizliliğinin ortadan kaldıracaktır öğretmenim. Bu da diğer haklarımızı da etkiler…" (Ö8, 04.10.2012)
>
> "-Öğretmenim, bence bu bilgilerin paylaşılmaması gerekiyor-Neden?-Çünkü özel yaşamımıza saygı ve kişisel bilgilerin korunmasını isteme bizim hakkımız…" (Ö9, 04. 10.2012)
>
> "-Öğretmenim, en başta bizim iş bulmamızı, sağlık hizmetlerinden faydalanmamızı engelleyecektir bu uygulama. En önemlisi de bunlar bizim gizli bize özel bilgilerin biz istemeden kullanılmasıyla olacak. Buna hakları olmamalı özel hayata saygı hakkımız korunmalı…"(Ö11, 04.10.2012)
>
> "-Eğer özel yaşamımıza saygı gösterilip bilgilerimiz korunmaz ise bu hak ihlalinden sonra zincirleme hak ihlalleri yaşanacak bu nedenle önce bu hakkımızı kullanarak bu bilgilerin kullanılmasının önüne geçilmesi gerekli…"(Ö13, 11.10.2012)

Bu alıntılar incelendiğinde öğrencilerin süreç içinde genetik testlere ilişkin bilgilerin kullanılması ile özel yaşama saygı ve kişisel bilgilerin korunması hakkı arasında bağlantılar kurabildikleri ve bu hakkın korunmasının önemine vurguda bulundukları görülmektedir. Süreç içinde daha sonra hangi hakları nasıl etkileyebileceğiyle ilgili bir soru yöneltilmiştir. Bu süreçte öğrencilerin meslek seçme ve çalışma hakkı, haksız işten çıkarılmaya karşı koruma hakkı gibi haklarla bağlantılar kurdukları gözlenmiştir. Bununla birlikte süreç içinde öğrencilere insan haklarının korunması için genetik testlerin uygulanması ve bu sonuçların kullanılmasına yönelik yasal düzenlemeler yapılmasının gerekli olup olmadığı sorulmuştur. Bu aşamada öğrencilerin hepsinin yasal düzenlemeler yapılmasına olumlu bakmadıkları tespit edilmiştir. Bu doğrultuda bu hak tekrar sağlık sigortası edinilmesi süreci bağlamında ele alınmıştır. Böylece, hem bu hakkın ihlalinin farklı hakları nasıl etkilediğiyle ilgili daha geniş bir anlayış kazandırılmış hem de öğrenciler için hakkın neden önemli olduğu daha somut hale getirilmiştir. Bu etkinlik sonrasında ise öğrencilere yasal düzenlemelerle ilgili soru tekrar sorulmuştur. Bu süreçte öne sürülen düşüncelerin ise yasal önlemler alınması yönünde olduğu görülmüştür.

Tartışma süreci sonunda öğrencilere biyotıp ve insan hakları sözleşmesi kapsamında da insanların genetik bilgilerinin yasaklanmış olduğu bilgisi verilmiştir. Böylece bu durumun uluslararası sözleşmelerle de koruma altına alındığı belirtilerek önemi tekrar vurgulanmıştır.

Sosyobilimsel konularla öğrencilerde tutum ve anlayış kazandırılması amaçlanan diğer bir hak ise mülkiyet hakkı olmuştur. Mülkiyet hakkı için tutum kazanımı sürecinde mülkiyet hakkının ne olduğu, bu haktan yararlanırken hangi koşullar altında ne tür sınırlamalar yapılabileceği, önemi ve gerekliliğiyle ilgili anlayış ve tutum kazanımı sağlanmaya çalışılmıştır. Bu doğrultuda programda HES'ler ve Baz istasyonları etkinliklerinde bağlantılar kurulmuştur. HES'lerle ilgili etkinlikte mülkiyet hakkı kavramı ve bu hak kapsamında kamu yararı düzenlemeleri ele alınmıştır. Bu doğrultuda HES'ler ile ilgili etkinlikte ilk olarak Hes inşası süreci ile mülkiyet hakkı bağlantısı daha sonra ise mülkiyet hakkı kamu yararı ilişkisi kurulmuştur. Öğrencilerin kurduğu bağlantılara örnek bir diyalog alıntısı şöyledir:

> …HES'lerin kurulması mülkiyet hakkıyla da ilgili öğretmenim çok sayıda insan hatta tüm köyü boşaltıyorlar… İnsanlar evlerinden, tarlalarından mülklerinden oluyorlar bu da mülkiyet hakkı ile ilgili…(Ö23)

-Arkadaşınız mülkiyet hakkıyla da ilgili dedi. Mülkiyet hakkı neydi? Kim söyleyecek?

-Öğretmenim ev arsa gibi mallar edinmemizi, satmamızı, miras bırakmamızı sağlayan haktı (Ö11) .

- Ürünlerinden faydalanma da var öğretmenim. Bağımız varsa üzümlerini toplayıp satarız

-Şimdi bu hakla mal edindik, satıp miras bırakabildik ve ürünlerinden faydalandık. -Peki başka?

-Bir de malların dokunulmazlığı var. Yani mülkünden yoksun bırakılamaz öğretmenim (Ö10).

-Peki çocuklar burada mülkiyet hakkından nasıl bahsedebiliriz?

-Öğretmenim bu haktan faydalanıp mal edinmişler sonra çıkarılmışlar bu hakları ihlal edilmiş…(Ö22)

-Öğretmenim madem mal mülk bu insanların hak da onların bazıları çıkmak istemiyor ama zorla çıkartıyorlar. Hani bu hakla malımızın dokunulmazlığı vardı nasıl oluyor?…(Ö27)

-Evet hani haklar bizi koruyordu öğretmenim (Ö3)

-Çocuklar mülkiyet hakkı kapsamında eğer kamu yararı güdülüyorsa bu hakla ilgili düzenlemeler yapılabilir yani devlet mülkü kullanabilir ya da alabilir…burada da enerji ihtiyacını karşılamak hepimiz için ülkemiz için büyük önem arz ediyor bu nedenle mülkiyet hakkı içinde yer alan kamu yararının gözetilmesi gerekiyor... (08.11.2012)

Tartışma sürecine ilişkin bu alıntılar incelendiğinde süreç içinde mülkiyet hakkının ne olduğu, neleri kapsadığı ve hangi durumlarda nasıl sınırlanabileceği ile ilgili bağlantılar kurulduğu söylenebilir.

Tartışma sürecinden sonra öğrencilerin mülkiyet hakkına ilişkin tutumlarıyla ilgili öğrenci günlükleri üzerinden görüşleri alınmıştır. Bu görüşlerde öğrencilerin mülkiyet hakkının önemi ve gerekliliğine vurguda bulundukları bununla birlikte bu hakkın daha korucuyu olması gerektiği yönünde düşünceler öne sürdükleri gözlenmiştir. Öğrenci görüşlerine ilişkin örnek alıntılar şöyledir:

“Bu hak kesinlikle olmalı yoksa evsiz barksız ortada kalırdık valla tam bir insan hakkı ama biraz daha koruyucu olmalı…”(Ö7, 08.11.2012)

> “Hak var yine de evimizden tarlamızdan olabiliyoruz olmasa halimiz nasıl olurdu bilmiyorum. Bu hak mutlaka olmalı da biraz daha bizleri korumalı…”(Ö9, 08.11.2012)
> “Bu gün tartıştığımız haklardan biri de mülkiyet hakkıydı. Hep duyuyordum da çok da önemli gelmiyordu ama eğer olmasa belki evimizde olmazdı hayatımızı insanca sürdürmemiz için şartmış iyi ki hak olarak verilmiş…”(Ö13, 08.11.2012)
> “Bu hak bize kendi özgürlüğümüzü yaşamak için hareket alanı sağlıyor…çok önemli…” (Ö15, 08.11.2012)

Öğrenci görüşlerine ilişkin bu alıntılar da öğrencilerin bu hakla ilgili olumlu tutum içinde olduklarını göstermektedir. Bununla birlikte bu hakkın ses ünitesinde baz istasyonları ile ilgili etkinlikte tekrar ele alınarak hakların diğer bir boyutu ile ilgili anlayış ve tutum kazanımı sağlanmaya çalışılmıştır. Böylece hak kapsamında mülkiyetten barış içinde yararlanılmasının gerekli olduğuna ilişkin anlayış ve tutum kazandırılmaya çalışılmıştır. Etkinlik sürecinde öğrencilerin argüman üretmelerinde dikkate almaları gereken haklardan biri de mülkiyet hakkı olmuştur. Etkinlik sürecinde öğrencilerin ürettikleri argümanlarında mülkiyet hakkına nasıl yer verildiğine ilişkin örnek alıntılar şöyledir:

> “Apartman sakinlerinin argümanlarında şu şekilde yer aldığı gözlenmiştir:…mülkiyet hakkı kapsamında kişinin mülkiyetinde olan nesneyi kullanma, başkalarına devretme, tahrip etme, nesnenin ürünlerinden faydalanma yetkisi vardır. Bu nedenle bu istasyonu kurmaya hakları var …
> Mahalle sakinlerinin argümanlarında şu şekilde yer aldığı gözlenmiştir: ...mülkiyet hakkı kapsamında kişinin mülkiyetlerini komşularını rahatsız etmeden barış içinde kullanmaları gerekiyor…” (Grup 1, 20.02.2013)

Bu alıntılar incelendiğinde öğrencilerin mülkiyet hakkı ile ilgili geniş bir anlayış kazandığı ve savunma süreçlerinde mülkiyet hakkı kapsamında tanınan özgürlük ve kısıtlamaları etkin bir şekilde kullandıkları görülmektedir.

Öğrencilere program çerçevesinde anlayış ve tutum kazandırılması amaçlanan ve birinci kuşak haklar kapsamında değerlendirilen diğer bir hak ifade özgürlüğü hakkı olmuştur. İfade özgürlüğü hakkı AİHS’ nin 10. maddesinde düzenlenmiştir. Buna göre

herkes görüşlerini açıklama ve anlatma özgürlüğüne sahiptir. Basın özgürlüğü de bu hak kapsamında değerlendirilmektedir. Bu hakla ilgili tutum kazandırılması için program çerçevesinde Çernobil kazası ile ilgili etkinlikte ve ses ünitesinde iki etkinlik kapsamında düzenlemeler yapılmıştır.

Çernobil kazasını temel alan etkinlikte öğrencilerin bağlantı kurdukları haklardan bir bölümüde basın özgürlüğü hakkı ve haber alma özgürlüğü hakkı olmuştur. Öğrenciler yaptıkları araştırmalar sonucunda Çernobil kazası sürecinde ihlal edilen haklardan birinin de haber alma özgürlüğü olduğunu belirterek olası sonuçları tartışmışlardır. Böylece, haber alma ve basın özgürlüğünün önemini belirtmeye çalışmışlardır. Bu durumla ilgili öğrencilerden biri şu açıklamayı yapmıştır:

> "Çernobil kazası yaşandığında ilk zamanlar insanlara bilgi verilmemiş. Çok sayıda insan bu nedenle daha fazla zarar görmüş…Bu durum bu hakkın ne kadar önemli olduğunu göstermektedir…"(Ö26, 03.01.2013)

Bir grup ise yaptıkları insan hakları bağlantısında şunları ifade etmiştir:

> "Haber alma hakkı: Basına getirilen kısıtlama nedeniyle engellenmiştir. Bu hakkın engellenmesi daha fazla sayıda insanın yaşama ve sağlıklı yaşama hakkının engellenmesine neden olmuştur…"(Grup Rengarenk, 03.01.2013)

Bu açıklamalar öğrencilerde haberleşme özgürlüğü hakkının önemiyle ilgili farkındalık oluştuğunu da göstermektedir. Program kapsamında, bu hakla ilgili ikinci bağlantı baz istasyonlarıyla ilgili etkinlikte kurulmuştur. Bu etkinlikte, birden fazla hakkın çatıştığı bir durumda hakkın öncelik sırasına konulmasıyla ilgili bir çalışma yaptırılmıştır. Baz istasyonları ile ilgili hukuki sürecin canlandırıldığı etkinlikte haberleşme hakkı, kişinin bedensel ruhsal dokunulmazlık hakkı ve mülkiyet hakkı arasında öncelik ve önem sırasına koyma ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Bu etkinlikte öğrenciler haber alma özgürlüğünün temel bir hak olduğunu ve bunu sağlamak için baz istasyonlarının gerekli olduğu yönünde argümanlar üretmişlerdir. Hatta etkinlik sürecinde kurulan mahkemelerin birinde haberleşme hakkının önemini temele alan ve baz istasyonlarının lehine bir karar çıkmıştır. Bu karar şöyledir:

Davalı ve davacı taraflar dinlenmiştir. Her iki tarafın sunmuş olduğu argümanlar incelenmiştir ve şu karara varılmıştır. Baz istasyonlarının yaymış olduğu sinyallerin

insan sağlığını olumsuz olarak etkilediğine ilişkin kesin bilgi edinilememiştir. Bunun yanı sıra haberleşme hakkı insanların temel haklarından olup büyük önem arz etmektedir. Deprem gibi doğal afetlerde hayati önem taşımaktadır. Bu nedenle baz istasyonunun kaldırılma talebi red edilmiştir (Grup 2, 20.02.2013).

Bu karar etkinlik sürecinde ulaşılması istenilen karar olmamakla beraber haberleşme hakkının önemine ilişkin farkındalık oluşturulması yönünden önem taşımaktadır.

Birinci kuşak haklar kapsamında tutum ve anlayış gelişimi sağlanan son hak ise adil yargılanma hakkı olmuştur. Bu hak için bağlantı termik santraller etkinliğinde kurulmuştur. Bu etkinlikte insan hakları mahkemesine kadar uzanan hukuki bir süreç canlandırılmıştır. Adil yargılanma hakkının önemiyle ilgili farkındalık oluşturulduğu gözlenmiştir. Bu etkinlikle ilgili detaylı bilgi çevresel koruma hakkına ilişkin bulgularla birlikte sunulmuştur. (s 154-155'e bakınız).

Birinci kuşak haklara ilişkin bulgular genel olarak değerlendirildiğinde sosyobilimsel konular temelli etkinliklerle birinci kuşak haklar kapsamında çok sayıda hak için anlayış ve tutum kazanımının gerçekleştirildiği söylenebilir.

4.2.2.2. İkinci Kuşak Hakların (Sosyal, ekonomik ve kültürel hakların) Gelişimine İlişkin Bulgular

İkinci kuşak haklar, işçi sınıfının siyasal ve sosyal eşitsizliklere tepkisi, karşı koyması ve savaşı ile kazanılmış (Gülmez, 2001, s.20) ve eğitim, sağlık, istihdam gibi insani gelişim açısından gerekli olan koşulların geliştirilmesini sağlayan haklardır. Bir başka ifade ile ekonomik, sosyal ve kültürel haklar bireyi toplumsal risklere karşı koruyan ve insanca yaşam için gerekli olan koşulları sağlamayı amaç edinen haklardır (Uzak ve Altunışık, 2007, s.16). Sosyobilimsel konular temelli uygulamalarla ikinci kuşak haklar kapsamında değerlendirilen meslek seçme ve çalışma hakkı, haksız işten çıkarılmaya karşı koruma hakkı, sağlık hizmetleri hakkı, barınma hakkı, yeterli yaşam standardı hakkı, gıda güvenirliği hakkı için anlayış ve tutum geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılmış ve bu doğrultuda kazanımlar elde edilmiştir.

Uygulama sürecinde meslek seçme ve çalışma hakkı, haksız işten çıkarılmaya karşı koruma hakkı ve sağlık hizmetleri hakkı için tutum geliştirebilmek amacıyla genetik ünitesinde etkinlikler düzenlenmiştir. Bu etkinliklerde genetik testlerin işe alınma ve sağlık sigorta edinilmesi sürecinde kullanılması ile gerçek hayatta ortaya

çıkan ikilem durumlarından yararlanılarak bu haklarla ilgili anlayış ve tutum kazandırılmaya çalışılmıştır. Bunlardan sağlık sigortası edinilmesi sürecinde genetik testlerin kullanılması etkinliğinde herkesin ulaşılabilir en yüksek düzeyde fiziksel ve ruhsal sağlık standartlarından yararlanmaya hakkı olduğu (McChesney, 2004, s.251) anlayışının kazandırılması amaçlanmıştır. Bu etkinlikte öğrencilere genetik testlerin sağlık sigortası sürecinde kullanılmasının sağlıklı yaşama ve sağlık hizmetleri hakkı üzerindeki etkilerini inceleme şansı verilerek bu hakkın önemine dikkat çekilmeye çalışılmıştır. Bu etkinlik genetik testlerin sigorta edinilmesi sürecinde kullanılmasıyla genetik bir hastalık ya da kanser türüne yatkınlık olması durumunda sigorta primlerinin beş kata kadar arttırılmasını içermektedir. Bu süreçte öğrencilerin kurdukları bağlantılardan örnek alıntılar şöyledir:

> "Sigorta şirketleri bu testleri kullanarak sağlıklı iken gelecekte ortaya çıkabilecek hastalıkları tespit edecek ve fazladan prim ücreti isteyecek. Bu da ayrımcılığın farklı bir çeşididir. İnsanlar genler nedeniyle yüksek primler ödemek zorunda kalacak ödeyemeyecek tedavi olamayacak bu da insanların sağlık hizmetlerinden faydalanma ve sağlıklı yaşama haklarını tehlikeye atacak. Bir de bu bilgilerin sigortacılar tarafından kullanılması özel hayatın gizliliği hakkını da ihlali demek oluyor..."(Ö1, 11.10.2012)
>
> "Genetik yapı insanları şanslı olanlar ve olmayanlar ayırıyor. Doğuştan bu hastalıkları olanlar daha fazla sigorta bedeli ödemek zorunda kalacak bir kez daha şanssızlığa uğrayacaklar ayrımcılık olacak. Ödeyemeyenler hastalanıp ölecek ya da hasta olarak yaşamak zorunda kalacak çünkü sağlık hizmetlerinden faydalanamayacaklar. Bu durum onların sağlık hizmetleri ve sağlıklı yaşama haklarını engelleyecek…" (Ö26, 11.10.2012)
>
> "Bu testlerin kullanımı sağlık hizmetleri sağlıklı yaşama, özel hayatın gizliliği, ayrımcılık yasağı haklarımızı etkiler. Bunun yanı sıra bu işin bir de ruhsal boyutu bulunmaktadır. İnsanlar ilerde bende şu hastalık çıkacak diye psikolojik çöküntüye uğrayacaktır. Bizim gizli kalmasını istediğimiz genetik hastalıklarımız ortaya çıkacaktır. En önemlisi sağlık hizmetlerinden de yararlanamayacaklar. Bu da sağlıklı yaşama hakkımızın elinden alınması demek sağlık sahip olduğumuz en büyük nimet hasta insan ne çalışabilir ne haytan zevk alır…sağlıklı yaşamakta en temel hakkımız olmalı bu testlerin

kullanımı bu hakkımızı engelleyecek…kesinlikle kullanılmamalı diyorum… hakkımız için tehdit…”(Ö21, 11.10.2012)

“…sağlık hakkımızla da oynanacak demek oluyor. Adam ilerde çıkacak hastalık için şimdiden fazla ödemek zorunda olacak parası olmazsa ölecek mi?...bu uygulama en başta bizim sağlıklı yaşama ve sağlık hizmeti hakkımızı etkiler…”(Ö2, 11.10.2012)

Öğrenci açıklamaları incelendiğinde öğrencilerin genetik testlerin sigorta sürecinde kullanılmasıyla çok sayıda hakkın olumsuz etkileneceğini belirttikleri görülmektedir. Bu bağlamda sağlık hizmetleri ve sağlıklı yaşama hakkı ile de bağlantı kurdukları ve bu hakkın önemini vurgulayan açıklamalar yaptıkları gözlenmektedir. Bununla birlikte bu düşüncelerden farklı olarak öğrencilerden bir bölümü tartışma sürecinin başlarında bu testlerin kullanımının hiçbir temel hak ve özgürlük üzerinde olumsuz etki etmeyeceği ya da ilişkili olmadığı yönünde görüşler bildirdikleri gözlenmiştir. Bu durumla ilgili öğrenciler şunları ifade etmişlerdir:

“Bence hiçbir hakkımızı kötü etkilemez. O insanlar önceden hastalanacağını bilir ona göre önlemler alır…”(Ö12, 11.10.2012)

“Sigortacılar da haklı ilerde zarar etmemek için yapılabilir ben de olsam yapabilirim çünkü kar etmeyi herkes ister bu insan haklarıyla ilgili değil…” (Ö11, 11.10.2012)

Öğrencilerin bu düşünceleri tartışma sürecinde diğer öğrencilerin kurdukları bağlantılar ve öne sürdükleri görüşler çerçevesinde değişmiştir. Örneğin öğrencilerden biri Ö12 numaralı öğrencinin görüşüne karşılık şunları söylemişlerdir:

“Bence öyle değil çünkü bir insan ilerde hastalanacağını bilirse özellikle kanser ya da genetik bir hastalığa yakalanacağını bilirse ruhsal olarak daha da kötü duruma düşecektir. Sağlıklı iken bu kaygı ve korkuyu taşıyacak. Bir de parası yoksa tam bir çöküş yaşayacak…”(Ö16, 11.10.2012)

Başka bir öğrenci ise Ö11 numaralı öğrencinin görüşüne katılmadığını şöyle belirtmiştir.

> “Ben de katılmıyorum öğretmenim. İnsan sağlıklıyken neden herkesten fazla pirim ödesin herkes için bu hizmetler eşit olmalı…”(Ö17, 11.10.2012)
> “Ben de katılmıyorum. İnsanlar yaptıkları işlerde daha fazla para kazanmak ister ama bu farklı hasta tüm insanların tedavi olması için gereken yapılmalı bu hak olmalı hesap konusu olmamalı…”(Ö25, 11.10.2012)

Tartışma süreci tamamlandıktan sonra öğrencilere herkesin ulaşılabilir en yüksek düzeyde fiziksel ve ruhsal sağlık standartlarından yararlanmaya hakkı olduğu bilgisi verilmiştir. Etkinlik sonunda öğrencilerin haklara ilişkin olumlu tutum kazanmış oldukları ve olumsuz yönde belirtilen görüşlerin de değişime uğradığı gözlenmiştir. Nitekim öğrenci günlüklerine de bu bulguları doğrular içerikte kayıtlar düştükleri görülmüştür. Bu duruma örnek alıntılar şöyledir:

> “Bu etkinlik ile genetik testlerin olumlu ve olumsuz yönlerini gördük…bunlardan biri de sağlık hizmetleri ve sağlıklı yaşama hakkıydı. Bu hakların korunması için bu testler bu amaçla kullanılmamalı diyorum…”(Ö9, 11.10.2012)
> “Bu etkinlikte kararsız olan şirket sahibi Ahmet Bey’ e yardımcı olduk…çok sayıda hak için engel olacağını gördük. Hayatta kalmamız için gerekli olan sağlık hizmetleri hakkımızın da bu testlerle tehlikeye gireceğini fark ettik…”(Ö3, 11.10.2012)

Bu alıntılar incelendiğinde öğrencilerin genetik testlerin bu süreçte kullanımının ilgili haklar üzerindeki etkilerini belirten ve bu hakların korunması için bu uygulamanın yapılmaması gerektiğine vurguda bulunan açıklamalar yaptıkları görülmektedir.

Çalışma hakkı ve meslek seçme hakkı ile haksız işten çıkarılmaya karşı koruma hakkı program kapsamında tutum kazandırılmaya çalışılan diğer ikinci kuşak haklardan olmuşlardır. Uygulama sürecinde öğrencilerin bir bölümünün etkinliğin başlangıcında işverenin işe alma sürecinde genetik testleri kullanabileceği yönünde fikirler öne sürdükleri gözlenmiştir. Bu düşüncelere örnek açıklamalar şöyledir:

> “Hiç kimse işe alacağı kişinin kendisini yarı yolda bırakmasını istemez. İyi bir makama da getirecekse bu testler kullanılmalı…”(Ö19, 04.10.2012)

> “Ben olsam bu testi yaptırırdım. İşi sen veriyorsan hakkında var. İş başvurusu yaptığımızda işe girerken bizden sağlık raporu istemiyorlar mı?...” (Ö17, 04.10.2012)
> “İşe alınırken insanlar zaten seçilmiyor mu bunu da bir yol olarak görmeliyiz…”(Ö14, 04.10.2012)

Bu alıntılar öğrencilerin genetik testlerin kullanımına bağlı olarak insanların meslek seçme ve çalışma hakkı üzerinde kısıtlamalar olması gerektiği yönünde düşünceler taşıdıklarını göstermektedir. Uygulama sürecinde öğrencilerin bu testlerin kullanımını insan hakları bağlamında değerlendirmeleri istenmiştir. Bu aşamada bu testlerin kullanımının hangi temel hak ve özgürlükleri nasıl etkileyebileceği ile ilgili bağlantılar kurmaları ve bu hakların korunmasının önemi ile ilgili anlayış kazanmaları sağlanmaya çalışılmıştır. Öğrencilerin kurduğu bağlantılara örnekler şöyledir:

> “İşe alınırken bu testlerin kullanılması çalışma hakkı, özel hayatın gizliliği, ayrımcılık yasağı hakkımızı etkileyecektir …”(Ö25, 04.10.2012)
> “…çalışma ve meslek edinme hakkımızı, ayrımcılık yasağı hakkımızı, haksız yere işten çıkarılmaya karşı koruma hakkımızı, dolaylı olarak ruhsal dokunulmazlık hakkımızı da etkileyecektir. Çünkü bu testler yüzünden insanlar işlerinden olursa ya da hak ettikleri işlere alınmazlarsa psikolojileri kötü etkilenecektir…”(Ö13, 04.10.2012)
> “…çalışma ve meslek seçme hakkımızı etkilediği kadar eğer çalışırken uygulandığında da işten çıkarılıyorsak haksız yere işten çıkarılma hakkımızı da etkileyeceği söylenebilir…”(Ö22, 04.10.2012)

Bu açıklamalar incelendiğinde öğrencilerin haklarla ilgili çok sayıda bağlantı kurdukları ve bu bağlantılar arasında çalışma ve meslek seçme, haksız yere işten çıkarılmaya karşı koruma hakkının da yer aldığı görülmektedir. Öğrencilerin dikkati meslek seçme ve çalışma hakkı üzerinde yoğunlaştırıldığında ise şöyle açıklamalar yapmışlardır:

> “Öğretmenim ben testlerin bu amaçla kullanılmasını istemem. Düşünün çok çalışıyoruz iyi okullara gitmek için iyi bir işimiz olsun diye. Hasta olma

olasılığı için hak ettiğimiz işlere alınmamamız çok kötü …”(Ö23, 04.10.2012)

“Ben istemem, kullanılmasın. Patronun bizi kullanıp daha sonra hasta olacağız diye atmaya hakkı olmamalı…saçma…”(Ö2, 04.10.2012)

“Ben çok başarılı olacağım ama ilerde hasta olabilirim diye doğru dürüst iş bulamayacağım, işten çıkarılacağım bu haksızlık değil mi, bu haklarımız özellikle korunmalı…”(Ö24, 04.10.2012)

“Bu testleri uygularlarsa işsizlik çok fazla artabilir. Çünkü, bu testler yüzünden çok yüksek işveren çok daha fazla sigorta için prim ödemek zorunda kalacak. Şöyle bir kişi için iki ya da üç işçi için ödeyeceğinden fazla ödeyecek. Bunu ödemek istemeyeceklerdir. Bu da iş edinme sürecimizi bu haklarımızı olumsuz etkileyecek. Çünkü araştırmamda Portekiz gibi bazı ülkelerde sigorta sürecinde kullanıldığını okumuştum…”(Ö21, 04.10.2012)

“Öğretmenim çalışma hakkımızı ve işle ilgili diğer haklarımızı olumsuz etkiler. Bunun için de İngiltere gibi ülkelerde işverenlerin bu testleri kullanmalarını yasaklayıcı yasaların çıkarıldığını bulmuştuk. Bu hakların korunmasının önemli olduğunu gösteriyor…”(Ö6, 04.10.2012)

Bu alıntılar incelendiğinde öğrencilerin genetik testlerin iş edinilmesi sürecinde kullanılmasının çalışma hakkını ve meslek seçme hakkını olumsuz etkileyeceği ve bu hakkın önemini vurgulayan açıklamalar yaptıkları söylenebilir.

