

2007-2012 YILLARI ARASINDA BİLİMSEL TARTIŞMA ÜZERİNE GERÇEKLEŞTİRİLMİŞ AÇIK ERİŞİM ARAŞTIRMALARIN BİR İNCELEMESİ

Hilal KÜÇÜK

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
hkucuk@mu.edu.tr

Hediye Şule AYCAN

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
suleaycan@mu.edu.tr

Özet

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de bilimsel tartışma konusundaki genel eğilimleri ortaya çıkarmaktır. Bunun için 2007 ve 2012 yılları arasında eğitim alanında bilimsel tartışmaya ilişkin gerçekleştirilmiş açık erişim çalışmaları, çalışma grubu düzeyi, yöntem türü, veri toplama araçları, veri analizi ve araştırma konusu açısından incelenmiştir. Araştırmada belirli dokümanların sistematik bir yöntem ile incelenmesi hedeflendiğinden, araştırma yöntemi olarak doküman incelemesi kullanılmıştır. Kapsama alınan çalışmalar YOK Ulusal Tez Merkezi’nde erişime açık lisansüstü tezler ve ULAKBİM veri tabanından elde edilen açık erişim makalelerdir. Belirlenen çalışmaların incelemeleri içerik sayımına dayalı olduğundan, pozitivist paradigmayı temel alan nicel yaklaşımlı bir analiz tekniği kullanılmıştır. Buna göre belirlenen her bir kategoriye ait bulgular yüzde-frekans matrisleriyle sunulmuştur. Bulgular incelendiğinde, daha çok 2009, 2010 ve 2011 yılları arasında dağılım gösteren çalışmaların yöntem, veri toplama araçları ve veri analizi türleri açısından ağırlıklı olarak nicel bağlamda gerçekleştirilmiş olduğu görülmüştür. Tüm kategorilerin dağılım matrisleri değerlendirildiğinde, bu alanın Türkiye’deki popüleritesinin, bilimsel tartışma kavramı ve uygulamaları tam anlamıyla anlaşılmasından, erkenden yitmiş olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: doküman incelemesi, bilimsel tartışma, argümantasyon

EXAMINING OPEN ACCESS STUDIES ON ARGUMENTATION BETWEEN THE YEARS 2007-2012

Abstract

The purpose of the study is revealing the general tendencies related to the field of argumentation in Turkey. Hence, open access argumentation researches which have been realized between the years of 2007 and 2012 were examined with respect to the study group, the method, the data gathering tools, the data analysis and the field of study. Since certain documents were aimed to examine with a systematic method, document analysis was used as the research method. The researches in the content of this study are the open access dissertations in YOK National Dissertation Center and open access articles derived from ULAKBİM database. Because the examinations of the considered studies are based on the count of content, a quantitative analysis technique which is based on positivist paradigm were used. Therefore, the percentage-frequency matrices were presented for findings of each identified category. Examining the findings, it is seen that the studies which show a distribution mostly in the years of 2009, 2010 and 2011 are mainly carried out in quantitative context with respect to the method, the data gathering tools and the data analysis. It might be said that this field has lost its popularity very early without completely understanding the argumentation concept and its applications, when the distribution matrices of all of the categories are evaluated.

Key-words: document analysis, argumentation

1. Giriş

Karşılaşılan bir problem ile başa çıkabilmek için pek çok yol denenebilir. Bu yollar arasında deneme yanılma yöntemi geçerli bir yöntem olarak kabul edilse de kimi durumlar sistemli ve akılcı olmayı gerektirir. Söz konusu durumlara akılcı yaklaşmak için genellikle bu problemin çözümü yönünde görüşler geliştirilir ve bu görüşler ayrıntılarıyla değerlendirilerek bir çözüm noktasına varılmaya çalışılır. Bu noktaya ulaşma süreci, bireysel bağlamda iç ses yoluyla fikir çatışmasını; sosyal bağlamda ise iletişim yoluyla diğer bireylerle fikir birliği, fikir alışverişi ya da görüş anlaşmazlığını kapsar.

