



## The Effect Of Argumentation Based Learning On Students' Academic Success in Social Sciences Course<sup>#</sup>

Zekerya Akkuş<sup>1,a</sup>, Figen Cevger<sup>2,b\*</sup>

<sup>1</sup>Kazım Karabekir Faculty of Education, Atatürk University, Erzurum, Türkiye

<sup>2</sup>Amasya, Türkiye

\*Corresponding author

### Research Article

#### Acknowledgment

*\*This study is produced from the doctoral thesis of the second author.*

#### History

Received: 07/03/2023

Accepted: 28/08/2023



*This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.*

Copyright © 2017 by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

### ABSTRACT

The purpose of this research is to determine whether the argumentation-based learning method has an effect on 7th-grade social studies students' academic achievement. This research was conducted with 78 students of the 7th grade social studies classes attending a secondary school in the 2016-2017 academic year. In the study, "unequalized control group design" was applied. The study, with experimental and control groups, was carried out in the "Bridges Between Countries" unit. In the experimental group, topics in the unit were covered by employing the argumentation-based learning method. In the control group, unit topics were covered with traditional methods (narration method and question-answer method). The data obtained by academic achievement tests were analyzed by "T Test for Unrelated Groups" and Ancova Analysis. At the end of the research, it was observed that there was a significant difference in favor of the control group in terms of ABT pre-test mean scores. There was a significant difference in favor of the experimental group in terms of ABT post-test mean scores. It has been determined that the argumentation-based learning method contributes positively to students' academic success.

**Keywords:** Argumentation, argumentation-based learning, toulmin argument model, social studies, academic success

## Sosyal Bilgiler Dersinde Argümantasyon Tabanlı Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi<sup>#</sup>

### Bilgi

*\*Bu araştırma ikinci yazarın doktora tezinden üretilmiştir.*

*\*Sorumlu yazar*

### Süreç

Geliş: 07/03/2023

Kabul: 28/08/2023

*Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.*

### Copyright



*This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License*

### ÖZ

Bu çalışmada argümantasyon tabanlı öğrenme yönteminin, 7. sınıf sosyal bilgiler dersini alan öğrencilerin akademik başarılarına etkisinin olup olmadığını tespit etmek amaçlanmıştır. Bu araştırma 2016-2017 eğitimi yılında bir ortaokulda öğrenim gören 7. sınıf sosyal bilgiler öğrencilerinden 78 öğrenci yürütülmüştür. Araştırmada "eşitlenmemiş kontrol gruplu desen" uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubu oluşturulan çalışma "Ülkeler Arası Köprüler" ünitesinde yürütülmüştür. Deney grubunda konuların öğretimi argümantasyon tabanlı öğrenme yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubunda ise "Ülkeler Arası Köprüler" ünitesinde yer alan konuların öğretimi geleneksel yöntemlerle (anlatım yöntemi ve soru-cevap yöntemleri) gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın veri toplama aracını "Akademik Başarı Testi" (ABT) oluşturmuştur. Verilerin analizinde, "İlişkizli gruplar için t-Testi" ile ANCOVA analizi kullanılmıştır. Araştırma sonunda; Akademik Başarı Testi (ABT) ön-test puan ortalamalarında kontrol grubu lehine anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Akademik Başarı Testi (ABT) son-test puan ortalamalarında ise deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Argümantasyon tabanlı öğrenme yönteminin akademik başarı üzerindeki etkisinin olumlu olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Argümantasyon, argümantasyon tabanlı öğrenme, toulmin argüman modeli, akademik başarı, sosyal bilgiler

<sup>a</sup> [zakkus@atauni.edu.tr](mailto:zakkus@atauni.edu.tr)

<sup>b</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8990-8936> | <sup>c</sup> [figengedik2583@gmail.com](mailto:figengedik2583@gmail.com) | <sup>d</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6842-1085>

**How to Cite:** Akkuş, Z., & Cevger, F. (2023). Sosyal bilgiler dersinde argümantasyon tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 12(4), 931-941.

## Giriş

Günümüzdeki eğitim anlayışı doğrultusunda yapılandırmacı yaklaşım esas alınmakta ve öğrenme-öğretme süreçleri bu doğrultuda yeniden yapılandırılmaktadır (Chen, 2003). Çünkü bireylerde istedik davranışların geliştirilebilmesi için öğrenmelerin nasıl oluşacağı ve bireye nasıl öğretileceği bilinmelidir (Ayva, 2010). Eğitim alanında yapılan çalışmalar incelendiğinde, bilginin yapılandırılmasında argümantasyon tabanlı öğrenme yönteminin önemini vurgulandığı görülmektedir (Duschl ve Osborne, 2002).

Argümantasyon tabanlı öğrenme yöntemi, çeşitli gerekçelerle desteklenen iddiaların öne sürüldüğü ve yaparak yaşayarak öğrenmenin gerçekleştiği sorgulayıcı bir yöntemdir (Okumuş, 2012). Toulmin (2003) argümantasyonu, bir iddiayı güçlendirmek veya çürütmek için oluşturulan kanıtların birbiriyle uyumu ve ilişkisi olarak ifade etmiştir. Bu yöntem ile mantığa en uygun düşünce kabul edilmeden önce, deliller değerlendirilmekte ve fikirler tartışılmaktadır (Berland & Reiser, 2010). Bireylerin karşılaştığı problemleri çözebilmesinin ve farklı bakış açısı geliştirebilmesinin temelinde bilimsel bilgiyi kazanmış olması gerekmektedir. Aynı zamanda toplumsal hayatta aktif rol alabilmeleri için sahip olmaları gereken bilgi, beceri, değer ve tutumları kazanmaları önemlidir. Bu noktada sosyal bilgiler eğitiminin önemine dikkat edilmelidir (Çınar & Köksal, 2013). Çünkü sosyal bilgilerin amaçları arasında bilimsel bakış açısına sahip, öngörülü, sorumluluklarını bilen, çevresine karşı duyarlı, katılımcı, hızlı ve etkili kararlar veren bireylerin yetiştirilmesi yer almaktadır (Torun, 2015). Sosyal bilgiler programı öğrencilerin muhakeme gücünü geliştirmeyi hedeflemekte aynı zamanda bu programda yer alan toplumsal konular da öğrencilerin öğrendiği gerçekler üzerinde düşünerek muhakemede bulunabilmesine fırsat sunmaktadır (Maurice P. Moffatt, 1950/1957). Bilimsel tartışma sürecinde öğrenciler farklı görüşlerle karşılaşabilir, kendi fikirlerini ortaya koyabilir, kavramları daha iyi kavrayabilirler. Böylece daha iyi bir öğrenme gerçekleşebilir (Cross, Taasobshirazi, Hendricks & Hickey, 2008; akt. Torun 2015). Tüm bu bilgiler ışığında sosyal bilgiler dersinde akademik başarıyı artırmada argümantasyon tabanlı öğrenme yönteminin etkili olabileceği söylenebilir. Alanyazın incelendiğinde bu yöntemin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi ile ilgili pek çok çalışmanın Fen Bilimleri alanında olduğu görülmektedir (Aktaş & Doğan, 2018; Altun 2010; Aslan, 2018; Aydoğdu, 2017; Bozkurt, 2017; Gençoğlan, 2017; Gündüz, 2017; Kale Öksüz, 2019; Kantar, 2022; Kaya 2018; Kurt, 2019; Kurt, Apaydın & Kandemir, 2022; Küçük Demir 2014; Özdem Köse, 2019; Özkara, 2011; Polat, 2014; Polat, 2019; Temiz Çınar, 2016; Uluay & Aydın, 2018; Yalçınkaya, 2018). Bunun yanı sıra öğrencilerin sosyal bilgiler