Program çerçevesinde tutum ve anlayış kazandırılması amaçlanan diğer bir hak ise yeterli yaşam standardı hakkı olmuştur. Yeterli yaşam standardı hakkı yeterli beslenmeyi, giyinmeyi, barınmayı ve yaşama koşullarının sürekli olarak geliştirilmesini de içerir bir biçimde, kişinin kendisi ve ailesi için yeterli bir yaşam standardına sahip olma hakkını tanımaktadır (McChesney, 2004, s.71). Bu hak bağlamında yeterli yiyecek ve temiz su bulma hakkı ile ilgili tutum kazanımı sağlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca, yeterli yiyecek sağlanması hakkı ile gıda güvenirliği hakkı arasında bağlantı kurularak ikinci kuşak haklar kapsamında değerlendirilen diğer bir hak olan gıda güvenirliği hakkı ile ilgili anlayış ve tutum kazanımı sağlanmaya çalışılmıştır. Bu doğrultuda programda ilk olarak genetik ünitesinde GDO’lu ürünlerle ilgili etkinlik yapılmıştır. Bu etkinlik farklı hak ve özgürlüklerle ilgili bağlantılar da içermekle birlikte öğrencilerin yeterli yiyecek sağlanması (beslenme) ile gıda güvenirliği hakkı açısından değerlendirmeler

yapmasına imkan sağlamıştır. Beslenme hakkının herkesin yeterli, güvenli, sağlıklı gıdaya kolayca ve sürdürülebilir bir şekilde ulaşma hakkını kapsadığı; bu bağlamda insanlara yeterli yiyecek sağlanmasının yanında gıda güvenirliğinin de bir hak olduğuna ilişkin anlayışlar geliştirilmeye çalışılmıştır. Uygulama sürecinde öğrencilerin yeterli yiyecek sağlanması hakkı açısından GDO'lu ürünlerin kullanımını desteklediği bir bölümünün ise gıda güvenirliği hakkı kapsamında bu ürünlerin kullanımının yasaklanması gerektiği yönünde düşünceler öne sürdükleri gözlenmiştir. Bunlardan GDO'nun beslenme hakkı için gerekli olduğu yönündeki düşüncelere örnek açıklamalar şöyledir:

> "Açlık sorununa çözüm olabilir ve herkese yeterli yiyecek sağlanır… beslenme hakkımız güvende olur…"(Ö4, 01.11.2012)
> "Gereklidir öğretmenim-Neden?- Çünkü Afrika gibi ülkelerde birçok insan açlıktan hayatını kaybediyor. GDO'lu ürünler kullanılırsa onlara da yiyecek sağlanır…onlarında hakkı güvende olur…"(Ö13, 01.11.2012)
> "Dünya üzerinde birçok insan beslenme yetersizliği çekerek ölüyor. Onun için ben kullanılmasını isterdim herkese yeterli yiyecek sağlanmalı…"(Ö7, 01.11.2012)
> "İnsanların yaşaması için beslenmesi gerekir yani bu hak diğerlerinin karşılanması için karşılanmalı bunun için çok ürün elde etmemiz gerekiyor. GDO bunun için kullanılmalı…"(Ö15, 01.11.2012)

Bu alıntılar incelendiğinde öğrencilerin beslenmenin bir hak olduğu ve herkes için bu hakkın sağlanmasının gerekli olduğu yönünde görüşler öne sürdükleri bu nedenle de GDO'yu destekledikleri görülmektedir. Diğer taraftan öğrencilerin bir bölümü ise GDO kullanımından yola çıkarak gıda güvenirliği hakkına göndermeler yapmışlardır. Bu duruma örnek açıklamalar şöyledir:

> "GDO'lu ürünler haklarımız için tehlikeli olabilir. Tamam yeterli yiyecek sağlanabilir ama ne tür hastalıklar doğuracak bellisiz. İnsanların bir bölümü aç diyelim biz aç olan insanları da doyurmak için GDO'lu ürünleri kullanırsak yine hastalanıp ölebilirler ve geride kalanlarda hastalanabilir…kısaca beslenmek kadar sağlıklı beslenmekte önemli…"(Ö5, 01.11.2012)

> "...açlıktan bir sürü çocuk ölüyor. Onların da beslenme hakkını korumak için GDO kullanılabilir ama bu çocukları kurtarıp hasta olarak yaşamaya mahkum edeceksek hiç kullanmayalım…"(Ö9, 01.11.2012)

Öğrencilerin üstü kapalı olarak bahsettikleri şeyin "gıda güvenirliği hakkı" olduğu açıklanarak bu hakkın önemli olup olmadığına ilişkin tartışma ortamı oluşturulmuştur. Böylece bu hakla ilgili anlayış ve tutum gelişimi sağlanmaya çalışılmıştır. Program kapsamında Peptisitler-Metil Bromür kullanımı ve küresel ısınma etkinliklerinde de beslenme hakkı için bağlantılar kurulmuştur. Peptisitler-metil bromür kullanımı etkinliğinde öğrencilerin bir bölümü peptisitlerin kullanımını yeterli yiyecek sağlanması hakkına dayandırarak savunurken diğer bir bölümü ise çevresel koruma hakkı ve sağlıklı yaşama hakkını temel alarak savunmalar gerçekleştirmişlerdir. Küresel ısınma etkinliğinde ise beslenme hakkı için gelecek kuşakları da kapsayacak şekilde evrensel bağlamda anlayış ve tutum kazanımı sağlanmaya çalışılmıştır. Bu duruma ilişkin örnek açıklamalar ise şöyledir:

> "…küresel ısınma sonucu yaşanacak sel ya da su seviyesinde yükselme nedeniyle verimli topraklar ve ürünler zarar görecektir. Bu da beslenme hakkını olumsuz etkileyecektir yani açlık artacak belki de insanlar bu yüzden ölecek. Tüm dünya insanlarının bu hakkını korumak için küresel ısınmayı engelleyecek önlemler almalıyız…"(Ö9, 03.04.2013)
>
> "…küresel ısınma yaşama, barınma, beslenme...hakları üzerinde olumsuz etkileri olacak…sel taşkınları ve aşırı buharlaşma nedeniyle tahıl hasatları düşecek bu gelecek kuşakların açlık çekmesine beslenme haklarının ihlal edinmesine neden olacak …"(Ö10, 03.04.2013)

Bu etkinlerde öne sürülen görüşler, öğrencilerin tüm dünya insanları ve gelecek kuşaklar için bu hakkın korunmasının gerekliliğine vurguda bulunduğunu göstermektedir.

Yeterli yaşam standardı hakkı çerçevesinde tutum kazandırılmaya çalışılan diğer bir hak ise temiz su bulma hakkı olmuştur. Bu hakla ilgili tutum ve anlayış gelişimi için programda su kirliliği ve temizlik ürünleri etkinliğinde bağlantılar kurulmuştur. Bu etkinlikte öğrencilerde sudan sürdürülebilir bir şekilde faydalanmanın önemi, temiz suya ulaşmanın tüm insanlığın temel hakkı olduğu ve bu hakkın hem tüm dünya

insanları hem de gelecek kuşaklar için korunması gereken bir hak olduğu yönünde anlayış ve tutum kazandırılmaya çalışılmıştır. Etkinlik sürecinin başlangıcında öğrencilerin insanların eğer problem yaşamıyorsa sudan istediği şekilde faydalanabileceği yönünde açıklamalar getirdikleri gözlenmiştir. Bu durumla ilgili öğrencilerden biri şunları ifade etmiştir:

> "Öğretmenim şükür bizim su sorunumuz yok. Faturasını da ödedikten sonra niye istediğimiz gibi kullanmayalım…"(Ö21, 20.12.2013)
> Başka bir öğrenci ise şunları ifade etmiştir:
> "Temiz olmak temiz su gibi hepimizin hakkı. Bence de bedelini ödediğimiz ölçüde bundan yararlanmalıyız…" (Ö20, 20.12.2013)
> Diğer bir öğrenci ise şunları ifade etmiştir:
> "Ben az kullansam bile başkaları bunu yapmayacak bence bizim için tehdit de olmadığı için böyle şeyler şimdi zorunlu değil…"(Ö6, 20.12.2013)

Bu açıklamalar, öğrencilerin eğer temiz su bulma sorunu yaşamıyorlarsa ve ücretini ödedikleri sürece sudan istedikleri şekilde yararlanmalarının hakları olduğuna dair bir anlayış taşıdıklarını göstermiştir. Daha sonra öğrencilere "Eğer su bulma sorunu yaşayan ülkeler varsa ya da gelecek kuşakların böyle bir sorun yaşamaları söz konusu olursa bu sorun onları mı ilgilendirmeli yoksa tüm insanlığın mı sorunu olmalı?" sorusu yöneltilmiştir. Böylece hem tüm dünya insanları hem de gelecek kuşaklar bağlamında bu sorunu tartışmaları sağlanmaya çalışılmıştır. Tartışma sürecinde öğrencilerin yaptıkları açıklamalara örnekler şöyledir:

> "-Bence herkesin sorunu olmalı öğretmenim-Neden?- Bir insan içecek su bulamazsa zaten ölür. Bu durumda en temel hakkımız olan yaşama hakkı ihlal edilmiş olur. Bunun için hepimizin bu hakkın korunması için çalışması gereklidir…"(Ö26, 20.12.2013)

Başka bir öğrenci ise şunları ifade etmiştir:

> "Öğretmenim bence de herkesin sorunu olmalı. Herkes önce kendini koymalı onların yerine. Bu herkesi ilgilendiren bir hak sorunu olmalı aksi halde işkence çektire çektire insanları öldürmeye benziyor değil mi? Bir de

susuzluk çekmeyen insanlar huzurlu yaşayacaklarını mı sanıyorlar. Susuz kalan insanlar ya ölecektir ya da toplu halde başka yerlere saldıracaktır tehdit olacaktır…"(Ö11, 20.12.2013)

Uygulama sürecinde yapılan bu açıklamalar olumsuz yönde düşünen öğrencilerin de durumun farklı boyutlarını görmelerinde etkili olmuştur. Uygulama süreci sonrasında öğrencilerin durumu daha geniş bir açıdan düşünebildikleri ve düşüncelerinde değişimler meydana geldiği gözlenmiştir.

Araştırma kapsamında ikinci kuşak haklar kapsamında yer alan ve tutum geliştirilmeye çalışılan diğer bir hak ise barınma hakkı olmuştur. Program sürecinde barınma hakkı için bağlantılar HES ve küresel ısınma etkinliklerinde kurulmuştur. Bu süreçte ilk bağlantı HES etkinliğinde barınma hakkı ve önemi için farkındalık oluşturulması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu etkinlikte o bölgede yaşayan ve bu durumdan olumsuz etkilenen insanların yaşadıkları problemlerden yola çıkılarak barınma hakkı için anlayış ve tutum kazanımı çalışması yapılmıştır. Burada önemli olan nokta HES'lerle ilgili yaşanan bu problemin yerel boyutta yani ulusal boyutta özellik taşımasıdır. Küresel ısınma ve iklim değişikliği etkinliğinde ise barınma hakkıyla ilgili tüm dünya insanlarını ve gelecek kuşakları da içine alan daha evrensel boyutta bir anlayış ve tutum kazandırılması için çalışmalar yapılmıştır. Bu doğrultuda program çerçevesinde kurulan bağlantılardan ilkinin hakka ilişkin anlayış geliştirme amaçlı ve yerel boyutta ikincisinin ise insan haklarının özelliklerinde olan evrensel boyutta tutum ve anlayış kazanımı için bağlam sağladığı söylenebilir. Bu etkinlikler sürecinde öğrencilerin bu hakla ilgili yaptıkları açıklamalar şöyledir:

"En başta barınma sorununu beraberinde getiriyor… Çünkü insanların evleri ellerinden alınıyor…barınma hakkının korunması o insanlar için yemek içmek kadar önemli…" (Ö3, 15.11.2012)

"Yapılacak baraj veya set alanında kalan yöre halkının yeniden iskanı gerekecektir. Bu o insanların barınma... haklarını etkileyecektir. Bunlar bizim kardeşlerimiz bu hakları korunmalı…"(Ö8, 15.11.2012)

"İnsanların barınma hakkına engel olabilir. Çünkü oturdukları yerlere Hesler kurulursa insanlar göç etmeye başlamak zorunda kalacak başka yerler bulabilecekler mi…Bu hakları korunmaz ise yurdumun insanı evsiz sokakta kalırlar…"(Ö18, 15.11.2012)

Bu açıklamalar incelendiğinde öğrencilerin HES'ler ve barınma hakkı arasında bağlantılar kurdukları ve barınma hakkının korunmasının önemine vurguda bulundukları gözlenmektedir. Burada önemli olan nokta ise öğrencilerin bir bölümünün hakkın önemine vurguda bulunurken küresel anlamda bir anlayış ve tutum yansıtmamış olmalarıdır. Bu durum programda barınma hakkı için küresel anlamda bir tutum kazandırılması için çalışmalar yapılmasını gerekli kılmıştır. Bu doğrultuda küresel ısınma etkinliğinde tekrar bağlantı kurularak küresel anlamda anlayış ve tutum kazandırılması için çalışmalar yapılmıştır. Bu süreçte ilk olarak küresel ısınmanın bu hakkı etkileyip etkilemeyeceği, eğer etkiliyorsa nasıl etkileyeceği tartışılmıştır. Daha sonra ise bu hakla ilgili yaşanan problemin tüm insanlığın mı yoksa sadece bu sorunun yaşayan insanların mı sorunu olduğu sorulmuştur. Tartışma süreci sonunda öğrencilerin bu hakkın herkes için sağlanarak korunması gerekli evrensel bir hak olduğu yönünde görüşler bildirdikleri gözlenmiştir. Bu duruma örnek olarak şu açıklamalar verilebilir:

> "-Peki bu durum bu sorunu yaşayan insanları mı ilgilendirmeli yoksa tüm insanlığı mı ilgilendirmeli?
> -Tüm insanlığı ilgilendirmeli öğretmenim. Çünkü bu haklar evrenseldir. Herkes için korunmalı. Bunun için herkes elinden geleni yapmalı…(Ö22, 03.04.2013)
> -Hepimizin sorunu olmalı. Çünkü insanın insan olduğunun kanıtı bu haklar ve insanların kaderi evsiz sokakta yaşamak olmamalı…(Ö25, 03.04.2013)
> -Tüm insanların hepimizin sorunu olmalı. Nasıl bir deprem olduğunda tüm insanlar birleşip o insanların sokakta kalmaması için çalışıyorsak, başka ülkelerin de yardımlarını bekliyorsak böyle sorunlar yaşayan insanlara da yardım etmek hepimizin görevi olmalı…"(Ö12, 03.04.2013)

Bu açıklamalar incelendiğinde öğrencilerin bu hakkın evrensel boyutta korunmasının gerekli olduğu yönünde açıklamalar yaptıkları söylenebilir.

İkinci kuşak haklarla ilgili bu bulgular genel olarak değerlendirildiğinde program kapsamında sekizinci sınıf öğrencilerinde meslek seçme ve çalışma hakkı, haksız işten çıkarılmaya karşı koruma, sağlık hizmetleri hakkı, barınma hakkı, yeterli yaşam standardı hakkı ve gıda güvenirliği hakkı için anlayış ve tutum kazanımının sağlandığı söylenebilir.

4.2.2.3 Üçüncü Kuşak Hakların (Dayanışma /Kolektif hakların) Gelişimine İlişkin Bulgular

Üçüncü kuşak haklar olarak ifade edilen haklar özellikle İkinci Dünya Savaşı sonrasında çevre kirliliği, nükleer tehditler ve bölgesel eşitsizliklerin ortaya çıkardığı çevre hakkı, insanlığın ortak mirasından yararlanma hakkı ya da gelişim hakkı gibi konuları kapsamaktadır (Uzak ve Altunışık, 2007, s.11). Dayanışma hakları da denilen üçüncü kuşak haklar, belli bir topluluk halinde yaşam anlayışını yansıtmakta olup ayırıcı özelliği insan için gerekli olan dayanışma ortamını yaratabilmektir. Bu haklar, insancıl bir toplum yasamı düşüncesinin anlatımı olup hem bireylere, hem de toplumun tümüne aittir. Bu hakların gerçekleşmesi için salt devletin karışması yeterli olmayıp birey ve grupların da yani toplumda yaşayan herkesin etkin biçimde katılımı ve çabası gerekmektedir (Gülmez, 2001, s.21). Araştırma kapsamında da sosyobilimsel konular temelli uygulamalarla fen ve teknoloji derslerinde ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinde üçüncü kuşak haklar kapsamında çevresel koruma hakkı, insanlığın ortak mal varlığına saygı hakkı, barış hakkı ve sürdürülebilir kalkınma hakkı için tutum ve anlayış gelişimi sağlanmıştır.

Bunlardan çevresel koruma hakkı için anlayış ve tutum gelişimi çalışmalarında sosyobilimsel konular olarak yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynakları, küresel ısınma ve peptisitler-metil bromür kullanımı konuları üzerinden bağlantılar kurulmuştur. Bu doğrultuda ilk olarak Heslerle ilgili etkinlikte çevresel koruma hakkı ile bağlantı kurulmuştur. Etkinlik sürecinde öğrenciler HES'lerin çevreye uyumlu, yenilenebilir, temiz bir enerji kaynağı olduğunu belirtip sağlıklı bir çevrede yaşamak, doğayı korumak için gerekli olduğunu ifade etmişlerdir. Bu açıklamadan yola çıkılarak sağlıklı bir çevrede yaşamak ve çevreyi koruyucu önlemler almanın bir hak olup olmadığı sorulmuştur. Öğrencilerin görüşleri alındıktan sonra çevresel koruma hakkı için açıklamalar yapılmıştır. Daha sonra öğrencilere etkinlik sürecinde "Enerji üretilmesi sürecinde HES'lerin kullanılması hangi temel hak ve özgürlükleri nasıl etkiler? Neden?" sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya verilen cevaplarda öğrencilerin bağlantı kurdukları haklardan biri de çevresel koruma hakkı olmuştur. Öğrencilerin bu hak ile ilgili yaptığı açıklamalara örnek alıntılar şöyledir:

> "…çevre hakkını da ilgilendiriyor. Çevreye uyumlu, temiz olması çevresel koruma hakkını desteklediğini gösterir…" (Ö14, 08.11.2012)

> "…diğerleri gibi zararlı atık üretmiyor, gaz da salmıyor, çevresel koruma hakkını destekler…" (Ö2, 08.11.2012)

Bu alıntılar öğrencilerin çevresel koruma hakkının ne olduğu ile ilgili doğru bir anlayış geliştirmeye ve doğru bağlantılar kurmaya başladıklarını göstermektedir. Bununla birlikte, program kapsamında çevresel koruma hakkı ile peptisitler, küresel ısınma, termik santraller, Çernobil kazası etkinliklerinde bağlantılar kurulmuştur. Bu etkinliklerle iç hukukta da anayasa ile koruma altına alınan bu hak ile doğru bir anlayış kazandırılması amaçlanmıştır. Bu bağlamda, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşamanın yanı sıra, çevreyi geliştirmenin, çevre sağlığını korumanın ve çevre kirlenmesini önlemenin hem devletin hem de vatandaşların ödevi (Anayasa m.56/1, 2, akt. Tezcan ve diğerleri, 2011) olduğuna yönelik anlam ve tutum kazandırılması amaçlanmıştır. Ayrıca, çevreyi kirleten, bozan bir faaliyetten zarar gören ve haberdar olan kişilerin idari makamlara başvurarak bu faaliyetin durdurulmasını istemelerinin anayasal bir hak olduğuyla ilgili bir farkındalık oluşturulması amaçlanmıştır. Yani, insanın sadece kendisi için değil, tüm insanlık ve hatta gelecek kuşaklar için bu hakkın korunması amacıyla çalışması gerektiği, bunu sağlamanın ise hem bireylerin hem de devletin ortak ödevi olduğu anlayışı kazandırılmaya çalışılmıştır. Ayrıca, hangi durumlarda (Kamu yararı vb.) bu hak üzerinde nasıl sınırlamalar getirilebileceğine dair bir anlayış geliştirilmeye çalışılmıştır.

Bu etkinliklerden peptisitler-metil bromür kullanımı, küresel ısınma ve Çernobil kazası ile bu hakkın korunmaması halinde yaşanacak çevre ve sağlık problemlerinin gelecek nesilleri de etkileyebileceği yani nesilden nesile aktarılabilecek önemli sağlık ve çevre sorunlarına yol açabileceği anlayışı kazandırılmaya çalışılmıştır. Böylece, bireyin sağlıklı ve temiz çevrede yaşamasından daha evrensel bir anlayışa ulaşmaları sağlanmaya çalışılmıştır. Bunlardan küresel ısınma etkinliğinde öğrencilere "Küresel ısınma ve iklim değişikliği etkilerini düşündüğünüzde sizce küresel ısınma sadece çevresel bir sorun mudur yoksa aynı zamanda bir insan hakları sorunu mudur?" sorusu yöneltilerek insan hakları bağlantıları kurmaları sağlanmıştır. Bu süreçte öğrencilerin küresel ısınma ile başta çevresel koruma hakkı olmak üzere yaşama hakkı, beslenme hakkı, barınma hakkı, barış hakkı, sağlıklı yaşama hakkı gibi haklarla ilişkilendirmeler yaptıkları gözlenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin yaptıkları açıklamalarda küresel ısınmanın yalnızca çevresel bir sorun olmadığı başta çevresel koruma hakkı için olmak üzere

çeşitli haklarla ilgili sorunları beraberinde getirdiğini ifade ettikleri görülmüştür. Öğrencilerin bu durumla ilgili süreçte yaptığı açıklamalardan örnek diyaloglar şöyledir:

> "Bence bu tamamıyla bir insan hakları sorunu. Çevresel koruma hakkını öğrendiğimizde insanların sağlıklı ve temiz ve çevrede yaşamasını ve gelecek kuşaklara temiz bir çevre bırakmayı içeriyordu...önüne geçilmez ise tam bir hak ihlali olacak. Şimdiden küresel ısınma yüzünden insanlar, çevremiz kötü etkileniyor. Gelecekte ise suların yükselmesi, kuraklık ya da şiddetli sel kasırga nedeniyle yaşanacak çevre diye bir şey olmayabilir…beslenme, barınma… sorunları peş peşe gelecek…aslında çevresel koruma hakkı bizim olduğu kadar gelecek kuşaklarında garantisi…"(Ö21, 03.04.2013)
>
> "-Bende yalnızca çevresel bir sorun olduğuna inanmıyorum öğretmenim.-Neden?-Şimdi çevreyi ve insanları olumsuz etkilediği için insan haklarını da ilgilendiriyor.-Biraz daha açıklar mısın? Nasıl insan hakları sorunu da olur?-İlk olarak çevresel koruma hakkını etkiler daha sonra sağlıklı yaşama, beslenme, barınma, barış hakkı … hakları etkiler. Ancak, çevresel koruma hakkını kullanıp kontrol altına alırsak diğer haklarımızı da korumuş oluruz…"(Ö22, 03.04.2013)
>
> "-Öğretmenim bence hem çevresel bir sorun hem de insan hakları sorunudur.-Neden?- Zaten insanlar ve çevre üzerinde yıkıcı olumsuz etkisi var onu bir insan hakkı sorunu yapmış olmuyor mu?..." (Ö6, 03.04.2013)
>
> "-Bir insan hakkı sorunu…nasıl ki insanların yaşaması, beslenmesi, sağlıklı yaşaması, temiz su bulması ve barınması insan hakkı ise bu küresel ısınma bunların hepsini olumsuz etkiliyor. Bizim yapmamız gereken çevresel koruma hakkımızdan yararlanarak bunlar gerçekleşmeden önüne geçmek olmalı…"(Ö3, 03.04.2013)

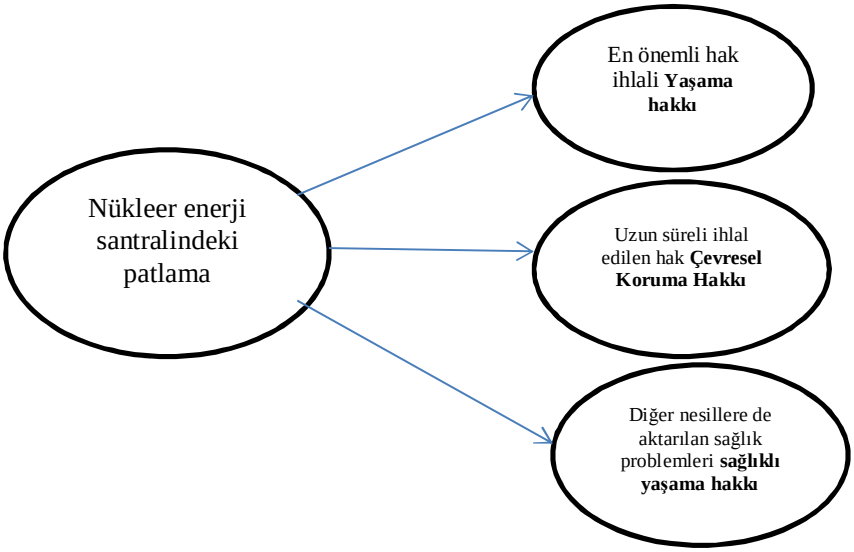
Bu açıklamalar öğrencilerin küresel ısınma ve etkilerini birlikte düşündüklerinde çevresel koruma hakkının önemini ve gerekliliğini hem günümüz hem de gelecekteki dünya ve nesiller için ne denli önemli olduğuna dair anlayış ve tutum geliştirdiklerini göstermektedir. Ayrıca, bu açıklamalar öğrencilerin çevre hakkının diğer hakların devamlılığı ve sürekliliği için taşıdığı önemi fark ettiklerini ortaya koymaktadır. Bu durumla ilgili öğrenciler günlüklerine şunları kaydetmiştir:

> "Bu gün etkinlikte küresel ısınmayı insan haklarıyla işledik. Çevre hakkı deseler önceden benim için çok bir şey ifade etmezdi sadece ezberlerdim. Ama şimdi bu hakkın geleceğimiz için garanti belgesi gibi bir şey olduğunu gördüm…"(Ö11, 03.04.2013)
>
> "…İlk başta sadece bizim içinde yaşadığımız çevre ve sağlıklı yaşamamız için gerekli olduğunu düşünmüştüm ama şimdi daha iyi anlıyorum. Bu hak tüm insanlık, dünya için…"(Ö17, 03.04.2013)

Öğrenci günlüklerinden bu alıntılarda öğrencilerde bu hakkın önemi ve gerekliliği ile ilgili anlayış ve tutumla ilgili gerçekleşen gelişimi yansıtmaktadır. Çernobil kazası etkinliğinde de öğrencilerin gruplar halinde yaptıkları araştırma projelerinde bağlantı kurdukları haklardan biri çevresel koruma hakkı olmuştur. Bu etkinlik çerçevesinde öğrencilerden Çernobil kazasıyla ilgili araştırmalar yaparak şu sorulara araştırmalarında yer vermeleri istenilmiştir.

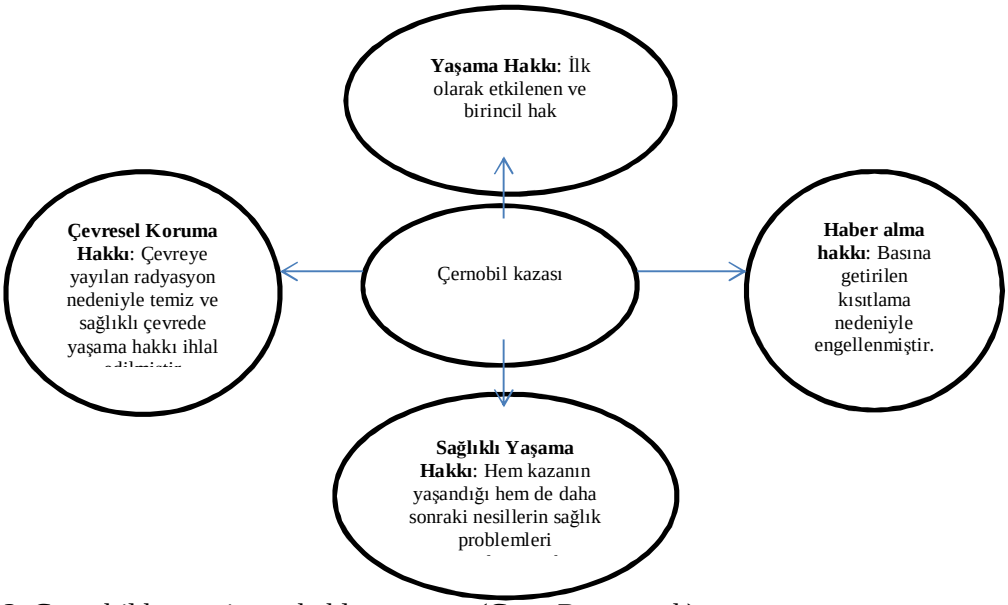
> "Sizce Çernobil kazasından sonra insanlar en çok hangi problemlerle karşılaşmışlardır? Bu problemleri insan haklarıyla ilişkilendirmek mümkün müdür? Nasıl?"
>
> "Bu kaza sonucu ortaya çıkan radyasyon nedeniyle yaşanan sorunlar insan haklarıyla ilişkilendirilirse hangi haklardan nasıl etkilendiği söylenebilir? Neden?"

Öğrencilerden projelerinde elde ettikleri sonuçları şemalarla göstermeleri istenmiştir. Uygulama sonucunda üretilen şemalar ve açıklamalardan örnek alıntılar şöyledir:



Şekil 12. Çernobil kazası insan hakları şeması (Grup Meclis-i Arena)

"Biz Meclis-i Arena Grubu olarak burada Çernobil kazasıyla ilgili yaptığımız araştırma sonucunda üç hakkın bundan olumsuz etkilendiğine karar verdik. Bunlardan ilki yaşama hakkı bu en temel hakkımız ve en önemli olanı, ikincisi sağlıklı yaşama hakkı üçüncüsü ise çevresel koruma hakkıydı…Burada çevresel koruma hakkının önemin büyük çünkü yaşama hakkı birincil en temel hak olsa bile eğer gelecek kuşaklara onlara hasta olacakları hatta onları ölüme götürecek bir çevre bırakıyorsak bu onların bu haklarını, sağlıklı yaşama haklarını engelliyoruz demek…"(03.01.2013)



Şekil 13. Çernobil kazası insan hakları şeması (Grup Rengarenk)

> "Ben Rengarenk grubu adına araştırmamızı sunacağım. Çalışmamızda dört hakla bağlantı kurduk. İşte yaşama hakkı, sağlıklı yaşama, çevresel koruma hakkı bir de haber alma özgürlüğü hakkı. Yaşama hakkını insanların kaza anında ve sonrasında yaşamlarını yitirdikleri için, sağlıklı yaşama hakkını….çevresel koruma hakkını da gelecek kuşaklara da sağlıklı yaşam sürdürecekleri bir çevre kalmadığı için ekledik. Bizim düşüncemize göre en tehlikeli hak ihlali de buydu. Neden diye soracaksınızdır. Şöyle anlatalım. En önemlisi yaşama hakkı olduğunu zaten biliyoruz ama kaza anında yaşanan çevresel koruma hakkı sadece o insanları değil doğacak insanların da hasta doğmasına ya da kanser gibi hastalıklara yakalanmalarına neden olacak bu da onların hem sağlıklı yaşama hem de yaşama hakkını ihlal edebilir…Şimdi asıl farklılığımız biz haberleşme hakkını da ekledik. Çünkü kaza yaşandığında basına sansür getirilmiş ve daha fazla sayıda insan hayatını kaybetmiş ve zarar görmüş…" (03.01.2013)

Verilen örnek şemalar ve açıklamalar incelendiğinde öğrencilerin Çernobil kazası ve insan haklarıyla çeşitli bağlantılar kurdukları gözlenmektedir. Bu bağlantılarda çevresel koruma hakkına da yer verildiği ve öğrencilerin yaptıkları açıklamalarda da bu hakkın gelecek kuşaklar için de önemini anlatan ifadelerde bulundukları görülmüştür. Bu durum da öğrencilerin bu uygulamayla çevresel koruma hakkının sadece yaşanılan dönem için bir gereklilik olmadığı gelecek kuşaklar için de çok önemli bir hak olduğu ve ihlalinde insanların nasıl ve ne kadar zarar göreceklerini anlamış oldukları ve bu yönde tutum geliştirdikleri söylenebilir.

