



The effects of discussion the socio-scientific subject in the newspaper based on argumentation 7th grades students' critical thinking

Gazete haberlerindeki sosyobilimsel konuların argümantasyon yöntemiyle tartışılmasının 7.sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisi¹

Yeliz Sevgi¹
Fatma Şahin²

Abstract

In order for an country to develop, society needs individuals with critical thinking skills, decision-making skills, ability to demonstrate their own criteria, and high levels of reasoning ability. Sociological issues have led students to think, criticize and express their ideas. The purpose of the this study is effects of discussion the socio-scientific subject in the newspaper based on argumentation 7. Grades students critical thinking. 50 students participate in this study, 25 of them are the experiment and 25 of them are control group. In control group lessons processing with the methods and techniques of inquiry-based research approach those of the programme suggest. In the experiment group lessons performed with the methods and techniques which the programme suggest and also performed with discussion activities of socio-scientific subjects in the newspaper reports based on argumentation. Lessons were conducted by researchers during 7 weeks. Data of search was collected by the Critical Thinking Skills Test which was developed by Demir. It was concluded that discuss the socio-scientific subject in the newspaper based on

Özet

Bir ülkenin gelişebilmesi için toplumun eleştirel düşünebilen, karar verme becerilerine sahip, kendi ölçütlerini ortaya koyabilen, muhakeme becerileri yüksek bireylere ihtiyacı vardır. Sosyobilimsel konular öğrencileri düşünmeye, eleştirmeye, fikirlerini ifade etmeye yöneltmenin yollarından biridir. Bu çalışmanın amacı gazete haberlerindeki sosyobilimsel konuların argümantasyon yöntemiyle tartışılmasının 7. sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine etkisini incelemektir. Araştırmada yarı deneysel araştırma modellerinden ön test- son test kontrol gruplu model kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2015-2016 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören 25'i deney, 25'i kontrol grubu olmak üzere 50 öğrenci oluşturmaktadır. Kontrol grubunda dersler programın önerdiği gibi araştırma sorgulamaya dayalı yaklaşım yöntem ve teknikleriyle işlenirken deney grubunda programın önerdiği yöntem ve tekniklerin yanında sosyobilimsel konular içerikli gazete haberlerinden oluşan argümantasyona dayalı etkinlikler kullanılmıştır. Dersler 7 hafta süresince araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Araştırmanın verileri Demir

¹ Bu araştırma Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Fen Bilgisi Öğretmenliği doktora öğrencisi Yeliz Sevgi'nin, Prof. Dr. Fatma Şahin danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinin bir bölümünden oluşturulmuştur.

² Doktora öğrencisi, yelizsevgi@gmail.com

³Prof. Dr., Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, fsahin@marmara.edu.tr

argumentation more effective than based on research questioning teaching to develop students critical thinking.

Keywords: Socio-scientific Subjects; Newspaper News; Argumentation (Scientific Discussion); Toulmin Argumentation Model; Critical Thinking Skill.

[\(Extended English abstract is at the end of this document\)](#)

(2006) tarafından geliştirilen Eleştirel Düşünme Beceri Testi ile toplanmıştır. Sosyobilimsel konuların gazete haberleri kullanılarak argümantasyon yöntemiyle tartışılmasının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin gelişiminde mevcut programdaki etkinliklere göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar sözcükler: Sosyobilimsel konular; Gazete Haberleri; Argümantasyon (Bilimsel Tartışma); Toulmin Argümantasyon Modeli; Eleştirel Düşünme Becerisi.

1. Giriş

Günümüzde gelişen iletişim araçları ve teknoloji sayesinde birey istediği zaman istediği bilgiye ulaşabilir durumdadır. Bilgi kişinin elleri altındadır. Bu durum bizlerin bilgiye ulaşmasını kolaylaştırmış bununla birlikte sürekli çoğalan bilgi yığını içinde en doğru ve güvenilir olanı ayırmak zorlaşmıştır. İçinde bulunduğumuz yüzyılda artık bireylerden bu bilgi yığını içinden kendileri için en doğrusuna ve en işe yarayanına ulaşması ve bunu kendi ihtiyaçları için kullanabilmesi beklenmektedir. Her geçen gün değişen koşullara ayak uydurabilmek için eğitimde yeni yaklaşımlar ortaya atılmaktadır. Bilginin bu kadar hızlı yayıldığı ve değiştiği bu çağı yakalayabilen bireyler yetiştirmek eğitimin hedefi haline gelmiştir. Bu hedefleri gerçekleştirebilmek için fen bilimleri dersi anahtar bir rol oynamaktadır. Çünkü Fen Bilimleri dersi öğretim programının vizyonu; araştıran-sorgulayan, kendine güvenen, düşüncelerini ifade edebilen, yeni problem durumlarına ayak uydurabilen, iletişim becerileri yüksek, işbirliğine açık bireyler yetiştirmektir.

Bir ülkenin gelişebilmesi için toplumun eleştirel düşünebilen, karar verme becerilerine sahip, kendi ölçütlerini ortaya koyabilen, muhakeme becerileri yüksek bireylere ihtiyacı vardır. Öğrenciler yakın veya uzak çevrelerinde süregelen olaylara yabancı kalmamalı, duyarlı olmalı ve olaylar hakkında fikir sahibi olmalıdırlar. Fen Bilimleri Dersi Öğretim programında Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) öğrenme alanları belirlenmiştir. FTTÇ öğrenme alanının alt alanlarından biri sosyobilimsel konulardır. Bu öğrenme alanı sosyobilimsel problemlerin çözümü için bilimsel ve ahlaki muhakeme becerilerini içermektedir. Sosyobilimsel konuların fen bilimleri programına dahil edilmesi öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları birçok problemi fen bilimleri derslerinde görmelerine çok daha fazla olanak sağlamıştır. Aynı zamanda öğrencileri düşünmeye, eleştirmeye, fikirlerini açıkça ifade etmeye yöneltmiştir.

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı temel alınmıştır. Öğrenme ortamının sadece sınıf içi ile sınırlandırılmadığı, bilim sanat ve arkeoloji müzeleri, doğal ortamlar, hayvanat bahçesi gibi ortamlardan da yararlandığı, sınıf içerisinde öğrencinin aktif olduğu, öğrenci-öğretmen aynı zamanda öğretmen-öğrenci iletişimin yüksek olduğu öğrenme ortamları temel alınmıştır. Araştırma-sorgulama süreci keşfetme ve deneyle birlikte açıklama ve argüman oluşturma süreci olarak da ele alınmıştır (MEB, 2013).

Kuhn (1993) argümanı, bir öneriye karşı veya bir olaya karşı bir neden geliştirme olarak ifade etmiş ve ortaya atılan bir iddianın kuvvetliliğini anlatmak ve karşı tarafı ikna etmek için kullanılan tek taraflı bir kavram olarak ele almıştır. Öğretmenlerden sınıf ortamında öğrencilerin argüman oluşturmaları için öğrencilere rehber olmaları beklenir. Öğretmenler öğrencileri yargılamadan onları dinlemeli ve öğrencilerin argüman oluşturmalarına sordukları sorularla yardımcı olmalıdır. Bir kişinin kendini ifade edebilmesi için öncelikle kendini güvende hissetmesi ve yargılanmayacağını bilmesi gerekir. Aksi takdirde birey kendi düşüncelerini ifade etmek istemeyecektir. Fen bilimleri dersinde amaç öğrencilerin kendi istekleri doğrultusunda merak ederek ve yaparak yaşarak

öğrenmelerini sağlamaktır. Öğrenci merak eder ve kendini bir problemin içinde bulursa o problemi çözmek için istekli olacak ve öğrenme kendiliğinden gerçekleşecektir.