dersindeki akademik başarısına argümantasyon tabanlı öğrenme yönteminin etkisinin olup olmadığını tespit etmeye dönük birkaç çalışmaya rastlanılmıştır (Aksoy Serttaş & Demirkaya 2021; Alınlı, 2022; Yılmaz Özcan, 2019). Ancak bu araştırmanın; çalışma grubu, bağımsız değişkenin etkisinin test edildiği ünite ve konuları açısından alanyazındaki diğer çalışmalardan farklılık gösterdiği, bu yönleriyle özgün bir değer taşıdığı ve alana katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

### Argümantasyon Yöntemi

Sosyal ve mantıksal bir faaliyet olan argümantasyon, farklı görüşleri ortaya çıkarır ve tartışma sonucunda çözüm üretir (Van Eemeren, 1995; Van Eemeren & Grootendorst, 2004). İnsanların diğer görüşleri kabul etmesi, problemi tartışıp anlamaya varmaları pek alışılan durum değildir. Bu noktada tartışma çözüm üretmek, anlaşmazlığı çözmek için yapılırsa o tartışmaya argümantasyon denilebilir (Van Eemeren, Grootendorst & Henkemans, 2002). Çünkü argümantasyon genel bilgi edinimi ile ilgilenen soruların mantıklı çözümünü amaçlayan bir süreçtir (Garcia Mila & Andersen, 2007). Argümantasyon rasyoneldir, hem zekâyı hem duyguyu içermektedir, kanıta dayalı ikna yoluyla ortaya konulan ilk iddiayı veya görüşü çözmek ve ilerletmek için tasarlanmıştır ve üst düzey bilişsel becerilerin geliştirmesi için bir araçtır (Trend, 2009). Gündelik tartışma ve ikna etmek amacıyla yapılan yorumlardan farklı olan argümantasyon (Clark, D'Angelo & Menekşe, 2009) deliller ileri sürülerek fikir alışverişinde bulunulan ortamlardır (Hakyolu, 2010).

Toulmin (2003) argümantasyonu, bir iddiayı güçlendirmek veya çürütmek için ileri sürülen delillerin koordinasyonu olarak tanımlamıştır. Toulmin "The Uses Of Arguments" adlı kitabında, 6 ögeden oluşan kendi tartışma modelini ifade etmiştir. Bu 6 ögenin 3 temel ögesi iddia, veri, gerekçedir. 3 yardımcı öge ise destekleyici, niteleyici ve çürütücüdür. Bu ögelerden iddia esasları belirlenecek sonuçlardır. Ortaya konulan veriler iddiaları desteklemek içindir (Driver, Newton & Osborne, 2000). Gerekçe veri ile iddia arasında açıklayıcı göreve sahiptir. Gerekçeleri güçlendirmek için niteleyici ve çürütücü ögelere gerek duyulur. Gerekçeler destekleyiciler ile daha açık, anlaşılır hale getirilir (Toulmin, 2003). Bir argümanın kalitesi bu ögelerin varlığına göre değişmektedir. Çünkü Toulmin argümantasyonu, veri, gerekçe ve destekleme ögelerinden yararlanarak, bir konu hakkında ileri sürülen iddianın geçerliliğini güçlendirme ve bilimsel bir argüman oluşturma süreci olarak görmektedir (Sampson & Clark, 2008).

Sınıf içi tartışmaların ve yazılı argümanların değerlendirilmesinde çeşitli argümantasyon modeli kullanılmaktadır (Aktamış & Hiğde, 2015). Zohar ve

Nemet'in analitik modeli, Sandoval modeli, Lawson modeli, Kelly ve Takao'nun epistemik seviyeler modeli, Erduran, Simon ve Osborne'nin argümantasyon seviyeleri modeli, Stephen Toulmin'in argüman modeli bunlardan bazılarıdır. Ancak birçok çalışmada argüman analizinde Toulmin argüman modelinden yararlanıldığı belirlenmiştir (Bell & Linn, 2000; Osborne, Erduran & Simon, 2004a). Çünkü birçok model karmaşık yapılarından dolayı işlevsellikten uzak bulunmaktadır. Toulmin modeli ise işlevsel tartışma öğeleri ile çeşitli alanlara ve eğitime uyarlanabilir özelliktedir (Aldağ, 2006). Nitekim bu çalışmada da Toulmin modeli esas alınmıştır. Bu çalışmada Toulmin modelinin esas alınmasında söz konusu modelin yukarıda zikredilen özellikleri belirleyici rol oynamıştır.

### Problem cümlesi

Bu çalışmada problem cümlesi "7. sınıf sosyal bilgiler dersinde "Ülkeler Arası Köprüler" ünitesinde, argümantasyon tabanlı öğrenme yönteminin kullanılmasının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi var mıdır?" sorusu ile oluşturulmuştur. Cevap aranan alt sorular da şunlardır:

1. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Akademik Başarı Testi ön-test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Akademik Başarı Testi son-test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

### Yöntem

#### Araştırma Modeli

Bu çalışmada, "deneysel araştırma" modellerinden "yarı-deneme modeli" içinde yer alan "eşitlenmemiş kontrol gruplu desen" tercih edilmiştir. Bu desende öntest deney ve kontrol grubuna aynı anda verilir. Daha sonra deneysel işlem, deney grubunda uygulanır. Uygulama sonunda sontest her iki gruba aynı anda verilir. Bu desende deney grubunda kullanılan değişken, etkinlik ve yöntemin kontrol grubunda kullanılmamasına da dikkat edilmelidir (Sönmez & Alacapınar, 2014). Araştırmanın deney ve kontrol grupları okul yönetimi tarafından belirlenmiş sınıflardan rastgele seçilmiştir. Gerçek bir deneme ortamı oluşturulamamasından dolayı bu desen tercih edilmiştir. Yarı deneysel desende iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olduğu ortaya konulur ancak bu ilişkinin nedensel olduğu söylenemez. İki değişken arasında bulunan ilişki kontrol altına alınamayan birtakım etmenlerin bağımlı değişken üzerindeki rolünden kaynaklanabilir. Yarı deneysel araştırmaların en temel sınırlılığı genellemelerde olan bu kısıtlamadır (Başol, 2008). Çalışmada yararlanılan deneysel desen Çizelge 1'de verilmiştir.