Çevresel koruma hakkı ile peptisitlerin kullanımı ve geri dönüşüm konularında da bağlantılar kurularak doğayı tüketmeden gelecek nesiler için yaşama elverişli bir yer halinde tutmanın önemi farklı bağlamlarda da incelenmiştir. Ayrıca, bu hakkın ihlali ile ne tür problemler yaşanabileceği ve bu hakkın korunmasının anayasa gereğince devletin ödevi olduğu gibi vatandaşların da ödevi olduğu anlayışını kazandırabilmek için termik santrallerle ilgili bir etkinlik düzenlenmiştir. Bu etkinlikte Yatağan Termik Santrali ile ilgili idari mahkemeden insan hakları mahkemesine kadar uzanan hukuki süreç rol oynama yöntemiyle öğrenciler tarafından canlandırılmıştır. Bu etkinlik sürecinde devlet ve TEAŞ' ın argümanlarında termik santrallerin ekonomik bir gereklilik olduğu, ülkenin enerji ihtiyacının karşılanmasında önemli bir payı olduğu, kapatılması halinde bölgede enerji kısıtlamasının olacağı iş kayıplarının yaşanacağı ileri sürülmüştür. Davacılar

argümanlarında sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşamanın anayasal hakları olduğunu, çevre kirliliğini önlemenin ve çevreyi korumanın ödevleri olduğunu ileri sürerek, termik santralin çevre ve kamu sağlığı için tehlike oluşturduğunu ileri sürmüşlerdir. Bu süreçte idare mahkemesi kurularak termik santrallerin çalışmasının durdurulması kararı verilmiştir. Ancak, bakanlar kurulu da toplanarak bu kararın uygulanmayacağını açıklamıştır. Daha sonra, davacılar adil yargılanma haklarının ihlal edildiği gerekçesiyle insan hakları mahkemesine başvurmuştur. İnsan hakları mahkemesi ise hak ihlalinin gerçekleştiğini ve idari mahkemece alınan kararın ülkenin anayasası ile verilmiş bir hak olduğu yönünde karar vermiştir. Sonuç olarak, bu etkinlikle öğrencilere çevresel koruma hakkının korunmasının devletin olduğu kadar vatandaşların da ödevi olduğu, çevreyi kirleten, bozan bir faaliyetten zarar gören ve haberdar olan kişilerin idari makamlara başvurarak bu faaliyetin durdurulmasını istemelerinin anayasal bir hak olduğu ile adil yargılanmanın Avrupa insan hakları mahkemesince koruma altına alınmış bir hak olduğu anlayışı kazandırılmaya çalışılmıştır. Uygulama sonrasında alınan görüşlerde de öğrencilerin belirtilen durumlarla ilgili olumlu yönde bir tutum gelişimi sağladıkları görülmüştür. Bu durumlarla ilgili öğrenciler günlüklerine şunları kaydetmişlerdir:

> "Bu günkü etkinlikte insan hakları mahkemesine kadar başvurduk. Haklarımızın güvence altında olduğunu gördük…" (Ö15, 20.03.2013)
>
> "İki haftadır bu etkinlik için çalıştık. Çok güzel oldu. Hukuk önünde eşit olduğumuzu gördük. Bu hakkı korumanın bizim de görevimiz olduğunu yaşayarak öğrendik. Çok eğlendik çok öğrendik…"(Ö11, 20.03.2013)
>
> "Bu gün etkinliğimiz de çevresel koruma hakkını tekrar gördük. Ama diğerlerinden farkı bu hakkın korunması için bize düşen ödevleri de gördük. Hiç insan hakları mahkemesine kadar çıkmamıştık buraya kadar çıktık ve adil yargılanma hakkımızın güvence altında olduğunu öğrendik…"(Ö13, 20.03.2013)
>
> "…hakların korunmasında bizlere de görevler düştüğünü ve çevresel kirliliğin engellenmesi için idari mahkemelere başvurmanın anayasal bir hak olduğunu öğrendik. Şimdi şunu fark ettim ve yazmak istedim anayasal falan neler söylüyorum. Bu çok güzel hukukçu gibi…"(Ö1, 20.03.2013)

Bu açıklamalar incelendiğinde hem çevresel koruma hakkının korunmasında insanlara düşen ödevler hem de adil yargılanma hakkına ilişkin anlayış gelişimini yansıtacak ifadeler içerdiği söylenebilir.

Üçüncü kuşak haklar kapsamında öğrencilerde sosyobilimsel konularla bağlantı kurularak anlayış ve tutum geliştirilmeye çalışılan diğer bir hak ise sürdürülebilir kalkınma hakkı olmuştur. Sürdürülebilir kalkınma bu günün gereksinimlerini, gelecek kuşakların da kendi gereksinimlerini karşılama olanaklarını ellerinden almadan karşılamaktadır. Başka bir ifadeyle Dünya üzerindeki ekonomik ve sosyal gelişmelerin sürmesinin ancak bu gelişmelere en önemli girdileri sağlayan çevrenin korunması ve geliştirilmesi ile sağlanacağı anlayışıdır (Kılıçoğlu, 2005, s.151). Bu bağlamda sürdürülebilir kalkınma hakkı ile öğrencilerde çevreyi ve doğal kaynakları tüketmeden devamlı olarak ekonomik ve sosyal koşulların sağlanması gerektiğiyle ilgili anlayış ve bu anlayışa ilişkin tutum geliştirilmeye çalışılmıştır. Bu hakla ilgili tutum ve anlayış kazanımı sürecinde ilk olarak HES'lerle ilgili etkinlikte bağlantı kurulmuştur. Bu etkinlikte öğrencilerin süreçte HES'lerle ilgili yaptıkları açıklamalarda kullandıkları "Sürekli, yenilenebilir, doğa dostu ve dışa bağımlı olmayan, bir kere inşa edilince uzun süre kullanılabileceği yani gelecek nesillerinde kullanabileceği…" şeklindeki ifadelerinden yola çıkılarak bağlantı kurulmuştur. Bu özelliklerden faydalanılarak öğrencilere üçüncü kuşak bir hak olan sürdürülebilir kalkınma hakkı ile bilgi verilerek farkındalık oluşturulmuştur. Bu süreçte öğrencilerin bu hakla ilgili geçmiş bir yaşantılarının olmamaları ve diğer haklardan daha farklı bir yapıya sahip olmasından dolayı anlam oluşturmayla ilgili sorunlar yaşadıkları gözlenmiştir. Bu duruma örnek günlük kayıtları şöyledir:

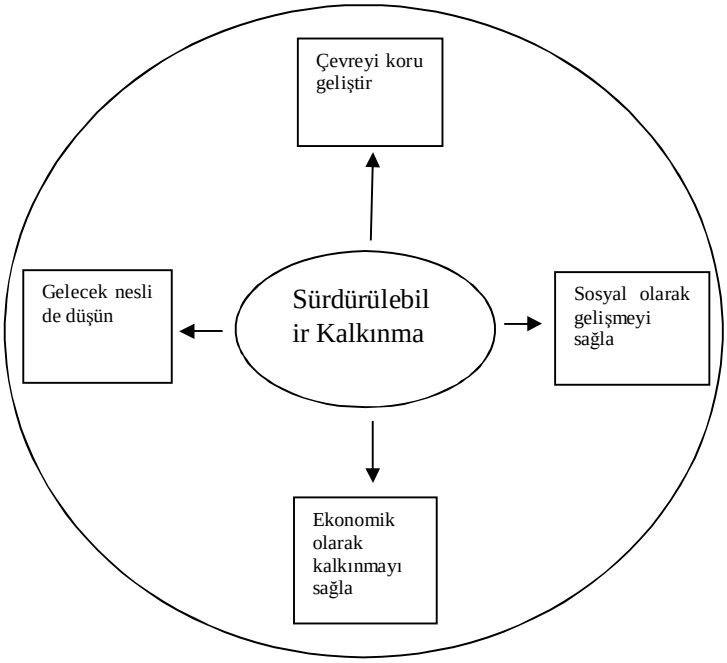
> "…sürdürülebilir kalkınma diye bir hak varmış hiç duymamıştım. Bu derste de hep yeni bir şey çıkıyor…" (Ö12, 15.11.2012)
>
> "…tamam böyle bir hak varmış da ben anlamadım. Bu nasıl insan hakkı oluyor ki? Hiç öncekilere benzemiyor..." (Ö7, 15.11.2012)
>
> "…dersin sonunda çevresel koruma hakkını anladım dedim ama yeni bir şey çıktı. Bilmediğimiz ne kadar çok hak var böyle…"(Ö13, 15.11.2012)

Öğrenci günlüklerine ilişkin kayıtlardan bu alıntıların da gösterdiği gibi öğrenciler ilk karşılaştıklarında sürdürülebilir kalkınma hakkını anlamakta ve insan hakkı olarak görmekte zorluk çekmiştir. Bununla birlikte, öğrencilerde böyle bir hakkın

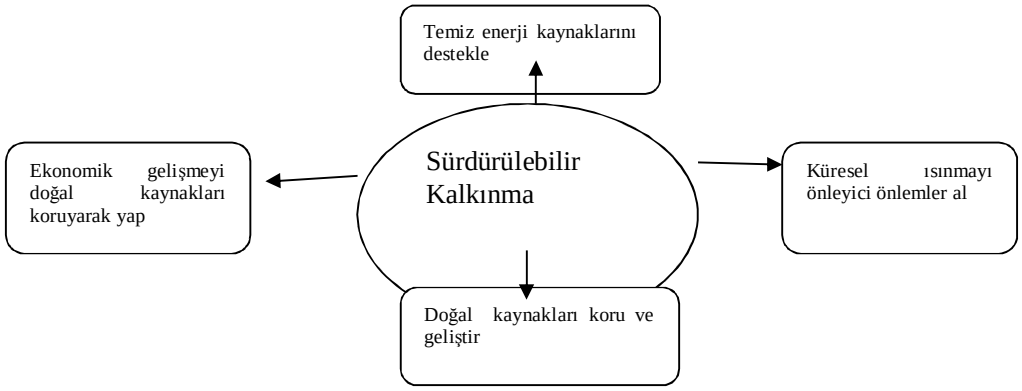
varlığıyla ilgili bir farkındalığın oluştuğu söylenebilir. Bu durum sürdürülebilir kalkınma ile ilgili anlayış kazanımı için yeni bir çalışma yapılmasını gerektirmiştir. Sürdürülebilir kalkınma hakkı ile ilgili düzenlenen ve araştırma temelli bu çalışmada öğrenciler gruplar halinde çalıştırılarak sürdürülebilir kalkınma ile ilgili geliştirdikleri anlayışları şemalaştırarak açıklamaları istenilmiştir. Bu süreçte geliştirilen şemalara örnekler şöyledir:



Şekil 14. Sürdürülebilir kalkınma açıklama şeması-1 (Grup-1)



Şekil 15. Sürdürülebilir kalkınma açıklama şeması-2 (Grup-4)



Şekil 16. Sürdürülebilir kalkınma açıklama şeması-3 (Grup 5)

Öğrencilerin oluşturdukları şemalar incelendiğinde ilk iki şemada sürdürülebilir kalkınmanın çevresel, sosyal ve ekonomik boyutları içermesi gerektiğiyle ilgili bir anlayış kazandıkları görülmektedir. Bununla birlikte Şema 3 incelendiğinde diğerlerinden farklı olarak bu boyutların sosyobilimsel konularla da ilişkilendirildiği görülmektedir. Şema 3'teki bu bağlantılar bu hakkın desteklenmesi için nelerin yapılması gerektiğiyle ilgili daha geniş bir anlayışı yansıtmaktadır. Bu doğrultuda öğrencilerde sürdürülebilir kalkınma hakkı ile ilgili tam bir anlayış geliştirebilmek için program çerçevesinde küresel ısınma, sudaki temizleyiciler, geri dönüşüm ve enerji kaynaklarının işlendiği etkinliklerde bağlantılar kurulmuştur. Böylece, sürdürülebilir kalkınma için sürdürülebilir çevre, insanlığın ortak mirası olan su için sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir ekonomi için büyük önem taşıyan sürdürülebilir enerji için nelerin yapılması gerektiğiyle ilgili bütüncül anlayış ve bu yönde tutum gelişimi amaçlanmıştır. Sonuç olarak bu etkinliklerle öğrencilerde sürdürülebilir kalkınmada çevre ile sosyal ve ekonomik gelişme arasındaki denge ilişkisi için anlayış ve bu dengenin korunmasının önemi için tutum gelişiminin sağlandığı gözlenmiştir.

Araştırma kapsamında öğrencilerde sosyobilimsel konular aracılığıyla tutum geliştirilmesi amaçlanan diğer bir hak insanlığın ortak malvarlığına (mirasına) saygı hakkı olmuştur. Bu hak ile ilgili bağlantı ilk olarak HES'lerle ilgili etkinlikte kurulmuştur. Bu etkinlikte öğrencilerin bir bölümü yaptıkları araştırmalar sonucu Birleşmiş Milletler Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Komitesi raporu verilerine dayanarak HES'lerin insan hakları ihlallerine neden olduğunu belirtmişlerdir. Bu haklardan birinin de insanlığın ortak mal varlığına saygı olduğunu ifade etmişlerdir. Bu durumla ilgili öğrencilerden biri şunları ifade etmiştir:

> "…HES'lerin inşasıyla tarihi yerler de sular altında kalabiliyor, doğal güzellikler tahrip oluyor. Bunlar, tüm insanlığın ortak malvarlığı olduğu için bir hak ihlali oluyor. Birleşmiş Milletler Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Komitesi de raporunda bunu belirtmiş. Buna örnek olarak Hasan Keyf' in HES inşası sırasında sular altında kalması verilebilir…"(Ö8, 15.11.2012)

Bu açıklamada öğrencinin neden hak ihlali olacağı ile ilgili bağlantıyı kurarak destekleyicilerle sunduğu görülmektedir. Sınıfta çok az öğrenci tarafından kurulan bu bağlantı diğer öğrencilere bu hakla ilgili farkındalık oluşturulması için çıkış noktası olmuştur. Öğrencilere üçüncü kuşak bir hak olan insanlığın ortak mal varlığına saygı hakkı ile ilgili bilgiler verilmiştir. Bununla birlikte bu hak ile ilgili tam doğru bir anlayış geliştirerek hakkın önemini fark ettirebilmek için program boyunca su kirliliğinin ve çevresel sorunların konu alındığı etkinliklerde de bu hak ile ilgili bağlantılar kurulmuştur. Bu bağlantılarla insanların yaşamlarını sürdürmeleri için gerekli olan suyun, tarihi ve kültürel varlıkların, doğal kaynakların ve çevrenin insanlığın ortak malvarlığı olduğu anlayışı kazandırılmaya ve önemi fark ettirilmeye çalışılmıştır. Öğrencilerin insanlığın ortak mirasına saygı (malvarlığı) hakkı ile geliştirmiş oldukları anlayışları yansıtan açıklamalardan alıntılar şöyledir:

> "…bu hak bizim temiz su bulma hakkımızı da destekliyor. Çünkü eğer su insanlığın ortak mal varlığı olarak görülmese insanların çoğu su sıkıntısı çekerek yaşamını ya da sağlığını yitirebilir…"(Ö4, 20.12.2013)
>
> "…eğer su insanlığın ortak mal varlığı olarak görülmese çok büyük sorunlar yaşanırdı. Ben temiz su bulma hakkından da farklı bir şeyden söyleyeceğim öğretmenim. İnsanların sırf topraklarına yakın diye bir dereye sahip çıktığını düşünün. Orada yaşayan insanlar arasında daha büyük kavgalar oluşacak…barış da kalmazdı ortada…"(Ö5, 20.12.2013)
>
> "…bence başka ülkeler temiz su bulma sorunu yaşıyorsa bu sadece onların sorunu olmamalı başta temiz su bulma haklarının sağlanması için gerekli…çünkü su insanlığın ortak mal varlığı olduğu için herkes faydalanabilmeli…" (Ö11, 20.12.2013)

Bu alıntılar incelendiğinde öğrencilerin suyun ortak mal varlığı hakkı içinde değerlendirilmesinin temiz su bulma hakkı, barış hakkı, sağlıklı yaşama hakkı gibi diğer haklar için de gerekli olduğu yönünde fikirler geliştirdikleri görülmektedir. Diğer taraftan çevre ve doğal kaynakların da insanlığın ortak mal varlığı olduğu ve bu doğrultuda insanlığın ortak mal varlığına saygı hakkı kapsamında bunların korunması ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasının öneminin kavranması için programda çevresel problemlerin irdelendiği etkinliklerde bağlantılar kurulmuştur. Bunlarla ilgili bulgular daha önceki haklarla sunulmuştur. Sonuç olarak, program kapsamında gerçekleştirilen uygulamalarla öğrencilerde insanlığın ortak mirasına saygı hakkı ile ilgili anlayış ve tutum kazanımı sağlandığı gözlenmiştir.

Araştırma kapsamında üçüncü kuşak haklarla ilgili anlayış ve tutum kazandırılması amaçlanan haklardan biri barış hakkı olmuştur. Bu hak ile ilgili ilk bağlantı küresel ısınma etkinliğinde kurulmuştur. Bu süreçte öğrencilerce küresel ısınma ve iklim değişikliği sonucunda yaşanacak hak ihlallerinden birinin de barış hakkı olacağı ifade edilmiştir. Ancak, bu bağlantının öğrencilerin tamamı tarafından kurulamadığı gözlenmiştir. Bu nedenle iklim mültecileri adlı etkinlik gerçekleştirilmiştir. Bu etkinlikte öğrenciler rol oynama yöntemiyle bu felaketten çok etkilenmiş ve az zarar görmüş iki ülke vatandaşlarını canlandırmışlardır. Bu felaketten çok etkilenen ülkenin vatandaşları yiyecek bulma, temiz su bulma ve barınma sorunuyla baş etmeye çalışmaktadırlar. Tüm bu sorunlar yanında çeşitli sağlık problemlerini de getirmiştir. Yaşama hakları tehlikeye giren bu insanlar yaşamlarını sürdürebilmek için diğer ülkelere sığınmak istemektedir. Diğer ülkedeki insanlar ise daha rahat bir yaşam sürdürmekte olup sığınmak için ülkesinin sınırına dayanan bu insanlarla ilgili bir karar verip harekete geçmesi gerekmektedir. Etkinlik sürecinde her iki taraf arasında anlaşmazlıklar çıktığı sığınmacıların ülkeye girmek için zorluklar çıkartırken diğer ülke insanlarının ise buna karşılık verdiği çıkan anlaşmazlık sonrasında barış hakkının olumsuz etkilendiği görülmüştür. Etkinlik sürecinde her iki gruptaki öğrencilere neler hissettikleri ve neden böyle davrandıkları sorulmuştur. Öğrencilerin verdikleri yanıtlara örnekler şöyledir:

> “-Ben zaten aç, susuz, evsiz ortadayım böyle giderse hayatta kalmam da imkansızdı. Eğer öleceksem onlarda rahat yaşamasın diye düşündüm onun için saldırdım…”(Ö26, 17.04.2013)

> “-Eğer biz onları ülkemize alsaydık biz de onlar gibi olacaktık. Hangi birini besleyelim barındıralım diye düşündüm. Bunun için ülkemizin savunmasına katıldım”. (Ö23, 17.04.2013)
> “-Ben bir anneydim. Çocuğum da açlık ve hastalık yüzünden ölecekti. Ben en çok onun için yaptım bunları “(Ö22, 17.04.2013)
> “-Ben de anneydim benim de çocuğum vardı. Ben de onun yaşaması için öyle yaptım…”(Ö16, 17.04.2013)

Daha sonra öğrencilere bu etkinlikten ne gibi sonuçlar çıkarılabileceği sorulmuştur. Öğrencilerin verdikleri cevaplara örnekler şöyledir:

> “Öğretmenim hepimiz yiyecek, su ve kalacak yer için savaş verdik. Yaşamak için çabaladık. Bence barış hakkı için temel haklarımızın korunması zorunlu…”(Ö2, 17.04.2013)
> “Bence de temel hakların karşılanmaması buradaki savaşın sebebiydi” (Ö6, 17.04.2013)
> “Haklar üzerinden konuşuyorsak o zaman çevre hakkı ve sürdürülebilir kalkınma hakkı bizim barış hakkımız için de gerekli…”(Ö16, 17.04.2013)
> “Gün gibi ortada bir şey var biz gereken önlemleri almazsak gelecek kuşaklar için barış hakkı diye bir şey olmayacak”
> “Barış hakkının çok önemli olduğunu gördüm çünkü barış olmadığı için çok sayıda kişi zarar görecekti” (Ö11, 17.04.2013)

Bu açıklamalar incelendiğinde öğrencilerin barış hakkı ile temel hak ve özgürlükler arasındaki bağlantıları kurdukları ve önemine vurguda bulundukları görülmektedir. Ayrıca, çevre hakkı ve sürdürülebilir kalkınma hakkını da küresel ısınma ve iklim değişikliği temelli barış hakkı için sürece dahil edebildikleri görülmektedir.

Üçüncü kuşak haklarla ilgili bulgular genel olarak değerlendirildiğinde sosyobilimsel konular temelli uygulamalarla çevre hakkı, insanlığın ortak mal varlığına saygı, sürdürülebilir kalkınma hakkı ve barış hakkı için anlayış ve tutum gelişiminin sağlandığı söylenebilir.

4.2.3. İnsan Haklarına Yönelik Tutum Geliştirme Sürecinde Karşılaşılan Problemlere İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında sosyobilimsel konular temelli uygulamalarla insan haklarına yönelik tutum geliştirme sürecinde karşılaşılan problemler analiz edilerek çözümlenmeye çalışılmıştır. Araştırma kapsamında tespit edilen problemlere ilişkin bulgular Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15

İnsan Haklarına Yönelik Tutum Geliştirme Sürecinde Karşılaşılan Problemlere İlişkin Bulgular

İnsan haklarına ilişkin anlam oluşturma problemleri	• Bilgi Eksikliği Problemi • Bağlantı Problemleri Yanlış bağlantı kurma Bağlantı kuramama
İnsan haklarıyla bağdaşmayan düşünceler öne sürme ve ısrar etme problemi	• Çıkar temelli insan hakları anlayışı • Üstünlük temelli insan hakları anlayışı • Bireysel-ulusal boyutta insan hakları anlayışı

Tablo 15 incelendiğinde insan haklarına yönelik tutum geliştirme sürecinde anlam oluşturma, insan haklarıyla bağdaşmayan düşünceler öne sürme ve ısrar etme problemleri olmak üzere iki tür problem kategorisinin tespit edildiği görülmektedir. Bu problemlere ilişkin bulgular aşama aşama sunulmuştur.

İnsan haklarıyla ilgili anlam oluşturma problemleri bilgi eksikliği ve bağlantı kurma sorunlarını içermektedir. Bilgi eksikliği sorunu program sürecinde karşılaşılan en önemli problemlerden biri olmuştur. Öğrencilerin haklarla ilgili özellikle üçüncü kuşak haklar kapsamında değerlendirilen çevre hakkı, sürdürülebilir kalkınma, insanlığın ortak malvarlığına saygı gibi haklarla ilgili bilgi eksikliği tutum kazanımı sürecinde zorluklar yaşanmasına neden olmuştur. Bu zorluğun aşılması için süreç içerisinde yeniden düzenlemeler yapılmıştır. Bu duruma örnek olarak sürdürülebilir kalkınma hakkı verilebilir. Sürdürülebilir kalkınma hakkının öğrencilerce ilk defa duyulması ve bilinen

hak tanımından farklı özellikte olması nedeniyle anlaşılmasında zorluklar yaşanmıştır. Bu durum bu hakla tutum geliştirme süreci için öncelikle haklarla ilgili anlayış oluşturulmasını gerekli kılmıştır. Bu nedenle anlayış oluşumunu destekleyici ek planlar hazırlanarak uygulanmıştır. Bu bağlamda araştırma kapsamında haklarla ilgili anlamaya ilişkin benzer problemlerin çözümü için sürekli düzenlemeler yapılmıştır.

Anlam oluşturmayla ilgili yaşanan diğer bir sorun ise bağlantı problemi olarak tanımlanmıştır. Bağlantı problemi tutum geliştirme sürecinde sosyobilimsel konularla insan hakları arasında ilişki kurmayla ilgili sorunları yansıtmaktadır. Bağlantı kurmayla ilgili bu problemler yanlış bağlantı kurmayı ve bağlantı kuramamayı içermektedir. Bağlantı kurulamaması ya da yanlış bağlantı kurulması, ilgili sosyobilimsel konu üzerinden tutum gelişimi için bir engel oluşturmuştur. Bu durumla ilgili mükemmel insanlar etkinliğinde insanlık onuruyla ilgili kurulan bağlantı örnek verilebilir:

> "Bence insan onuru açısından yükseliriz. Bu yüzden kullanılmalıdır ve işleme geçilmelidir" (Ö19, 18.10.2012)
> "Bence insan onuru gereği açısından yapılmalıdır" (Ö18, 18.10.2012)

Bu açıklamalar öğrencilerin hakla ilgili doğru bağlantıyı kuramadığını hakkın ne anlama geldiğiyle ilgili problemler yaşadıklarını göstermiştir. Bu bağlamda insanlar üzerinde genetik çalışmalar yapılmasını insan onuru açısından olumlu bir şey olarak algıladıkları gözlenmiştir. Doğru bağlantı kurulamaması tutum gelişimi için de bir engel oluşturmuştur.

Bağlantı kurmayla ilgili diğer bir problem olarak belirlenen bağlantı kurulamaması probleminin yaşandığı durumlarda ise öğrencilerden insan haklarıyla bağlantı kurmaları istenildiğinde gerekli bağlantıyı kuramadıkları gözlenmiştir. Bu durumla ilgili örnek bir açıklama ise şöyledir:

> "Bence kötü yönde etkiler. Çünkü ya hep kız ya da hep erkek olur…"(Ö21, 27.09.2012)
> "O zaman düzen bozulurdu. Erkekler çoğalıp kızlar azalmaya başlar". (Ö1, 27.09.2012)

Erkek çocuk siparişi etkinliğinden verilen bu örnek açıklamalar incelendiğinde öğrencilerin hangi hakların nasıl etkileneceğiyle ilgili net açıklamalar yapamadığı

görülmektedir. Ayrıca, programın başlangıcında ilk etkinliklerde de öğrencilerden insan haklarıyla bağlantı kurmaları istendiğinde bildikleri tüm hakları sıraladıkları gözlenmiştir. Örneğin iş başvurusu etkinliğinde öğrencilerin sıraladığı haklar arasında eğitim, seçme ve seçilme, seyahat etme gibi ilgisiz hakları da sıraladıkları gözlenmiştir. Bu durumda da öğrencilerin hakları isim olarak bilmelerine rağmen tam olarak ne ifade ettikleriyle ilgili yeterli anlamaya sahip olmadıklarını bu nedenle de doğru bağlantılar kuramadıkları söylenebilir. Bu problemi çözebilmek için öğretmenle birlikte toplantı yapılarak öğrencilere önemli olan şeyin çok hak sıralamak ya da gelişi güzel açıklamalar yapmak olmadığı, istenen şeyin konu alınan durumla hangi hakların nasıl bağlantılı olduğunun belirtilmesi olduğu açıklanmıştır.

İnsan haklarına yönelik tutum geliştirme sürecinde karşılaşılan problemlerden bir bölümü ise insan haklarıyla bağdaşmayan düşünceler öne sürme ve ısrar etme olmuştur. Bu doğrultuda uygulama sürecinde çıkar temelli, üstünlük temelli ve bireysel boyutta insan hakları anlayışı tespit edilmiştir. Çıkar temelli insan hakları anlayışını taşıyan öğrencilerin çıkarlar söz konusu olduğunda insan hakları ihlallerini normal karşıladıkları görülmüştür. Bu bağlamda, daha fazla gelir için doğal kaynakların istenildiği gibi kullanımını, sigorta şirketinin ya da işyerinin menfaati için çok sayıda insan hakkı ihlaline neden olan genetik testlerin kullanımını destekleme gibi düşünceler öne sürüldüğü ve bu düşüncelerin haklılığını göstermek için çaba sarf edildiği gözlenmiştir. Üstünlük temelli insan hakları anlayışında ise öğrencilerin cinsiyet temelli ya da ırk temelli ayrımcılığa daha güçlü bir ülke haline gelebilmek ve soyun devamı için sıcak baktıkları görülmüştür. Bireysel ya da ulusal boyutta insan hakları anlayışı ise uygulama sürecinde tutum gelişimiyle ilgili olarak karşılaşılan en önemli sorunlardan biri olmuştur. Bu anlayışı taşıyan öğrenciler ise insan haklarının korunması ve hak ihlallerinin engellenmesi için evrensel boyutta anlayış ve tutum geliştirme problemleri yaşamışlardır. Bu problemlerin çözümü için süreç içinde düzenlemeler yapılarak öğrencilerin evrensel boyutta insan hakları anlayışı kazanmaları için, bu hakların tüm insanlar için geçerli olduğu ve hiçbir koşulda ihlal edilmemesi gerektiği ile ilgili anlam ve tutum kazanımı sağlanmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda farklı etkinlikler üzerinde tekrar bağlantı kurularak evrensel boyuta ulaşılana kadar deneyim kazandırılmıştır.

Bu bulgular genel olarak değerlendirildiğinde uygulama sürecinde çeşitli haklarla ilgili anlam oluşturmaya ve insan haklarıyla bağdaşmayan fikirler taşımaya yönelik problemler yaşandığı ve bu problemlerin süreç içinde çözümlendiği söylenebilir.