Fen eğitimi alanında yapılan çalışmaların çoğunda Toulmin' in "The Uses Of Argument" kitabında detaylı olarak yer verdiği Toulmin argüman modeli kullanılmıştır. Toulmin Argüman modeli (1958), hukuk temel alınarak geliştirilse de hem bireylerin oluşturduğu argümanları seviyelendirmede daha basit hem de fen eğitimcilerince sıkça kullanılan temel bir model olduğu için bu çalışmada kullanılmıştır (Erduran, Simon, & Osborne, TAP ping into Argumentation: Developments in the Application of Toulmin's Argument Pattern for Studying Science Discourse).

Toulmin Argüman Modelinin iddia (claims), veri (data), gerekçe (warrant) olmak üzere üç ana ögesi; destek (backing), çürütme (rebuttals) ve niteleyiciler (qualifiers) olmak üzere üç yardımcı ögesi toplamda altı ögesi vardır. Toulmin Argüman Modelinin öğeleri açıklanmış ve aynı durum üzerine verdiği örnekler belirtilmiştir:

İddia: Verilere dayanılarak ortaya atılan görüştür. Nedeni belirtilmeyen görüştür."Harry bir İngiliz vatandaşıdır" gibi.

Veri: Tartışmanın temel unsurlarından iddiayı destekleyen olgulardır. "Harry Bermuda'da doğdu" gibi.

Gerekçe: Verilerin iddiayı nasıl desteklediğinin gösterilmesidir. İddia ve veri arasındaki bağlantıyı kurar. "Bermuda'da doğan bir erkek genelde İngiliz vatandaşı olur" gibi.

Destek: Gerekçeyi kuvvetlendiren genel hükümlerdir. "Bermuda İngiltere'nin en az göç alan yeridir" gibi.

Sınırlayıcı: İddianın sınırlarının belirlenmesidir. Geçerli olduğu koşulları belirtir. Mümkündür, büyük olasılıkla, kesinlikle, belki gibi ifadeler. "Büyük olasılıkla böyledir" gibi.

Çürütme: İddianın geçerliliğinin olmadığı durumlardır. "Fakat onun ailesi yabancı veya İngiliz vatandaşlığına sonradan geçmiş olabilir" gibi.

Fen bilimlerinde bilimsel tartışma (Cooper, 2005; Duschl ve Osborne, 2002; Lemke, 1990; von Aufschnaiter, Erduran, Osborne ve Simon, 2008; Erduran ve diğ., 2006'den akt. Gültepe, 2011, s.63):

- ✓ Fen okuryazarlığını geliştirir.
- ✓ Eleştirel düşünmeyi destekler.
- ✓ Bilimsel süreç becerilerini destekler.
- ✓ Muhakeme ve sorgulama becerisinin gelişimini destekler.
- ✓ Bilimsel epistemolojiyi anlamayı geliştirir.
- ✓ Kavramsal anlamayı geliştirir; yanlış kavramaların tespitinde etkilidir ve kavramsal değişimi destekler.
- ✓ Problem çözme süreç ve becerilerini geliştirir.

Öğrencilerde yukarıdaki gelişimlerin sağlanabilmesi için bilimsel tartışmayı sınıflarda uygulamalıyız. Öncelikle öğrencilerin görüşlerini rahat bir şekilde ifade etmelerine fırsat vermeliyiz. Öğrenciler fikirleri yüzünden yargılanacağını düşünürlerse tartışmaya dahil olmaları çok zor olur. Bu yüzden öğretmenler öğrencilerinin fikirlerine saygı duymalı onların fikirlerini yönlendirmemeli, rehberlik amaçlı sorduğu sorularla tartışmanın devam etmesine yardımcı olabilirler. Böylelikle öğrenciler tartışmaya ve farklı fikirleri dinlemeye istekli olurlar.

Argümantasyon yazılı veya sözlü olarak yapılabilir. Sözlü argümantasyonlar öğrencilerin kendi aralarında ve öğretmenleriyle olan konuşmalarını içerir. Sözlü argümantasyonlar öğrencilerin konuyu öğrenmelerinde oldukça etkilidir (Cavagnetto, Hand & Norton-Meier, 2010). Yazılı argümantasyon ise öğrenciler iddialarını bir metne aktarır. Yazılı argümantasyon ise öğrencilerin içsel öğrenmesini hızlandırır (Mason & Boscola, 2000).

Toplumunu yönlendirmede ve toplumun bakış açısını değiştirmede gazetelerin önemli bir rolü vardır. Okuyucular gazeteler sayesinde fen bilimlerine karşı olumlu tutum geliştirebilirler. Bunun gerçekleşmesi için fen-teknoloji-toplum-çevre ilişkilerinin olumlu bir bakış açısıyla sunulması gerekir (Kavak ve Tufan,2006). Gazeteler her düzeyden öğrencileri geliştirebilecek çok yönlü bir araçtır. Gazeteler güncel ve kolay ulaşılabilirliği sayesinde okuma yeteneğini geliştiren gerçek materyallerdir (Deveci, 2005). Bu nedenle öğretmenler fen bilimleri dersinde gazetelerin kullanımına olanak sağlamalıdır. Öğretmen sınıf ortamında gazetelerin kullanımında rehber olmalıdır. Bilgi artık her yerdedir. Öğrenci bilgiyi bulmalı ve analiz etmelidir. Öğretmen öğrencinin öğrenmeye karşı motivasyonu geliştirmesine yardımcı olmalıdır.

Gazeteler her öğretim alanında ve düzeyinde kullanılabilir en iyi kaynaklardır. Gazeteler her kişiye hitap eden ilginç bilgiler barındırabilir. Bu yüzden gazetelerin kullanımı öğrencilerin ilgisini çekerek derse olan motivasyonlarını arttırabilir. Gazeteler spor haberleri, karikatürler, güncel olaylar gibi farklı bölümler içerir. Bu sayede her gün yeni hikayeler keşfedilerek gazeteler sınıf ortamında öğretime uygun bir şekilde kullanılabilir (Manning, 2001).

Günümüzde hızlanan teknolojik gelişmeler kişilerin yaşantılarına büyük yararlar sağlamıştır. Aynı zamanda kişilerin her geçen gün daha fazla sorunla yüz yüze gelmesine sebep olmuştur. Bu gelişmelerle insan hayatı kolaylaşırken aynı zamanda yaşadığımız çevre ve canlılar gün geçtikçe daha fazla zarar görmeye başlamıştır. Günümüz toplumu bu sebeple çok fazla ikileme karşılaşmaktadır. Genetiği değiştirilmiş organizmalar, nükleer enerji, küresel ısınma gibi konularda toplumların kendi kararlarını almaları bu olaylarla ilgili fikir sahibi olmaları gerekmektedir. Bu konularda bireylerin karara varması kolay değildir. Karar verirken kişi tüm kriterleri işe koşmalı, bu durumun olumlu ve olumsuz yönlerini ele almalıdır (Dawson ve Venville, 2009, s.1422).