### Deneysel İşlem

Argümantasyon tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkililiğini tespit edebilmek için deney grubu ile kontrol grubu oluşturulmuştur. Akademik Başarı testi, uygulama öncesinde iki gruba da öntest olarak verilmiştir. Konuların öğretiminde kontrol grubunda anlatım ile soru-cevap yöntemi uygulanmıştır. Konular öğrencilere sunuş yoluyla aktarılmış, soru-cevap yöntemi ile öğrencilerden dönüt alınmıştır. Deney grubunda ise Toulmin argüman modeli esas alınarak araştırmacı tarafından oluşturulan çalışma yapıları (8 Etkinlik) kullanılmış, argümantasyon tabanlı öğrenme yöntemine uygun olarak "Ülkeler Arası Köprüler" ünitesinin öğretimi yapılmıştır. Öntest olarak uygulanan Akademik Başarı Testi, ünite konularının bitiminden sonra iki gruba da sontest olarak uygulanmıştır. Ünite sürecinde deney grubu öğrencilerine yaptırılan 8 etkinliğin hazırlanmasında, Toulmin argüman modelinde belirtilen öğeler (iddia, veri, gerekçe, destekleyici, niteleyici ve çürütücüler) kullanılmış, argümantasyon tabanlı öğrenme yöntemi ile ilgili çalışılmış yüksek lisans ile doktora tezlerinden ve çeşitli makalelerden yararlanılmıştır.

Aynı zamanda fen alanında yapılan tartışmaların desteklemesi ve kolaylaşması için geliştirilen stratejiler ve materyaller incelenmiş "Ülkeler Arası Köprüler" ünitesinde yer alan konularda, uygulanabilir etkinlikler belirlenmiştir. Bu etkinlikler argümantasyon sürecine uygun bir çalışma yapılarına dönüştürülmüş ve konu alanına uyarlanmıştır. "Ülkeler Arası Köprüler" ünite konularında, toplamda 15 saat olan ders saatleri dikkate alınmış, haftada 3'er saat olarak uygulama yapılmıştır. Deneysel işlemin yapıldığı ünite içindeki konular ve ayrılan süre Çizelge 2'de verilmiştir.

Geliştirilen 1., 2., 3. ve 4. etkinlik "I. Dünya Savaşı" başlıklı ilk konuda, 5. etkinlik "Dünya Alarm Veriyor" başlıklı konuda, 6. etkinlik "Küresel Sorunlara Bireysel Çözüm" başlıklı konuda, 7. ve 8. etkinlik ise "Ortak Mirasın Nöbetçileri" başlıklı son konuda kullanılmıştır. Deney grubunda her bir konu işlenirken öncelikle konu ile ilgili birtakım sorular sorularak öğrencilerin dikkati konuya çekilmiş, konu ile ilgili kavramların öğrenilmesinin önemi vurgulanarak öğrencilerin güdülenmeleri amaçlanmıştır.

Kazanımlar doğrultusunda argümantasyon tabanlı öğrenme yöntemine uygun olacak şekilde "Niçin?", "Ne düşünüyorsunuz?", "Sizce nasıl olmuştur?", gibi sorularla düşündürülen öğrencilerin derse aktif katılımı sağlanmıştır. Daha sonra öğrencilere çalışma yapıları dağıtılmış, grupların kendi aralarında tartışmaları ve düşüncelerini kağıda yazmaları için yeterli süre verilmiştir. Tüm grup sözcüleri kendi iddia ve gerekçelerini ifade ettikten sonra, yaklaşık 15 dakika gruplar fikirlerini karşılıklı olarak tartışmıştır. Tartışma esnasında herhangi bir müdahale yapılmamıştır.

Çizelge 1. Araştırmanın deneysel deseni

Gruplar	Ön test	İşlem	Son test
Deney grubu	Akademik başarı testi (ABT)	Argümantasyon öğrenme yöntemi	Akademik başarı testi (ABT)
Kontrol grubu	Akademik başarı testi (ABT)	Anlatım yöntemi Soru-cevap yöntemi	Akademik başarı testi (ABT)

Çizelge.2 Ülkeler arası köprüler ünitesinde yer alan konular ve ayrılan süre

Konular	Hafta	Ders saati
1.Konu: I.Dünya savaşı	1. Hafta	3 Ders saati
	2. Hafta	3 Ders saati
	3.Hafta	1 Ders saati
2. Konu: Dünya alarm veriyor	3.Hafta	2 Ders saati
3.Konu: Küresel sorunlara bireysel çözüm	4.Hafta	2 Ders saati
4.Konu: Ortak mirasın nöbetçileri	4.Hafta	1 Ders saati
	5.Hafta	2 Ders saati
Değerlendirme	5.Hafta	1 Ders saati

Bu sırada araştırmacı tarafından her bir grubun iddia ve gerekçeleri tahtaya yazılmıştır. Öğrencilerin diğer grupların konu ile ilgili fikirlerini tahtadan takip etmesi tartışmanın seyri açısından kolaylık sağlamıştır. Gruplardan iddiaya katılanlar destekleyici fikirlerini belirtirken, farklı düşüncede olan gruplar ise iddiaya niçin katılmadıklarına dair çürütücü fikirlerini ifade etmiştir. Aynı zamanda araştırmacı tarafından öğrencilere “Niçin sizin gibi düşünelim?” “Düşüncelerinizi biraz daha açıklayabilir misiniz?”, “Niçin böyle düşündünüz?” “Kanıtlarınızı çoğaltabilir misiniz?” gibi sorular sorularak tartışma konusunun farklı açılardan ele alınması sağlanmaya çalışılmıştır. Tüm soruların cevaplanmasından sonra konu ile ilgili eksik bırakılan veya anlaşılamayan bilgiler araştırmacı tarafından tamamlanarak konu bitirilmiştir.