4.3. Sosyobilimsel Konular Temelli Uygulamalarla Argümantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına Yönelik Tutum Geliştirme Sürecine İlişkin Öğrenci Görüşleri

Araştırma boyunca öğrencilerin uygulama sürecine ilişkin görüşleriyle ilgili veriler de toplanmıştır. Etkinlikler süresince toplanan verilerin analizi sonucunda öğrencilerin bilgi kazanımı, beceri kazanımı ve belli davranışları sergilemeye yönelik istekli olma ile ilgili açıklamalarda bulundukları tespit edilmiştir. Bu bulgular Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 16

Uygulama Sürecine İlişkin Öğrenci Görüşleriyle İlgili Bulgular

Bilgi	İnsan haklarıyla ilgili bilgi
	Bilim ve teknolojinin etkileri ile ilgili bilgi
	Gelecekte karşılaşılabilecek durumlarla ilgili bilgi
Beceri	Yorum yapma becerisi
	Araştırma becerisi
	Argümantasyon becerisi
	Öngörü becerisi
	Birlikte çalışma becerisi
İsteklilik	Birlikte çalışmaya isteklilik
	İnsan haklarıyla ve sosyobilimsel konularla ilgili bilgileri yaymaya isteklilik
	Gerekçe, kanıt, çürütücü gibi becerileri kullanmaya isteklilik

Tablo 16 incelendiğinde öğrenci görüşlerinden elde edilen bulguların bilgi, beceri ve isteklilik olarak üç kategori altında toplandığı görülmektedir. Bunlardan bilgi kategorisine ilişkin bulgular incelendiğinde insan hakları, bilim ve teknolojinin etkileri ve gelecekte karşılaşılabilecek durumlarla ilgili olmak üzere üç tür bilgiye ilişkin görüşün tespit edildiği görülmektedir. Bu bağlamda öğrencilerin günlüklerine uygulamalar süresince insan haklarıyla, bilim ve teknolojinin etkileriyle ve gelecekte karşılaşılabilecek durumlarla ilgili bilgiler edindiklerini ifade eden açıklamalar kaydettikleri gözlenmiştir. Bunlardan, insan haklarıyla ilgili bilgi kazanımına ilişkin öğrenci günlüklerinden örnek alıntılar şöyledir:

"…etkinliklerle bilmediğim ne kadar çok hak olduğunu gördüm. Bunların çoğunu hiç duymamıştım, adını bile bilmiyordum. Şimdi bunların ne anlama geldiğini de öğrendim…"(Ö3, 10.05.2013)

"…haklarımızla inceleyince de çok sayıda hakkın bu durumdan etkileneceğini gördük. Şimdi özel yaşama saygı ve bilgilerin gizliliğinin neden bir hak olarak tanımlandığını biliyorum…"(Ö6, 11.10.2012)

"Benim abim lise son sınıfta okuyor. Ona öğrendiğim haklardan soruyorum sürdürülebilir kalkınma, insanlığın ortak mal varlığına saygı…hiç birini de bilmiyor. Ben ondan bile çok şey biliyorum haklarla ilgili…"(Ö21, 29.11.2012)

"Bu haklardan bir bölümünün ismini önceden de biliyordum. Ama içi bomboştu. Niye bu haklar var, ne işe yarıyor, ne demek yani diye de düşünmemiştim. İnsanların çoğunun buna kafa yormadığını düşünüyorum. Her hafta ya farklı bir hak öğreniyoruz ya da farklı bir örnek üzerinde inceliyoruz. Öğrenirken de eğleniyoruz. Şimdi bunlarla ilgili konuşacak kadar bilgim oldu diye düşünüyorum…"(Ö9, 17.01.2013)

Bu alıntılar incelendiğinde öğrencilerin insan haklarıyla ilgili bilgi kazandıklarını bu bağlamda sadece hakları ad olarak öğrenmediklerini, ne anlam ifade ettikleriyle ilgili bir anlayış oluşturduklarını ifade eden açıklamalar yaptıkları söylenebilir. Diğer taraftan uygulamalar süresince öğrencilerin bilim ve teknolojinin etkileri ile gelecekte karşılaşılabilecek durumlarla ilgili bilgi kazandıklarını belirten açıklamalar yaptıkları da görülmüştür. Bu duruma örnek alıntılar ise şöyledir:

"… ama en önemli şeylerden biri bu testlerin olumlu ve olumsuz yönlerini tartışırken bu gün dünyada gelecekte de bizim karşılaşabileceğimiz problemleri tanıdım…" (Ö11, 04.10.2013)

"Ben bu etkinliğin çok faydalı olduğunu düşünüyorum. Nedeni de yaşamımızda ileride ne olabileceğini, yapılan araştırmaların zararlı ya da faydalı olacağını bize söylemektedir. Benim düşüncem iyi kine bu etkinlik olmuş. İleri zamanlarda, önümüzdeki yıllarda yapılan ya da yapılacak araştırmaları, örnekleri öğrendik. Bana göre çok faydalı bu etkinliklerle duygum bu…"(Ö18, 10.05.2013)

> "…bu etkinliklerle en önemli şeylerden biri teknolojik gelişmelerin hayatımızı, çevremizi ve haklarımızı bile etkileyebildiğini, nasıl etkileyebiliyor olduğunu öğrendim…"(Ö19, 10.05.2013)
> "Bu etkinliklerle aslında haberlerde de duyduğum baz istasyonları, HES'ler, termik santraller gibi konuları ayrıntılı olarak inceledik. İnsanlar niye toplanıyor isyan ediyor hiç anlamıyordum yani daha önceden anlamsız geliyordu. Bunlardan başka, hiç duymadığımız genetik testlerin iş edinme sürecinde, sigorta sürecinde kullanılmasıyla farklı ülkelerde yaşanan problemleri ve bunların haklar üzerinde etkilerini gördük. Böylece hem haklarımızı ve teknolojik gelişmelerin etkilerini öğrendim, hem de hakların neden önemli olduğunu öğrendim…"(Ö25, 10.05.2013)

Bu alıntılar incelendiğinde öğrencilerin bilim ve teknolojinin etkileri ve gelecekte karşılaşılabilecek durumlarla ilgili bilgi kazanımı sağladıklarını vurgulayan açıklamalar yaptıkları söylenebilir.

Öğrenci görüşlerine ilişkin diğer bir bulgu beceri kazanımı ile ilgili olarak tespit edilmiştir. Öğrenciler uygulamalar boyunca günlüklerine yorum yapma, araştırma, argümantasyon, öngörü ve birlikte çalışma becerisi ile ilgili gelişim gösterdiklerini belirten açıklamalar yapmışlardır. Öğrencilerden biri süreçte yorum yapma becerisi ve araştırma becerisi kazandığını şöyle belirtmiştir:

> "Bu etkinlik bence çok harika. Çünkü bu etkinlikle hem yorum yapabilme yeteneğimiz gelişiyor hem de araştırma yapmayı öğrenerek araştırıyoruz. Öğrendiğimiz bilgilerle dağarcığımıza yeni fikirler düşünceler ekliyoruz. GDO'lu ürünlerle yaptığımız etkinlikte GDO'lu ürünlerin yararları, sakıncaları neler, başka ülkelerde neler yapılıyor onları öğreniyoruz. Ayrıca öğrenmekle kalmayıp bu bilgileri yorum yapmak için kullanmayı öğreniyoruz. Bizim için çok faydalı bu etkinlikler. Bizim yorum gücümüzü geliştiriyor…"(Ö1, 01.11.2012)
> "Başka bir öğrenci ise bu durumla ilgili şunları kaydetmiştir: Bize daha önce de araştırma ödevleri veriyorlardı. Performans proje gibi bizde güzel gelen şeyleri hiç kaynak falan araştırmadan kopyala yapıştır yapıyorduk. Bazen de ailelerimiz yapıyordu. Ama öğretmenlerimiz araştırmanın öyle bir şey

olmadığını öğretti. Kaynakların güvenilir olması gerektiğini bunları nasıl bileceğimizi, nasıl düzenleyeceğimizi öğrendik…" (Ö16, 29.11.2012)

Bu süreçte öğrenciler argümantasyon becerisi ve öngörü becerisi ile gelişim sağladıklarını belirten açıklamalar da yapmışlardır. Argümantasyon becerisi kapsamında öğrencilerin gerekçe, kanıt ve çürütücü üretme becerisi kazandıklarını ve bu becerilerin önemini vurgulayan açıklamalar yaptıkları gözlenmiştir. Bu duruma örnek açıklamalar şöyledir:

"…bu süreçte öğrendiğim en önemli şeylerden biri tartışma dediğimizde aklımıza gelen şeyleri söylemenin bizi hiçbir yere götürmeyeceğiydi. Bize söylediklerimizin değerli olması için gerekçesi, kanıtı olması gerektiğini öğrettiler. Artık fikir üretirken hemen gerekçe ve kanıt üretmenin gerekli olduğunu biliyorum üstün çıkmak için üretebildiğim kadar üretiyorum…"(Ö14, 15.11.2012)

"… kendi fikirlerimizi söyleyip oturmanın hiçbir anlamı yok bunu biliyorum. Neden böyle söylüyorum, nasıl desteklerim bunlar olmadan hepsi boş laftan ibaret. Öğretmenlerimize bize nasıl düşünmemiz ve tartışmamız gerektiğini öğrettikleri ve bize bıkmadan çok emek verdikleri için teşekkür ederim…"(Ö8, 25.10.2012)

"Bu etkinliklerle fikirlerimizi savunurken nasıl düşünmemiz gerektiğini öğrendik. İddia, gerekçe, kanıt ve en sonunda bu en zor olanıydı çürütücü üretmeyi ve bunları nasıl kullanacağımızı öğrendik…"(Ö15, 25.10.2012)

"Bu gün sonunda ben de çürütücü üretebildim. Bu çok zor oldu ama çok da güzel oldu. Karşıdaki söylüyor, çabalıyor sen tek bir şeyle tüm çabasını boşa çıkarıyorsun. Bunları bilmek yapabilmek bence ayrıcalık ben de başardım…"(Ö22, 17.04.2013)

Uygulamalar süresince öngörü becerisi gelişimi ile ilgili yapılan açıklamaların ise genel olarak insan haklarıyla bağlantılı olarak kurulduğu görülmektedir. Diğer taraftan, öğrencilerin birlikte çalışma becerisi kazandıklarını belirten yazılar da kaydettikleri gözlenmektedir. Bu duruma örnek bir günlük alıntısı şöyledir:

> “Bu etkinliklerle şuan olmasa da gelecekte nelerin nasıl olabileceğiyle ilgili akıl yürütme becerisi kazandık. Eğer bazı önlemler alınmazsa haklarımızın bundan gelecekte nasıl etkilenebileceğiyle ilgili fikirler geliştirmeyi öğrendik…birlikte çalışma nasıl yapılır onu anladık. Gerçek bir ekip nasıl olur, nasıl çalışır onu da öğrendik…”(Ö7, 10.05.2013)
>
> “Başka bir öğrenci ise bunlarla ilgili olarak şunları kaydetmiştir: Bilimin ve teknolojik gelişmelerin gelecekte insan yaşamını, çevreyi, ekonomiyi, haklarımızı nasıl etkileyebileceğiyle ilgili fikirler üretmeyi öğrendim. Bunun da yalnızca söylemekle değil nedenleriyle açıklamakla mümkün olduğunu öğrendim.…ayrıca grup çalışmasının bizim bildiğimizden çok daha farklı olduğunu gördüm. Grup kurmayı, görev dağılımı yapmayı, sonra bir araya gelip çalışmayı öğrendik…” (Ö18, 10.05.2013)

Beceri kategorisine ilişkin bulgular genel olarak değerlendirildiğinde öğrencilerin yorum yapma, araştırma, argümantasyon, öngörü ve birlikte çalışma becerisi kazandıklarını vurgulayan açıklamalar yaptıkları söylenebilir. Bu bağlamda, öğrencilerin araştırmanın nasıl yapılacağını, nelere dikkat edileceğini, tartışma sürecinde iddia, gerekçe, kanıt ve çürütücünün nasıl geliştirileceğini ve işbirliği içinde nasıl çalışılacağını öğrendiklerini ifade ettikleri görülmektedir. Ayrıca, yorum yapma yeteneği kazandıklarını ve gelecekte olabilecek durumlarla ilgili fikirler geliştirebildiklerini ifade ettikleri gözlenmektedir.

Uygulamalar süresince öğrenci görüşleriyle ilgili bir diğer kategori ise isteklilik olarak tespit edilmiştir. Bu kategoriyle ilgili öğrenciler günlüklerine uygulamalarla kazandıkları bilgi ve becerileri kullanmaya istekli olduklarını ya da isteyerek kullandıklarını belirten açıklamalar yapmışlardır. Bu bağlamda, insan haklarıyla ve sosyobilimsel konularla ilgili öğrendiklerini yaymaya, birlikte çalışmaya, kanıt ve çürütücü gibi becerileri kullanmaya istekli olduklarını belirtmişlerdir. Bu durumlarla ilgili öğrenci günlüklerinden örnek kayıtlar şöyledir:

> “Şuan dünyada yaşanan gelecekte de bizim karşılaşabileceğimiz birçok şey öğrendim. İnsanların farklı primler ödemek zorunda kalarak ayrımcılığa uğradıklarını cep telefonlarının, nükleer enerji santrallerinin yararlarını ve zararlarını, HES’leri, peptistleri…bize tanınan yasal hakları birçok şeyi öğrendim. Bunlar çok ilginç ve herkesin bilmesi gereken şeyler. Ben de

bunları her hafta aileme, arkadaşlarıma anlatıyorum. Artık onlar bana soruyor bu hafta ne yaptınız diye… bu becerileri (argümantasyon becerilerini) de sadece etkinliklerde değil başka derslerde de kullanmaya başladım…düşünmeyi, doğru düşünmeyi öğrendim…" (Ö20, 03.04.2013)

"…birlikte çalışmak büyük bir güç. Çünkü birlikte çalışırken düşüncelerimizi tekrar gözden geçirip birbirimizin eksiklerini tamamlıyoruz. Çok başarılı olan arkadaşlarımızla bile boy ölçüşebiliyoruz… Aslında diğer derslerde de yapmalı ödev olarak dışarı yapmaktan çok farklı sınıfta tartışıp grup olarak tartışmak…" (Ö16, 20.03.2013).

"…insanların insanca yaşamasının bekçisi olan haklarımızı korumak ve ihlallerin önlenmesi için yapılacak çalışmalara destek vermek isterim. Bunun için önce bu hakları bilmek gerekiyor. Bunları bu yaşta öğrendiğim için çok şanslıyım…" (Ö17, 10.05.2013)

"…bu bilgiler herkesin bilmesi gereken şeyler. Çünkü, bunlar bilinmez ise ilerlememizin önünde de engel. Biz RESlerle ilgili etkinlikte insanların sırf bilgisizlikten RESlerin kurulmasına direndiklerini, gerçekçi olmayan fikirler öne sürdüklerini, hatta hak ihlalleri olduğunu söylediklerini gördük. Bu sadece bir örnekti. İnsanların Doğru kararlar verebilmemiz için her duyduğumuza inanmamız için bu konularla ilgili bilgi verilmesi gerekir…"(Ö6, 10.05.2013)

"Ben anneme ve babama ilk anlattığımda genetik testlerin başka ülkelerde kullanılmasıyla ortaya çıkan zorlukları hak ihlallerini onlarda beni dinleyip üzerinde konuştular. Sonra HES'lerden, Çernobil kazasından…işledikçe anlattım. Aslında onların da öğrenmesi gerekiyor çünkü herhangi bir durumda bizim değil onların görüşlerine başvuruyorlar…"(Ö8, 13.03.2013)

"…artık bir şey söylerken hemen arkasından çünkü diye başlıyorum bazen bilinçli bazen de otomatik olarak yapıyorum. Biri bir şey söylediğinde de neden diye soruyorum. Sorgulayıp cevap arıyorum. Tüm insanlara böyle düşünme öğretilse dolandırılan, kandırılan insanların sayısı azalır diye geliyor aklıma…"(Ö15, 15.11.2012)

İsteklilik kategorisine ilişkin bu alıntılar incelendiğinde öğrencilerin birlikte çalışmaya, argümantasyon becerisini kullanmaya, haklarla ve sosyobilimsel konularla ilgili öğrendiklerini başkalarıyla paylaşmaya çalıştıkları söylenebilir.

BÖLÜM V

TARTIŞMA VE YORUM

Bu çalışmada sosyobilimsel konular temelli uygulamalarla fen ve teknoloji derslerinde sekizinci sınıf öğrencilerinde argümantasyon becerisinin ve insan haklarına yönelik tutumun nasıl geliştirilebileceği ve bu süreçte karşılaşılabilecek problemlerin neler olduğu incelenmiştir. Elde edilen bulgular iki başlık altında tartışılmış ve yorumlanmıştır.

5.1. Argümantasyon Becerisi Gelişimine İlişkin Tartışma ve Yorum

Fen eğitiminde bilimsel okuryazarlığı, eleştirel düşünmeyi, kavramsal anlayışı, bilişsel farkındalığı ve muhakeme becerilerini destekleyen argümantasyon becerisi (Duschl ve Osborne, 2002; Erduran, Ardaç ve Yakmacı Güzel, 2006; Jimenez-Aleixandre ve Erduran, 2007: Karamustafaoğlu ve Yaman, 2006; Simon ve diğerleri, 2006; Aufschnaiter, Erduran, Osborne ve Simon, 2008) için öğretim materyallerinin geliştirilmesi önemli bir görev olarak görülmektedir (Lin ve Mintzes, 2010). Bu durum argümantasyon becerisinin geliştirilmesi ve gelişim sürecinde karşılaşılabilecek problemlerin incelenmesini önemli kılmaktadır. Bu çalışmada da bu doğrultuda sosyobilimsel konularla fen ve teknoloji derslerinde argümantasyon becerisinin nasıl geliştirilebileceği ve süreçte ne tür problemlerle karşılaşılabileceği belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırma sonuçları, sosyobilimsel konular temelli uygulamaların öğrencilerin argümantasyon becerilerini geliştirdiğini ve bu süreçte üretilen argümanların kalitesinde olumlu yönde bir değişim meydana geldiğini göstermiştir. Bu bağlamda, başlangıçta öğrencilerin ikisi dışında tamamının yalnızca iddia üretme becerisine sahip iken uygulama sürecinde gerekçe, kanıt, karşı iddia-gerekçe, çürütücü üretebilme becerisi kazandıklarını, program sonunda öğrencilerin tamamının iddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia, gerekçe-çürütücü bileşenlerinden oluşan argümanlar üretebildikleri saptanmıştır. Ayrıca, öğrencilerin argüman gelişim süreçlerinde farklılıklar bulunduğu akademik olarak daha başarılı olan öğrencilerin argümantasyon becerilerinin daha hızlı gelişim gösterdiği ve daha zengin yapıda argümanlar sergiledikleri gözlenmiştir. Aynı zamanda,

argümantasyon becerisi gelişimi sürecinde gerek argümantasyon becerisi bileşenleriyle gerekse öğretme-öğrenme süreci değişkenleriyle ilgili çeşitli problemler yaşandığı saptanmıştır. Bu bağlamda araştırmada iddiayı desteklemeyen gerekçe ve kanıt sunma, dini gerekçeler sunarak kanıtlarla destekleyememe, destekleyici bilgi ve araştırma becerisi eksikliği, sözel dilsel beceri eksikliği, gerekçe ve kanıt arasındaki farkı ayırt edememe, hangi bilgilerin kanıt olacağına karar verememe, karşı iddia gelişimi için çok yönlü düşünememe, çürütücü gelişimi için gerekli düşünme sürecini işletememe gibi problemler tespit edilmiştir.

Çalışma kapsamında saptanan bu sonuçların ilgili alan yazındaki sosyobilimsel konular ve argümantasyon becerisi ile ilgili araştırmalardan elde edilen sonuçlarla da desteklendiği görülmektedir.

Lin ve Mintezs (2010), altıncı sınıf öğrencileri üzerinde yürüttükleri çalışmalarında sosyobilimsel konular temelli uygulamalarla argümantasyon becerisi gelişimini incelemişlerdir. Araştırma sonuçları öğrencilerin iddia, gerekçe, kanıt, karşı iddia gibi argümantasyon becerilerinde gelişim meydana geldiğini ortaya koymuştur. Maloney ve Simon (2006) yaşları 10 ile 11 arasında değişen öğrenciler üzerinde yürüttükleri araştırmada sosyobilimsel konular bağlamında argümantasyon ve karar verme becerisi geliştirmeyi amaçlamışlardır. Üç farklı okulda yürütülen araştırmada dört etkinlik uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda, öğrencilerin argümantasyon becerilerinde gelişim meydana geldiği görülmüştür. Dawson ve Venville (2010) ise lise genetik derslerinde öğrencilerin argümantasyon becerilerini geliştirmek için sosyobilimsel konularla ilgili tüm sınıf tartışmaları ve yazma çalışmaları uygulamışlardır. Araştırma sonuçlarını öğrencilerin argümantasyon becerilerinde gelişim meydana geldiğini ve argümantasyon becerilerini arttırmak için tüm sınıf tartışmalarının, yazma çalışmaları kullanımının, sosyobilimsel konular bağlamının ve öğrenci rollerinin dört önemli faktör olduğunu göstermiştir. Zohar ve Nemet (2002) insan genetiği konusunda ikilemler ile argümantasyon becerilerinin öğretimini incelemişlerdir. Araştırma sonuçları, öğrencilerin yaklaşık % 90'ının argüman geliştirmede başarılı olduğunu argümanların kalitesinde artış meydana geldiğini ortaya koymuştur. Simonneaux (2007)'te sosyobilimsel konuların tartışmalara yol açarak farklı görüşlerin ortaya atılması ve argümantasyon için fırsat sağladığını belirtirken sosyobilimsel konular, öğrencilerin argümantasyon becerileriyle donatılması için uygun bir içerik olarak önerilmektedir (Sadler, 2004; Simonneaux, 2007; Zeidler ve diğerleri, 2005). İlgili alan yazına ilişkin bu bulgular genel olarak değerlendirildiğinde

sosyobilimsel konularla argümantasyon becerisinin geliştirilebileceği sonucunu doğrular nitelikte olduğu söylenebilir.

Argümantasyon becerisi gelişimini akademik başarı açısından incelemek amacıyla da ilgili alan yazında çeşitli çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Bunlardan, Zohar ve Dori (2003) ortaokul öğrencileri üzerinde yürüttüğü araştırmada tüm akademik seviyelerdeki öğrencilerde öğretim uygulamalarından sonra argümantasyon becerisinin geliştirilebileceğini, ancak yüksek akademik başarılı öğrencilerin daha gelişmiş argümantasyon becerisi sergilediklerini göstermiştir. Lin ve Mintezs (2010), ise altıncı sınıf öğrencileri üzerinde yürüttükleri çalışmalarının diğer bir boyutunda argümantasyon becerisi gelişimini akademik başarıya göre incelemişlerdir. Araştırma sonuçları, argümantasyon becerisi ile akademik başarı arasında yakından ilişki olduğunu, yüksek başarılı öğrencilerin argümantasyon becerilerinin argümantasyon becerilerinin düşük başarılılardan daha fazla geliştiğini göstermiştir. Bu bulguların Hakyolu (2010)'nun yaptığı çalışmayla da desteklendiği söylenebilir. Hakyolu'da, farklı başarı düzeyine sahip öğrenciler üzerinde yaptığı araştırmada başarı düzeyi yüksek olan öğrencilerin hem argüman ortamlarına katılım açısından hem de öne sürülen argümantasyonun kalitesi açısından daha iyi olduklarını ortaya koymuştur. Bu bulguların ise farklı akademik başarıdaki öğrencilerin argümantasyon becerisi gelişim süreçlerinin farklılık gösterdiği ve daha başarılı öğrencilerin argümantasyon becerilerinin daha hızlı gelişim göstererek argüman bileşenleri açısından daha zengin yapıda olduğu sonucunu desteklediği söylenebilir.

Araştırma sonuçlarını ilgili alan yazın bulguları çerçevesinde değerlendirmeye devam edildiğinde, Puvirajah (2007) 11. sınıf öğrencileri üzerinde yürüttüğü araştırmasında argümanların geçerliğini ve kalitesini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonuçları, kaliteli argümanlar oluşturmada iddiaları destekleyen kanıtların gerekli olduğunu bu bağlamda bilimsel araştırma alışkanlığı kazanmanın önemli olduğunu ortaya koymuştur. Levinson (2006)'a göre de sosyobilimsel konular için kanıtlar oluşturabilmek amacıyla okuldaki fen eğitimi dışında çalışmalar yapılması gerekmektedir. Bu bağlamda araştırma becerisi eksikliğinin süreç içinde problem olarak tanımlanmasının ve bu problemin çözümü için çalışmalar yapılmasının doğru bir saptama olduğu söylenebilir.

Argümantasyon becerisi gelişiminde tespit edilen problemler, ilgili alan yazın bulguları çerçevesinde değerlendirilmeye devam edildiğinde argümantasyon sürecinde etkili olan faktörler ve öğrencilerin hata yapma nedenleri üzerine bir araştırmanın da

Zeidler (1997) tarafından yapıldığı görülmektedir. Zeidler daha önce hiç argüman üretmemiş olmayı, yetersiz kanıt sunmayı, temel inançların argümanlara etkisini hata kaynağı olarak saptamıştır. Bu bağlamda, tecrübesiz öğrencilerin ön yargılar sergilemesini ve düşüncelerine kanıt üretmede sorunlar yaşamasını, inançların argümantasyon sürecini etkilemesini, tam olarak doğru bir kanıtı neyi oluşturduğundan emin olamamayı hata kaynakları arasında göstermiştir. Johnson (1996) ise kanıt ile gerekçe arasındaki farkın ayırt edilememesini argümantasyon sürecinde karşılaşılan problemler arasında sıralamıştır. Zeidler ve diğerleri (2003) de öğrencilerin veri, gerekçe ve kanıt bileşenleri arasındaki farkı ayırt etmeyle ilgili problemler yaşadıklarını göstermiştir. Dawson ve Venville (2010) yaşları 12 ile 17 arasında değişen farklı yaş gruplarındaki öğrencilerle yürüttükleri araştırmalarında öğrencilerin büyük çoğunluğunun iddialarını destekleyip gerekçelendiremediğini ya da yalnızca basit gerekçeler öne sürebildiklerini ve akıl yürütmeye dayalı muhakemeler yapamadıklarını göstermiştir. Sadler ve Donnelly (2006) ise lise öğrencileri üzerinde yürüttükleri araştırmalarında ahlaki düşünmenin ve içerik bilgisinin argümantasyonun kalitesine etkili faktörler olduğunu tespit etmişlerdir. Hogan (2002) ortaokul öğrencilerinin Zeidler ve diğerleri (2002) ise lise öğrencilerinin sosyobilimsel konularla ilgili karar vermelerinde inançların ve ahlaki düşünmenin etkili olduğunu göstermiştir. Bu bağlamda dini ve ahlaki açıklamaların da karar verme sürecinde etkili olabileceği söylenebilir (Simonneaux, 2007). Sadler ve Zeidler (2005b) ise sosyobilimsel konular bağlamında içerik bilgisi ve argümantasyon becerisi arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında içerik bilgisinin argümanların geçerliliği üzerinde etkili olduğunu, yüksek bilgiye sahip öğrencilerin içerik bilgisini argümantasyon sürecine yansıttıklarını, düşük bilgiye sahip olanların ise içerik bilgisini kanıt olarak gösteremediklerini ortaya koymuştur. Nitekim, Kind, Kind, Barmmby ve Adamson (2009)'a göre ise argümantasyon ile öğrencilerin mevcut bilgileri arasında anlamlı ilişki mevcuttur. Dushl ve Osborne (2002) ile Aufschnaiter ve diğerleri (2008)'de öğrencilerin konu ile ilgili bilgi düzeyi arttıkça argümantasyon seviyelerinin arttığını belirtmektedirler. Argümantasyon becerisi üzerine odaklanılan farklı çalışmalar da öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun başkaları tarafından sunulan iddia ve gerekçeleri analiz etmeye, kendi argümanlarını yapılandırmaya ve desteklemeye yeteri kadar hazır olmadıklarını göstermektedir (Driver ve diğerleri, 2000; Jimenez-Aleixandre ve diğerleri, 2000). Bu bulgular genel olarak değerlendirildiğinde deneyim eksikliğine bağlı ön yargıların, kanıt ve gerekçe üretmede yetersizliklerin, inançların ve ahlaki düşünmenin argümantasyon

sürecine yansıtılmasının, kanıtın niteliğinin ne olabileceğine karar verememenin, gerekçe ve kanıt arasındaki farkın ayırt edilememesinin, destekleyici bilgi eksikliğinin ve bu bağlamda içerik bilgisi eksikliğinin, karşı argümanları (karşı iddia ve gerekçeleri) analiz etmede yetersizliklerin argümantasyon becerisi gelişiminde karşılaşılabilecek problemler arasında olabileceği söylenebilir. Bu bağlamda araştırma kapsamında tespit edilen tecrübe eksikliğine dayalı güven, kaygı ve ön yargı problemlerinin, destekleyici gerekçe ve kanıt üretememe, dini gerekçeler sunarak destekleyememe, hangi bilgilerin kanıt olabileceğine karar verememe, gerekçe ve kanıt arasındaki farkı ayırt edememe ve destekleyici bilgi eksikliği sorunlarının ilgili alan yazın bulgularıyla da desteklendiği söylenebilir.

Araştırma kapsamında argümantasyon sürecinde karşılaşılan problemlere ilişkin bulgular aynı zamanda çürütücü üretme becerisinin gelişiminin uzun zaman alması; çürütücü geliştirme sürecinin anlaşılamaması ve düşünme bağlamının kurulamaması gibi sorunların yaşandığını ortaya koymuştur. Çürütücü üretme yüksek düşünme becerilerini kullanmayı gerektiren bir süreç olup öğrencilerin çoğu için çok zor bir görev niteliği taşımaktadır (Lin, Mintzes, 2010). Wu ve Tsai (2007) de lise öğrencilerinin bile yalnızca %38'inin çürütücü üretebildiğini göstermiştir. Yüksek düşünme becerilerini kullanmayı ve bir karşı iddia için çürütücü üretmeden önce argümanları ve karşı argümanları birlikte düşünmeyi gerektiren (Kuhn, 1991) bu sürecin ilköğretim öğrencilerinde yavaş bir gelişim göstermesinin ve problemlerin yaşanmasının olası bir sonuç olduğu söylenebilir.

Diğer taraftan araştırma sürecinde öğretmenin kamera kullanımı, soru sorma, güven sorunu, kaygı ve süreci yönetmeyle ilgili problemler yaşadığı gözlenmiştir. Öğretme süreciyle ilgili problemlerin çözümlenmesinde ve süreç yönetiminin daha etkili hale getirilmesinde deneyimin önemli bir etken olduğu (Byra ve Sherman, 1991; Fernandez ve Ritchic, 1992) ve bu problemlerin süreç içerisinde geçirilen yaşantıya paralel olarak kendiliğinden çözüldüğü düşünüldüğünde öğretmenle ilgili bu problemler argümantasyon becerisi öğretimi ile ilgili deneyim eksikliğine bağlanabilir.

Araştırmaya ilişkin sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde sosyobilimsel konular temelli uygulamaların ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinde argümantasyon becerisi gelişimi üzerinde etkili olduğu, akademik olarak farklılaşan öğrencilerin argümantasyon becerisi gelişim süreçlerinin de farklılık gösterdiği; daha başarılı öğrencilerde argümantasyon becerisinin daha hızlı geliştiği ve daha kaliteli argümanlar ürettikleri söylenebilir. Ayrıca, bu süreçte argümantasyon becerisi bileşenleri ve

öğretme-öğrenme süreci değişkenlerine bağlı problemlerin yaşandığı ve bu problemlerin ilgili alan yazın bulgularıyla da tutarlı olduğu söylenebilir.

5.2. İnsan Haklarına Yönelik Tutum Gelişimine İlişkin Tartışma ve Yorum

İnsan haklarını anlamak demokratik toplumlarda hayati derecede önem taşımakta olup (D'sa, 2004), bu hakların korunması ise insan haklarını anlayan ve değer veren bireylerin yetiştirilmesi ile mümkün olmaktadır (Flowers ve diğerleri, 2000). Bu bağlamda insan haklarına yönelik anlayış ve tutum geliştirme çalışmalarının yapılması önem kazanmaktadır. Bununla birlikte bilim ve teknolojideki gelişmelerin insan hakları üzerindeki etkileri bu çalışmalarda fen ve teknoloji bağlamının kurulmasının gerekli kılmaktadır (Brown, 1981; Jennings ve Eichinger, 1999). Fen ve teknolojideki gelişmelerle yaşanan ya da yaşanması olası hak ihlallerinin analiziyle bilgi ve tutum kazandırılması için ise sosyobilimsel konuların gerekli bağlamı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu doğrultuda bu araştırmada sosyobilimsel konularla fen ve teknoloji derslerinde insan haklarına ilişkin tutum ve anlayışın geliştirilip geliştirilemeyeceği ve bu süreçte hangi problemlerle karşılaşabileceği belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın insan haklarıyla ilgili tutum gelişimine ilişkin bulguları sosyobilimsel konuların fen ve teknoloji derslerinde çok sayıda hakla ilgili tutum ve anlayış gelişimi için gerekli bağlamı oluşturduğunu göstermiştir. Nitel verilerin analizine ilişkin bu bulgular, birinci kuşak haklardan insanlık onuru, yaşama hakkı, ayrımcılık yasağı bu kapsamda cinsiyet, ırk ve genetik temelli ayrımcılık yasağı, kişinin bedensel ve ruhsal ve dokunulmazlık hakkı bu bağlamda öjeni ve klonlama, özel yaşama saygı ve bilgilerin gizliliği, mülkiyet hakkı, adil yargılanma hakkı ve ifade özgürlüğü hakkı için anlayış ve tutum kazanımı sağlandığını göstermiştir. İkinci kuşak haklardan ise meslek seçme ve çalışma hakkı, haksız işten çıkarılmaya karşı koruma hakkı, sağlık hizmetleri hakkı, barınma, gıda güvenirliği ve yeterli yaşam standardı hakkı için anlayış ve tutum gelişimi sağlandığını ortaya koymuştur. Üçüncü kuşak haklar bağlamında ise çevre hakkı, insanlığın ortak mal varlığına saygı, barış hakkı ve sürdürülebilir kalkınma hakkı için anlayış ve tutum gelişimi gerçekleştirildiğini göstermiştir. Bu doğrultuda öğrencilerin insan haklarına ilişkin bilgi kazanımının yanında evrensel düzeyde hem tüm dünya insanları hem de gelecek kuşaklar için bu haklarının korunmasının gerekliliğini savunan, günümüzde ve gelecekte insan hakları

için tehdit oluşturabilecek küresel problemlerin çözülmesinin önemini vurgulayan düşünceler geliştirdikleri gözlenmiştir. Ayrıca, araştırma boyunca tutum gelişimi için yapılan ölçümler de öğrencilerin insan haklarına yönelik tutum puanlarının anlamlı bir şekilde olumlu yönde değiştiğini ortaya koymuştur.