Yukarıda bahsedilen sebepler yüzünden son yıllarda sosyobilimsel konulara fen eğitimi içinde daha fazla yer verilmektedir. Toplumun karşılaşacağı sosyobilimsel konuların yıllar geçtikçe artacağı düşünülmektedir. Sosyobilimsel konuların artmasıyla bu konular daha karmaşık hale gelebilir. Bu yüzden de toplumdaki her bireyin bu konuları anlaması zorlaşabilir. Bireyler sınırlı bilimsel bilgi ile bu konuları tartışabilecek düzeye gelmelidirler. Bunun içinde sosyobilimsel konulara eğitim programlarında yer verilerek öğrencilerin bu konuları tartışabilmeleri için imkan verilmelidir. Öğrencilerin sosyobilimsel konularda karar vermeleri onların bilimsel kanıtları nasıl kullanacaklarını ve bir tartışmaya katılma sürecini bilmeleri ile yakından ilişkilidir. (Maloney ve Simon, 2006).

Şahinel (2002) eleştirel düşünen bireyleri yaşamlarında aktif olan, bir problem karşısında hemen pes etmeden çözüm yolları arayan, bağımsız kararlar verebilen, yeniliklere hoşgörüyle bakan, savunduğu fikirleri kanıtlarıyla açıklayabilen, yeteri kadar kanıt olmadan şüphe duyma eğiliminde olan kişiler olarak tanımlar. Çağdaş eğitim sistemleri öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin gelişimine büyük önem vermektedir. Öğrencilerin bu konuda gelişiminin sağlanabilmesi için öğretmenlerin bu konuda eğitim almış olması gerekir.

İçinde yaşadığımız yüzyılda bir ülkenin refah seviyesinin yükselmesi ve güçlenebilmesi için sadece tüketen değil aynı zamanda üreten topluma ihtiyaç vardır. Bir ülkede üretim toplumunun yetişebilmesi bireylerin aldıkları eğitim ve özgür düşünüp düşündüklerini uygulayabilme cesareti ile yakından ilişkilidir. Bir birey eleştirel düşünme becerisine sahip olduğunda çevresindeki problemleri fark edebilir ve problemlerin çözümü için alternatif yollar arayabilir. Çünkü eleştirel düşünme kişinin yaşadığı çevreyi ve kendi düşünme süreçlerini bilmeyi içerir. Yapılan bu çalışmada da öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeye yardımcı olacağı düşünülen sosyobilimsel konular ve sosyobilimsel konuların işlenmesine en uygun olduğu düşünülen argümantasyon tekniği seçilmiştir. Sosyobilimsel konuların toplumsal ikilemler içermesi öğrencileri tartışmaya teşvik etmesi, öğrencileri karar vermeye itmesi argümantasyon tekniğinin kullanılması için bir fırsat olarak görülmüştür. Fen bilimleri dersinin günlük hayatın içinden olduğu gerçeği de gazete haberlerinin kullanımını akla getirmiştir. Tüm bunlardan hareketle gazete haberlerindeki sosyobilimsel konuların argümantasyon yöntemi ile tartışılmasının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini etkileyebileceği düşünülecek çalışmada tercih edilmiştir.

Bu durumdan yola çıkarak “Gazete haberlerindeki sosyobilimsel konuların argümantasyon yöntemi ile tartışılmasının öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisi var mıdır?” araştırmanın problem cümlesini oluşturmuştur.

Araştırmada deney ve kontrol grubu öğrencilerinin birbirinden etkilenmediği ve veri toplama araçlarına samimi cevap verdikleri varsayılmıştır. Araştırma 2015-2016 eğitim-öğretim yılı ile, deney ve kontrol grubunu oluşturan toplam 50 öğrenci ile, 7.sınıf fen bilimleri dersindeki “vücudumuzdaki sistemler, insan ve çevre ilişkileri” ünitelerindeki sosyobilimsel konular ile, 7 haftalık uygulama süresi ve araştırmada kullanılan veri toplama araçları ile sınırlıdır.

2. Yöntem

2.1.Araştırmanın Modeli

Çalışmada gazete haberlerindeki sosyobilimsel konuların argümantasyon yöntemi ile tartışılmasının ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisini ortaya koymak amacıyla deney- kontrol gruplu ön test- son test deneysel desen kullanılmıştır.

Tablo 1. Araştırmanın Simgesel Deseni

Gruplar	Yansız Belirleme	Ön Test	Yöntem	Son Test
0	R	0 _{0,1}		0 _{0,2}
1	R	0 _{1,1}	X	0 _{1,2}

0 : Kontrol Grubu (Fen bilimleri programına uygun olarak araştırma sorgulamaya dayalı yaklaşımın uygulandığı grup)

1 : Deney Grubu (Gazete haberleriyle argümantasyon oluşturma etkinliklerinin yapıldığı grup)

R : Grupların oluşturulmasındaki yansızlık

X : Bağımsız değişken (Gazete haberleri kullanılarak oluşturulan argümantasyon etkinlikleri ile desteklenen fen bilimleri dersi)

0_{0,1} / 0_{1,1} : Ön Test

0_{0,2} / 0_{1,2} : Son Test

Modelde $0_{1,2} > 0_{0,1}$ sonucunun X'ten dolayı olduğu kabul edilir. (Karasar, 2008: 96).

2.2.Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2015-2016 eğitim öğretim yılında İstanbul ili Zeytinburnu ilçesinde bulunan bir devlet okulunda öğrenim gören 25 deney grubu öğrencisi ve 25 kontrol grubu öğrencisi olmak üzere toplam 50 öğrenci oluşturmuştur. Uygulama araştırmacının görev yaptığı okulda yürütüldüğünden okul seçiminde kolay ulaşılabilir durum örneklemesi kullanılmıştır. Sınıf seçiminde ise araştırmacının öğretmeni olduğu sınıflardan rastgele seçim yapılmıştır.

2.3.Veritoplama Araçları

2.3.1. Eleştirel Düşünme Becerileri Ölçeği

Araştırmada 2006 yılında Demir tarafından geliştirilen Eleştirel Düşünme Becerileri Ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçekte 46 uzman kişinin katılımıyla gerçekleşen Delphi projesinde uzmanların fikir birliği ile belirlediği 6 eleştirel düşünme boyutu analiz, değerlendirme, çıkarım, yorumlama, açıklama ve öz düzenleme yer almaktadır. Öğrencilere ölçeği cevaplamaları için bir ders saati (40 dakika) verilmiştir.