### Çalışma grubu

Çalışma grubu belirlenirken öncelikle araştırmanın yapılacağı okulun merkezde olmasına ve araştırmacı tarafından kolay ulaşılabilir olmasına, okul yönetimi ve derse giren öğretmenin araştırma yapılması konusunda kolaylık sağlamasına dikkat edilmiştir. Daha sonra araştırma için gerekli yazışmalar sonunda, ilgili yasal izin MEB’den alınmıştır. Ayrıca dersin öğretmeninden yapılacak araştırma için gönüllülük katılım belgesi ile ilgili izin alınmıştır. Araştırmada çalışılan “Ülkeler Arası Köprüler” ünite kazanımlarının bilimsel tartışmaya elverişli olmasından dolayı, 7. sınıf öğrencileri bu araştırma için çalışma grubu olarak seçilmiştir.

Araştırmanın çalışma grubu, Doğu Anadolu Bölgesi’nde yer alan bir ilde 2016-2017 eğitim öğretim yılında öğrenim gören 7. sınıf ortaokul öğrencilerinden toplam 78 öğrenci ile

oluşturulmuştur. Deney grubu 7-B sınıfında 19 kız, 20 erkek olmak üzere toplam 39 öğrenciden oluşturulurken, kontrol grubu 7-D sınıfında 22 kız, 17 erkek olmak üzere toplam 39 öğrenci ile oluşturulmuştur.

### Veri Toplama Aracı

Araştırmanın veri toplama aracını, Akademik Başarı Testi oluşturmuştur. Test, uygulama yapmadan önce “Ülkeler Arası Köprüler” ünitesinde yer alan konular hakkında öğrencilerin var olan bilgilerini test etmek için uygulanmıştır. Daha sonra uygulama yapılmış ve öğrencilerin öğrenme düzeylerini ölçmek için son test olarak uygulanmıştır. Öncelikle 7. sınıfa ait ders kitapları ile birçok yardımcı kitap incelenmiş ve soru havuzu oluşturulmuştur. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşü alınmış ayrıca testin kapsam geçerliği için uzman görüşüne başvurulmuştur. Aynı zamanda Türkçe öğretmenin görüşüne başvurularak test, dil açısından değerlendirilmiştir. Böylece toplam 31 sorudan oluşan taslak test oluşturulmuştur. Pilot uygulama 100 öğrenciye uygulanmış ve geçerlilik, güvenilirlik analizi yapılmıştır. Testin güçlük ve ayırt edicilik indeksine bakılarak, soru sayısı fazla bulunan testten bazı sorular çıkarılmıştır. Her bir sorunun *madde güçlük ve ayırt edicilik indeksleri* hesaplanmıştır. Bunun için %27’lik alt ve üst gruplar yöntemi uygulanmıştır. Madde ayırt edicilik indeksine bakıldığında; ( $p < 0,20$ ) çok zor olan sorular (2, 13 ve 16.soru), ( $p > 0,60$ ) çok kolay olan sorular (5, 10, 12, 18, 21, 22 ve 23. soru) ayrıca 0,20’ye yakın olan soru (17. soru) düzeltilmeye ve geliştirilmeye ihtiyacı olduğu için testten çıkarılmıştır. Böylece 11 madde çıkarılmış ve test soru sayısı 20 olarak belirlenmiştir. Bu işlemler aşamasında test kapsam geçerliliği dikkate

alınmıştır. Testin ortalama gücü 0.69 olarak belirlenmiştir. Güvenirlilik kat sayısı ise KR-20 (Kuder-Richardson) ise 0.77 olarak hesaplanmıştır. Birçok araştırmacı tarafından güvenilirlik katsayısında 0,70 ve üzeri değerlerin yeterli kabul edildiği göz önünde bulundurulmuş, geliştirilen test KR-20 değeri 0,70 üzeri bir değer olduğu için araştırmada kullanılmıştır.

### Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerinin analizinde, t-Testi ile ANCOVA analizi kullanılmıştır. Bunun için SPSS paket programından yararlanılmıştır. Bu istatistiksel analizlerden önce parametrik veya non-parametrik testlerin hangisinin kullanılacağı belirlenmiştir. Dolayısıyla testin puan dağılımlarının normallik değerlerine bakılmış, testin Shapiro-Wilk değerleri hesaplanmıştır. Değişkenler arasındaki anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir. Testlerin sonuçlarının normallik değerleri ile ilgili alan yazında farklı görüşler vardır. Bu konuda veri sayısının 50'den küçük olduğu durumlarda Shapiro-Wilk testinin kullanılabileceği belirtilmektedir (Büyüköztürk, 2006). Yapılan bu araştırmada da Shapiro-Wilk testinin tercih edilmesinin sebebi, veri sayısının 50'den küçük olmasıdır. Yapılan Shapiro-Wilk test analizinde anlamlılık düzeyinin ( $p > 0.05$ ) olması neticesinde verilerin analizinde parametrik testler kullanılmıştır. "Akademik Başarı" ölçeğinin normallik gösterip göstermediğini belirten Shapiro-Wilk değerleri Çizelge 3'te verilmiştir.

Araştırmada uygulanan ANCOVA analizi ile deney ve kontrol grubunun öntest sonuçları arasındaki farklılık önlenmiştir. Bağımlı değişken üzerinde etkisi olabilecek değişken veya değişkenlerin istatistiksel olarak kontrol edilmesine olanak sağlayan ANCOVA (kovaryans) analizinin yapılabilmesi için gerekli koşullar dikkate alınmıştır (Can, 2016). Araştırmada ortalamaları kıyaslanan gruplar birbirinden bağımsızdır. Yani her bir öğrenci sadece bir grupta yer almaktadır. Ayrıca yapılan Levene testinin p değeri 0.805 olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla araştırmada ANCOVA analizi yapılmıştır.

### Bulgular

Çizelge 8 incelendiğinde öğrencilerin önteste göre düzeltilmiş puan ortalamaları, başarı ortalamalarından farklı bulunmuştur. Deney

grubunun  $X_{DG} = 14,93$  puan ortalaması yükselirken kontrol grubunun  $X_{KG} = 12,67$  puan ortalamasının düştüğü görülmüştür.

### Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi "Deney ve kontrol gruplarının Akademik Başarı Testi öntest puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?" şeklinde belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin öntest puanlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler Çizelge 4'te, bağımsız gruplar için yapılan t-testi bulguları Çizelge 5'te verilmiştir.

Çizelge 4'e bakıldığında, deney grubunun öntest puan ortalaması  $X_{DG} = 9,00$  iken kontrol grubunun öntest puan ortalaması  $X_{KG} = 10,38$ 'dir. Deney grubunun öntest puan ortalamasının daha düşük olduğu görülmektedir.