Bu bulgular sosyobilimsel konuların kişisel ve siyasal, sosyal, ekonomik ve kültürel, kolektif haklar için anlayış ve tutum kazanımı sürecinde gerekli bağlantıyı sağladığını göstermiştir. Aynı zamanda, fen ve teknoloji derslerinde insan haklarıyla ilgili anlayış ve tutum gelişiminin gerçekleştirilebileceğini ortaya koymuştur. Bu sonuçların, ilgili alan yazında insan hakları ile sosyobilimsel konular arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmalar (Caulfied ve Brownsword, 2005; Clemson, 2011; Brown, 1981; Caney, 2008; Clarke, 2010; Rademacher, 2010; McChesney, 2004; Sweet ve Masciulli, 2011; Bowring, 2003, akt. Çankaya, 2009), Avrupa İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi, İnsan Genomu ve İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi, İnsan Klonlamasına Dair Deklarasyon gibi uluslararası sözleşmeler ve hukuki sürece ilişkin kayıtlarca da desteklendiği görülmektedir. İlgili alan yazına ilişkin bu bulgular, küresel ısınma ve iklim değişikliği, alternatif enerji kaynakları, termik santraller, HES'ler, nükleer enerji santralleri, biyoteknoloji ve genetik bilimindeki gelişmeler, baz istasyonları gibi sosyobilimsel konuların insan hakları üzerinde doğrudan etkili olduğunu ya da hak ihlallerine yol açtığını göstermektedir. İnsan hakları eğitiminde insan hakları ihlallerinin en temel uyarıcı olduğu (Misgeld, 1994) düşünüldüğünde sosyobilimsel konuların ilgili anlayış ve tutum kazanımı için uygun bir bağlam olduğu söylenebilir. Rundgren'e (2011) göre de sosyobilimsel konuların etik ve ahlaki boyutu insan haklarıyla ilgili durumları içermekte olup Brown (1981) ise fen ve teknolojideki gelişmelerin temel hak ve özgürlükler üzerinde etkili olduğunu ve dikkatle üzerinde durulması gerektiğini belirtmektedir. Nitekim, Birleşmiş Milletler Demokrasi ve İnsan Hakları Eğitimi İçin Dünya Eylem Planı (2010)'nda da çeşitli sosyobilimsel konuların insan hakları üzerinde etkili olduğuna ve insan hakları eğitiminde dikkate alınması gerektiğine vurguda bulunulduğu görülmektedir. Diğer taraftan, Jennings ve Eichinger (1999) ise fen sınıflarında insan hakları eğitiminin gerçekleştirilebilirliğini inceledikleri çalışmalarında fen ve teknolojinin sosyal, ahlaki ve etik değerleri içerdiğini, politik ve insani değerlerle ilgili olduklarını belirtmektedirler. Jennings ve Eichinger, fen eğitiminin öğrencilerin bilim ile sosyal problemler arasındaki ilişkiyi görerek yapılandırmaları, sorumluluklarını fark etmeleri, bilimsel bilgiyi sosyal adalet ve insan hakları için kullanmalarına fırsat verdiğini ifade ederek insan hakları eğitiminin fen

sınıflarında gerçekleştirilebileceğini belirtmektedirler. İlgili alan yazına ilişkin bu bulgular genel olarak değerlendirildiğinde fen ve teknolojideki gelişmelerin insan hakları üzerinde etkili olduğu, sosyobilimsel konuların insan hakları eğitimi için bağlam oluşturduğu ve fen sınıflarında insan hakları eğitiminin mümkün olabileceği söylenebilir.

Diğer taraftan, araştırma bulguları çok sayıda hakla ilgili anlayış ve olumlu tutum gelişiminin sağlandığını, küresel anlamda hiçbir şekilde ayrım yapılmaksızın herkesin ve gelecek kuşakların hak ve özgürlüklerinin korunması gerektiğiyle ilgili görüş, hak ihlallerine ve küresel problemlere ilişkin farkındalık geliştirildiğini göstermiştir. Bu bulgular insan hakları eğitimiyle ilgili alan yazına ilişkin kuramsal bilgiler çerçevesinde değerlendirildiğinde uygulamaların insan hakları eğitiminin amaçlarını gerçekleştirmeye hizmet ettiği söylenebilir. Nitekim, Birleşmiş Milletler on yıllık insan hakları eğitimi hedefleri çerçevesinde (1995-2004), insan hakları eğitiminin amacını küresel bir insan hakları kültürü yaratmak için gerekli bilgi, beceri ve tutum gelişiminin sağlanması olarak tanımlarken, hak ve özgürlüklere ilişkin saygı ve bilgi kazanımının önemine vurguda bulunmaktadır (akt. Banks, 2002). Uluslar arası af örgütü (2002) ise insan hakları eğitiminin haklarla ilgili bilgi kazanımını, haklara saygı için tutum gelişimini ve herkesin bu haklara sahip olduğuna ilişkin anlayış kazanımını içermesi gerektiğini belirtmektedir. UNESCO (2002) insan hakları eğitiminin, amaçlarını belirtirken tutum ve bilgi kazanımıyla insan haklarına ve özgürlüklere saygının geliştirilmesinin önemle üzerinde durmaktadır. Flowers ve diğerleri (2000) insan hakları eğitimini insan hakları değerlerini, bilgi ve becerilerini tanıtmak ve geliştirmek için tüm öğrenmeler olarak tanımlarken, Reardon (1995), insan hakları eğitiminin temel amacının küresel olarak insan haklarına saygıya katkıda bulunan ve küresel problemlerin farkında, sorumlu vatandaşlar yetiştirmek olduğunu ifade etmektedir. Tarrow (1990) da insan hakları eğitiminin temel amacını hak ve sorumluluklara ilişkin farkındalık geliştirilmesi olarak belirtmektedir. Lister (1984) ise insan hakları eğitiminin insan hakları için bilgi ve saygı için tutum kazanımını sağlaması gerektiğini ifade etmektedir. Shiman (1999) insan hakları eğitiminin hakların ve ihlallerin öğretimi ile insanlara saygı için evrensel bir anlayış kazandırması gerektiğini vurgularken Tibbits (1996) ise insan hakları eğitiminin küresel bir bakış açısıyla yürütülmesinin önemini belirtmektedir. İlgili alan yazına ilişkin bu bulgular genel olarak değerlendirildiğinde insan hakları eğitiminde haklara ilişkin anlayış ve tutum kazanımının, evrensel düzeyde insan haklarına saygı gelişiminin, hak ihlallerine

ve küresel problemlere farkındalık oluşumunun öneminin vurgulandığı ve bunların araştırma kapsamında kazanımlarla paralellik gösterdiği söylenebilir.

Araştırmanın öğretme-öğrenme süreci boyutunu da insan hakları eğitimine ilişkin alan yazın bulguları kapsamında değerlendirmek mümkündür. İnsan haklarına yönelik tutum ve anlayış geliştirilmesi sürecinde tartışma (küçük grup ve tüm sınıf), medya rapor analizi, işbirliğine dayalı öğrenme, proje ve rol oynama yöntemleri işe koşularak sosyobilimsel konularla ilgili ikilem senaryoları, gerçek yaşam durumları, medya raporları, yargı süreci kayıtları kullanılmıştır. Öğretme-öğrenme sürecinin bu etkinlikler etrafında yapılandırılması ise insan haklarıyla ilgili fikirler üretilerek tartışılan, işbirliği içinde hareket edilen, eleştirel düşünme ve empati kurma becerilerini geliştiren ve küresel problemlerin farkına varılarak bilgiye dayalı kararlar verilmesini sağlayan bir ortam oluşturduğu gözlenmiştir. Bu uygulamalarla anlayış ve tutum gelişiminin sağlandığı düşünüldüğünde insan hakları eğitimi için gerekli öğretme-öğrenme yaşantısının gerçekleştirildiği söylenebilir. Nitekim, insan hakları eğitiminde bilgi kazanımının ötesinde tutum ve beceri kazanımı için öğretme-öğrenme sürecinde gerçek yaşam problemleri üzerinde eleştirel düşünme becerilerinin kullanılması bir gereklilik olarak görülmektedir (Flowers ve diğerleri, 2000). Ayrıca, insan haklarına yönelik anlayış, değer ve tutum kazanımı için küçük grup ve tüm sınıf tartışması, işbirliğine dayalı öğrenme, rol oynama, proje ve medya raporları kullanımı etkili stratejiler olarak tanımlanmaktadır (Flowers ve diğerleri, 2000; Ratcliffe ve Grace, 2003; Osborne ve Ratcliffe, 2002; Uluslararası Af Örgütü, 2002; Brander ve diğerleri, 2008). Küresel problemlerin farkında sorumlu vatandaşların yetiştirilmesinin (Readon, 1995), hak ihlallerine ilişkin farkındalığın ve eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesinin (HRRC, 2000; Levin-Goldberg, 2008; Misgeld, 1994), fikirlerin karşılıklı değerlendirilebileceği tartışma ortamlarının ve işbirlikli çalışma imkanlarının oluşturulmasının (Levin-Goldberg, 2008; Lister, 1984) insan hakları eğitimi için gereklilik olduğu; tutum ve anlayış gelişiminin ise insan hakları eğitimi için amaç olduğu düşünüldüğünde program uygulamalarının insan haklarına ilişkin tutum ve anlayış gelişimi için gerekli özellikleri sağladığı söylenebilir (HRRC, 2000; Levin-Goldberg, 2008; HREA, 2007).

İnsan haklarıyla ilgili tutum geliştirme sürecinde karşılaşılan problemlere ilişkin bulgular ise bu süreçte insan haklarıyla ilgili anlam oluşturma, insan haklarıyla bağdaşmayan fikirler öne sürme ve ısrar etme problemlerinin yaşandığını göstermiştir. Bunlardan insan haklarıyla ilgili anlam oluşturma problemleri insan haklarıyla ilgili

bilgi eksikliği probleminin tutum gelişimi üzerinde etkisini yansıtmaktadır. Bu bulgunun ilgili alan yazın bulgularıyla da desteklendiği görülmektedir. Dye (1991) öğrencilerin hakları anlamayla ilgili problemler yaşandığını belirtirken, D'sa, (2004) ise haklarla ilgili bilgi eksikliğinin doğrudan insan haklarıyla ilgili düşüncelerde etkili olduğunu ifade etmektedir. Eastman, Martin, Dawe, Gaulart ve Dilon (1989) ise araştırmalarında öğretmen ve öğretmen adaylarının bile insan haklarıyla ilgili bilgi eksikliği yaşadığını ve insan haklarıyla ilgili bilgi ile insan haklarına ilişkin düşünceler arasında güçlü bir ilişki olduğunu saptamışlardır. Peter D. Hart Araştırma topluluğu ise insan haklarıyla ilgili bilgi ve anlayış eksiği olan insanların evrensel insan haklarıyla ilgili bilgilendirildiklerinde daha fazlasını öğrenmeye istekli olduklarını yani olumlu yönde tutum geliştirdiklerini belirtmişlerdir (akt. Banks, 2002). Bu bulgular genel olarak değerlendirildiğinde insan hakları eğitimi sürecinde hakları anlamayla ilgili problemlerin yaşandığı ve bilgi eksikliğinin tutum gelişimi üzerinde etkili olduğu bulgusunu desteklediği söylenebilir. İnsan haklarıyla bağdaşmayan fikirler öne sürme ve ısrar etme problemleri ise öğrencilerin çıkar, üstünlük temelli ve bireysel-ulusal boyutta insan hakları anlayışları geliştirerek bunlarda ısrar ettiklerini göstermektedir. Bu bağlamda öğrencilerin bazı durumlarda insan hakları ihlallerini normal karşılama ve evrensel boyutta değil de bireysel ya da ulusal boyutta hakların korunması için çaba gösterme eğilimleri taşıdıkları görülmüştür. Araştırmaya ilişkin bu sonuçlar ilgili alan yazındaki bulgularla değerlendirilebilir. Weissberg (1974) yaptığı araştırmada öğrenenlerin ifade özgürlüğü gibi hakları tasvip etmelerine rağmen, kendi inançlarıyla aynı fikirde olmayan gruplar gibi belli durumlarda inkar etmeye eğilimli olduklarını bulmuştur. Başka bir ifadeyle kişilerin insan haklarının korunmasını savunsalar bile kendi inanç ya da fikirleriyle ters düşen durumlarda bu hakları inkar edebileceklerini göstermiştir. Diğer taraftan inanç ve değerlerin insanın içinde bulunduğu ortamdan bağımsız olamayacağı ve bilginin oluşumunda kültürel yapıların rolü düşünüldüğünde (Donnelly, 2003; Herder, 2002, akt. Saraç, 2006) insan haklarıyla ilgili bu problemlerde kültürel çevrenin etkisi de olabileceği söylenebilir. Nitekim, üstünlük temelli insan hakları anlayışında erkeklerin daha üstün bir cins olduğuna dair düşüncenin de temellinde kültürel çevrede toplumsal cinsiyetin kadının aleyhine işlemesiyle cinsiyete dayalı ayrımcılığın etkisi olabileceği söylenebilir.

Araştırmaya ilişkin bu sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde sosyobilimsel konular temelli uygulamaların fen ve teknoloji derslerinde insan haklarıyla ilgili anlayış ve tutum kazanımı üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Ayrıca, tutum gelişimi sürecinde

bilgi eksikliğine dayalı anlam oluşturma ve insan haklarıyla bağdaşmayan düşünceler taşıma problemlerinin yaşandığı ve bu problemlerin uygulama sürecinde çözümlendiği söylenebilir.

BÖLÜM VI

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde, fen ve teknoloji dersinde sosyobilimsel konular temelli uygulamalarla ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinde argümantasyon becerisi ve insan haklarına yönelik tutum geliştirmek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmadan elde edilen sonuçlara ve bu sonuçlara bağlı olarak uygulamaya ve araştırmacılara yönelik önerilere yer verilmiştir.

6.1. Sonuçlar

Araştırma sonuçları çalışma grubunu oluşturan öğrencilerde sosyobilimsel konular temelli uygulamalarla fen ve teknoloji derslerinde insan haklarına yönelik anlayış ve tutum gelişiminin sağlandığını göstermiştir. Bu doğrultuda nitel bulgular birinci, ikinci ve üçüncü kuşak haklar için anlayış ve tutum gelişiminin gerçekleştirildiğini ortaya koymuştur.

İnsan haklarına yönelik tutum gelişimine ilişkin nicel bulgular ise insan haklarına yönelik tutum puanlarının uygulamalar sürecince anlamlı bir şekilde artarak değiştiğini göstermiştir.

Araştırma kapsamında uygulama sürecinde insan haklarıyla ilgili anlam oluşturma bu bağlamda bilgi eksikliği ile bağlantı problemlerinin ve insan haklarıyla bağdaşmayan fikirler öne sürme ve ısrar etme problemleri kapsamında ise çıkar, üstünlük ve bireysel-ulusal boyutta insan hakları anlayışı problemlerinin yaşandığı tespit edilmiştir.

Araştırmanın argümantasyon becerisi gelişimine ilişkin sonuçları ise sosyobilimsel konularla fen ve teknoloji dersinde çalışma grubunu oluşturan ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinde argümantasyon becerisi gelişiminin sağlandığını göstermiştir. Bu bağlamda uygulamalar sonucunda öğrencilerin tamamında iddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia ve gerekçe, çürütücü üretme becerisi gelişiminin sağlandığı gözlenmiştir.

Araştırma bulguları argümantasyon becerisi gelişiminin farklı akademik başarıdaki öğrenciler için farklı olduğunu ve akademik başarıdaki artışla argümantasyon

becerisi gelişimi hızının ve üretilen argümanların kalitesinin de arttığını göstermiştir. Ayrıca, bu doğrultuda bu becerilerin gelişim sürecinde bileşen türü ve sayısı açısından farklılaşan argüman yapılarının ortaya konulduğu gözlenmiştir.

Argümantasyon becerisi gelişim sürecinde her bir aşamada o aşamaya özel olmak üzere argümantasyon bileşenleriyle ve öğretme öğrenme süreci değişkenleriyle çeşitli problemler yaşandığı tespit edilmiştir.

Araştırma sürecinde karşılaşılan problemlerin çözümü için öğrencilerle yaşanan problem durumlarıyla ilgili sorun çözme odaklı toplantılar yapılmasının, dönüt vererek öğrencileri durumdan haberdar etmenin, gerekli olduğu ölçüde uygulama sürecinde destekleyi yardımda bulunmanın ve ek etkinliklerle sorun çözülene kadar yeni yaşantılar geçirmelerini sağlanmanın bu süreçte etkili yöntemler olduğu söylenebilir.

6.2. Öneriler

Bu bölümde araştırmadan elde edilen sonuçlardan yola çıkarak uygulayıcılar ve araştırmacılar için önerilerde bulunulmuştur.

6.2.1. Uygulayıcılar İçin Öneriler

1. Araştırma sonuçları sosyobilimsel konular temelli uygulamaların ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinde birinci, ikinci ve üçüncü kuşak haklarla ilgili anlayış ve tutum gelişimi üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermiştir. Bu bağlamda öğrencilere bilimsel ve teknolojik gelişmelerin temel hak ve özgürlüklere etkilerine ilişkin anlayış gelişimi, bu haklarla ilgili bilgi ve tutum kazanımı için fen bilimleri derslerinde bağlantılar kurulabilir.
2. Araştırma sonuçları insan haklarına ilişkin tutum gelişimi için öncelikle anlayış gelişiminin gerekli olduğunu ortaya koymuştur. Bununla birlikte ortaokul sekizinci sınıf öğretim programı incelendiğinde insan haklarına yalnızca vatandaşlık ve demokrasi dersi kapsamında insanlık onuru ve ayrımcılık yasağı konuları çerçevesinde değinildiği görülmektedir. İnsan hakları eğitiminde ortaokulun önemli bir düzey olduğu, bu süreçte gerçek hayat problemlerinin büyük önem taşıdığı ve sosyobilimsel konuların gerekli bağlamı oluşturduğu düşünüldüğünde bu amaca hizmet edecek sosyobilimsel konuları da içerecek seçmeli bir ders hazırlanabilir.

3. Araştırma sonuçları sosyobilimsel konular temelli uygulamaların argümantasyon becerisi gelişiminde olumlu etkisi olduğunu göstermiştir. Argümantasyon becerisinin fen eğitiminin birincil amaçlarından biri olan bilimsel okur-yazarlık için önemli bir beceri olduğu düşünüldüğünde fen eğitim programlarında öğrencilerin argümantasyon becerilerinin gelişimi için sosyobilimsel konular temelli ikilem durumlarına olabildiğince yer verilmesi önerilebilir.

4. Araştırma kapsamında uygulamaların etkili bir şekilde gerçekleştirilmesi için süreç boyunca öğretmenle birlikte etkinlikler öncesinde ve sonrasında çalışmalar yapılmıştır. Bu süreçte öğretmenin çeşitli problemler yaşadığı tespit edilmiş ve çözümlenmiştir. Öğretmenlere argümantasyon becerisi ve insan haklarına yönelik tutum gelişimi için nasıl düzenlemeler yapacaklarıyla ilgili bilgi ve beceri kazandırmak amacıyla hizmet içi uygulamalar yapılması önerilebilir.

5. Araştırma kapsamında tüm öğrencilerde argümantasyon becerisi gelişim sürecinin aynı şekilde gerçekleşmediği tespit edilmiştir. Akademik başarı düzeyi düşük olan öğrencilerde bu sürecin daha ağır seyrettiği ve bu bağlamda daha fazla yaşantı geçirilmesinin gerektiği ortaya çıkmıştır. Ayrıca, süreç içinde öğrencilere gelişimleri ile ilgili dönüt verilmesinin, problem odaklı toplantılar yapılmasının ve süreç içerisinde gerekli ölçüde yardımda bulunulmasının hem süreçte karşılaşılan problemlerin çözümü hem de gelişim için olumlu etkisi olduğu gözlenmiştir. Bu bağlamda ilgili becerinin gelişimi sürecinde öğrencilerin akademik başarı düzeylerindeki farklılaşmaların dikkate alınması, süreç içinde değerlendirmeler yaparak tüm öğrencilerde gelişim sağlanana kadar öğrenme yaşantısı sunulması, gelişimleriyle ilgili öğrencilere dönüt verilmesi ve problem odaklı toplantılar yapılması önerilebilir.

6. İnsan haklarına yönelik tutum gelişimi sürecinde birçok hakla ilgili tutumun hemen ilk uygulamada gerçekleşmediği tespit edilmiş ve bu doğrultuda tutum gelişimi için tekrar düzenlemeler yapılmıştır. Bu bağlamda insan haklarıyla ilgili tutum gelişimi çalışmalarında sürekli olarak değerlendirmeler yapılarak gelişim sağlanan kadar düzenlemeler yapılması önerilebilir.

6.2.2. Araştırmacılar İçin Öneriler

1. Bu araştırma orta sosyoekonomik düzeyde bir ortaokulda 26 kişilik bir öğrenci grubu üzerinde yürütülmüştür. Bu bağlamda araştırmadan elde edilen bu sonuçlar yalnızca bu öğrenci grubu için genellenebilir özellik taşımaktadır. Bu bağlamda duruma ilişkin daha kapsamlı genellenebilir özellikte sonuçlar elde edebilmek için farkı sosyoekonomik düzeylerde ve çok sayıda öğrenci üzerinde çalışmalar yürütülebilir.

2. Bu çalışma ortaokul sekizinci sınıf öğrencileri üzerinde yürütüldüğü için ortaokul sekizinci sınıf fen ve teknoloji derslerinde sosyobilimsel konularla insan haklarına yönelik tutumun ve argümantasyon becerisinin nasıl geliştirilebileceğiyle ilgili bilgi sağlamaktadır. Farklı eğitim kademelerinde hangi haklar için gelişimin nasıl sağlanacağını tespit edebilmek amacıyla çalışmalar yürütülebilir.

3. Bu çalışma deneyimli ve uzman özellik sergileyen bir öğretmen tarafından yürütülmüştür. Bununla birlikte öğretmenlerin deneyimleri ve uzmanlık dereceleri sınıflardaki uygulamalarda etkili olan faktörlerdendir. Bu bağlamda farklı yeterliliklere sahip öğretmelerle yürütülecek çalışmalar hem süreçte yaşanacak problemler için daha kapsamlı bilgi sağlayabilir hem de bu problemlerin farklılaşıp farklılaşmadığı ile ilgili değerlendirmeler için imkan sağlayabilir.

KAYNAKÇA

Aikenhead, G.S. (1994). What is STS science teaching? In J. Solomon, & G. Aikenhead (Eds.), *STS Education: International Perspectives in Reform*. New York: Teacher's College Press

Akgün, Ş. (2001). *Fen bilgisi öğretimi*. Giresun: PagemA Yayıncılık.

Aldağ, H. (2006). Toulmin tartışma modeli. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15 (1), 13-34

Alpkaya, G., Aybay, B. ve Balkır, G. (2000). *İnsan hakları*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları

Altun, E. (2010). *Işık Ünitesinin İlköğretim Öğrencilerine Bilimsel Tartışma(Argümantasyon) Odaklı Yöntem İle Öğretimi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

American Association for the Advancement of Science (AAAS). (1990). *Science for all Americans.* New York: Oxford University Press.

Atolagbe, E.O., & Otubanjo, F. (1984). Attitudes of Nigerian collage students towards fundemantal human rights. *Social Behavior and Resposibility*, 12, 91-96

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

Avrupa Birliği İnsan Hakları Bildirgesi.(2000). http://bianet.org/bianet/siyaset/3780-avrupa-birligi-temel-haklar-bildirgesi adresinden alınmıştır.

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.

Banks, D.N. (2002). Human Rights Education at the Dawn of the 21st Century. *Social Science Docket*, 20-26

Baumfield, V., Hall, E., & Wall, K. (2008). *Action research in the classroom.* : *Learning Through Practioner Enquiry*. London: SAGE.

Bell, R., & Lederman, N.(2003). Understanding of the nature of science and decision making on science and technology based issues. *Science Education, 87*, 352-377

Benz, E. (2013). Lessons from fukushima: strengthening the international regulation of nuclear energy. *William & Mary Environmental Law & Policy Review*, 37(3), 845-883

Berkowitz, M. W., & Simmons, P. (2003). Integrating science education and character education: The role of peer discussion. In D. L. Zeidler (Ed.), *The role of moral reasoning on socioscientific issues and discourse in science education*. Dordrecht: Kluwer Academic Press.

Berland, L.K., & Reiser, B. J. (2011). Classroom communities' adaptations of the practice of scientific argumentation. *Science Education*, 95(2), 191-216

Best, J.W., & Kahn, J.V. (2006). *Research in education*. USA: Pearson and AB

Binkley, R.W. (1995). Argumentation, education and reasoning. *Informal Logic, 17*(2), 127-143

Birleşmiş Milletler Demokrasi ve İnsan Hakları Eğitimi İçin Dünya Eylem Planı (2010). Retrieved February 19, 2012, from http://daccessddny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G10/151/48/PDF/G1015148.pdf?OpenElement.

Boon, H.J. (2009, November 30-December 4). Parental views about science education for informed citizenship. Refereed paper presented at the AARE Annual Conference, Canberra. Retrieved November 21, 2012, from http://www.aare.edu.au/09pap/boo091032.pdf.

Brander, P., Oliveira, B., Gomes, R., Ondrackova, J., Surian, A., Lemineur, M.L., et al. (2008). *Pusula gençlerle insan hakları eğitimi klavuzu*. (çev. B.Yeşiladalı). İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları

Brown, G.E. (1981). Science, techonology and human rights. *Physics Today, 34* (3), 27-29

Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: PegemA Yayıncılık

Byra, M., Sherman, M. (1991, April). *Preactive and interactive decission of experienced and inexperienced novice teachers*. Round Table Presentation at The Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL

Cajas, F. (1999). Public understanding of science: using technology to enhance school science in everyday life. *International Journal of Science Education*, 21(7), 765-773

Callahan, R. M., Miller, C., & Schiller, K. S. (2008). Preparing for citizenship: Immigrant high school students' curriculum and socialization. *Theory and Research in Social Education,* 36(2), 6-31.

Candan, R.(2006). *İlköğretim 2. kademe 7. ve 8. sınıfta okutulan vatandaşlık ve insan hakları eğitimi dersinin öğretimi ve öğretiminde karşılaşılan güçlükler (Ardahan örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.

Caney, S. (2008). Human rights, climate change, and discunting. *Environmental Politics, 17*(4), 536-555

Caulfield, T., & Brownsword. R. (2006). Human dignity: a guide to policy making in the biotecnology era?. *Science and Society*, 7, 72-76

Ceylan, Ç. (2010). *Fen Laboratuvar Etkinliklerinde Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme – ATBÖ Yaklaşımının Kullanımı*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Chan, R.Y.K. (2001). Determinants of Chinese consumers' gren purchase behavior. *Psyhology & Marketing, 18*(4), 389-413

Chang-Rundgren, S.N., & Rundgren, C.-J. (2010). SEE-SEP: From a separate to a holistic view of socioscientific issues. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching, 11*(1), Article 2.

Clark, D., & Sampson, V. (2008). Assessing dialogic argumentation in online environments to relate structure, grounds, and conceptual quality. *Journal of Research in Science Teaching*. 45(3), 293-321

Clarke, M. E. (2010). *Climate change and human rights: A case study of the unit and global warming in Canadian Arctic.* (Master's thesis). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. MR72545)

Clemson, M. (2011). Human rights and the environment: access to energy. *New Zealand Journal of Environmental Law,* 16, 39-81

Cohen, L. , & Manion, L. (1994). *Research method in education*. London: Routledge

Crammond, J. G.(1998). The uses and complexity of argument structures in expert and student persuasive writting. *Written Communication, 15*(2), 230-268

Çankaya, H. (2009). *Biyoteknoloji ve insan hakları*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

D'sa, B.(2004). *A study of preservice teachers' attitudes toward human rights and unfair labor conditions: A comparision of the influence of two teaching methods.* PhD Thesis, Utah State University.

Davies, I.(2004). Science and citizenship education. *International Journal of Science Education, 26*(14), 1751-1763

Davies, I., & Thorpe, T. (2003). Thinking and acting as citizens. In A. Ross and C. Roland-Lévy (eds.) *Political Education in Europe*. Stoke on Trent: Trentham.

Dawson, M.V., & Venville, G. (2010). Teaching strategies for developing students' argumentation skills about socioscientific ıssues in high school genetics. *Research Science Education*, 40, 133-148

Daymon, C., & Holloway, I. (2003). *Qualitative Research Methods in Public Relations and marketing communications*. London: Routledge.

Demircioğlu, T., & Uçar, S. (2010, Eylül). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının Akkuyu Nükleer Santrali Konusunda Ürettikleri Yazılı argümanların incelenmesi*. IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.

Deveci, A. (2009). *İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin maddenin yapısı konusunda sosyobilimsel argümantasyon, bilgi seviyeleri ve bilişsel düşünme becerilerini geliştirmek.* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Diaz-Veizades, J., Widaman, K., Little, T., & Gibbs, K. (1995). Toward a measure of human rights attitudes. *The Journal of Social Psychology*, 135, 313-328.

Donnelly, J. (1995). *Teoride ve uygulamada evrensel insan hakları*.(Çev. M. Erdoğan ve L. Korkut). Ankara: Yetkin Yayınları

Driver, C., Thorp V., & Kuo, V. (1997). *Sustaining school restructuring by reforming school districts.* Paper presented at the American Educational Research Association Annual Meetings, Chicago, IL.

Driver, R., Newton, P., & Osborne, J. (2000). Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. *Science Education,* 84, 287-312

Duggan, S., & Gott, R. (2002). What sort of science education do we really need? *International Journal of Science Education*, 24, 661– 679.