Bilimsel bilginin üretim süreci, günlük hayatta sıkça karşılaşılan yukarıdaki durumla benzerdir. Bir bilginin bilimsel bilgi olarak kabul edilebilmesi o bilginin doğrulanabilirliği veya kabul edilebilirliği ile ilgilidir. Bilimsel bilgi üretim süreci pek çok görüşü, veriyi, hipotezi ve değerlendirmeyi içeren bir süreçtir. Kişilerce karşılıklı iddialar sunulur, gerekçeler belirtilir, bu gerekçeler değerlendirilir ve bir sonuca varmaya çalışılır. Bu süreç tartışma ya da münazaradan farklı bir kavramı ifade eder ve alan yazında bilimsel tartışma (argümantasyon) olarak adlandırılır.

Bilimsel tartışma son yıllarda eğitim alanındaki uygulamalarıyla dikkat çekmektedir. Öğrenmenin sosyal boyutunu vurgulayan bilimsel tartışma, sözel iletişimi etkili bir biçimde sınıf ortamına taşımasıyla öğrenme-öğretme sürecini etkili kılan yöntemlerden biri olarak kabul edilmeye başlamıştır. Günlük hayattaki tartışmasız yeri, bilimsel bilginin üretim süreci ve bilginin doğası göz önüne alındığında bilimsel tartışmanın eğitim alanında kullanılmasının birçok araştırmacı tarafından desteklendiği söylenebilir.

1.1. Bilimsel tartışma

Ulusal ve uluslararası platformda pek çok kez araştırmalara konu olmuş bilimsel tartışma gün ışığına yeni çıkmış bir şey değildir (Erduran, Ardaç ve Yakmacı-Güzel, 2006). Terim 1650’li yıllarda kullanılmaya başlamış olsa da, bu alanda yapılan uygulamalar çok daha öncesine dayanır (Webster’s Online dictionary, t.y.). Bilimsel tartışma Aristoteles’ten bugüne fikirleri belirtmek, savları sunmak ve kabul edilebilirliklerini tartışmak amacıyla yapılan bilimsel oturumların temel aktivitesidir.

Bir kişi ortaya bir iddia attığında ya da bir görüş bildirdiğinde, akla ilk gelen soru “Bunu nereden biliyorsun?” ve “Neden bu böyledir?” olur (Donaldson, 1986; Kuhn ve Pearsall, 2000; Glassner, Weinstock ve Neuman, 2005). Bu sorular bilimsel tartışma sürecinin başlangıç noktaları olarak görülebilir. Bu soruları yanıtlamaya çalışan bireyler çeşitli argümanlar sunarak bilimsel tartışma sürecine dahil olurlar. Böylece kişinin herhangi bir olay ya da durum hakkında düşüncesini sunması veya duygularını paylaşması ile başlatılan bilimsel tartışma, kişinin söz konusu düşünceye veya duyguya sahip olmasının nedenlerini belirtmesiyle devam eder.

Karşılıklı yöneltilen görüşlerin veya sürdürülen tartışmaların bilimsel tartışma kategorisinde değerlendirilebilmesi, süreçte öne sürülen argümanların doğru şekilde oluşturulmasıyla ilişkilidir. Bu ifadelerden de anlaşılacağı üzere, argüman ortaya öylece atılan bir fikirden ya da ifadeden farklı bir kavramdır. Alan yazın pek çok argüman tanımı içermektedir. Kavramın çok boyutlu oluşu birbirinden farklı argüman tanımları ve desenleriyle karşılaşılmasına neden olmuştur (Toulmin, 1958; Perelman ve Olbrechts-Tyteca, 1969; Van Eemeren, Grootendorst ve Henkemans, 1996; Fahnestock ve Secor, 2003; Shwarz, Neuman, Gil ve Ilya, 2003; Vorobej, 2006; Walton, 2009). Burada desen ile kastedilen, bireylerin yazılı ve sözlü argümanlarını değerlendirmek üzere oluşturulmuş şemalardır (Erduran, Simon ve Osborne, 2004). Bu metodolojik analiz araçları argüman tanımlamalarından yola çıkarak oluşturulur.