Çizelge 5 incelendiğinde grupların başarı ortalamaları birbirine yakın olmakla birlikte öntest puan ortalamaları arasında anlamlı farklılığın kontrol grubu lehine olduğu bulunmuştur.  $t(76) = -2.723$ ;  $p < .05$

### İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi "Deney ve kontrol gruplarının Akademik Başarı Testi sontest puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?" şeklinde belirlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarının öntest sonuçları arasındaki farklılık önlemek amacıyla öntest sonuçları kovaryant alınmış ve ANCOVA analizi yapılmıştır. Böylece grupların öntest sonuçları arasındaki farklılık önlenmiştir. ABT sontesti tanımlayıcı istatistikleri Çizelge 6'da, ANCOVA analiz sonuçları Çizelge 7'de verilmiştir.

Çizelge 6'ya bakıldığında, grupların akademik başarı sontest ortalama değerlerine göre deney grubunun puan ortalaması  $X_{DG} = 14,56$  iken, kontrol grubunun puan ortalaması  $X_{KG} = 13,05$  bulunmuştur.

Çizelge 7 incelendiğinde öğrencilerin ABT öntest puan ortalamaları ortak değişken olarak ele alındığında grupların ABT sontest puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $F = 90.580$ ;  $p < .05$ ). Bu sonuca göre, deney grubu ile kontrol grubu arasında ABT sontest puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır. Yapılan kovaryans analizi sonucunda öğrencilerin gruplara göre başarı puan ortalamaları ve aynı puanların önteste göre düzeltilmiş puan ortalamaları Çizelge 8'de verilmiştir.

Çizelge 3. Deney ve kontrol grupları ABT shapiro-wilk değerleri

Gruplar	N	Shapiro-Wilk
Deney grubu (ön test)	39	,618
Deney grubu (son test)	39	,236
Kontrol grubu (ön test)	39	,284
Kontrol grubu (son test)	39	,161

Çizelge 4. ABT'nin öntestine ilişkin tanımlayıcı istatistikler

Testler	Gruplar	N	X	SS
ABT (Öntest)	Deney grubu	39	9,00	2,16
	Kontrol grubu	39	10,38	2,32

Çizelge 5. Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin akademik başarı öntesti puanlarına ilişkin bağımsız gruplar için t-testi sonuçları

Grup	N	X	SS	sd	t	p
Deney grubu öntest	39	9,00	2,16	76	2,723	,008
Kontrol grubu öntest	39	10,38	2,32			

Çizelge 6. ABT'nin sontestine ilişkin tanımlayıcı istatistikler

Testler	Gruplar	N	X	SS
ABT (Sontest)	Deney grubu	39	14,56	2,95
	Kontrol grubu	39	13,05	2,28

Çizelge 7. Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin akademik başarı sontesti puanlarına ilişkin ANCOVA analizi sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	df	Kareler ortalaması	Kısmi Eta karesi	F	p
Öntest	110,980	1	110,980	,210	19,889	,000
Grup	90,580	1	90,580	,178	16,233	,000
Toplam	15445,000	78				

N=78, p&lt;0.05

Çizelge 8. Öğrenci başarı puanlarının gruplara göre dağılımı

Grup	N	Ortalama	Düzeltilmiş ortalama
Deney grubu	39	14,56	14,93
Kontrol grubu	39	13,05	12,67

## Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada, argümantasyon tabanlı öğrenme yönteminin 7. sınıf sosyal bilgiler öğrencilerinin akademik başarılarına etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır. Argümantasyon etkinlikleri oluşturulurken Toulmin'in argümantasyon modeli esas alınmış, bu model içinde yer alan öğelere çalışma yapılarında yer verilmiştir. Uygulama sürecinde, deney grubunun sosyal bilgiler dersleri

argümantasyon tabanlı öğrenme yöntemine uygun etkinlikler ile gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada deney ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı testi öntest puan ortalamalarına yönelik bulgulara bakıldığında deney grubunun akademik başarı öntest puan ortalamasının ( $X_{DG}=9,00$ ), kontrol grubunun akademik başarı öntest puan ortalamasının ise ( $X_{KG}=10,38$ ) olduğu görülmektedir. Her iki grubun puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu ancak istatistiksel olarak kontrol grubu lehine anlamlı bir farkın olduğu tespit edilmiştir.

Deney grubu ile kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı sınav puan ortalamalarına yönelik bulgulara bakıldığında ise deney grubunun puan ortalaması ( $X_{DG}= 14,56$ ), kontrol grubunun puan ortalaması ise ( $X_{KG}=13,05$ ) bulunmuştur. Deney grubunun puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha fazla artış gösterdiği görülmüştür. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ABT öntest sonuçları kovaryant alınarak yapılan ANCOVA analizi ile grupların öntest sonuçları arasındaki farklılık önlenmiştir. Böylece deney grubunun düzeltilmiş puan ortalaması ( $X_{DG}= 14,93$ ) yükselirken, kontrol grubunun düzeltilmiş puan ortalamasının ( $X_{KG}=12,67$ ) düştüğü görülmüştür. Deney ve kontrol grubu sınav puan ortalamalarına bakıldığında, anlamlı farkın deney grubu lehine olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular ışığında “Ülkeler Arası Köprüler” ünitesinin öğretiminde argümantasyon tabanlı öğrenme yönteminin kullanılmasının akademik başarıyı artırdığı söylenebilir.

Argümantasyon tabanlı öğrenme yönteminin, öğrencileri pasif durumdan alıp aktif hâle getirdiği, öğrencilerin düşüncelerini ifade edilebilmesi için onlara fırsat sunduğu, öğrencilerde merak uyandırdığı, eleştirel bakış açısı geliştirdiği ve daha eğlenceli bir sınıf ortamı sağladığı için öğrencilerde bilgilerin kalıcı hale gelmesinde etkili olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada ulaşılan bu sonuç ile alan yazında yer alan çalışmaların sonuçları tutarlık göstermektedir. Argümantasyon tabanlı öğrenme yönteminin akademik başarıyı olumlu etkilediğine yönelik çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Yılmaz Özcan (2019), “İnsanlar, Yer ve Çevre” ünitesinin öğretilmesinde argümantasyon temelli sosyal bilgiler öğretiminin olumlu etkisini ortaya koymuş ve bu yöntemin öğrencilerin akademik başarılarını artırdığını tespit etmiştir. Yine Aksoy Serttaş ve Demirkaya (2021), sosyal bilgiler dersinde “Bilim, Teknoloji ve Toplum” ünitesinin öğretilmesinde argümantasyon tabanlı öğrenme sürecinin olumlu etkilerini belirlemiş ve öğrencilerin akademik başarılarını artırdığını ortaya koymuştur. Alınlı (2022) çalışmasında, sosyal bilgiler öğretiminde işbirlikli argümantasyon yönteminin kullanılmasının öğrencilerin akademik başarılarını artırdığını ifade etmiştir. (Altun 2010; Berland & Reiser, 2010; Çakan Akkaş, 2017; Demirel, 2017; Doğru 2016; Driver, Newton & Osborne, 2000; Gençoğlu, 2017; Gülseven, Tüysüz & Tozlu, 2021; Hasançebi, 2014; Kabataş Memiş, 2011; Kale Öksüz, 2019; Kantar, 2022; Kurt, 2019; Kurt, Apaydın & Kandemir, 2022; Osborne, Erduran & Simon, 2004b; Özdem Köse, 2019; Özkara, 2011; Temiz Çınar, 2016; Yalçınkaya, 2018) yapmış oldukları çalışmalarında argümantasyon tabanlı öğrenme yönteminin fen bilgisi öğrencilerinin