Eleştirel düşünme becerileri ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Demir (2006) tarafından 201 öğrenciyle yürütülmüştür. Demir (2006) tarafından geçerlilik ve güvenilirliği yapılan ölçeğin alt bölümlerin güvenilirlikleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2. Eleştirel Düşünme Ölçeğinin alt boyutlarının güvenilirlik değerleri

Test alt boyutu	Güvenirlik değerleri
Analiz	0.708
Değerlendirme	0.855
Çıkarım	0.696
Yorumlama	0.707
Açıklama	0.768
Öz-düzenleme	0.91

Eleştirel düşünme ölçeğini puanlarken analiz, değerlendirme, çıkarım, yorumlama, açıklama alt boyutu ölçeklerinde öğrencilerin doğru yaptıkları sorular 1 puan, yanlış yaptıkları sorular 0 puan ile kodlanmıştır. Öz düzenleme ölçeğinde öğrencilerin verdikleri cevaplar, olumlu ifadeler için “her zaman: 2”, “bazen: 1”, “hiçbir zaman: 0” şeklinde, olumsuz ifadeler için de tam tersi şekilde puanlarla kodlanmıştır.

2.4.Araştırmanın uygulanması

Bu bölümde etkinliklerin hazırlanma aşamaları ve kontrol-deney gruplarındaki uygulama farklılıkları açıklanmıştır.

2.4.1. Argümantasyon etkinliklerinin hazırlanması

Öğrencilerin süreç içerisinde argümantasyon becerilerini izleyebilmek için araştırmacı tarafından beş adet etkinlik hazırlanmıştır. Etkinliklerin konusu 7.sınıf programındaki sosyobilimsel konulardır. Araştırmacı belirlenen sosyobilimsel konularla ilgili uygun internet haberleri veya basılı gazete haberleri toplamıştır. Daha sonra toplanan gazete haberleri arasından geliştirilecek etkinliklere en uygun haberler seçilmiştir. Haberler seçilirken öğrencilerin hazırbulunmuşluklarına uygun olmasına, öğrencileri motive eden, onları sıkımayacak, çok uzun metinler içermeyen haberler olmasına dikkat edilmiştir. Öğrencilerle yapılan etkinlikler Erduran, Simon ve Osborne’un (2004) çalışmalarında öne sürdükleri fikirler ve kanıtlarla yarışan teoriler stratejisiyle benzerlik göstermektedir. Erduran ve arkadaşlarının geliştirdiği bu stratejide öğrencilere çeşitli teoriler ve bu teorileri destekleyici kanıtlar sunulmaktadır. Öğrencilere hangi kanıtın hangi teoriyi desteklediği sorgulanmaktadır. Bu çalışmada kullanılan etkinliklerde ise öğrencilere bir konuyla ilgili farklı iddiaları olan gazete haberleri verilerek öğrencilerin gazete haberlerinden bir iddia çıkarmaları ve bu iddiaları haberlerin içeriğinden buldukları destekleyici ve gerekçelerle güçlendirmeleri beklenmiştir. Bu sayede öğrenciler oluşturdukları iddialara uygun haber içinde gerekçe ve destekleyicileri arayarak gazete haberlerinin güvenilirliğini de sorgulamışlardır. Böylelikle haberlerde yer alan her şeyin doğru olmayacağını, inandırıcılığının artırılması için kanıtlar sunmaları gerektiğinin farkına varmış olmuşlardır. Ayrıca öğrencilerin kendi oluşturdukları veya gazete haberlerinden çıkardıkları iddiaların hangi koşullarda uygun olmayacağını bulmaları yani çürütücü bulmaları beklenmiştir. Hazırlanan etkinliklerden biri örnek olarak Ek-2’de verilmiştir. Etkinliklerde yer alan konular sırasıyla:

- ✓ Organ bağıışı etkinlik:Annemi kurtarın
- ✓ Dengeli beslenme etkinlik:Kim haklı?
- ✓ Küresel ısınma etkinlik:Böceklerle aranız nasıl?
- ✓ Biyoçeşitlilik 1.etkinlik: İkiz pandalar
- ✓ Biyoçeşitlilik 2.etkinlik: Pandalar için ekosistem oluşturalım

2.4.2. Kontrol grubundaki uygulamalar

Kontrol grubundaki öğrencilere eleştirel düşünme becerileri ölçeği ön test olarak uygulanmıştır. Dersler Fen Bilimleri Öğretim Programı'na uygun olarak işlenmiştir. Araştırma boyunca yedi hafta yirmi sekiz ders saati 2013 yılında yayınlanan sorgulama temelli MEB öğretim programı tarafından önerilen ders kitabı takip edilmiştir. Uygulamanın sonunda aynı veri toplama aracı son test olarak uygulanmıştır.

2.4.3. Deney grubundaki uygulamalar

2.4.3.1. Öğrencilerin argümantasyonu tanıma ve uygulayabilir hale gelmesi için yapılan ön çalışmalar

Deney grubundaki öğrencilere eleştirel düşünme becerileri ön testi uygulanmıştır. Ön test uygulamasından sonra öğrencilere Toulmin Argümantasyon Modeli'ni tanımaya yönelik dört ders saati süresince etkinlikler yapılmıştır. Etkinlikler araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Etkinliklerde seçilen konuların öğrencilerin günlük yaşamda karşılaştıkları ilgi çekici örnekler olmasına özen gösterilmiştir. Çalışma yaprağının içeriğinde öğrencilere öncelikle iddia, veri, gerekçe, destekleyici, çürütücü ve sınırlayıcı kavramları tanıtılmış daha sonra hazır verilen örnek cümleler içinden Toulmin Argüman modelinin öğelerini belirlemeleri istenmiştir. Aynı şekilde dört etkinlik daha yapılmıştır. Öğrencilerin argümantasyon öğelerini öğrendiklerinden emin olduktan sonra kendi argümanlarını oluşturmaları için aşağıda gösterilen "keşke benim olsa, ama hangisi?" etkinliği yaptırılmıştır. Ayrıca ev ödevi olarak istedikleri konuda argümantasyon oluşturmaları istenmiştir. Bu sayede öğrenciler Toulmin Argümantasyon Modelinin öğelerini tanımış, tartışma ortamına ve yapılacak etkinliklere alışmışlardır.

Keşke Benim Olsa, ama hangisi?" adlı çalışma kağıdı



Selim çok mutluyum annem ve babam bana karne hediyesi olarak akıllı telefon alacaklar. Fakat çok düşünceliyim hangi telefonu alacağımı bilmiyorum. Ben iki telefon arasında kararsız kaldım. Bana yardımcı olur musun?



Ne kadar şanslısın Mehmet! Sana yardımcı olabilirim. İlk önce o telefonların özellikleriyle fiyatlarını karşılaştırmamız gerek. Araştırıp telefonların özelliklerini yazalım.