Duschl, R. A., & Osborne, J. (2002). Supporting and promoting argumentation discourse in science education. *Studies in Science Education*, 38, 39-72

Duschl, R.A., Deak, G. O., Ellenbogen, K. M., Holton, D. L.(1999). Development and educational perspectives on theory change: to have and hold, or to have and hone? *Science and Education*, 8 (5), 525-541

Duschl, R., Ellenbogen, K., & Erduran, S. (1999, April). *Understanding dialogic argumentation.* Paper presented at the annual meeting of American Educational Research Association, Montreal.

Dye, P.(1991). Active learning for human rights in intermediate and high schools. H.Starkey (Ed). *The challenge of human rights education*, 105-119, London Cassell

Eastman, W., Martin, J., Dawe, J., Gaulart, P., & Dillon, C. (1989). Civil liberties and human rights in education. *Education Canada, 29(2),* 20-23.

Elliott, J. (1991). *Action research for educational change*. USA: Open University Press

Erduran, S. (2007). Methodogical foundations in the study of argumentation in science. In S. Erduran & M.P. Jimenez-Aleixandre (Eds.), *Argumentation in science education*. Dordrecht: 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, 915-933

Erduran, S., Ardac, D., & Yakmaci-Guzel, B. (2006). Learning to teach argumentation: Case studies of pre-service secondary science teachers. *Journal of Mathemathics, Science and Technology Education*, 2 (2), 1-14

Fensham, P. J. (2002). Time to change drivers for scientific literacy. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 2(1), 9-24

Fernandez, T. F., Ritchic, G.R. (1992). Reconstructing the interactive science pedagogy: Experiences of beginning teachers implementing the interactive science pedagogy. *Research in Science Education*, 22, 123-131

Flowers, N., Bernbaum, M., Rudelius-Paimer, K., & Tolman, J. (2000). *The human rights education handbook: Effective practices for learning, action, and change.* Retrieved June 3, 2012, from http://www.undp.am/docs/publications/2005publications/hreducationeng.pdf

Fowler, S. R., Zeidler, D. L., & Sadler, T. D. (2009). Moral sensitivity in the context of socioscientific issues in high school students. *International Journal of Science Education,* 31, 279-296.

Gülmez, M. (2001*). İnsan hakları ve demokrasi eğitimi*. Ankara: TODAİE Yayınları

Gülmez, M.(1998). *İlköğretimde kesintisiz insan hakları eğitimi*. Cumhuriyet. 16.2.1998, s.22

Güven, S. (2002). *İlköğretim 7. ve 8. sınıflarda okutulmakta olan vatandaşlık ve insan hakları dersini veren öğretmenlerin nitelikleri ve derste karşılaştıkları problemler: Erzincan ili örneği.* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

Hakyolu, H., (2010). Farklı öğrenme seviyelerindeki öğrencilerin fen derslerinde oluşturulan argüman ortamlarındaki performansları. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Hamberg, T. (2012). *Avrupa'da insan hakları*. (çev. A. Ekmekçi). İstanbul: İletişim Yayınları

Hodson, D. (1994) Seeking directions for change: The personalisation and politicisation of science education. *Curriculum Studies*, 2, 71-98.

Hodson, D.(2003). Time for action: Science education for an alternative future. *International Journal of Science Education*, 25(6), 645-670

Hogan, K. (2002). Small groups' ecological reasoning while making an enviromental management decision. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(4), 341-368

Hogan, K., Nastasi, B.K., & Pressley, M.(1999). Discourse patterns and collaborative scientific reasoning in peer and teacher-guided discussions. *Cognition and İnstruction*, 17(4), 379-432

Holland, C. & McKenna, P. (2005). Citizenship and science: the connecting axes. (A Report for the Centre for Cross Border Studies and Dublin City University). Dublin: Dublin City University.

Hornosty, J.(2011). Regulation in a brave new world: Safeguarding against subversive threats. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 31(1), 43-54

HREA.(2007). Human Rights Education Association. Available from http://www.hrea.org/

human rights in education. *Education Canada*, 29(2), 20-23.

Human Rights Resource Center. (2000). *An introduction to human rights education*. the University of Minnesota at: http://wwwl.umn.edu/humanrts/edumat/hreduseries/hereandnow/Part2/HREintro.htm

İHBS.(2004). İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi. http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2004/04/20040420.htm#8 adresinden 22 Ekim 2011 tarihinde edinilmiştir.

İnsan Hakları Eğitimi On Yılı Ulusal Komitesi (2001). 2000 Yılı Çalışmaları. Ankara, 31-37.

Jennings, T.E, & Eichinger, J. (1999). Science education and human rights: Explorations into critical social consciousness and postmodern science instruction. *International Journal of Educational Reform*, 8(1), 37-44

Jimenez-Aleixandre, M. P., Rodriguez, A.B., & Duschl, R. A.(2000). Doing the lesson or doing science: argument in high school genetics. *Science Education*, 84 (6), 757-92

Jimenez-Aleixandre, M. P. & Erduran, S. (2007). Argumentation in science education: an overview. Chapter in S. Erduran & M.P. Jimenez-Aleixandre (Eds.), *Argumentation in science education: Perspectives from classroom-based research*. Dordrecht: Springer

Johnson, A.P.(2005). *A short guide to action research* (second edition). USE: Pearson Education, İnc

Johnson, R. H. (1996). *The rise of informal logic*. Vale Press, Newport News, VA

Kaboğlu, O.İ.(2002). *Özgürlükler hukuku*. Ankara: İmge Kitabevi

Karaman-Kepenekçi, Y.(2000). *İnsan hakları eğitimi*. Ankara: Anı Yayıncılık

Karamustafaoğlu, O. ve Yaman, S. (2006). *Fen eğitiminde özel öğretim yöntemleri I-II*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Keçeci, G., Kırılmazkaya, G. ve Kırbağ Zengin, F.(2011, Mayıs). *İlköğretim öğrencilerinin genetiği değiştirilmiş organizmaları on-line argümantasyon yöntemi ile öğrenmesi*. 6th International Advanced Technologies Symposium (IATS'11) sunulan bildiri. Fırat Üniversitesi, Elazığ

Kehoe, J., & Echols, Jr., F. (1980). A survey of student attitudes toward and knowledge of civil liberties and human rights law. *History and Social Science Teacher*, 15, (2), 79-82

Keiny, S. (1995). *Science/Technology education: Teacher education*. Trends in Science and Technology Education: Reviews and Keynotes of the 7th IOSTE Symposium. (ERIC Document Reproduction Service No. ED390710)

Kelly, G., & Takao, A. (2002). Epistemic levels in argument: An analysis of university oceanography students use of evidence in writing. *Science Education*. 86(3), 314-342.

Kelly, G. J., Regev, J., & Prothero, W. A. (2008). Analysis of Lines of Reasoning in Written Argumentation. In S. Erduran & M.P. Jimenez-Aleixandre (Eds.),

Argumentation in science education: Recent developments and future directions, (pp. 137-157). New York: Springer.

Kılıçoğlu, P. (2005). *Türkiye'nin çevre politikalarında sürdürülebilir gelişme*. Ankara: Siyasal Kitabevi

Kıvanç. Ö. (2003). *İlköğretim insan hakları eğitimi sürecinin Avrupa Konseyi insan hakları eğitimi çerçevesinde öğretmenler tarafından değerlendirilmesi.* Yüksek lisans tezi. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Kind, P.M., Kind V., Barmby, P., & Adamson, H. (2009, 31 August-4 September). *Scientific argumentation, epistemic belief and attitude-A Quantitave correlational study of 14-15 year old students*. Paper presented at 8. European Science Education Research Association (ESERA) Annual Conference, İstanbul, Turkey.

Kolstø, S. D. (2000). Consensus projects: Teaching science for citizenship. *International Journal of Science Education*, 22(6), 645-664

Kolstø, S. D. (2001). Scientific literacy for citizenship: Tools for dealing with the science dimensions of controversial socio-scientific issues. *Science Education,* 85, 291-310

Kolstø S. D. (2004). Socio-scientific issues and the trustworthiness of science-based claims: Ethics in science education. *School Science Review*, 86(315), 59-65

Kolstø S. D. (2008). Science education for democratic citizenship through the use of the history science. *Science* & *Education*, 17 (8-9) 977–997

Kolstø, S.D., Bungum, B., Arneson, E., Isnes, A., Kristensen, T., Mathıassen, K., et al. (2006). Science students' critical examination of scientific information related to SSI. *Science Education*, 90, 632-655

Kolstø, S. D. & M. Ratcliffe (2007). Social aspects of Argumentation. In S. Erduran & M. P. Jimenez-Aleixandre (Eds): *Argumentation in Science Education: Recent Developments and Future Directions.* Springe Press

Kuhn, D.(1991). *The skills of argument.* New York: Cambridge University Press

Kuhn, D., & Udell, W.(2003). The development of argument skills. *Child Development.* 74(5), 1245-1260

Lee, H.(2006). *Science teachers teaching socioscientific ıssues (SSI): four case studies*. Doctoral thesis, Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3223641)

Leving-Goldberg, J. (2008). *The Impact of a Human Rights Education on Student Attitudes and Behaviors*. PhD Thesis, Northcentral University.

Levinson, R. (2006). Towards a theoretical framework for teaching controversial socio-scientific ıssues. *International Journal of Science Education*, 28(11), 1267-1287

Lin, S.S, & Mintzes, J.J. (2010). Learning argumentation skills through instruction in socioscientific issues: The effect of ability level. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8, 993-1017

Lincoln, Y.S. & Guba, E.G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Newbury Park, Ca.: Sage Publications.

Lister, L.(1984). *Teaching and learning about human rights*. Strasburg: Council of Europe

Liu, S.Y., Lin, C.S., & Tsai, C.C.(2010). College students' scientific epistemological views and thinking patterns in socioscientific decision making. *Science Education*, 95, 497-517

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

Martin, J.P. (1998), Education and economic performance in the OECD countries: An elusive relationship?. *Journal of the Statistical and Social Inquiry Society of Ireland*, 99-128.

Mason, L. (2001). Introducing talk and writing for conceptual change: a classroom study. *Learning & Instruction, 11*,305-329

Mason, L., & Santi, M.(1994, April). *Argumentation structure and metacognition in constructing shared knowledge at school*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA.

Mason, L., & Scirica, F. (2006). Prediction of students' argumentation skills about controversial topics by epistemological understanding. *Learning and Instruction*, 16, 492-509

Matsuura, K. (2004). *Message from Mr Ko'ichiro Matsuura, Director-General of UNESCO, on the occasion of Human Rights Day*. http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=23991&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201 .html

McChesney, A. (2004). *Ekonomik, sosyal ve kültürel hakları savunmak ve ilerletmek* (çev. O.K Cengiz). Ankara: bg Yayınları

McNeill, K. L., & Pimentel, D. S. (2010). Scientific discourse in three urban classrooms: The role of the teacher in engaging high school students in argumentation. *Science Education*, 94(2), 203-229.

McNiff, J., & Whitehead, J. (2006). *All you need to know about action research.* London: Sage

MEB.(2013). *Milli Eğitim Bakanlığı ilköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi öğretim programı.* Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

Miles, M., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis.* Thousand Oaks, CA

Millar, R. (1996). Towards a science curriculum for public understanding. *School Science Review*, 80 (291), 19-25

Mills, G. (2003). *Action research: A guide for the teacher researcher*. Upper Saddle River: Pearson Education, Inc.

Misgeld, D. (1994). Human rights and education: Conclusions from some Latin american experiences. *Journal of Moral Education*, 23(3),239-259

Moghaddam, F.M. & V. Vuksanovic. (1990). Attitudes and behavior toward human rights across different contexts: The role of right-wing authoritarianism, political ideology, and religiosity. *International Journal of Psychology*, 25, 455-474.

Molinatti, G., Girault, Y., & Hammond, C.(2010). High school students debate the use of embriyonic stem cells: The influence of context on decission-making. *International Journal of Science Education*, 33(16), 2235-2251

Morgan, M., Fischhoff, B., Bostrom, A., Lave, L., & Atman, C.(1992). Communicating risk to the public. *Environmental Science Technology*, 26 (11), 2048-2056

Morin, E.(1998). *Pourquoi et comment articuler les savoirs?*. Paris: PUF

Moro, L.N.(2002). *Refugee education in a changing global climate: The case of sudanese in Egypt.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED479095)

Mumcu, A. & Küzeci, E. (2007). *İnsan hakları ve kamu özgürlükleri*. Ankara: Turhan Kitabevi

National Research Council (NRC, 1996). *National science education standarts*. Washington, D.C.; National Academic Press

Naylor, R. N., Battisti, D. S., Vimont, D.J., Falcon, W. P., & Burke, M. B. (2007). Assessing risks of climate variability and climate change for Indonesian rice agriculture. *Proc. Nat. Acad. Sci,* 104 (19), 7752-7757

Neuman, W.L.(2008). *Toplumsal araştırma yöntemleri: nitel ve nicel yaklaşımlar*. (çev. S.Özge, 2008). İstanbul: Yayınodası

Newton, P., Driver, R., & Osborne, J. (1999). The place of argumentation in pedagogy of school science. *International Journal of Science Education*, 21 (5), 553-576

Nussbaum, E. M., Sinatra, G. M., & Poliquin, A. M. (2008). The role of epistemic beliefs and scientific argumentation in science learning. *International Journal of Science Education, 30,* 1977–1999

Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (1998). Instrument design: A framework for assessing scientific literacy. Report of Project Managers Meeting, Arnhem, The Netherlands: Programme for International Student Assessment.

Osborne, J. (2000). Science and citizenship. In M. Monk and J. Osborne (eds.) *Good practice in science teaching: What research has to say*. Buckingham: Open University Press.

Osborne, J. & Ratcliffe, M. (2002) Developing effective methods of assessing ideas and evidence. *School Science Review, 83*, (305), 113-123.

Osborne, T., Collins, S., Ratclife, M., Miller, R., & Duschl, R. (2003). What Ideas-about-science should be taught in school science? A Delphi study of the expert community. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(7), 692-720

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

Oulton, C., Day, V. , Dillon, J. & Grace, M. (2004). Controversial issues teachers' attitudes and practices in the context of citizenship education. *Oxford Review of Education*, 30 (4), 489-507.

Oulton, C., Dillon, J., & Grace, M. M. (2004). Reconceptualizing the teaching of controversial issues. *International Journal of Science Education*, 19, 411 – 423

Özcan, G. ve Tekkaya C. (2010, Eylül). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların fen bilgisi müfredatında yer almasına yönelik algıları*. IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, İzmir.

Özdemir-Özden, D.(2011). *İlköğretim okullarında çevresel vatandaşlık eğitimi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İzmir.

Özden, M.(2011). *4. Ve 5. Sınıf fen ve teknoloji dersinin vatandaşlık eğitimi bakımından işlevselliği*. Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Pedretti, E. (1997). The septic tank crisis: A case study of action research in science, technology and society (STS) education in an elementary school. *International Journal of Science Education*, 19(10), 1211-1230.

Praveen, C. (2007). *Honing human rights in the L[subscript 2] classroom: Pedagogical possibilities using films.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED497711)

Puvirajah, A. (2007). *Exploring the quality and credibilty of students' argumentation: Teacher facilitated techonology embeded scientific inquiry.* PhD Thesis, The Graduate School of Wayne State University

Rademacher, A. C. (2010). *Climate change and indigenous people in Latin America.* Master's thesis, Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 1482780)

Ramamurthy, S. (2011). Towards a human rights compatible nuclear liability regime: some human rights reflections from India. *The International Journal of Human Rights*, 15 (8), 1234–1248

Ratcliffe, M., Grace, M. (2003). *Science education for citizenship*. Maidenhead, UK: Open University Press, 178 pp

Reardon, B. (1995). *Educating for human dignity. Learning about rights and responsibilities.* Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Reisoğlu, S. (2001). *Uluslar arası boyutlarıyla insan hakları*. Beta Basım Yayım Dağıtım: İstanbul

Ritchie, S. M., Tomas, L., Tones, M. (2011). Writing Stories to Enhance Scientific Literacy. *International Journal of Science Education*, 33 (5), 685-707

Roberts, D.A. (2007). Scientific literacy /Science literacy. In S.K.Abell & N.G.Lederman (Eds), *Handbook of research on science education* (pp.729-780). Manway N.J. Lawrance Erlbaum Associates

Rundgren, S-N. C. (2011). Post it!A cross-disciplinary approach to teach socioscientific issues. *Teaching Science*, 57 (3), 25-28

Saçar, N. (2006). *İnsan hakları ve kültürel görelilik.* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Bilgi Üniversitesi, İstanbul.

Sadler, T. D. (2003). *Informal reasoning regarding SSI: The influence of morality and content knowledge.* Unpublished doctoral dissertation, University of South Florida, Florida.

Sadler, T.D.(2004). Informal reasoning regarding socioscientific issues: A critical review of research. *Journal of Research in Science Teaching,* 41 (5), 513-536

Sadler, T. D., & Zeidler, D. L. (2003, April). *Weighing in on genetic engineering and morality: Students reveal their ideas, expectations, and reservations. Paper presented at the Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching*. Philadelphia, PA. Published in D. Zandvliet and E. Simons, Conference Proceedings of National Association for Research in Science Teaching Conference. (ERIC Document Reproduction Service ED 475 162)

Sadler, T. D., Chambers, F. W., & Zeidler, D. L. (2004). Student conceptualizations of the nature of science in response to a socioscientific issue. *International Journal of Science Education*, 26, 387-409.

Sadler, T.D., & Zeidler, D.L.(2004). The morality of socio-scientific issues: Construal and resolution of genetic engineering dilemmas. *Science Education*, 88, 4-27

Sadler, T. D., & Zeidler, D. L. (2005a). Patterns of informal reasoning in the context of socioscientific decision making. *Journal of Research in Science Teaching,* 42, 112–138.

Sadler, T.D., & Zeidler, D.L.(2005b). The significance of content knowledge for informal reasoning regarding socioscientific issues: Applying genetics knowledge to genetic engineering issues. *Science Education*, 89, 71-93
Sage Publications.

Sadler, T. D., Barab, S.A. & Scott, B. (2007). What Do Students Gain by Engaging in Socio-Scientific Inquiry?. *Research in Science Teaching*, 37(4), 371-391.

Sadler, T.D., & Donnelly, L.A.(2006). Socioscientific argumentation the effects of content knowledge and morality. *International Journal of Science Education*, 28(12), 1463-1488

Sağıroğlu S. (2002). *Fen öğretiminde analoji kullanımının öğrenci başarısına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Sajan, K.S. (2010). *Human rights education ways and means.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED509341)

Sampson, V.D., & Clark, D.B. (2006). Assessment of argument in science education: A critical review of the literature college of education, division of curriculum and instruction, Arizona state university

Sandoval, W. A. (2003). Conceptual and epistemic aspects of students' scientific explanations. *Journal of the Learning Sciences*, 12(1). 5-51.

Sandoval, W.A., Millwood, K.A. (2008). What can argumentation tell us about epistemology? In S.Erduran & M.P. Jimenez-Aleixandre (Eds), *Argumentation in Science Education: Perspectives from classroom-based research* (68-85). Dordrecht Nerherlands: Springer Press

Sandoval, W.A., & Millwood, K.A.(2005). The quality of students' use of evidence in written scientific explanations. *Cognition and İnstruction*, 23, 23-55

Schommer-Aikins, M., & Hutter, R. (2002). Epistemological beliefs and thinking about everyday controversial issues. *The Journal of Psychology: Interdisiplinary and Applied*, 136(1), 5-20

Schwartz, B.B., Schur, Y., Pensso, H., Tayer, N. (2011). Perspective taking and synchronous argumentation for learning the day/night cycle. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 6 (1), 113-138

Scribner, J.D., Layton, D.H.(eds). (1994). *The Study of Educational Politics. 1994 Commemorative Yearbook of the Politics of Education Association (1969-1994). Education Policy Perspectives Series.* Bristol: Falmer

Shamos, M. H. (1995). *The myth of scientific literacy*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press

Sheskin, D. J. (2004). *Handbook of parametric and nonparametric statistical procedures*. (Third edition). Boca Raton: Chapman&Hall/CRC

Shiman, D. (1999). *Economic and social justice: A human rights perspective*. Minneapolis: Human Rights Resource Center, University of Minnesota.

Simon, S., Erduran, S. & Osborne, J. (2006). Learning to teach argumentation: research and development in the science classroom. *International Journal of Science Education*, 28(2-3), 235-260

Simonneaux, L. (2001). Role-play or debate to promote students' argumentation and justification on an issue in animal transgenesis. *International Journal of Science Education*, 23(9), 903-927

Simonneaux, L.(2007). Argumentation in socioscientific contexts. In S. Erduran & M.P. Jimenez-Aleixndre (Eds), *Argumentation in science education:*

Perspectives from classroom based research (179-199). Dordrecht, The Netherlands: Springer

Soylu, H. (2004). *Fen öğretiminde yeni yaklaşımlar.* Ankara: Nobel Yayınları.

Soysal, Y. (2012). *Sosyo-bilimsel argümantasyon kalitesine alan bilgisi düzeyinin etkisi: Genetiği değiştirilmiş organizmalar*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

Sperling, E. & Bencze, J. L. (2010). More than particle theory: Citizenship through school science. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 10 (3), 255-266

Sürmeli, H. (2010). *Üniversite öğrencilerinin biyoteknoloji ve genetik mühendisliği çalışmaları ile ilgili tutum, bilgi ve biyoetik görüşlerinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul

Sweet, W., & Masciulli, J.(2011). Biotechnologies and human dignity. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 31(1), 6-16

Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2001). Principal components and factor analysis. In B. G. Tabachnick & L. S. Fidell, *Using multivariate statistics.* (4th ed., pp. 582 - 633). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.

Tarrow, N. (1990). Human Rights Education: A Comparison of Canadian and U.S. Approaches. *Educational Research Quarterly (spec iss)* 12 (49),12-22

Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım

Tezcan, D., Erdem, R.M., Sancakdar, O., Önok, R,M. (2011). *İnsan hakları el kitabı*. Ankara: Seçkin Yayıncılık

Tibbitts, F. (1996). On human dignity: A renewed call for human rights education. *Social Education*, 60(7), 428-431.

Topcu, M.S., Sadler, T.D., Yılmaz-Tüzin, Y. O. (2010). Preservice science teachers' informal reasoning about socioscientific ıssues: The influence of ıssues context. *International Journal of Science Education*, 32(18), 2475-2495

Topçu, M.S.(2008). *Preservıce science teachers' informal reasoning regarding socioscientific issues and the factors influencing their informal reasoning.* Yayınlanmamış doktora tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Toulmin, S.(1958). *The uses of argument.* Cambridge: Cambridge University Press

Uluçınar Sağır, Ş. (2008). *Fen bilgisi dersinde bilimsel tartışma odaklı öğretimin etkililiğinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Uluslararası Af Örgütü (2002). *İnsan hakları eğitimine başlangıç için el kitabı*. (çev. İ. Üstüner, G. G. Ataman ve B. Olgun). İstanbul: Amnesty International.

United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization. (UNESCO, 2002). Institute for Statistics, Financing Education — Investments and Returns, Analysis of the World Education Indicators. Retrieved from http://portal.unesco.org/

Uzak, A. ve Altunışık, M. (2007). *İnsan hakları nedir?*. Ankara: Başbakanlık İnsan Hakları Başkanlığı

Ünal, Ş. (1997). *Temel hak ve özgürlükler ve insan hakları hukuku*. Ankara: Yetkin Yayıncılık.

Waghid, Y. (2005). Action as educational virtue: toward a different understanding of democratic citizeship ecucation. *Educ Theory*, 55(3), 323-243

Walker, K.A., & Zeidler, D.L.(2007). Promoting discourse about socioscientific issues through scaffolded inquiry. *International Journal of Science Education*, 11, 1387-1410

Weissberg, R. (1974). *Political learning, political choice, and democratic citizenship*. Hillsdale, NJ: Prentice Hall.

Wellington, J. (2003). Science education for citizenship and a sustainable future. *Pastoral Care*, 21(3), 13–18.

Wiesenmayer, R. L. & Rubba, P. A. (1999). The effects of sts issue investigation and action instruction versus traditional life science instruction on seventh grade students citizenship behaviors. *Journal of Science Education and Technology*, 8 (2), 137-144.

Wray, D. & Lewis, M. (1997). *Extending literacy*. London: Routledge

Wu, Y-T., & Tsai, C-C.(2007). High school students' informal reasoning on a socioscientific issue: Qualitative and quantitative analyses. *International Journal of Science Education*, 29, 1163-1187

Yager, R. E. (1996). History of science/technology/society as reform in the United States. In R. E. Yager (Ed.), *Science/technology/society as reform in science education (3-15)*. Albany, NY: State University of New York Press

Yang, F., & Anderson, O.R. (2003). Senior high schoolstudents' preference and reasoning modes about nuclear energy use. *International Journal of Science Education*, 25 (2), 221-244

Yeşiloğlu, S. N. (2007). *Gazlar konusunun lise öğrencilerine bilimsel tartışma (Argümantasyon) odaklı yöntem ile öğretimi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara).

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Nitel araştırma yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yiğittir, S. (2003). İlköğretim 7. sınıf vatandaşlık ve insan hakları eğitimi dersi özel amaçlarının gerçekleşebilirlik düzeyi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Yore, L.D., Florence, M. K., Pearson, T. W., & Weaver, A. J. (2006).Written discourse in scientific communities: A conversation with two scientists about their views of science, use of language, role of writing in doing science, and compatibility between their epistemic views and language. *International Journal of Science Education*, 28 (2-3), 109-141

Yore, L.D., Pimm, D., & Tuan, H-L. (2007). The literacy component of mathematical and scientific literacy. *International Journal of Science and Mathematics Education*, *5,* 559-589.

Yu, Y. (2010). *Adults' Decision-making about the Electronic Waste Issue: The Role of the Nature of Science Conceptualizations and Moral Concerns in Socio-scientific Decision-making*. PhD thesis, Columbia University

Zeidler, D. L. (1997). The central role of fallacious thinking in science education. *Science Education*, 81, 483– 496.

Zeidler, D.L., Walker, K.A., Ackett, W.A. & Simmons, .M. L.(2002). Tagled up in view: Beliefs in the nature of science and responses to socioscientific dilemmas. *Science Education*, 86 (3), 343-367

Zeidler, D. L., Osborne, J., Erduran, S., Simon, S., & Monk, M. (2003). The role of argument and fallacies during discourse about socioscientific issues. In D. L. Zeidler (Ed.), The role of moral reasoning on socioscientific issues and discourse in science education. Dordrecht: Kluwer Academic Press.

Zeidler, D.L., Sadler, T.D., Simmons, M.L., & Howes, E.V. (2005). Beyond STS: A research-based framework for socioscientific issues education. *Science Education*, 89 (3), 357-377

Zeidler, D.L., & Sadler, T.D. (2008). The rol of moral reasoning in argumentation: Conscience character and care. In S.Erduran & M.P. Jimenez-Aleixandre (Eds), *Argumentation in science education: Perspectives from classroom-based research* (201-216). Dordrecht Nerherlands: Springer Press

Zeidler, D.L., & Nichols, B.H.(2009). Socioscientific ıssues; Theory and practice. *Journal of Elementary Science Education,* 21(2), 49-58

Ziman, J.M. (1994). *Prometheus Bound: science in a dynamic ateady state.* Cambridge: Cambridge University Press

Zohar, A., & Dori, J. (2003). Higher order thinking and lowachieving students: Are they mutually exclusive? Journal of the Learning Sciences, 12, 145-182.

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

Zoller, U. (1990). Environmental education at the university: the 'problem solving-decision making act' within a critical system-thinking framework. *Higher Education in Europe*, 15, 5-14.

EKLER

EK-1 Örnek Etkinlik Planları

Fen Eğitiminde Sosyobilimsel Konularla Argümantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına Yönelik Tutum Geliştirme Programı (FSAİP) **ETKİNLİK PLANLARI (2)**	**ÖĞRENCİ NOTLARI (A)**

Erkek Çocuk Siparişi

Üç kız çocuğu olan bir çift soy isimlerinin devamı için bir de erkek çocuk sahibi olmak istiyordu. Gelişen teknolojiyle bu isteklerinin mümkün olabileceğini öğrendiler. PGT (Preimplantasyon Genetik Tanı) tekniğine göre tüp bebek yöntemiyle elde edilen embriyolardan bir hücre alınarak moleküler genetik tarama gerçekleştiriliyor, döllenme sonucu elde edilen embriyolar 6-10 hücreden oluştuğu dönemde inceleniyor, böylece olası hastalıklar ve bu arada cinsiyet de belirleniyor. Aile tüpte döllenen embriyonlar arasından seçim yapabiliyor. Uygun embriyolar aşılanıyor, diğer embriyoların ne olacağına ise çift karar veriyor. Reddedilme nedenine bağlı olarak diğer embriyolar ya yok ediliyor ya da diğer çiftlere veriliyor.

Sizce, çiftler bebeğin cinsiyetini belirleme hakkına sahip olmalı mıdır? Gerekçelerinizle açıklar mısınız?

Belirttiğiniz düşüncenizi destekleyici kanıtlar sağlamanız istenilse idi, kanıtlarınız neler olabilirdi? Düşüncelerinizi nasıl desteklerdiniz?

- Sizce, ailelere çocukların cinsiyetini seçme hakkının verilmesi hangi hakları nasıl etkileyecektir? Neden?

- Sizce, PGT yöntemiyle cinsiyet seçimine yönelik müdahaleleri önlemek için yasal düzenlemeler yapılmalı mıdır? Neden?

Fen Eğitiminde Sosyobilimsel Konularla Argümantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına Yönelik Tutum Geliştirme Programı (FSAİP) **ETKİNLİK PLANLARI (2)**	**ÖĞRETMEN NOTLARI (B)**

Etkinlik için önerilen süre:40dk +40dk
Bu etkinlikle öğrenciler;

- İddialar geliştirerek gerekçeler ve kanıtlarla desteklerler
- İnsanlara dil, din, ırk, cinsiyet farklılığı nedeniyle ayrımcılık yapılmaması fikrini savunur.
- PGT yöntemiyle cinsiyet seçimine yönelik müdahalelerinin insanlar arasında cinsiyet ayrımına yol açıp açmayacağına ilişkin iddialar geliştirir
- PGT yöntemiyle cinsiyet seçimine yönelik müdahalelerinin insanlar arasında cinsiyet ayrımına yol açıp açmayacağına ilişkin geliştirdikleri iddiaları gerekçelerle ve kanıtlarla desteklerler
- İnsan hakları çerçevesinde PGT yöntemiyle cinsiyet seçimine yönelik müdahaleleri önlemek için yasal düzenlemelerin olduğunu bilir.