akademik başarılarını artırdığını ortaya koymuştur. Ayrıca Aktaş (2017) çalışmasında, argümantasyon yöntemine dayalı laboratuvar yönteminin öğrencilerin akademik başarılarında anlamlı bir artış sağladığını tespit etmiştir. Arlı (2014) çalışmasında, fen bilimleri sınıflarında Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının olumlu etkisinin olduğunu belirtmiştir.

(Küçük Demir, 2014; İnam, 2020) yapmış oldukları çalışmalarda argümantasyon yönteminin öğrencilerin matematik başarılarını artırdığını tespit etmiştir. Ünver Halvacı, (2017) çalışmasında, argümantasyon uygulamalarının okul öncesi eğitime devam eden çocukların akademik başarılarını olumlu etkilediğini belirlemiştir.

Altun (2010), Ceylan (2012), Okumuş ve Ünal (2012) yaptığı çalışmalarında hem deney ve hem de kontrol grubunda akademik başarının arttığını belirtmiş, ancak argümantasyon yönteminin olumlu etkisinin daha fazla olduğunu tespit etmiştir.

Bu araştırmada argümantasyon tabanlı öğrenme yönteminden sosyal bilgiler dersinde faydalanılmasının öğrencilerin akademik başarılarını artırdığı ortaya konulmuştur. Bu yöntemin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisini ölçen başka çalışmaların yapılması, bu konu ile ilgili daha net fikirlere ulaşabilmek adına önerilmektedir. Bu araştırma 5 hafta süresince bir ünite üzerinde yürütülmüştür. Daha uzun sürede ve birden fazla ünite üzerinde çalışma yapılabilir. Bu araştırma nicel bir çalışmadır. Başka çalışmalarda nicel ve nitel yöntemlerden faydalanılıp karma yönetime dayalı çalışmaların yapılması sonuçların daha anlaşılabilir olmasına katkı sağlayabilir. Bu yöntem birden fazla neden ve sonuç gerektiren konularda, özellikle tarih konularında kullanılabilir.

## Extended Abstract

### Introduction

The argumentation-based learning method is an inquiry teaching method that requires students to make claims about a topic or problem, benefit from various justifications to support these claims and enables them to learn by doing and experiencing (Okumuş, 2012).

At this point, social studies education emerges as an important teaching field in order to equip individuals with the necessary knowledge, skills, values, and attitudes which help them participate effectively in social life (Çınar & Köksal, 2013). Additionally, the social studies program aims to develop the reasoning power of the students. At the same time, the social issues in this program provide the opportunity for the students to reason by thinking about the facts they have learned (Maurice P. Moffatt, 1950/1957).

For this reason, it can be said that the use of argumentation-based learning method in social studies courses may be effective in increasing the academic success of students. When the literature is examined, it is seen that many studies on the effect of the argumentation-based learning method on students' academic success have been carried out in the field of Science (Aktaş & Doğan, 2018; Altun 2010; Aslan 2018; Aydoğdu, 2017; Bozkurt, 2017; Gençoğlan, 2017; Gündüz, 2017; Kale Öksüz, 2019; Kantar, 2022; Kurt, 2019; Kurt, Apaydın & Kandemir, 2022; Küçük Demir 2014; Özdem Köse, 2019; Özkara, 2011; Polat, 2014; Polat, 2019; Uluay & Aydın 2018; Temiz Çınar, 2016; Yalçinkaya, 2018).

A few studies have been found to determine whether the argument-based learning method has an effect on academic success in social studies courses (Aksoy Serttaş & Demirkaya 2021; Yılmaz Özcan, 2019).

In this research it is thought that the study group differs from other studies in the literature in terms of the unit and subjects in which the effect of the independent variable is tested. Therefore it has a unique value in these aspects and will contribute to the field.

In this study, the question "Does the argumentation-based learning method have an effect on students' academic success in the teaching of the "Bridges Between Countries" unit in the 7th grade social studies lesson? was asked.

### **Method**

In this study, the "unequalized control group design", which is included in the "semi-experimental model" was preferred in order to determine the effectiveness of two different teaching methods (argumentation-based teaching, lecture and question-answer method). The reason for this preference is that the experimental and control groups were randomly selected from the classes determined by the school administration and a real trial environment could not be created. In this design, the pre-test is given to both groups at the same time. Then the experimental procedure is applied only to the experimental group. At the end of the application, a post-test is given to both groups at the same time (Sönmez & Alacapınar, 2014).

### **Results**

In this study, it is aimed to reveal the effect of argumentation-based learning method on the academic achievement of 7th grade Social Studies students in the unit "Bridges Between Countries". While creating the argumentation activities, Toulmin's argumentation model was taken as a basis. During the implementation process, the Social

Studies lessons of the experimental group were carried out with activities suitable for the argumentation-based learning method.

According to the results obtained in the study, it was determined that the academic achievement test and pre-test mean scores of the experimental group and control group students were close to each other, but there was a statistically significant difference in favour of the control group. When the post-test mean scores of the experimental and control groups were examined, it was seen that the mean score of the experimental group increased more than that of the control group. ANCOVA analysis was performed by taking the covariant ABT pre-test results. Thus, the difference between the pre-test results of the groups was prevented. The students' mean scores corrected for the pre-test were found to be different from their success averages. It was observed that the mean score of the control group decreased while the mean score of the experimental group increased. When the post-test mean scores of the experimental group and the control group were compared, it was found that there was a significant difference in academic achievement in favour of the experimental group.

### **Discussion**

Based on the findings, it can be said that teaching the "Bridges Between Countries" unit with argumentation-based learning method increases academic success. With this result obtained in the research, it is seen that the results are consistent with the studies in the literature indicating that the argumentation-based learning method is more effective in increasing academic success. Yılmaz Özcan (2019) revealed the positive effect of argumentation-based Social Studies teaching on the teaching of the unit "People, Place and Environment" and found that this method increased the students' academic success. In a similar vein, Aksoy Serttaş and Demirkaya (2021) determined the positive effects of the argumentation-based learning process in the teaching of the "Science, Technology and Society" unit in the Social Studies course and revealed that it increased the students' academic success.