Bilimsel tartışma kavramını tartışma kavramı ile karıştırmamak gerekir. Tartışmalar kazanan ve kaybeden tarafların bulunduğu karşılıklı münakaşalar iken, bilimsel tartışmalar bireylerin deliller öne sürerek birbirleri ile fikir alışverişinde buldukları süreçler olarak tanımlanmaktadır. Bilimsel tartışmada birbirleriyle yarışan bireyler değil, eldeki veriler ve öne sürülen deliller ile fikir alışverişinde bulunan bireyler bulunur. Bu bağlamda bilimsel tartışmaya yönelik genel bir çıkarım yapılmak istenirse, bilimsel tartışmanın, bireylerin bir konuda sonuca varmak için birbirleri ile fikir alışverişinde buldukları, fikirlerinin doğruluğuna birbirlerini bilimsel delillerle yazarak veya konuşarak ikna etmeye çalıştıkları zihinsel ve sosyal aktivitelerden oluşan bir süreç olduğu söylenebilir (Hakyolu, 2010). Bilimsel tartışmada amaç birlikte en doğru sonuca ulaşmaktır (Naylor, Keogh ve Downing, 2007).

1.2. Bilimsel Tartışma Teorisinin Eğitimdeki Yeri

Türkiye’de 19. yüzyılın ikinci yarısında, eğitim de dahil olmak üzere her alanda etkisini göstermiş pozitivistizm akımı, 19. Yüzyıl Fransız filozofu Auguste Comte tarafından ortaya atılmış felsefi bir akımdır. Bu akıma göre tek bir bilimsel yöntem vardır ve bilgi bireyden bağımsızdır. Pozitivist paradigma uzun süre birçok alanda etkisini göstermiştir. Ancak 1930 ve 1940’lı yıllardan itibaren, ölçülebilir ve bilinen tek bir gerçekliğin olduğu ontolojisi birçok eleştiri almaya başlamıştır (Glesne, 2011). Bu nedenle post-pozitivistik paradigmayı temel alan daha esnek bir dönem yaşanmış, akabinde ise yorumlamacı ve faydacı paradigma kendini göstermiştir.

Yorumlamacı paradigmada ontolojik kabul, gerçeğin sosyal ortamda oluştuğu, karmaşık olduğu ve sürekli değiştiğidir (Glesne, 2011). Bilimsel tartışma teorisine gösterilen ilgi bu paradigmatik değişimi takip eder ve Vygotsky’nin sosyal etkileşim ve bilişsel gelişim arasındaki ilişki sayesinde bilginin sosyal bağlamda yapılandırıldığını belirten kuramı ve Habermas’ın iletişimsel eylem kuramı ile artar (Andrews, 2009).

Her ne kadar, Vygotsky ve Habermas etkisiyle 1950’li yıllardan sonra gündeme gelmiş olsa da, bilimsel tartışma teorisinin temelleri çok daha öncesine dayanır. Aristoteles’in mantık teorisi bilimsel tartışma teorisi için gerekli zemin olmuştur. Bilimsel tartışma teorisi, 1950’li yılların öncesine kadar retorik ve mantık üzerine yapılan vurgularla sınırlı kalmış olsa da, 1960 ve 1970’li yıllarda Perelman ve Toulmin tarafından ele alınmasıyla dikkati daha fazla çeker hale gelmiştir. Perelman “The New Rhetoric” ve Toulmin “The Uses of Argument” isimli eserleriyle bilimsel tartışma süreçlerinin gündelik hayatta nasıl ortaya çıktıklarını anlatmaya çalışarak bilimsel tartışma teorisini tekrar gündeme taşımış, böylece dönemi derinden etkilemiştir (Toulmin, 1958; Perelman ve Olbrechts-Tyteca, 1969; Andrews, 2009).