AFYON 33

Fiyat:2 bin tl
Ekran: 5.7 inç
S pen kalem
5 MP ön kamera 13 MP
arka kamera
16 GB hafıza

AFYON 34

Fiyat:2 bin 500 tl
Ekran: 5.7 inç
S pen kalem
3.7 MP ön kamera 16 MP
arka kamera
32 GB hafıza

1. Sen Selim 'in yerinde olsaydın Mehmet'in hangi telefonu almasını tavsiye ederdin? (İddia)
2. Bu kararı vermene sebep olan şey nedir? (Veri)
3. İddian ile verin arasındaki ilişkiyi nasıl açıklarsın? (Gerekçe)
4. Mehmet yinede kararsız kalırsa onu nasıl ikna edersin? (Destekleyici)
5. Mehmet senin kararını kabul etmezse neler söyleyebilir?(Çürütme)

2.4.3.2. Örnek argümantasyon uygulaması

Öğrenciler Toulmin Argümantasyon Modeli'nin öğelerini öğendikten sonra esas etkinliklere geçildi. Gazete haberlerinin kullanıldığı ilk etkinlikte organ bağışu konusu işlendi. Öğrencilere öncelikle küçük bir kız çocuğunun dilinden anlatılan yazılı bir senaryo sunuldu. Senaryoda çocuğun annesinin organ bağışına ihtiyacı vardı ve çevresindeki kişileri organ bağışına destek olmaları için ikna edecekti. Bunun için öğrencilerden argüman oluşturarak küçük kız çocuğuna yardım etmeleri istendi. Senaryolar öğrenciler tarafından okunduktan sonra gazete haberleri öğrencilere dağıtıldı.

Uygulama sırasında öğrencilerin gazete haberlerinin içeriklerine çok önem vermedikleri daha çok başlıklara dikkat ettikleri fark edildi. Bu sebeple bir dahaki etkinlikler için öğrencilere kullanacakları gazete haberleri önceden verilerek evde haberleri okuyup onlar için önemli olan yerleri belirtmeleri istendi. Argümantasyon yöntemi öğrencilerin ilk defa karşılaştıkları bir yöntem olduğu için öğrencileri etkinlikte tutacak ve motivasyonlarını arttıracak pekiştiriciler uygulandı.

Etkinlik sonlarında öğrencilerle etkinlik değerlendirmeleri yapılarak bir sonraki etkinlikler revize edildi. Öğrencilerin açık uçlu soruları cevaplamakta zorlandıkları fark edilerek etkinlikler boşluk doldurma olarak değiştirildi. Açık uçlu soru cümleleri eksik cümlelere dönüştürülerek öğrencilerin bu tipteki sorulara karşı olan çekingenlikleri engellenmeye çalışıldı. Bu çekingenliğin üstesinden geldikleri fark edildiğinde kalan etkinlikler açık uçlu hale getirildi. Öğrenciler organ bağışu etkinliğinde senaryoda yer alan kızın iddiasını çıkarmaya çalıştıktan sonra verilen iki gazete haberinden bu iddiayı gerekçelendirerek destekleyici oluşturdular. Küçük kızın iddiasına karşı bir iddia oluşturarak argüman oluşturma sürecini tamamladılar. Daha sonra gönüllü olan öğrenciler argümanları paylaştı ve öğrenciler kendilerine göre sunulan argümanların eksik olan yönlerini ve düşündüklerini sınıfa aktardıktan sonra öğrencilere argümanlarını gözden geçirmeleri için 5 dakika süre verildi ve çalışma kağıtları toplandı. Öğretmen tartışma sırasında öğrencilere rehberlik ederek 'neden böyle düşünüyorsun', 'arkadaşların sanki ikna olmadı', 'başka bir kanıtın yok mu?' gibi sorularla öğrencileri tartışmaya teşvik etmeye çalıştı. Her etkinlik aynı süreç işlenerek yürütüldü. Ders kitabındaki etkinliklerle birlikte bir argümantasyon temelli tartışma etkinliği için dört ders saati ayrıldı.

2.5. Verilerin Analizi

Parametrik bir testle analiz yapılabilmesi için verilerin normal dağılım göstermesi gerekir. Elde edilen veriler parametrik testlerin şartlarını yerine getiremiyorsa parametrik olmayan testler kullanılabilir. Aynı zamanda çalışılan grubun küçük olması nedeniyle istatistiklerin örnekleme

Sevgi, Y., & Şahin, F. (2017). Gazete haberlerindeki sosyobilimsel konuların argümantasyon yöntemiyle tartışılmasının 7.sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisi. *Journal of Human Sciences*, 14(1), 156-170. doi:[10.14687/jhs.v14i1.4289](https://doi.org/10.14687/jhs.v14i1.4289)

dağılımı normal dağılıma yaklaşamaz. Bu durumda nonparametrik testler kullanılabilir (Karagöz, 2010, s.19). Çalışmada örneklem büyüklüğü 30'dan küçük olduğu için ve bazı alt boyutlarla ilgili veriler normal dağılım göstermediğinden nonparametrik testler (Mann-Whitney U ve Wilcoxon İşaretli Sıralar testi) kullanılmıştır.

3. Bulgular

Araştırmada kullanılan Eleştirel Düşünme Ölçeği, eleştirel düşünmenin alt becerilerini içeren 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekte yer alan eleştirel düşünme alt boyutları analiz, değerlendirme, çıkarım yapma, yorumlama, açıklama, öz düzenlemedir. Bu bölümde altı alt boyuta ait hem gruplar arasında hem de grup içi istatistiksel analizler ve yorumlamalar yer almaktadır.

Tablo 2. Deney ve kontrol grubunun eleştirel düşünme ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin ön Mann Whitney U sonuçları

Boyutlar	Gruplar	N	Sıralamalar Ortalaması	Sıralamalar Toplamı	U	Z	P
Analiz	Deney	25	26,54	663,50	286,500	-,534	,593
	Kontrol	25	24,46	611,50			
Değerlendirme	Deney	25	26,76	669,00	281,000	-,623	,533
	Kontrol	25	24,24	606,00			
Çıkarım	Deney	25	26,14	653,50	296,500	-,317	,751
	Kontrol	25	24,86	621,50			
Yorumlama	Deney	25	26,12	653,00	297,00	-,314	-,314
	Kontrol	25	24,88	622,00			
Açıklama	Deney	25	25,38	634,50	309,500	-,060	,952
	Kontrol	25	25,62	640,50			
Öz Düzenleme	Deney	25	25,76	644,00	306,000	-,127	,899
	Kontrol	25	25,24	631,00			

Tablo 2'de verilen sonuçlara göre deney ve kontrol grubunun eleştirel düşünme becerileri ölçeğinin tüm alt boyutlarında anlamlı bir fark görülmemektedir ($p>.05$). Bu nedenle deney ve kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme analiz, değerlendirme, çıkarım, yorumlama, açıklama, öz düzenleme becerileri denk olduğu söylenebilir.