UYGULAMA SÜRECİ

1. Öğretmen etkinliğe başlamadan önce öğrencilere etkinliğin amacı ile ilgili bilgiler verir. Sınıfı 4' er kişilik gruplara ayırarak çalışma yapraklarını (Öğrenci notlarını) dağıtır. Çalışma yaprağındaki ikilemi okuyarak "Sizce, çiftler bebeğin cinsiyetini belirleme hakkına sahip olmalı mıdır? Gerekçelerinizle açıklar mısınız?" sorusunu yönelterek öğrencilerin bu ikileme ilişkin iddia ve gerekçe üretmelerini ister. Daha sonra da geliştirdikleri iddiaları kanıtlarla desteklemelerini ister. Bunları önce bireysel olarak yapmaları için süre verir. Çalışma kağıtları tamamlandıktan sonra grup içinde geliştirdikleri argümanları tartışarak bir karara varmalarını ister. Sonra her grup sırasıyla geliştirdikleri argümanları sınıfa açıklarlar. Bu süreçte diğer öğrenciler bu argümanları eleştirme hakkına argümanını açıklayan grup da savunma hakkına sahiptirler. Bu işlem sırasıyla yapıldıktan sonra tüm sınıf tartışmasına geçilerek etkinlik tamamlanır. Bu süreç boyunca öğretmen gerek bireysel gerekse grup tartışmaları sırasında sınıfta dolaşarak öğrencilere gerekli olduğunda yardım etmeli ve onları cesaretlendirmelidir. Tüm sınıf tartışmalarında da öğrencilere argümantasyon sürecinde rehberlik yaparak - Neden?; Kanıtların ne?; Bu iddianı nasıl desteklersin? gibi sorular yöneltmelidir ya da çürütücüler sunarak öğrencilerin kanıt ve destekleyici üretmeye teşvik etmelidir.

2. Bu süreçten sonra öğrencilerin PGT yöntemiyle cinsiyet seçimine yönelik müdahalelerin hangi insan haklarını nasıl etkilediğini ve neden bu duruma ilişkin yasal düzenlemeler yapıldığını anlayabilmesi için onlara sorular sorulur. Öğrencilere "Sizce,

ailelere çocukların cinsiyetini seçme hakkının verilmesi hangi hakları nasıl etkileyecektir? Neden? - Sizce, PGT yöntemiyle cinsiyet seçimine yönelik müdahaleleri önlemek için yasal düzenlemeler yapılmalı mıdır? Neden? Soruları yöneltilerek öğrencilerin bu uygulamanın insanlar arasında cinsiyet ayrımına yol açacağını ve insanlara dil, din, ırk, cinsiyet farklılığı nedeniyle ayrımcılık yapılmasının insan haklarına aykırı olduğu fikrini kazanmaları için rehberlik eder.

Fen Eğitiminde Sosyobilimsel Konularla Argümantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına Karşı Tutum Geliştirme Programı (FSAİP) **ETKİNLİK PLANLARI (3)**	**ÖĞRENCİ NOTLARI (A)**

İŞ BAŞVURUSU

Hasan Bey, büyük bir şirket sahibidir. Yıllarını bu şirketi kurmaya ve büyütmeye adamıştır. Hasan Bey şirketini daha da geliştirmek ve güçlendirmek için yeni bir sektörde atılım yapmak için fırsat bulmuştur. Eğer bu atılımı başarılı olursa iş hayatında çok güçlü bir yere sahip olacaktır başarılı olamazsa da bundan çok zarar görecektir. Hasan Bey bu nedenle yeni şirketi için sektörde uzman eğitimli ve deneyimli bir yönetici almak istemektedir. Bunun için de iş ilanı vermiş ve başvurular içinde yurt dışında eğitim almış, daha önceki çalıştığı şirketlerden de çok iyi refaranslara sahip Semih' in bu iş için fazlasıyla uygun olduğunu görmüştür. Hasan Bey Semih' ten işe girmesi için gerekli belgeleri ve bazı sağlık tetkiklerini yaptırmasını istemiştir. Yapılan sağlık tetkikleri sonucunda Semih' in genetik bir hastalık olan Huntington hastalığını taşıdığı tespit edilmiştir.

"Huntington hastalığı, genellikle 30'lu yaşlarda ortaya çıkan genetik bir beyin hasarı olup öldürücüdür. Vücutta tik benzeri ani istemsiz kasılmaların ve bunamanın olduğu, psikiyatrik sorunların eşlik ettiği ve ölüme yol açan zaman içinde ilerleyen bir hastalıktır"

Hasan Bey bir yandan Semih' in fazlasıyla hak ettiği bu işi ona vermek isterken diğer yandan hastalığı nedeniyle bir süre sonra Semih' in görevini yerine getiremeyeceğini ve şirketin bundan zarar göreceğini düşünmektedir.

Siz Hasan Bey' in yerinde olsaydınız Semih' in işe alınıp alınmaması konusunda ne karar verirdiniz? Kararınızı gerekçesiyle açıklar mısınız?

Belirttiğiniz düşüncenizi destekleyici kanıtlar sağlamanız istenilse idi, kanıtlarınız neler olabilirdi? Düşüncelerinizi nasıl desteklerdiniz?

- Genetik testlerin sonuçları herkese açıklanmalı mı yoksa gizli mi tutulmalı? Testi yaptıran kişi gizlilik hakkına sahip olmalı mıdır?

- Genetik testlerin iş edinme sürecinde kullanılması hangi hak ve özgürlükleri nasıl etkiler?

- İnsan haklarının korunması için genetik testlerin uygulanması ve bu sonuçların kullanılmasına yönelik yasal düzenlemeler yapılması gerekli midir? Gerekçeleriyle açıklar mısınız?

Fen Eğitiminde Sosyobilimsel Konularla Argümantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına Yönelik Tutum Geliştirme Programı (FSAİP) **ETKİNLİK PLANLARI (3)**	**ÖĞRETMEN NOTLARI (B)**

Etkinlik için önerilen süre: 40dk +40 dk
Bu etkinlikle öğrenciler,

- İddialar geliştirerek gerekçeler ve kanıtlarla desteklerler
- İnsanlara genetik kalıtımları nedeniyle ayrımcılık yapılmaması fikrini savunur.
- İnsanların özel yaşamına saygı ve kişisel bilgilerin korunması hakkına sahip olduğunu belirtir.
- Özel yaşama saygı ve kişisel bilgilerin korunması hakkı bağlamında insanların kendi sağlığıyla ilgili bilgiler bakımından, özel yaşamına saygı gösterilmesini isteme hakkına sahip olduğunu belirtir.
- İnsanlara kendi sağlığıyla ilgili bilgiler bakımından özel yaşamına saygı gösterilmesi fikrini savunur
- Genetik testlerin iş edinme sürecinde kullanılmasının insan haklarına nasıl etki edeceğine ilişkin fikirler geliştirir.
- İnsanların işlerinde daha yüksek mevkilere atanmasında kıdem ve ehliyetten başka bir ölçüye tabi olmaksızın eşit olduklarını belirtir.

UYGULAMA SÜRECİ

1.Öğretmen öğrencilere etkinlikle ilgili bilgi verir ve öğrencilerin ikişer kişilik gruplar oluşturmalarını ister.

2. Çalışma kağıtlarını dağıtarak ikilemi okuyarak öğrencilere "Siz Hasan Bey' in yerinde olsaydınız Semih' in işe alınıp alınmaması konusunda ne karar verirdiniz? Kararınızı gerekçesiyle açıklar mısınız?-Belirttiğiniz düşüncenizi destekleyici kanıtlar sağlamanız istenilse idi, kanıtlarınız neler olabilirdi? Düşüncelerinizi nasıl desteklerdiniz?" sorularını yöneltir. Öğrencilerden bireysel olarak düşünmelerini ve iddialarını çalışma kağıtlarına yazmaları istenir.

3. Bireysel çalışmalar bittikten sonra gruptaki öğrencilerin birinin sorgulayıcı diğerini cevaplayıcı olmasını ister. Cevaplayıcı argümanını açıklarken sorgulayıcı ona sorular sorarak onun argümanını çürütmeye çalışır. Daha sonra roller değiştirilerek işlem tekrarlanır.

4. İkili çalışmanın arkasından tüm sınıf tartışmasına geçilerek herkesin argümanlarını açıklamaları ve diğer öğrencilerin bunlar üzerinde tartışmaları ve argümanlar oluşturmaları sağlanır.

5. Bu süreçten sonra öğrencilere "Genetik testlerin sonuçları herkese açıklanmalı mı yoksa gizli mi tutulmalı? Testi yaptıran kişi gizlilik hakkına sahip olmalı mıdır? -

Genetik testlerin iş edinme sürecinde kullanılması hangi hak ve özgürlükleri nasıl etkiler?-İnsan haklarının korunması için genetik testlerin uygulanması ve bu sonuçların kullanılmasına yönelik yasal düzenlemeler yapılaması gerekli midir? Gerekçeleriyle açıklar mısınız? soruları yöneltilerek kişi gizliliği ve kişisel bilgilerin korunması hakkı bağlamında genetik testlerle ilgili bilgilerin gizlenmesinin meslek seçme ve çalışma hakkı, haksız işten çıkarılmaya karşı koruma hakkı, fırsat eşitliği açısından önemini anlamaları ve insan haklarının korunması için genetik testlerin kullanımına yönelik yasal düzenlemelerle ilgili gereklilik olduğunu anlamaları için öğretmen rehberlik eder.

Fen Eğitiminde Sosyobilimsel Konularla Argümantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına Yönelik Tutum Geliştirme Programı (FSAİP) **ETKİNLİK PLANLARI (4)**	**ÖĞRENCİ NOTLARI (A)**

Sağlık Sigortası Edinme Sürecinde Yeni Bir Adım

Ahmet Bey, bir sağlık sigortası şirketi sahibidir. Ahmet Bey, çok sayıda sigorta şirketinin uygulamaya koyduğu yeni bir sigortalama şeklini kendi şirketinde uygulamaya koyup koymama konusunda kararsız kalmıştır. Bu uygulama ile sağlık sigortası yapılmadan önce müşterilerden genetik analiz istenecek ve sigorta ücreti bu analiz sonuçlarına göre saptanacaktır. Poliçe için şirkete başvuran kişilerde Hunginton gibi genetik hastalık varsa ya da Alzheimer ya da belli bir kanser türüne yatkınlık varsa ücreti beş katına kadar çıkarılabilecektir. Bu durum Ahmet Bey' in şirketi için maddi olarak önemli bir katkı sağlayacaktır. Ancak test sonuçlarına göre bazı insanlar için de ağır yükümlülükler getirecektir. Bu durum Ahmet Bey'in kafasını oldukça karıştırmaktadır.

Siz Ahmet Bey' in yerinde olsaydınız sağlık sigortalaması sürecinde bu yeniliğin uyulamaya konulup konulmaması konusunda ne karar verirdiniz? Kararınızı gerekçesiyle açıklar mısınız?

Düşüncenizi destekleyici kanıtlar istenilse idi, kanıtlarınız neler olurdu?

- Genetik testlerin sağlık sigortası edinilmesi sürecinde kullanılması hangi temel hak ve özgürlükleri nasıl etkiler? Neden?

- Sağlık sigortası edinilmesi sürecinde genetik testlerin kullanılması ve bunların ücretlendirme sürecinde farklı uygulamaları beraberinde getirmesinin sağlık hizmetlerinden yararlanma hakkı açısından doğurguları neler olabilir?

Fen Eğitiminde Sosyobilimsel Konularla Argümantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına Karşı Tutum Geliştirme Programı (FSAİP) **ETKİNLİK PLANLARI (4)**	**ÖĞRETMEN NOTLARI (B)**

Etkinlik için önerilen süre:40dk+40dk

Bu etkinlikle öğrenciler,

- Genetik testlerin sağlık sigortası edinme sürecinde kullanılmasının insanların hangi temel haklarını nasıl etkileyeceğine ilişkin çıkarımlarda bulunur
- Genetik testlerin sağlık sigortası edinme sürecinde kullanılmasının insanların sağlıklı yaşama hakları üzerine etkisini örneklerle açıklar.
- Özel yaşama saygı ve kişisel bilgilerin korunması hakkı bağlamında insanların kendi sağlığıyla ilgili bilgiler bakımından, özel yaşamına saygı gösterilmesini isteme hakkına sahip olduğunu belirtir.
- İnsanlara kendi sağlığıyla ilgili bilgiler bakımından özel yaşamına saygı gösterilmesi fikrini savunur
- Tüm insanların mümkün olduğunca yüksek seviyede sağlık hizmetlerinden eşit bir şekilde faydalanmaya hakkı olduğunu belirtir.

UYGULAMA SÜRECİ

1.Öğretmen öğrencilere etkinlikle ilgili bilgi verir ve öğrencilerin ikişer kişilik gruplar oluşturmalarını ister.

2. Çalışma kağıtlarını dağıtarak ikilemi okuyarak öğrencilere "Siz Ahmet Bey' in yerinde olsaydınız sağlık sigortalaması sürecinde bu yeniliğin uyulamaya konulup konulmaması konusunda ne karar verirdiniz? Kararınızı gerekçesiyle açıklar mısınız?-Belirttiğiniz düşüncenizi destekleyici kanıtlar sağlamanız istenilse idi, kanıtlarınız neler olabilirdi? Düşüncelerinizi nasıl desteklerdiniz?" sorularını yöneltir. Öğrencilerden bireysel olarak düşünmelerini ve iddialarını çalışma kağıtlarına yazmaları istenir.

3. Bireysel çalışmalar bittikten sonra gruptaki öğrencilerin birinin sorgulayıcı diğerini cevaplayıcı olmasını ister. Cevaplayıcı argümanını açıklarken sorgulayıcı ona sorular sorarak onun argümanını çürütmeye çalışır. Daha sonra roller değiştirilerek işlem tekrarlanır.

4. İkili çalışmanın arkasından tüm sınıf tartışmasına geçilerek herkesin argümanlarını açıklamaları ve diğer öğrencilerin bunlar üzerinde tartışmaları ve argümanlar oluşturmaları sağlanır.

5. Bu süreçten sonra öğrencilere "Genetik testlerin sağlık sigortası edinilmesi sürecinde kullanılması hangi temel hak ve özgürlükleri nasıl etkiler? Neden?-Sağlık sigortası edinilmesi sürecinde genetik testlerin kullanılması ve bunların ücretlendirme sürecinde

farklı uygulamaları beraberinde getirmesinin sağlık hizmetlerinden yararlanma hakkı açısından doğurguları neler olabilir?" soruları yöneltilerek kişi gizliliği ve kişisel bilgilerin korunması hakkı bağlamında genetik testlerle ilgili bilgilerin gizlenmesinin eşitlik ilkesi içinde sağlık hizmetlerine ulaşma ve genetik ayrımcılığın engellenmesinin önemini anlamaları için öğretmen rehberlik eder.

Fen Eğitiminde Sosyobilimsel Konularla Argümantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına Karşı Tutum Geliştirme Programı (FSAİP) **ETKİNLİK PLANLARI (12)**	**ÖĞRENCİ NOTLARI (A)**

BİR İÇME SUYU SAĞALTIMI

Çok sayıda ülke içme suyuna klor eklemektedir. Bilim adamları klorun hastalığa neden olan mikropların yok edilmesinde ve güvenli olmayan sulardan kaynaklanan ölüm ya da hastalığın azaltılmasında etkili olduğunu belirtmektedir. Ülkelerde bulunan hastanelerdeki hasta yakınlarının dörtte birinin işlenmemiş ham su ya da su ile ilgili bir hastalık nedeniyle sağlığı bozulmuş insanlarca doldurulduğu ve binlerce insanın bu nedenle hayatını kaybettiği düşünüldüğünde bu durumun ne kadar ciddi bir problem olduğu görülmektedir. Bununla birlikte bilim adamları klorun su içinde başka kimyasallarla reaksiyona girince kansere neden olan yeni kimyasallara dönüştüğünü belirtmektedir. Bu durum ise küçük ancak çok da önemli bir risktir.

Sizce, aşağıda verilen içme suyuna klor koyma ile ilgili durumlardan hangisi dikkate alınması gerekli en önemli şeydir? Neden?

- İçme suyundaki klordan kanser olma riskinin azaltılması
- İçme suyundaki mikropların yayılmasının önlenmesi
- İçme suyundan mikropların yayılması riski ile klordan kanser olma riskinin karşılaştırılması
- İçinde kimyasal bulunmayan içme suları
- Verdiğiniz kararın diğer şıklardan daha iyi bir karar olduğunu göstermek için düşüncenizi nasıl desteklersiniz?

- Eğer birisi sizin ile aynı düşünceyi paylaşmıyorsa bazı gerekçeleri vardır. Sizce bu düşünce ve gerekçeler neler olabilir?
- Yukarıda sunulan ikilem ve bu ikilemle ilgili soruyu incelediğinizde temel hak ve özgürlüklerden hangisi ya da hangileri ile ilgili olduğunu söyleyebilirsiniz? Nasıl?

Fen Eğitiminde Sosyobilimsel Konularla Argümantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına Karşı Tutum Geliştirme Programı (FSAİP) **ETKİNLİK PLANLARI (12)**	**ÖĞRETMEN NOTLARI (B)**

Etkinlik için önerilen süre: 40dk

Bu etkinlikle öğrenciler,

- İnsanların sağlıklarını koruyucu tedbirler alma hakkına sahip olduklarını bilir
- Yaşama hakkının insanların sahip oldukları en temel haklardan biri olduğunu belirtir.
- Sağlıklı yaşama için tedbirler alma hakkı ile yaşama hakkı arasında karşılaştırmalar yaparak hangisinin öncelikli olabileceğine ilişkin fikirler geliştirir.
- Geliştirdikleri fikirleri gerekçelendirerek kanıtları destekler
- Güvenilir bilgiye dayalı, kanıtlarla temellendirilmiş ön yargılardan ve yanlılıklardan uzak kararlar alabilirler
- İddia, gerekçe, kanıt, karşı iddia, destekleyici argüman ve çürütücü geliştirirler

UYGULAMA SÜRECİ

1.Öğretmen öğrencilere etkinlikle ilgili bilgi verir ve öğrencilerin ikişer kişilik gruplar oluşturmalarını ister.

2. Çalışma kağıtlarını dağıtarak ikilemi okuyarak öğrencilere “Aşağıda verilen içme suyuna klor koyma ile ilgili durumlardan hangisi dikkate alınması gerekli en önemli şeydir? Neden?-Verdiğiniz kararın diğer şıklardan daha iyi bir karar olduğunu göstermek için düşüncenizi nasıl desteklersiniz?” sorularını yöneltir. Öğrencilerden bireysel olarak düşünmelerini ve iddialarını çalışma kağıtlarına yazmaları istenir.

3. Bireysel çalışmalar bittikten sonra gruptaki öğrencilerin birinin sorgulayıcı diğerini cevaplayıcı olmasını ister. Cevaplayıcı argümanını açıklarken sorgulayıcı ona sorular sorarak onun argümanını çürütmeye çalışır. Daha sonra roller değiştirilerek işlem tekrarlanır.

4. İkili çalışmanın arkasından tüm sınıf tartışmasına geçilerek herkesin argümanlarını açıklamaları ve diğer öğrencilerin bunlar üzerinde tartışarak bu argümanlara katılmıyorlarsa karşı argümanlar ya da aynı fikirde olanların destekleyici argümanlar oluşturmaları sağlanır.

5. Bu süreçten sonra öğrencilere “Yukarıda sunulan ikilem ve bu ikilemle ilgili soruyu incelediğinizde temel hak ve özgürlüklerden hangisi ya da hangileri ile ilgili olduğunu söyleyebilirsiniz? Nasıl?” sorusu yöneltilerek öğrencilerin ilgili hak ve özgürlüklerin

hangileri olabileceğine ilişkin fikirler üretmeleri ve bunları gerekçelendirerek kanıtlarla destekleyebilmeleri için fırsat sağlayarak rehberlik eder. Farklı hak ve özgürlükleri önem sırasına koyar. Aynı zamanda bu hakların insanlar için neden önemli olduğuna dair anlayış geliştirmeleri ve olumlu tutum oluşturmaları için farkındalık oluşturur.

Fen Eğitiminde Sosyobilimsel Konularla Argümantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına Karşı Tutum Geliştirme Programı (FSAİP) **ETKİNLİK PLANLARI (18)**	**ÖĞRENCİ NOTLARI (A)**

HAKKIMIZI ARIYORUZ: BAZ İSTASYONU İÇİN BİR HUKUKİ SÜREÇ

Cep telefonlarının her geçen gün hayatımızdaki önemi artarken GSM şirketleri de haberleşme sürecinde daha kaliteli bir hizmet sağlayabilmek için baz istasyonu sayılarını artırarak kapsama ağlarını genişletmektedir. Baz istasyonlarının sayısının artışı ile istasyonu kuran şirketler, istasyonun kurulduğu bina sahipleri ve mahalle sakinleri arasında çıkan anlaşmazlıklar hukuki alanlara taşımıştır.

Bu hukuki davalarda taraflardan mahalle sakinleri ya da komşular baz istasyonlarının kaldırılmasını, GSM şirketleri ve istasyonun kurulduğu bina sahipleri ise kaldırılmamasını istemektedir. Bu durum da taraflardan biri haberleşmeye katkı sağladıklarını belirtirken diğer taraf ise insan sağlığına ve çevreye zarar verdiğini ifade etmektedir. Bu durum karar sürecinde bir ikilemi oluşturmaktadır. Bu etkinlikte baz istasyonları ile ülkemizde yaşanan bir davayı canlandıracağız. Bu doğrultuda davalı, davacı taraflar ve hakimden oluşan gruplar oluşturarak davayı mahkeme de karara bağlayacaksınız.

Dava Durumu:

Davacı mahalle sakinlerinin vekili davacı avukatı B, davalı K.AŞ adlı GSM şirketi ve Melek Apartmanı yönetimi aleyhine 27.02.2013 gününde verilen dilekçe ile komşu apartmanda kurulu telefon baz istasyonunun kaldırılmasını talep etmiştir.

Etkinlikte sırasıyla şu aşamalar izlenecektir.

I.HAFTA

1. 4’ er kişilik gruplar oluşturunuz

2. Gruptaki her bir kişiyi mahalle sakinleri avukatı (davacı), GSM şirketi avukatı (davalı), apartman sakinleri temsilci avukatı (davalı) ve hakim olarak görevlendiriniz.

3. Rol kartlarınızı dağıtarak kartlarda yazılan kimliklere bürünerek araştırmalarınıza başlayınız.

4. Bir hafta boyunca araştırmalar yaparak savunmalarınızı ve yönelteceğiniz soruları hazırlayınız.

II. Hafta

1. Uzman gruplarda toplanarak uzman avukatlar olarak dava öncesi birilerinizin görüşlerini paylaşın. Bu süreçte hazırlamış olduğunuz iddiaları, gerekçeleri ve kanıtları tartışınız.

2. Kendi gruplarınıza dönerek iddianızı gerekçe ve kanıtlarıyla sununuz.

3. Hakim temsilci avukatlarına sorular yönelterek ve onları tek tek dinleyerek gerekçeli kararını açıklasın.

4. Kararınızı sınıfa sunarak diğer gruplardan gelen soruları ve eleştirileri yanıtlayınız.

5. Tüm sınıf tartışmalarını tamamladıktan sonra durumla ilgili size sunulan gerçek bir mahkeme kararı doğrultusunda aldığınız kararları tekrar gözden geçirerek bir değişiklik olup olmadığına karar veriniz.

Haberleşme hakkı, insanların sağlığı ve çevresel koruma hakkını tehlikeye atmak için yeterli bir argüman mıdır? Sorusunu tartışınız.

Mahalle sakinleri avukatı (davacı):

Melek Apartmanının çatısına K.AŞ.' ye ait bir baz istasyonu kurulmuştur. Melek apartmanına komşu olan çevre sakinleri ise baz istasyonundan rahatsız olup bu istasyonun kaldırılması için öncelikle melek apartmanı sakinleriyle görüşmüşlerdir. Ancak, herhangi bir netice alamadıkları için yargıya başvurmaya karar vermişlerdir. Bu yargı sürecinde kendilerini temsil etmeniz ve haklarını savunmanız için avukat olarak sizi seçmişlerdir. Sizden beklenilen baz istasyonun kaldırılması araştırmalar yaparak bilgilere dayalı kanıtlarla desteklenmiş iddialar oluşturarak mahkemede Mahalle sakinlerinin hakkını savunmanız beklenmektedir.



Mahalle sakinleri size güveniyor….

Mahalle Sakinleri İçin Savunma Bilgileri:

GSM şirketi avukatı (davalı):



K.AŞ adlı GSM şirketi kapsama ağını genişletmek ve çekim gücünü arttırmak için belirlediği uygun yerlere baz istasyonları dikmektedir. Bu doğrultuda Melek Apartmanının çatısına da bir baz istasyonu yerleştirmişlerdir. Ancak, çevre sakinleri baz istasyonunun kaldırılması için yargıya başvurmuşlardır. Sizden beklenilen araştırmalar yaparak kanıtlara dayalı iddialar ve çürütücüler geliştirerek baz istasyonunun kaldırılmaması için savunmalar yapmanızdır. GSM şirketi size güveniyor…..

GSM Şirketi İçin Savunma Bilgileri:

Apartman sakinleri temsilci avukatı (davalı): 

Melek apartmanı sakinleri K.AŞ adlı GSM şirketi ile belli bir ücret karşılığında anlaşarak apartmanlarının çatısına baz istasyonu yerleştirilmesine izin vermişlerdir. Ancak, mahalle sakinleri bu durumdan rahatsız olarak onlardan baz istasyonunun kaldırılmasını istemişlerdir. Apartman sakinleri ise bu duruma karşı çıkmışlardır. Sonuçta, mahalle sakinleri Melek apartmanı oturanlarına dava açmışlardır. Melek apartmanı sakinleri ise kendilerini savunmaları için sizi avukat olarak seçmiştir. Sizden beklenilen araştırmalar yaparak kanıtlara dayalı iddialar ve çürütücüler geliştirerek apartman sakinlerinin haklılığını ispatlamanızdır. Melek Apartmanı sakinleri size güveniyor…..

Apartman Sakinleri İçin Savunma Bilgileri:

Hakim: 

K.AŞ adlı GSM şirketinin Melek Apartmanı Çatısına yerleştirmiş olduğu baz istasyonunun mahalle sakinlerince istenmemesi üzerine dava açılmıştır. Davacı taraf olan mahalle sakinleri davalı taraflar olan Melek Apartmanı sakinleri ve K.AŞ. GSM şirketine dava açarak baz istasyonunun kaldırılmasını talep etmektedir. Sizden beklenilen hakim olarak her iki tarafı dinleyerek savunmalarını inceleyip kararını gerekçe ve nedenleriyle açıklamanızdır. Türk hukuk sistemi size güveniyor..

Karar Açıklaması:

Fen Eğitiminde Sosyobilimsel Konularla Argümantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına Yönelik Tutum Geliştirme Programı (FSAİP) ETKİNLİK PLANLARI (18)	ÖĞRETMEN NOTLARI (B)

Etkinlik için önerilen süre I. hafta için: 40dk, II. Hafta için: 40dk

Bu etkinlikle öğrenciler,

- Barış içinde yaşamanın insan hakları için bir gereklilik olduğunu ifade eder.
- İnsanların sağlıklı yaşama hakkını farklı hak ve özgürlüklerle kıyaslayarak hangisinin öncelik taşıdığına ilişkin fikirler öne sürer.
- Herkesin sağlıklı bir çevrede yaşama ve sağlığını koruyacak tedbirler alma hakkına sahip olduğunu belirtir
- Yalnızca kendi hakları için değil başkalarının haklarının korunması için işbirliği içinde çalışmaya istekli olur.
- İnsanların hiçbir sınırlama olmaksızın haber ve düşünceleri elde etme ve bunları ulaştırma konusunda özgür olup olmadığı konusunda iddialar geliştirir.
- İnsanların haber ve düşünceleri elde etmede ve bunları ulaştırmada özgür olduğu düşüncesini savunur.
- Herkesin yasayla kurulmuş bağımsız ve tarafsız bir mahkeme tarafından davasının makbul bir süre içinde, hakkaniyete uygun olarak görülmesini isteme hakkına sahip olduğunu fikrini savunur.

UYGULAMA SÜRECİ

Öğretmen öğrencilere etkinliğin amacı ile ilgili bilgi verir ve ikilemi okur. Öğrencilerden dörder kişilik gruplar oluşturmalarını ister. Öğrencilerden gruplarına bir isim vermelerini ve aralarından bir başkan, bir sözcü bir de yazıcı seçmelerini ister. Gruptaki her bir kişiyi apartman yöneticiliği avukatı, GSM şirketi temsilci avukatı, mahalle sakinleri temsilci avukatı ve hakim olarak görevlendiriniz. Öğrencilerden rolleri ile ilgili üyesi bulunduğu grubun temsilcisi olarak araştırma yapmaları iddia, gerekçe ve kanıt üretmeleri istenir. (II. Hafta) Ulaşılan bilgilerini diğer grup arkadaşlarıyla paylaşmaları istenir. Daha sonra uzman gruplara dağılmalarını bilgilerini uzman gruplardaki arkadaşlarıyla tartışmaları sonra gruplarına geri dönerek mahkeme komisyonu olarak iddialarını tartışarak baz istasyonları konusunda bir karar varmaları istenir. Grup sözcüsü kararı açıklarken diğer grupların eleştirmeleri istenir. Grup tartışmaları bittikten sonra tüm sınıf tartışmasına geçilerek ortak bir karara varılır. Bu süreç tamamlandıktan sonra sınıfa duruma haberleşme hakkı, insanların fiziksel ve

ruhsal sağlığı, toplumsal barış ve çevresel koruma hakkı açısından incelemeleri için rehberlik ediniz. Son olarak onlara insan hakları açısından bakıldığında insanların fiziksel ve ruhsal dokunulmazlık haklarının haberleşme hakkından daha öncelikli bir hak olduğunu söyleyiniz.

Fen Eğitiminde Sosyobilimsel Konularla Argümantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına Karşı Tutum Geliştirme Programı (FSAİP) **ETKİNLİK PLANLARI (6)**	**ÖĞRENCİ NOTLARI (A)**

Ölmüş Çocuğun Klonlanması

Bir çift ve yeni doğmuş çocukları (ailenin tek çocuğudur) korkunç bir trafik kazası geçirirler. Baba ölürken anne hayatta kalır. Doktorlar anneyi bebeğinin birkaç gün içinde öleceğine dair bilgilendirirler. Kadın ölen kocası ve kendisinden bir çocuk sahibi olmak istemektedir. Kadın ölen çocuğundan örnek hücreler alınmasını böylece ölen çocuğunun genetik bir klonunu dünyaya getirmek istemektedir. Bu şartlar altında kadının ölen çocuğunun klonlanmasına izin verilmeli midir? Kararınızı gerekçeleriyle açıklar mısınız?

Eğer belirttiğiniz düşüncenizi destekleyici kanıtlar sağlamanız istenilse idi, kanıtlarınız neler olabilirdi?

Ölmüş çocuğun klonlanması durumunda hangi hakların nasıl etkilenebileceği söylenebilir? Neden?

EK-2 Argümantasyon Becerisi Ön Değerlendirme Formu

Sevgili arkadaşlar,

Bu araştırmanın amacı sizin argümantasyon becerinizi nasıl kullandığınızla ilgili bilgi toplamaktır. Bu nedenle sizin vereceğiniz bilgiler bu sürecin betimlenmesi için açıklayıcı bilgiler verecektir ve benim için çok önemlidir. Sizden istenilen verilen ikilem senaryolarını okuyup bu senaryolarla ilgili verilmiş olan soruları dikkatlice yanıtlamanızdır. Bunu yaparken rahat olmanızı ve hiçbir şekilde kaygılanmadan kendinizi ifade etmenizi bekliyorum.