Studies in science have shown that the argumentation-based learning method has a positive effect on students' academic success in science lessons (Altun (2010; Berland & Reiser, 2010; Çakan Akkaş, 2017; Demirel, 2017; Driver, Newton & Osborne, 2000; Gençoğlan, 2017; Gülseven, Tüysüz & Tozlu, 2021; Hasaıcebi, 2014; Kabataş Memiş, 2011; Kale Öksüz, 2019; Kantar, 2022; Kurt, 2019; Kurt, Apaydın & Kandemir, 2022; Osborne, Erduran & Simon, 2004b; Özdem Köse, 2019; Özkara, 2011; Doğru 2016; Polat, 2014; Temiz Çınar, 2016; Yalçinkaya, 2018).



### Pedagogical Implications

In this study, it was concluded that the argumentation-based learning method in the social studies course increased students' academic achievements. In order to reach clearer ideas on this subject, it is recommended to conduct other studies that measure the effect of this method on academic achievement.

### Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

### Kaynakça

- Aktamış, H., & Hiğde, E. (2015). Fen eğitiminde kullanılan argümantasyon modellerinin değerlendirilmesi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 136-172.
- Aktaş, T. (2017). *Argümana dayalı sorgulama öğretiminin 7. sınıf öğrencilerinin kuvvet ve enerji ünitesindeki akademik başarılarına ve argümantasyon seviyelerine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Aktaş T., & Doğan Ö. K. (2018). Argümana dayalı sorgulama öğretiminin 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına ve argümantasyon seviyelerine etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2),778-798. <http://doi.org/10.17860/mersinefd.342569>
- Aksoy Serttaş, F., & Demirkaya H. (2021). Sosyal bilgilerde argümantasyon tabanlı sürecinin öğrenci başarı ve tutumlarına etkisi, *Uluslararası Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi* 15, 40-54.
- Aldağ, H. (2006). Toulmin tartışma modeli. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1), 13-34.
- Alınlı, C. (2022). *Sosyal bilgiler öğretiminde işbirlikli argümantasyon yönteminin öğrencilerin akademik başarıları, argümantasyon düzeyleri ve işbirlikli öğrenme becerileri üzerindeki etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi] Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
- Altun, E. (2010). *Işık ünitesinin ilköğretim öğrencilerine bilimsel tartışma (argümantasyon) odaklı yöntem ile öğretimi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Arlı, E. E. (2014). *Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının (atbö) mevsimlik tarım işçisi konumundaki dezavantajlı öğrencilerin akademik başarıları ve düşünme becerilerine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Aslan Ö. Y. (2018). *Fen öğretiminde argümantasyon yönteminin kullanılmasının akademik başarı, bilimsel*

- süreç ve problem çözme becerilerine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak.
- Aydoğdu Z. (2017). *Argümantasyon tabanlı öğretimin öğrencilerin fene yönelik akademik başarı, motivasyon, ilgi ve tutumlarına etkisinin incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi.
- Ayva, Ö. (2010). *Sosyal bilgiler dersi öğrenme öğretme süreci ile ilgili öğrenci görüşleri*. 10'uncu Uluslararası Eğitimde Yeni Yönelimler Kongresi içinde, ss. 276-282, Antalya-Turkey.
- Başol, G. (2008). Bilimsel araştırma süreci ve yöntem. Kılıç, O. Cinoğlu, M. (Editörler). Bilimsel araştırma yöntemleri içinde 113-143. İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Bell, P. & Linn, M. C. (2000). Scientific arguments as learning artifacts: designing for learning from the web with KIE, *International Journal of Science Education*, 22(8), 797-817. <http://doi.org/10.1080/095006900412284>
- Berland, L.K., & Reiser, B. J. (2010). Classroom communities' adaptations of the practice of scientific argumentation. *Science Education*, 95(2), 191-216. <http://doi.org/10.1002/sce.20420>
- Bozkurt, R. (2017). *Üst bilişsel aktivite ile desteklenmiş argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının öğretmen adaylarının fen başarısına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Büyükköztürk, Ş. (2006). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, spss uygulamaları ve yorum. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Can, A. (2016). SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi, Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık
- Ceylan, K. E. (2012). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerine dünya ve evren öğrenme alanının bilimsel tartışma (argümantasyon) odaklı yöntem ile öğretimi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Chen C. (2003). A constructivist approach to teaching: implications in teaching computer networking. *Information technology, Learning and Performance Journal*, 21 (2), 17-21.
- Clark, D. B., D'Angelo C. M. & Menekşe, M. (2009). Initial Structuring of online discussions to improve learning and argumentation: Incorporating students' own explanations as seed comments versus an augmented-preset approach to seeding discussions, *Journal of Science Education and Technology*, 18(4), 321-333. <http://doi.org/10.1007/s10956-009-9159-1>
- Çakan Akkaş, B. N. (2017). *Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme (atbö) yaklaşımının temel alındığı öğrenme ortamının 5. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına ve eleştirel düşünme becerilerine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Çınar M., & Köksal, N. (2013), Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilime ve bilimin doğasına yönelik görüşleri, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 43-57. <http://doi.org/10.17860/efd.91624>
- Demirel, T. (2017). *Argümantasyon yöntemi destekli artırılmış gerçeklik uygulamalarının akademik başarı, eleştirel düşünme becerisi, fen ve teknoloji dersine yönelik güdülenme ve argümantasyon becerisi üzerindeki etkisinin incelenmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Çukurova Üniversitesi, Adana.