Tablo 3. Deney ve kontrol grubunun eleştirel düşünme ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin son Mann Whitney U sonuçları

Boyutlar	Gruplar	N	Sıralamalar Ortalaması	Sıralamalar Toplamı	U	Z	P
Analiz	Deney	25	29,90	747,50	202,500	- 2,334	,020
	Kontrol	25	21,10	527,50			
Değerlendirme	Deney	25	29,66	741,50	208,500	-2,088	,037
	Kontrol	25	21,34	533,50			
Çıkarım	Deney	25	29,56	739,00	211,000	-2,017	,044
	Kontrol	25	21,44	536,00			
Yorumlama	Deney	25	27,76	694,00	256,000	-1,154	,248
	Kontrol	25	23,24	581,00			
Açıklama	Deney	25	28,68	717,00	233,000	-1,584	,113
	Kontrol	25	22,32	558,00			
Öz düzenleme	Deney	25	29,78	744,50	205,500	-2,089	,037
	Kontrol	25	21,22	530,50			

Tablo 3'de verilen sonuçlara göre deney ve kontrol grubunun eleştirel düşünme ölçeğinin analiz, değerlendirme, çıkarım ve öz düzenleme boyutlarında anlamlı bir fark bulunmuştur

Sevgi, Y., & Şahin, F. (2017). Gazete haberlerindeki sosyobilimsel konuların argümantasyon yöntemiyle tartışılmasının 7.sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisi. *Journal of Human Sciences*, 14(1), 156-170. doi:[10.14687/jhs.v14i1.4289](https://doi.org/10.14687/jhs.v14i1.4289)

($U_{\text{sonanaliz}}:202,500$, $U_{\text{sondeğerlendirme}}:208,500$, $U_{\text{sonçıkarm}}:211,000$, $U_{\text{sonözdüzenleme}}:205,500$; $p<.05$). Ölçeğin açıklama ve yorumlama alt boyutlarında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($U_{\text{sonaçıklama}}:233,000$, $U_{\text{sonyorumlama}}:256,000$; $p>.05$). Deney grubundaki öğrencilerin açıklama ve yorumlama ortalamalarında artış olmasına rağmen bu artışın istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmak için yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4. Kontrol grubunun eleştirel düşünme ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi sonuçları

Boyutlar	Ön Test-Son Test	N	Sıralar ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	P
Analiz	Negatif sıra	10	9,20	92,00	-,294	,769
	Pozitif sıra	8	9,88	79,00		
	Eşit	7				
Değerlendirme	Negatif sıra	7	8,71	61,00	-,746	,455
	Pozitif sıra	10	9,20	92,00		
	Eşit	8				
Çıkarım	Negatif sıra	7	9,64	67,50	-,791	,429
	Pozitif sıra	11	9,41	103,50		
	Eşit	7				
Yorumlama	Negatif sıra	8	8,00	64,00	-,211	,833
	Pozitif sıra	8	9,00	72,00		
	Eşit	9				
Açıklama	Negatif sıra	9	8,06	72,50	-,240	,811
	Pozitif sıra	7	9,07	63,50		
	Eşit	9				
Öz Düzenleme	Negatif sıra	12	9,00	108,00	-,112	,910
	Pozitif sıra	8	12,75	102,00		
	Eşit	5				

Tablo 4' de verilen sonuçlara göre kontrol grubunun tüm alt boyutlarda verilen ön- son verileri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Bu bulgulara göre kontrol grubunun eleştirel düşünme alt boyuttaki tüm becerilerinin değişmediği söylenebilir.

Tablo 5. Deney grubunun eleştirel düşünme ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi sonuçları

Boyutlar	Ön Test-Son Test	N	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	P
Analiz	Negatif sıra	1	5,50	5,50	-2,814	,005
	Pozitif sıra	11	6,59	72,50		
	Eşit	13				
Değerlendirme	Negatif sıra	5	8,10	40,50	-2,453	,014
	Pozitif sıra	15	11,30	169,50		
	Eşit	5				
Çıkarım	Negatif sıra	4	5,50	22,50	-2,829	,005
	Pozitif sıra	14	10,64	72,50		
	Eşit	7				
Yorumlama	Negatif sıra	7	9,64	67,50	-,435	,663
	Pozitif sıra	8	6,56	52,50		
	Eşit	10				
Açıklama	Negatif sıra	6	3,50	10,50	-2,488	,013
	Pozitif sıra	12	8,05	80,50		
	Eşit	7				
Öz Düzenleme	Negatif sıra	5	6,60	33,00	-3,221	,001
	Pozitif sıra	18	13,50	243,00		
	Eşit	2				

Tablo 5' de verilen sonuçlara göre deney grubunun ön-son verilerinde analiz ($Z_{\text{önanaliz-aonanaliz}}: -2,814$; $p<.05$), değerlendirme ($Z_{\text{öndeğerlendirme-sondeğerlendirme}}: -2,453$; $p<.05$) , çıkarım ($Z_{\text{önçıkırımsonçıkırım}}: -2,829$; $p<.05$), açıklama ($Z_{\text{önaçıklamasonaçıklama}}: -2,488$; $p<.05$) ve öz düzenleme ($Z_{\text{önözdüzenleme-sonözdüzenleme}}: -3,221$; $p<.05$) alt boyutlarında anlamlı bir fark görülmektedir. Yorumlama ($Z_{\text{önyorumlama-sonyorumlama}}: -,435$; $p>.05$) alt boyutunda anlamlı bir fark görülmemektedir. Bu bulgulara göre yapılan uygulamanın deney grubunda analiz, değerlendirme, çıkarım, öz düzenleme ve açıklama becerilerinde etkili olduğu, yorumlama becerisinde etkili olmadığı söylenebilir.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu bölümde araştırmada elde edilen bulgular ışığında sonuçlar tartışılmış ve gelecekte yapılacak çalışmalar ve düzenlemeler için önerilerde bulunulmuştur. Gazete haberlerindeki sosyobilimsel konuların argümantasyon yöntemiyle tartışılmasının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine etkisinin incelendiği bu çalışmada Eleştirel Düşünme Ölçeği kullanılmıştır.

Demir (2006) tarafından geliştirilen eleştirel düşünme beceri testi altı alt boyuttan oluşmaktadır. Öğrencilerin ön test ve son test puanları tüm alt boyutlarda ayrı ayrı analiz edilmiştir. Uygulama öncesinde deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön test puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin denk olması istenilen bir durumdur. Uygulama sonrasında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları karşılaştırıldığında deney grubu lehine analiz, değerlendirme, çıkarım ve öz düzenleme alt boyutlarında anlamlı bir fark bulunmuştur. Yorumlama ve açıklama alt boyutunda anlamlı bir fark bulunmamıştır. Buradan gazete haberlerindeki sosyobilimsel konuların argümantasyon yöntemi ile tartışılmasının öğrencilerin eleştirel düşünmenin analiz, değerlendirme, çıkarım ve öz düzenleme alt boyutlarının gelişiminde araştırma sorgulama temelli öğretime göre daha etkili olduğu söylenebilir. Yorumlama ve açıklama alt boyutlarının gelişiminde gazete haberlerindeki sosyobilimsel konuların argümantasyon temelli tartışılmasının etki yaratmadığı bulunmuştur. Yorumlama ve açıklama alt boyutunu ölçen ölçekler bir metne dayalı çoktan seçmeli sorular içermektedir. İki ölçekte de aynı metin kullanılmıştır. Öğrencilere son test olarak ölçekler verildiğinde öğrenciler aynı metinden cevaplama yapacakları için sıkılmış olup metni hatırladıklarını düşünerek metni okumadan aynı şekilde soruları cevaplamış olabilecekleri düşünülmektedir. Aynı zamanda öğrencilerin cevapları incelendiğinde iki cevap seçeneği arasında kaldıkları görülmüştür.