Ayrıca, verdiğiniz bilgilerin gizli kalacağını adınızın araştırmanın hiçbir yerinde açıklanmayacağını belirtmek istiyorum. Vereceğiniz cevaplar için şimdiden teşekkür ederim

Ayşe ÖZTÜRK

Ad-Soyad: **Sınıf:**

İKİLEM SENARYOSU-1

Zekilik İçin Gen Terapisi

Bir kişinin zekası çevresel ve genetik etkiler olmak üzere çeşitli faktörlerle kontrol edilmektedir. Büyük bir olasılıkla bir kişinin zekasına çeşitli genlerin önemli katkı sağladığı düşünülmektedir. Gerek çevresel gerekse genetik faktörler tek başına etkili değildir ama eğer bilim adamları bireylerin zekasına katkı sağlayacak bir gen bulursa, gen terapisi yoluyla bireylerin potansiyel zekalarının arttırılması için bu genin kullanılmasına destek verir misiniz? Kararınızı gerekçeleriyle açıklar mısınız?

Eğer belirttiğiniz düşüncenizi destekleyici kanıtlar sağlamanız istenilse idi, kanıtlarınız neler olabilirdi?

Eğer herhangi biri sizin düşüncenize katılmıyorsa bunun bazı gerekçeleri vardır. O kişinin düşüncesi ve gerekçesi ne ya da neler olabilir?

Belirttiğiniz gibi sizinle aynı düşüncede olmayan kişileri nasıl ikna edersiniz?

İKİLEM SENARYOSU-2

Küresel Isınma

Günümüzde küresel iklim değişimi uluslar arası toplumların yüz yüze kaldığı ana çevresel bir durumdur. Tartışmanın bir tarafında, insan aktivitelerinin küresel ısınmaya önemli bir payı olduğu ve bu bozulmanın ekolojik felaketleri beraberinde getireceği görüşü savunulmaktadır. Tartışmanın diğer tarafındakiler ise küresel ısınmanın bilimsel destekten yoksun bir hipotez olduğunu ve sera gazı emisyonunun azaltmanın ekonomik açıdan ciddi olumsuz sonuçlar doğuracağını savunmaktadırlar.

Sizce hükümetler bu duruma nasıl bir tepki göstermelidir? Kararınızı gerekçeleriyle açıklar mısınız?

Eğer belirttiğiniz düşüncenizi destekleyici kanıtlar sağlamanız istenilse idi, kanıtlarınız neler olabilirdi?

Eğer herhangi biri sizin düşüncenize katılmıyorsa bunun bazı gerekçeleri vardır. O kişinin düşüncesi ve gerekçesi ne ya da neler olabilir?

Belirttiğiniz gibi sizinle aynı düşüncede olmayan kişileri nasıl ikna edersiniz?

EK 3 Çalışma Takvimi

2012-2013 Eğitim-Öğretim Yılı FSAİP Çalışma Takvimi			
Haftalar	Eylül/2012	Ekim/2012	Kasım/2012
1.Hafta		**E3:İş başvurusu**, Kişisel bilgilerin korunması hakkı, meslek seçme ve çalışma hakkı, haksız işten çıkarılmaya karşı koruma hakkı Arg: İddia-gerekçe-kanıt **04.10.2012**	**E7:GDO'lu Ürünler** Yeterli yiyecek sağlanması hakkı, gıda güvenirliği hakkı, sağlıklı yaşama Arg: İddia-gerekçe-kanıt **01.11.2012**
2.Hafta		**E4:Sağlık sigortası edinme sürecinde yeni bir adım,** Sağlık hizmetlerinden yararlanma hakkı, kişisel bilgilerin korunması hakkı, sağlıklı yaşama hakkı Arg: İddia-gerekçe-kanıt **11.10.2012**	**E8: Hesler-1** Barınma hakkı, beslenme hakkı, çevresel koruma hakkı, sürdürülebilir kalkınma, insanlığın ortak mirasına saygı, mülkiyet hakkı Arg: İddia-gerekçe-kanıt **08.11.2012** **07.11.2012 İHTÖ İkinci Ölçüm**
3.Hafta		**E5:Genetik bir buluş mükemmel insanlar** İnsanlık onuru, ayrımcılık yasağı, ruhsal ve fiziksel dokunulmazlık hakkı Arg: İddia-gerekçe-kanıt **18.10.2012**	**E8: Hesler-2** Barınma hakkı, beslenme hakkı, çevresel koruma hakkı, sürdürülebilir kalkınma, insanlığın ortak mirasına saygı, mülkiyet hakkı (Proje) **15.11.2012**
4.Hafta	**E1: Program tanıtımı** **E:Programın amaç ve kapsamının tanıtımı** **E:**Argümantasyon becerisinin tanıtımı **E:** Temel hak ve özgürlüklerin tanıtımı **20.09.2012** **17.09.2012 İHTÖ Birinci Ölçüm**	**E6: Ölmüş çocuğun klonlanması** Ruhsal ve bedensel dokunulmazlık hakkı, insanlık onuru Arg: İddia-gerekçe-kanıt **25.10.2012**	**E9: Araştırma projesi İnsan Hakları Boyutu Ek Etkinlik** Sürüdürülebilir Kalkınma **22.11.2012**
5.Hafta	**E2:Erkek çocuk siparişi**, Ayrımcılık yasağı, cinsiyet ayrımı, yaşama hakkı-1 (embriyonun yaşama hakkı) Arg: İddia-gerekçe-kanıt **27.09.2012**		**E10: Resler (Medya rapor analizi)** Çevresel koruma hakkı, Sürdürülebilir kalkınma Arg: İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia **29.11.2012**

	Aralık/2012	Ocak/2013	Şubat/2013
1.Hafta		**E15: Çernobil kazası araştırma projesi** Yaşama hakkı, çevresel koruma hakkı, basın özgürlüğü (Haber alma hakkı) Arg: İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia **03.01.2013**	**Yarıyıl tatili**
2.Hafta	**E11: Peptisitler-Metil Bromür Kullanımı** Çevresel koruma hakkı Sağlıklı yaşama hakkı, sürdürülebilir kalkınma, yeterli yiyecek sağlanması hakkı Arg: İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia **06.12.2012**	**Sınav haftası**	**Yarıyıl tatili**
3.Hafta	**E12: Bir içme suyu sağaltımı** Yaşama hakkı, sağlıklı yaşama (Karşılaştırma) Arg: İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia **13.12.2012**	**E16: Nükleer enerji santralleri** Yaşama hakkı, çevresel koruma hakkı, sağlıklı yaşama hakkı-Kamu yararı bağlamı Arg: İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-çürütücü **17.01.2013**	**E18: Baz istasyonları: Hakkımızı arıyoruz** Mülkiyet hakkı, barış içinde mülkiyetten yararlanma hakkı, bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkı, kamu yararı ve haberleşme hakkı Arg: İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-çürütücü **13.02.2013**
4.Hafta	**E13: Su Kirliliği: Sudaki temizleyiciler** Temiz su bulma hakkı, sürdürülebilir kalkınma (su için) Arg: İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia **20.12.2013**	**E17: Baz İstasyonları-1** Mülkiyet hakkı, haberleşme hakkı Arg:İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-çürütücü **23.01.2013** **24.01.2013 İHTÖ Üçüncü Ölçüm**	**E18: Baz istasyonları: Hakkımızı arıyoruz** Mülkiyet hakkı, barış içinde mülkiyetten yararlanma hakkı, bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkı, kamu yararı ve haberleşme hakkı Arg: İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-çürütücü **20.02.2013**
5.Hafta	**E14: Asit yağmurları** Çevre hakkı Arg: İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia **27.12.2013**	**Yarıyıl tatili**	**E19:Cep telefonları-1 (Medya rapor analizi projesi)** Arg: İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-çürütücü **27.02.2013**

	Mart/2013	Nisan/2013	Mayıs/2013
1.Hafta		**E21:Küresel ısınma-1** Yaşama hakkı, çevresel koruma hakkı, barınma ve mülkiyet hakkı, beslenme ve temiz su bulma hakkı, barış hakkı **03.04.2013**	**E23: Geri dönüşüm bize ne sağlar**? Sürdürülebilir kalkınma hakkı (Sürdürülebilir Ekonomi) Arg: İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-çürütücü **02.05.2013**
2.Hafta	**E19:Cep telefonları-2 (Medya rapor analizi projesi)** Arg: İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-çürütücü **06.03.2013**	**E22: İklim mültecileri** Barış hakkı, yaşama hakkı, çevresel koruma hakkı, barınma ve mülkiyet hakkı, beslenme ve temiz su bulma hakkı Arg: İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-çürütücü**10.05.2013**	**E23: Geri dönüşüm bize ne sağlar**? Sürdürülebilir kalkınma hakkı (Sürdürülebilir Ekonomi) Arg: İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-çürütücü **09.05.2013** **10.09.2013 İHTÖ Beşinci Ölçüm**
3.Hafta	**E20:Termik santraller-1**Çevresel koruma hakkı, sağlıklı yaşama hakkı, kamu yararı nedeniyle temel hak ve özgürlüklerde sınırlamalar, adil yargılanma hakkı Arg: İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-çürütücü **13.03.2013**	**E22: İklim mültecileri** Barış hakkı, yaşama hakkı, çevresel koruma hakkı, barınma ve mülkiyet hakkı, beslenme ve temiz su bulma hakkı Arg: İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-çürütücü **17.04.2013**	
4.Hafta	**E20:Termik santraller-1** Çevresel koruma hakkı, sağlıklı yaşama hakkı, kamu yararı nedeniyle temel hak ve özgürlüklerde sınırlamalar, adil yargılanma hakkı Arg: İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-çürütücü **20.03.2013** **21.03.2013 İHTÖ Dördüncü Ölçüm**	**Tatil** **23.04.2013**	
5.Hafta	**E21:Küresel ısınma-1** Arg: İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-çürütücü **27.03.2013**		

8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Ünitelerinin İnsan Hakları ve Argümantasyon Becerisi Açısından Analizi				
Üniteler	**Sosyobilimsel Konular**	**İnsan Hakları**	**İnsan Haklarına Karşı Tutum İçin Kazanım**	**Argümantasyon Becerisi**
Hücre Bölünmesi ve Genetik FSAİP Etkinlik No: 2, 3, 4, 5, 6, 7., 8, 9	• Genetiği değiştirilmiş organizmalar • Genetik tanı ve gen terapisi (Kök hücre) • Klonlama • Genetik testlerin kullanımı • Reprogenetik (Öjeni)-Bir ırkın ıslahına yönelik çalışma	• İnsanlık Onuru (İnsanlar üzerinde çalışma yapılmasına izin verilmeme sebepleri) • Kişinin bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkı -Irkın soya çekim yoluyla ıslahının engellenmesi (Öjeni) -İnsanların kopyalama yoluyla üretilmesinin yasaklanması (Klonlama) • Özel yaşama saygı ve kişisel bilgilerin korunması hakkı • Meslek seçme ve çalışma hakkı • Haksız işten çıkarılmaya karşı koruma hakkı • Sağlık hizmetleri hakkı • Ayrımcılık yasağı	• Temel hak ve özgürlüklerin neler olduğunu söyler • Tüm insanlara değer vererek insan onuruna saygı duyulması fikrini savunur • Etik kurallar çerçevesinde insanlık onurunun korunması adına insanlar üzerinde çalışmalar yapılmasının yasak olduğunu belirtir • İnsanlara genetik kalıtımları nedeniyle herhangi bir ayrımcılık yapılmasının yasak olmasını nedenleriyle açıklar • İnsanlara genetik kalıtımları nedeniyle herhangi bir ayrımcılık yapılmasının insanları nasıl etkileyeceği konusunda fikirler öne sürer. • İnsanlara genetik kalıtımları nedeniyle ayrımcılık yapılmaması fikrini savunur. • İnsanların özel yaşamına saygı ve kişisel bilgilerin korunması hakkına sahip olduğunu belirtir.	• İddia-gerekçe-kanıt • İddia ve gerekçeler geliştirme • İddiayı destekleyici kanıt üretme • Argümanın hangi bileşenlerden oluştuğunu açıklar

8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Ünitelerinin İnsan Hakları ve Argümantasyon Becerisi Açısından Analizi				
Üniteler	**Sosyobilimsel Konular**	**İnsan Hakları**	**İnsan Haklarına Karşı Tutum İçin Kazanım**	**Argümantasyon Becerisi**
			• Özel yaşama saygı ve kişisel bilgilerin korunması hakkı bağlamında insanların kendi sağlığıyla ilgili bilgiler bakımından, özel yaşamına saygı gösterilmesini isteme hakkına sahip olduğunu belirtir. • İnsanlara kendi sağlığıyla ilgili bilgiler bakımından özel yaşamına saygı gösterilmesi fikrini savunur • Genetik testlerin iş edinme sürecinde kullanılmasının insan haklarını nasıl etki edeceğine ilişkin fikirler geliştirir. • İnsanların işlerinde daha yüksek mevkilere atanmasında kıdem ve ehliyetten başka bir ölçüye tabi olmaksızın eşit olduklarını belirtir. • Genetik testlerin sağlık sigortası edinme sürecinde kullanılmasının insanların hangi temel haklarını nasıl etkileyeceğine ilişkin çıkarımlarda bulunur.	Ø Genetik testlerin iş edinme sürecinde kullanılmasının hangi hakları nasıl etkileyeceği konusunda fikirler öne sürer. Ø Öne sürdüğü iddiayı destekleyici gerekçe ve kanıtlar sunar

8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Ünitelerinin İnsan Hakları ve Argümantasyon Becerisi Açısından Analizi				
Üniteler	**Sosyobilimsel Konular**	**İnsan Hakları**	**İnsan Haklarına Karşı Tutum İçin Kazanım**	**Argümantasyon Becerisi**
			• Genetik testlerin sağlık sigortası edinme sürecinde kullanılmasının insanların sağlıklı yaşam hakları üzerine etkisini örneklerle açıklar. • İnsanlara ırk, cinsiyet ya da genetik farklılığı nedeniyle ayrımcılık yapılmaması fikrini savunur. • İnsan hakları kapsamında bir ırkın ıslahına yönelik çalışma yapılmasının yasak olduğunu belirtir. • Bir ırkın ıslahına yönelik genetik çalışmalar yapılmasının insanlığı nasıl etkileyeceğine ilişkin fikirler geliştirir • Bir ırkın ıslahına yönelik genetik çalışmaların sakıncalarını örneklerle açıklar • Hiçbir ırkın diğerinden üstün olmadığı fikrini savunur • Herhangi bir sebeple insan haklarının ihlalinin tüm insanlığın problemi olduğu düşüncesini destekler • Biyotıp ve genetik çalışmalarının insan haklarını gözeterek gerçekleştirilmesi fikrini savunur • İnsan haklarının korunması ve insan haklarının ihlaline karşı işbirliği içinde çalışmaya istekli olur	

8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Ünitelerinin İnsan Hakları ve Argümantasyon Becerisi Açısından Analizi				
Üniteler	**Sosyobilimsel Konular**	**İnsan Hakları**	**İnsan Haklarına Karşı Tutum İçin Kazanım**	**Argümantasyon Becerisi**
Kuvvet ve Hareket FSAİP Etkinlik No: 8 (1), 8(2), 9, 10.	Alternatif enerji kaynakları (RESLER-Rüzgar enerjisi santralleri, HESLER-Hidroelektrik enerji santralleri	• Çevresel koruma hakkı • Barınma ve mülkiyet hakkı (Yerel bağlamda) • Sürdürülebilir kalkınma hakkı • İnsanlığın ortak mal varlığına saygı hakkı	• RESler ve HESlerin olumlu ve olumsuz yönlerini değerlendirerek bu enerji kaynaklarının kullanılıp kullanılmaması için fikirler öne sürer • HES' lerin ve RES' lerin elektrik üretiminde kullanılmasını temel hak ve özgürlükler bağlamında değerlendirerek hangi hak ve özgürlükleri nasıl etkilediğini açıklar • İnsanların çevresel koruma hakkı için RESlerin ve HESlerin kullanımını destekler • Alternatif enerji kaynaklarının kullanımının insanların temel haklarından biri olan çevresel koruma hakkını nasıl etkilediğini/ etkileyeceğini örneklerle açıklar • Alternatif enerji kaynaklarının kullanımını insanların barınma, beslenme, su gibi temel insan hakları bağlamında değerlendirir • Sürdürülebilir kalkınma hakkının ne olduğunu açıklar	• İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-gerekçe • İddia ve gerekçeler geliştirme • İddiayı destekleyici kanıt üretme • Karşı iddia ve gerekçe geliştirme

8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Ünitelerinin İnsan Hakları ve Argümantasyon Becerisi Açısından Analizi				
Üniteler	**Sosyobilimsel Konular**	**İnsan Hakları**	**İnsan Haklarına Karşı Tutum İçin Kazanım**	**Argümantasyon Becerisi**
			• Çevresel koruma hakkı kapsamında herkesin sağlıklı bir çevrede yaşama ve sağlığını koruyacak tedbirler alma hakkına sahip olduğunu söyler • İnsanlığın ortak mal varlığına saygı hakkının ne olduğunu açıklar • Çevresel koruma hakkı kapsamında herkesin sağlıklı bir çevrede yaşama ve sağlığını koruyacak tedbirler alma hakkına sahip olduğu fikrini savunur • Enerji üretilmesi sürecinde insanların barınma, mülkiyet, beslenme, su gibi temel haklarının korunması fikrini savunur. • Yalnızca kendi hakları için değil başkalarının haklarının korunması için işbirliği içinde çalışmaya istekli olur.	

8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Ünitelerinin İnsan Hakları ve Argümantasyon Becerisi Açısından Analizi				
Üniteler	**Sosyobilimsel Konular**	**İnsan Hakları**	**İnsan Haklarına Karşı Tutum İçin Kazanım**	**Argümantasyon Becerisi**
Maddenin Yapısı ve Özellikleri FSAİP Etkinlik No:11., 12., 13., 14., 15., 16.	• Nükleer enerji santralleri • Su kirliliği • Temizlik ürünlerinin kullanımı ve su arıtma • Asit yağmurları • Peptisitler-Metil Bromür kullanımı	• Yaşama Hakkı • Çevresel koruma • Beslenme hakkı (Yeterli yiyecek sağlanması hakkı • Haber alma hakkı • Sürdürülebilir kalkınma hakkı (su için) • İfade özgürlüğü (Basın özgürlüğü ve haber alma hakkı) Sağlıklı yaşama hakkı	• Yaşama hakkı, beslenme, su ve barınma hakkının insanların en temel hakları olduğunu belirtir. • Çevresel koruma hakkının hem şimdiki hem de gelecek kuşaklar için sürdürülebilir bir çevre bırakmak için neden gerekli olduğunu açıklar • Dünyanın herhangi bir yerinde yaşanan sağlık, yiyecek, su gibi sorunların tüm insanlığı ilgilendiren problemler olduğunu savunur • Nükleer enerji kullanımının olumlu ve olumsuz yönlerini değerlendirerek nükleer enerji santrallerinin kurulup kurulmaması konusunda fikirler öne sürer • Nükleer enerji santrallerinde meydana gelebilecek bir kazadan insanların hangi temel haklarını nasıl etkilediğini/etkileyeceğini konusunda çıkarımlarda bulunur.	• İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-gerekçe • İddia ve gerekçeler geliştirme • İddiayı destekleyici kanıt üretebilmeme • Karşı iddia ve gerekçe üretebilme Ø Nükleer enerji santralleri etkinliği için çürütücü üretebilme becerisi

8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Ünitelerinin İnsan Hakları ve Argümantasyon Becerisi Açısından Analizi				
Üniteler	**Sosyobilimsel Konular**	**İnsan Hakları**	**İnsan Haklarına Karşı Tutum İçin Kazanım**	**Argümantasyon Becerisi**
			• Çernobil kazası sonucunda ortaya çıkan olumsuz etkilerin yaşama, çevresel koruma hakkı, sağlıklı yaşama, basın özgürlüğü haklarını nasıl etkilediğini açıklar. • Basın özgürlüğü ve haber alma özgürlüğünün neden önemli olduğunu açıklar • Basın özgürlüğü ve haber alma özgürlüğü haklarının korunması fikrini savunur • İnsanların hiçbir sınırlama olmaksızın haber ve düşünceleri elde etme ve bunları ulaştırma konusunda özgür olup olmadığı konusunda iddialar geliştirir. • İnsanların haber ve düşünceleri elde etmede ve bunları ulaştırmada özgür olduğu düşüncesini savunur. • Sosyo-bilimsel konuların insan hakları bağlamında getirdiği çatışmaları yapıcı bir şekilde ele alabilir	

8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Ünitelerinin İnsan Hakları ve Argümantasyon Becerisi Açısından Analizi				
Üniteler	**Sosyobilimsel Konular**	**İnsan Hakları**	**İnsan Haklarına Karşı Tutum İçin Kazanım**	**Argümantasyon Becerisi**
			• İnsan hakları ihlali yaşayan insanların yerine kendini koyarak onlara destek vermede kararlı olur • Hem ulusal hem de uluslar arası düzeyde evrensel insan hakları değerlerinin geliştirilmesi, insan haklarının ihlalinin önlenmesi için çalışmaya istekli olur • Su için sürdürülebilir kalkınma hakkının neden önemli olduğunu açıklar .	

8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Ünitelerinin İnsan Hakları ve Argümantasyon Becerisi Açısından Analizi				
Üniteler	**Sosyobilimsel Konular**	**İnsan Hakları**	**İnsan Haklarına Karşı Tutum İçin Kazanım**	**Argümantasyon Becerisi**
Ses FSAİP Etkinlik No: 17, 18(1), 18(2), 19(1), 19(2)	• Mobil telefonlar (Cep telefonları) • Baz istasyonları	• İletişim ve haberleşme özgürlüğü hakkı • Mülkiyet hakkı, • Barış içinde mülkiyetten yararlanma hakkı • Bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkı	• Herkesin iletişim ve haber alma özgürlüğü hakkına sahip olduğu fikrini savunur • Bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkının yasalarca koruma altına alınmış temel bir hak olduğunu açıklar • Kamu yararı, haberleşme hakkı ve bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkı çatışmasında öncelikli korunması gereken hakkın bedensel ve ruhsal dokunulmazlık hakkı olduğunu açıklar • Herkesin sağlıklı bir çevrede yaşama ve sağlığını koruyacak tedbirler alma hakkına sahip olduğunu belirtir • Yalnızca kendi hakları için değil başkalarının haklarının korunması için işbirliği içinde çalışmaya istekli olur. • Barış içinde yaşamanın insan hakları için bir gereklilik olduğunu bilir. • Mülkiyet hakkı kapsamında barış içinde mülkiyetten yararlanması fikrini savunur	• İddia ve gerekçeler geliştirme • Destekleyici argüman geliştirme • Karşı argüman geliştirme • İddiayı destekleyici kanıt üretme • Karşı iddiayı çürütücü kanıt üretme

8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Ünitelerinin İnsan Hakları ve Argümantasyon Becerisi Açısından Analizi				
Üniteler	**Sosyobilimsel Konular**	**İnsan Hakları**	**İnsan Haklarına Karşı Tutum İçin Kazanım**	**Argümantasyon Becerisi**
Maddenin Halleri ve Isı Etkinlik No: 20(1), 20(2), 21(1), 21(2), 22(1), 22(2)	• Küresel ısınma • Yenilenemeyen enerji kaynakları (Termik santraller)	• Çevresel koruma hakkı, • Sağlıklı yaşama hakkı • Kamu yararı nedeniyle temel hak ve özgürlüklerde sınırlamalar, • Adil yargılanma hakkı • Yaşama hakkı, çevresel koruma hakkı, • Barınma ve mülkiyet hakkı, • Yeterli yaşam standardı hakkı (Beslenme ve temiz su bulma hakkı), • Barış hakkı	• Çevre hakkı kapsamında çevreyi kirleten ve bozan bir faaliyetten haberdar olanların idari makamlara başvurmasının bir hak olduğunu söyler • Sadece kendisi için değil tüm insanlık hatta gelecek kuşaklar için bu hakkın korunması için çalışılması gerektiği fikrini savunur • Çevresel koruma hakkının korunmasının hem devletin hem de vatandaşların ortak görevi olduğu fikrini savunur • Adil yargılanmanın yasalarca koruma altına alınmış temel bir hak olduğunu söyler • Küresel ısınmayla yaşanan iklim değişikliğinin bir insan hakları sorunu olduğunu ifade eder • İklim değişikliğinin insanlığı nasıl etkileyeceğine ilişkin fikirler öne sürer • İklim değişikliğinin yaşama hakkı, sağlık, yiyecek, su, barınma ve mülkiyet hakkı gibi temel insan haklarını nasıl tehlike altına aldığını/alacağını açıklar	• İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-gerekçe-çürütücü • İddia ve gerekçeler geliştirme • İddiayı destekleyici kanıt üretme • Karşı iddia ve gerekçe geliştirme • Karşı iddiayı çürütücü kanıt üretme

8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Ünitelerinin İnsan Hakları ve Argümantasyon Becerisi Açısından Analizi				
Üniteler	**Sosyobilimsel Konular**	**İnsan Hakları**	**İnsan Haklarına Karşı Tutum İçin Kazanım**	**Argümantasyon Becerisi**
			• İklim değişimi sonucu yaşanan problemlerin tüm insanlığın problemi olduğu düşüncesini savunur • İklim değişikliğinden insanların sağlıklı bir çevrede yaşama ve sağlığını koruyacak tedbirler alma hakkı olan çevresel koruma hakkının nasıl etkilendiğini örneklerle açıklar • Termik enerji santrallerinin çevresel koruma ve sağlıklı yaşama hakkı için olumsuz özellikleri bulunduğunu belirtir. • Herkesin yasayla kurulmuş bağımsız ve tarafsız bir mahkeme tarafından davasının makbul bir süre içinde, hakkaniyete uygun olarak görülmesini isteme hakkına sahip olduğunu ifade eder. • Tüm dünya insanlarının ve gelecek kuşakların barınma, beslenme, yaşama gibi temel haklarının korunması gerektiği fikrini savunur.	• İddia ve gerekçeler geliştirme • Destekleyici argüman geliştirme • Karşı argüman geliştirme • İddiayı destekleyici kanıt üretme • Karşı iddiayı çürütücü kanıt üretme

8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Ünitelerinin İnsan Hakları ve Argümantasyon Becerisi Açısından Analizi				
Üniteler	**Sosyobilimsel Konular**	**İnsan Hakları**	**İnsan Haklarına Karşı Tutum İçin Kazanım**	**Argümantasyon Becerisi**
Canlılar ve Enerji İlişkileri Etkinlik No: 23	• Yenilenebilir Enerji Kaynakları • Geri dönüşüm	• Çevresel koruma • Sürdürülebilir enerji • Sürdürülebilir ekonomi	• İnsan hakları açısından yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarının olumlu ve olumsuz yönlerini analiz eder. • Alternatif enerji kaynaklarının kullanımının hangi temel hak ve özgürlükler için destekleyici özellikte olduğuna ilişkin çıkarımda bulunur. • Alternatif enerji kaynaklarına yönelimin temel hak ve özgürlüklerin korunması ve sürekliliği için de neden bir gereklilik olduğunu açıklar. • Geri dönüşümün sürdürülebilir kalkınma için neden önemli olduğunu açıklar • Sürdürülebilir ekonominin sürdürülebilir kalkınma hakkının önemli bir bileşeni olduğunu açıklar • Geri dönüşümün hangi haklarla nasıl ilişkili olduğunu analiz eder	• İddia-gerekçe-kanıt-karşı iddia-gerekçe-çürütücü • İddia ve gerekçeler geliştirme • İddiayı destekleyici kanıt üretme • Karşı iddia ve gerekçe geliştirme • Karşı iddiayı çürütücü kanıt üretme

EK-5. Milli Eğitim Bakanlığı İzin Yazısı

T.C.
OSMANİYE VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı :B.08.4.MEM.4.80.09.799- 10797

Konu:Tez Çalışması

06-07-2012

MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE
OSMANİYE

İlgi :Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğünün 28/06/2012 tarih ve 1924 sayılı yazısı.

İlgi yazıda bahsedilen Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı doktora öğrencisi Ayşe ÖZTÜRK 'ün, danışmanı Doç. Dr. Ahmet DOĞANAY yönetiminde hazırlamakta olduğu "Sosyo Bilimsel Konularla Argumantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına Karşı Tutum Geliştirmeye Yönelik Bir Eylem Araştırması" konulu tezi ile ilgili Merkez Cumhuriyet İlköğretim Okulunda (eğitim öğretimi engellemeksizin okul Müdürü sorumluluğunda) Eylül 2012 – Mayıs 2013 tarihleri arasında uygulama çalışması yapması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde Olur' larınıza arz ederim.

Fahri ÇALIK
Şube Müdürü

OLUR
../07/2012

Bayram KAYMAK
Milli Eğitim Müdür V.

06/07/2012 Mem. :M.SAKALLI

Osmaniye İl Milli Eğitim Müdürlüğü
Ayrıntı için irtibat : Fahri ÇALIK Şb.Müd.
Adnan Menderes Mh. Atatürk Cad.
Hükümet Konağı OSMANİYE
Tel : 0 328 826 17 83 – 826 17 84
Faks : 0 328 825 03 30
osmaniyemem@meb.gov.tr
http://osmaniye.meb.gov.tr

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı-Soyadı : Ayşe ÖZTÜRK

Doğum yeri : Gaziantep

Medeni Durumu: Bekar

Adres : Gaziantep Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, EPÖ Anabilim Dalı

e-mail Adresi : ozturkayse2007@gmail.com

ÖĞRENİM DURUMU

2009-2013 : Doktora Eğitimimi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Bölümünde, EPÖ Bilim Dalında, "Sosyo-Bilimsel Konularla Argümantasyon Becerisi ve İnsan Haklarına Karşı Tutum Geliştirmeye Yönelik Bir Eylem Araştırması" konulu tez çalışması ve 4.00 genel not ortalaması ile tamamladım.

2007-2009 : Yüksek Lisans Eğitimimi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Bölümünde, Fen Eğitimi Alanında, "Fizik Problemlerini Çözmede Yüksek ve Düşük Başarılı Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Fizik Problem Çözme Süreçlerinin Bilişsel Farkındalık Açısından İncelenmesi" konulu tez çalışması ile ikisi ders alma biri tez hazırlama olmak üzere üç dönemde, 4.00 genel not ortalaması ile tamamladım.

2003-2007: Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümünü 3.76 (94.40) genel not ortalamasıyla Birincilik Derecesiyle Tamamladım.

ÖDÜLLER

2211-Tübitak Yurt İçi Doktora Bursiyerliği

2006/2007 Eğitim Öğretim Yılı Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Birinciliği