- Doğru, S. (2016). *Argümantasyon temelli sınıf içi etkinliklerin ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına, mantıksal düşünme becerilerine ve tartışmaya istekliliklerine olan etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay.
- Driver, R., Newton, P., & Osborne, J. (2000). Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. *Science Education*, 84, 287-312. [http://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(200005\)84:3<287::AID-SCE1>3.0.CO;2-A](http://doi.org/10.1002/(SICI)1098-237X(200005)84:3<287::AID-SCE1>3.0.CO;2-A)
- Duschl, R. A., & Osborne, J. (2002). Supporting and promoting argumentation discourse in science education. *Studies in Science Education*, 38, 39-72. <http://doi.org/10.1080/03057260208560187>
- Garcia Mila, M. & Andersen, C. (2007). Cognitive foundations of learning argumentation. S Erduran, M.P Jiménez-Aleixandre, (Eds), *In argumentation in science education: perspectives from classroom-based research* (pp.28-45). Springer Science-Business Media B.V.
- Gençoğlan, D. M. (2017). *Otantik örnek olay destekli argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının 8. sınıf öğrencilerininin "Asitler ve Bazlar" konusundaki başarılarına, tutum ve bilimsel süreç becerilerine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi.
- Gülseven, E., Tüysüz, M., & Tozlu, İ. (2021). Argümantasyon temelli Fetemm eğitiminin 7. sınıf öğrencilerinin kuvvet ve enerji ünitesine yönelik akademik başarılarına, tutumlarına ve argümantasyon seviyelerine etkisi, *Başkent University Journal of Education*, 8(2), 315-333.
- Gündüz, Ç. (2017). *Kimyasal denge ve mikro dünyanın öğrenilmesine yönelik argümantasyona dayalı materyal geliştirilmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize.
- Hakyolu, H. (2010). *Farklı öğrenme seviyelerindeki öğrencilerin fen derslerinde oluşturulan argüman ortamlarındaki performansları* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Hasançebi, F. (2014). *Argümantasyon bilim öğrenme yaklaşımının (ATBÖ) öğrencilerin fen başarıları, argüman oluşturma becerileri ve bireysel gelişimleri üzerine etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- İnam, A. (2020). *Argümantasyon temelli matematik öğretiminin 6. Sınıf öğrencilerinin akademik başarı, tartışma istekliliği, bilgi transferi ve matematiksel süreç becerilerine yönelik öz yeterliğine etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kabataş Memiş, E. (2011). *Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının ve öz değerlendirmenin ilköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi başarısına ve başarının kalıcılığına etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Kale Öksüz, B. (2019). *Bilimsel argümantasyona dayalı etkinliklerin ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin insan ve çevre ünitesindeki akademik başarılarına ve iklim değişimine yönelik farkındalıklarına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Kantar, S. (2022). *Model tabanlı argümantasyon uygulamalarının 7. sınıf "saf madde ve karışımlar" ünitesinde akademik başarı, sorgulama ve tartışma becerileri üzerine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi] Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Kaya M. (2018). *Argümantasyon yaklaşımının öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Kurt, K. (2019). *Dördüncü sınıf "Mikroskopik Canlılar ve Çevremiz" ünitesinin öğretiminde argümantasyon (uslamlama) yönteminin akademik başarıya etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Kurt, K., Apaydın, Z., & Kandemir, M. A. (2022). Fen bilimleri dersinde argümantasyon yönteminin öğrencilerin akademik başarıları üzerine etkisinin Bloom'un taksonomisine göre değerlendirilmesi, *Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(9), 54-66
- Küçük Demir, B. (2014). *Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının öğrencilerin matematik başarılarına ve yaratıcı düşünme becerilerine etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Moffatt M. P. (1957). Sosyal bilgiler öğretimi, orta dereceli okullarda sosyal bilgilerin organizasyonu, öğretimi ve teftişi. (N. Oran, çev. ed.). İstanbul: Maarif Basımevi. (Çalışmanın orijinali 1950'de yayımlanmıştır).
- Okumuş, S. (2012). *"Maddenin halleri ve ısı" ünitesinin bilimsel tartışma (argümantasyon) modeli ile öğretiminin öğrenci başarısına ve anlama düzeylerine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Okumuş, S., & Ünal, S. (2012). The effects of argumentation model on students' achievement and argumentation skills in science. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 46, ss.457–461. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.14>
- Osborne, J., Erduran, S., & Simon, S. (2004a). Ideas, evidence argument in science. Resources Pack, King's College London.
- Osborne, J., Erduran, S., & Simon, S. (2004b). Enhancing the quality of argumentation in school science. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(10), 994-1020. <http://doi.org/10.1002/tea.20035>
- Özdem Köse, Ö. (2019). *Teknoloji destekli argümantasyon uygulamalarının 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına, kavramsal anlamalarına ve tutumlarına etkisi: Kuvvet ve enerji* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Özkara, D. (2011). *Basınç konusunun sekizinci sınıf öğrencilerine bilimsel argümantasyona dayalı etkinlikler ile öğretilmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman.
- Polat, H. (2019). *Argümantasyon yöntemine dayalı laboratuvar etkinliklerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimi, mantıksal düşünme becerileri ve akademik başarılarına etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Polat, H. (2014). *Atomun yapısı konusunda argümantasyon yönteminin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin başarıları üzerine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Sampson V., & Clark, D. B. (2008). Assessment of the ways students generate arguments in science education: Current perspectives and recommendations for future directions, *Science Education*, 92, 447-472. <http://doi.org/10.1002/sce.20276>

- Sönmez, V., & Alacapınar, F. G. (2014). Örneklandırılmış bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Temiz Çınar, B. (2016). *Argümantasyona dayalı öğretimin ilköğretim öğrencilerinin başarıları kavramsal anlamaları ve eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Torun, F. (2015). *Sosyal bilgiler dersinde argümantasyon temelli öğretim ve karar verme becerisi arasındaki ilişki düzeyi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Toulmin, S. (2003), *The Uses of Arguments*, New York: Cambridge University Press.
- Trend, R. (2009). Commentary: fostering students' argumentation skills in geoscience education. *Journal of Geoscience Education*, 57(4), 224-232. <http://doi.org/10.5408/1.3559670>
- Uluay G., & Aydın, A. (2018). Yedinci sınıf öğrencilerine kuvvet ve hareket ünitesinin öğretilmesinde argümantasyon odaklı öğrenme sürecinin akademik başarıya etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 1779-1799. <http://doi.org/10.17240/aibuefd.2018.18.39790-471189>
- Ünver Halvacı, S. (2017). *Okul öncesi eğitime devam eden çocuklardan argümantasyon uygulamalarının canlı-cansız kavram bilgisi ve argümantasyon düzeylerine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Van Eemeren F. H. (1995). A world of difference: The rich state of argumentation theory. *Informal Logic*, 17(2), 144-158. <http://doi.org/10.22329/il.v17i2.2404>
- Van Eemeren, F. H., & Grootendorst, R. (2004). *A systematic theory of argumentation the pragma-dialectical approach*. New York: Cambridge University Press.
- Van Eemeren, F. H., Grootendorst, R., & Henkemans, A.F.S. (2002). *Argumentation Analysis, Evaluation, Presentation*, Mahwah, New Jersey, London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Yalçınkaya, I. (2018). *Altıncı sınıf seviyesinde argümantasyon odaklı etkinliklerle dolaşım sistemi konusunun öğretiminin akademik başarıya, kavramsal anlamaya ve argümantasyon seviyelerine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Yılmaz Özcan, N. (2019). *Argümantasyon temelli sosyal bilgiler öğretiminin öğrencilerin akademik başarı, tutum ve eleştirel düşünme becerisine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ordu Üniversitesi, Ordu.