Kontrol grubu öğrencileri kendi içinde karşılaştırıldığında eleştirel düşünme becerisi ön test ve son testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Yani kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinde bir değişim gözlenmemiştir. Fen bilimleri programına uygun olarak işlenen derslerde kontrol grubundaki öğrenciler ders kitaplarında yer verilen gazete haberlerini okumuş ve gazete haberi hakkında fikirlerini ifade etmişlerdir. Ders kitabında sunulan gazete haberlerinin hangi ölçüde, hangi kriterler dahilinde tartışılacağına dair bir öneri sunulmamıştır. Öğrencilere sunulan etkinliklerin bölümlere ayrılması veya belli sorularla düşünmelerine yardımcı olmak eleştirel düşünme becerilerine katkı sağlayabilir. Bu durumun sağlanamaması ve tartışmanın ilerletilememesi kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin gelişiminde anlamlı bir fark oluşturamamıştır. Deney grubu öğrencileri kendi içinde karşılaştırıldığında analiz, değerlendirme, çıkarım, öz düzenleme ve açıklama alt boyutlarında anlamlı bir fark bulunurken yorumlama alt boyutunda anlamlı bir fark bulunmamıştır. Buradan gazete haberlerindeki sosyobilimsel konuların argümantasyon temelli tartışılmasının öğrencilerin yorumlama puanlarını arttırdığı fakat bu artışın anlamlı olmadığı görülmüştür.

Tonus (2012) argümantasyon süreci sonunda öğrencilerin eleştirel düşünme ve karar verme becerilerinin geliştiğini bulmuş fakat uygulama yaptığı gruplardan biri olan kent öğrencilerinin eleştirel düşünmenin tüm alt boyutlarında gelişme görülürken gecekondü öğrencilerinde yorumlama ve tümünden gelim boyutlarında anlamlı bir fark olmadığını bulmuştur. Literatürde

argümantasyon yönteminin eleştirel düşünme becerilerinin alt boyutlarına etkisi incelenen başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Gültepe (2011) argümantasyon yaklaşımının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin gelişiminde etkili olabileceğini savunmuştur. Buradan hareketle sosyobilimsel konularda yapılan argümantasyon yönteminin eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği yukarıda açıklanan araştırmalarla desteklenmiştir.

Sosyobilimsel konularla ilgili argüman oluşturmada gazeteler önemli bir kaynaktır. Fen bilimleri öğretim programında yer alan sosyobilimsel konulara gazetelerde çok fazla rastlanmaktadır. Gazeteler sınıf ortamına getirilerek sosyobilimsel konular argümantasyon yöntemiyle okunabilir. Bu sayede öğrenciler sosyobilimsel konuların günlük yaşamdan olduğunu fark ederek, daha meraklı ve istekli bir biçimde derse katılabilirler.

Araştırmada gazete haberlerindeki sosyobilimsel konuların argümantasyon yöntemiyle tartışılmasının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç ışığında öğretmenlere ve araştırmacılara önerilerde bulunulmuştur:

Öğretmenlere,

- ✓ Bu çalışma 7 haftalık süre içinde haftada 4 saat fen bilimleri dersi olmak üzere toplam 28 ders saati içinde yapılmıştır. Argümantasyon modelinin öğrenciler tarafından tam anlamıyla benimsenmesi için daha uzun soluklu çalışmalar yapılması gerekmektedir.
- ✓ Öğrenciler gazete haberlerini argümantasyon oluşturmada kullanırken daha çok haberlerin başlıklarını dikkate almışlardır. Bu sebeple gazete haberlerinin kullanılacağı çalışmalarda haberler seçilirken öğrencilerin dikkatini çekecek çarpıcı başlıklar içeren haberlerin seçilmesi öğrencileri meraklandırarak argüman oluşturma sürecinde daha aktif olmalarını sağlayacaktır.
- ✓ Bazı öğrencilerin argümanlarını raporlara özenli bir şekilde geçirmedikleri fark edilmiştir. Bu nedenle raporlar yazıldıktan sonra öğretmen tarafından öğrencilere anında dönüt verilmesinin daha etkili olacağı düşünülmektedir.
- ✓ Araştırmanın başında hazırlanan etkinlikler öğrencilere uygulandığında etkinliklerin öğrenciler tarafından benimsenmediği fark edilmiştir. Bu aşamada araştırmacının çok iyi gözlem yapması öğrencilerin ilgi odağını belirlemesi gerekmektedir. Öğrencilere bir motivasyon kaynağı oluşturulmalıdır. Araştırmacı değişime açık olmalı etkinliklerini revize edebilmelidir.

Araştırmacılara,

- ✓ Bireyler yaşadıkları çevre ile etkileşim halindedir. Bireylerin sahip olduğu sosyoekonomik düzey onların bakış açılarını etkiler. Bu nedenle argümantasyon yönteminin etkililiğini araştırmak için farklı sosyoekonomik düzeylere sahip bireyler üzerinde araştırma yapılabilir.
- ✓ Disiplinlerarası çalışmalar yapılarak eleştirel düşünme becerisinin istenilen düzeye gelmesi sağlanabilir. Birey farklı disiplinlerin aynı konuya yaklaşımlarını irdeleyerek konuya karşı çok yönlü bakış açısı geliştirir ve bilginin farklı oluşum süreçlerini de görmüş olur.

Kaynaklar

- Cavagnetto, A., Hand, B. M., & Norton-Meier, L. (2010). The nature of elementary student science discourse in the context of the science writing heuristic approach. *International Journal of Science Education*, 32, 427-449.
- Dawson, V., Venville, G. J. (2009). High-School Student's Informal Reasoning and Argumentation About Biotechnology: An Indicator of Science Literacy. *International Journal of Science Education*, 31(11), 1421-1445
- Demir, M. K. (2006). İlköğretim Dördüncü Ve Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Derslerinde Eleştirel Düşünme Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Doktora Tezi*. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı.

Sevgi, Y., & Şahin, F. (2017). Gazete haberlerindeki sosyobilimsel konuların argümantasyon yöntemiyle tartışılmasının 7.sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisi. *Journal of Human Sciences*, 14(1), 156-170. doi:[10.14687/jhs.v14i1.4289](https://doi.org/10.14687/jhs.v14i1.4289)

- Deveci, H. (2005). Sosyal Bilgiler Dersinde Gazete Kullanımı. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 159-166.
- Erduran, S., Simon, S., & Osborne, J. (2004). TAP ping into Argumentation: Developments in the Application of Toulmin's Argument Pattern for Studying Science Discourse.
- Gültepe, N. (2011). Bilimsel Tartışma Odaklı Öğretimin Lise Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Ve Eleştirel Düşünme Becerilerinin Geliştirilmesine Etkisi. *Doktora Tezi*. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Ana Bilim Dalı, Kimya Öğretmenliği Bilim Dalı .
- Karagöz, Y. (2010). Nonparametrik Testlerin Güç Ve Etkinlikleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. 9 (33), 18-40.
- Karasar, N. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel.
- Kavak, N., Tufan, Y. (2006). Fen-Teknoloji Okuryazarlığı ve İnfomal Fen Eğitimi: Gazetelerin Potansiyel Rolü. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 26, Sayı 3*, 17-28
- Kuhn, D. (1993). Science as Argument: Implications for Teaching and Learning Scientific Thinking. *Science Education*, 77(3), 319-337
- Maloney, J., Simon, S. (2006). Mapping Children's Discussions of Evidence in Science to Assess Collaboration and Argumentation. *International Journal of Science Education*, 25(15), 1817-1841
- Manning, M. (2001). Using newspaper in class. *Teaching Pre K-8*. 32 (2) , 93-95.
- Mason, L. & Boscolo, P. (2000). Writing and conceptual change. What changes? *Instructional Science*, 28: 199-226
- MEB. (2013). *Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Ortaokul Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: MEB Yayınları.
- Şahinel, S. (2002). *Eleştirel Düşünme*. Ankara: Pegem Akademi .
- Tonus, F. (2012). Argümantasyona Dayalı Öğretimin İlköğretim Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme Ve Karar Verme Becerileri Üzerine Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Ana Bilim Dalı, İlköğretim Bilim Dalı.

Ek-1

Extended English Abstract

Today, accelerating technological development has brought great benefits to the people of life. It also has led more people to come face to face with the question every day. Human life easier and at the same time with these developments in our environment and begin to live day by day further damage. Today's society is faced with the dilemma of too much reason. Genetically modified organisms, nuclear energy, global warming, and so on, societies must take their own decisions and have an idea about these events. The settling of the individuals in these matters is not easy. Deciding the person should run to work all the criteria, should consider the positive and negative aspects of this case (Dawson ve Venville, 2009).

Due to the reasons mentioned above, socioscientific issues have been given more space in science education in recent years. The socioscientific issues facing the society are thought to increase over the years. These issues may become more complex with increasing socioscientific issues. So it can be difficult to understand these issues of each individual in society. Individuals should be able to discuss these issues with limited scientific knowledge. Socioscientific issues should be included in the training programs and students should be able to discuss these topics. The decision of students in socioscientific considerations is closely related to how they will use scientific evidence and know the process of participating in a debate (Manoley ve Simon, 2006).

This study was conducted in order to examine the effect of 7th grade students' critical thinking skills on the discussion of socio-political issues in newspaper news through argumentation. In this research the quasi-experimental design with a pretest - posttest was

conducted. The study group of the study in consist of 7th grade students who receive education in Istanbul. The control group consisted of 25 students and experimental group 25 students. The experiment and control group were selected randomly.

In the research 'Critical Thinking Skills Test' was used a quantitative data collecting device. 'Critical Thinking Skills Test' developed by Demir (2006) include six sub-dimensions of scale critical thinking. Critical thinking skills scale reliability study of Demir (2006) was conducted by 201 students. It was designated that the Cronbach Alpha worths of the test's sub-dimensions changed between 0.708 and 0,91.

For the practice of the research the two units which is one after another on the first term of 7th grades were chosen. The activities contain iki units 'Systems in our body' and 'Human and environmental associations'. In the control group the activities based on inquiry activities in the science books of Ministry of National Education were practiced and in the experimental group in addition to these activities the argumentation activities developed by the researchers were practiced. The argumentation activities were applicated by the researchers to science lessons being four hours in a week. The study's application stage lasted 7 weeks. The students in the experimental group with the group work realized the argumentation activities using newspaper with socioscientific issues.

Critical Thinking Skills Test was analyzed using SPSS-21 package program. Mann-Whitney U test and the Wilcoxon Signed Rank Test was applied. The critical thinking skills test developed by Demir (2006) consists of six sub-dimensions. Pre-test and post-test scores of the students were analyzed separately in all sub-dimensions. Critical Thinking Skills Test was administered to both experimental group and control group as pre-test and final-test. The Mann-Whitney U test was used to examine the results of these tests. When we are compared to data of the experimental and control groups, it has been observed that there is a significant difference in experimental group when it is compared to the controlled group. Before practice, between control and experimental groups was no significant difference. After the practice it was seen it was seen that the experimental group in analysis, evaluation, deduction, self-regulation sub-dimensions in critical thinking skills had a significant difference as to the control group. It was seen that the experimental group had better average on interpretation and explanation but this difference was not significant.

Pre-test and final-test were evaluated according to Wilcoxon statistical results. It was determined that there was not any significant difference among the pretest-posttest data of the control group. After the practice it was seen it was seen that the experimental group in analysis, evaluation, deduction, interpretation and self-regulation sub-dimensions in critical thinking skills had a significant difference. It was seen that the experimental group had better average on explanation but this difference was not significant. Tonus (2012) found that the critical thinking and decision-making skills of the students had improved at the end of the argumentation process, but the urban students, who were one of the groups they had implemented, found improvement in all subcategories of critical thinking and found no significant difference in interpreting and deduction dimensions in the slum students.

As a result of the study, it has been found that discussing socioscientific issues using newspaper reports has developed the students' critical thinking skills. The results of the study support that newspapers are an important source of arguments for socioscientific issues. Socioscientific issues of science programs are very common in newspapers. Newspapers were brought to class environment and socioscientific issues were read by argumentation method. On this view, the students realized that socioscientific issues are from everyday life, and they participated in less interesting and willing lessons. This has contributed positively to improving students' critical thinking skills.

Ek-2: Örnek Etkinlik

ORGAN BAĞIŞI



ANNEMİ KURTARIN

Merhaba ben Merve, annesini canından çok seven küçük bir kız. Bugün yine gördüm o mavi büyük kutuları. Acaba kimin annesine hayat verecekti o mavi kutunun içindeki. Ne mi var onların içinde? Bir organ... Aslında ona bir organ demek yanlış olur, o bir hayat. Bugün tam bir yıl oldu. Ne kadarda çok olmuş. Kardeşim ve babamla annem için organ bekliyoruz. Annemde kalp yetmezliği var. Artık kalbi eskisi gibi değil. Doktor amca tek çarenin organ nakli olduğunu söyledi. Bizde çaresi var diye sevindik. Fakat çaresi o kadar çaresizmiş ki... Türkiye’de yapılan organ bağışı çok azmış. Bize sıra gelir mi bilmiyorum. Gelse de annem dayanabilir mi o zamana kadar? Organ bağışı sevdiğimizimizi bize bağışlar onları da hayata. Lütfen bu düşünceyi yayalım, yayalım ki ölen kişilerin aileleri o kişinin organlarını bağışlasın. Organları tekrar hayat bulsun!

Merve çok üzgün. Onu anlayabiliyor musun? Ne kadar zor bir durum. Merve organ bağışını yaymak için bir kampanya başlatacak. Bir argüman oluşturarak yola çıkmaya karar verdi. İnsanları organ bağışına ikna etmesine yardımcı olur musun?

- ✓ Merve neden bu kadar üzgün?
- ✓ Merve’nin organ bağışı hakkındaki görüşü nedir?
- ✓ Sen Merve’nin görüşüne katılıyor musun?
- ✓ Gazete haberlerine göre gerekçen nedir?
- ✓ Okuduğun gazete haberleri görüşlerini destekliyor mu? Hangi cümleler görüşlerini destekliyor?
- ✓ Senin görüşlerine katılmayan arkadaşların neler söyledi? Sen onlara nasıl yanıtlar verdin?