Bilimsel tartışma çok boyutlu bir kavram olması sebebiyle, çok çeşitli disiplinlerde ele alınıp değerlendirilmiştir (örn. Kuhn, 1993; Neuman ve Schwarz, 1998; Simon, Erduran ve Osborne, 2002; Weinstock, Neuman ve Tabak, 2004; van Eemeren ve Grootendorst, 2004; Erduran ve Jimenez-Alexandre, 2007). Bilimsel tartışma geçmişten günümüze temel psikoloji (Brem ve Rips, 2000; Kuhn, 1991; Means ve Voss, 1996), uygulamalı psikoloji (Weinstock ve Cronin, 2003), iletişim, eğitim (Neuman ve Schwarz, 1998; Weinstock, Neuman, ve Tabak, 2004; Schwarz, Neuman, Gil, ve Ilya, 2003; van Eemeren, Grootendorst ve Henkemans, 1996) gibi alanlarda ve kültürel (Billig, 1987) bağlamlarda incelenip tanımlanmıştır. Tek bir disipline bağlı kalmayıp felsefede, mantıkta, dilbilimde, söylem analizlerinde, retorikte, sözel iletişimde, eğitimde, psikolojide, sosyolojide, siyaset biliminde, hukukta ve daha birçok disiplinde kullanılabilir olması, tüm dünyada bu alanda yapılan çalışmaların artışının önemli bir sebebi olmuş, konuya artan ilgi ile birlikte her alan kavramı kendi bağlamında değerlendirme gereği duymuştur. Eğitim alan yazınında da bu konuda gerçekleştirilmiş pek çok çalışmaya rastlamak mümkündür (Krummheuer, 1995; Newton, Driver ve Osborne, 1999; Naylor, Downing ve Keogh, 2001; Jimenez-Alexandre ve Pereiro-Munhoz, 2002; Lawson, 2003; Erduran, Simon ve

Osborne, 2004; Glassner, Weinstock and Neuman, 2005; Clark ve Sampson, 2007; Mcneill ve Pimentel, 2009). Bilimsel tartışmanın uluslar arası alan yazını takip eder şekilde, Türkiye kaynaklı alan yazında da çeşitli araştırmalarda ele alındığı görülmektedir (Tümay ve Köseoğlu, 2011; Kaya, 2005; Yeşiloğlu, 2007; Demirci, 2008; Eşkin, 2008; Uluçınar Sağır, 2008). Özellikle 2007 yılıyla birlikte bu alanda yoğunlaşmaya başlayan araştırmalar günümüzde hala devam etmektedir.

1.3. Araştırma problemi

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de bilimsel tartışma konusundaki genel eğilimleri ortaya çıkarmaktır. Bunun için 2007 ve 2012 yılları arasında eğitim alanında gerçekleştirilmiş açık erişim çalışmalar örneklem/çalışma grubu düzeyi, kullanılan yöntem türü, veri toplama araçları, veri analizi ve araştırma konusu açısından incelenmiştir. Araştırmanın problem cümlesi “2007-2012 yılları arasında bilimsel tartışma üzerine eğitim alanında gerçekleştirilmiş açık erişim araştırmalarda örneklem/çalışma grubu düzeyi, kullanılan yöntem türü, veri toplama araçları, veri analizi ve araştırma konusu bakımından genel eğilim nasıldır?” olarak belirtilebilir.

Alan yazında belirli araştırma alanlarındaki eğilimleri incelemek üzere gerçekleştirilmiş çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalarda eğilimler lisansüstü tezler, makaleler ya da kongre/konferans bildirileri taranarak belirlenmeye çalışılmıştır. Örneğin Göktaş ve diğ. (2012) gerçekleştirdikleri bir araştırmada, SSCI kapsamındaki dergilerde yayınlanan Türkiye adresli eğitim teknolojileri araştırmalarının yöntemsel boyutlarını incelemeyi ve genel eğilimlerini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Bu amaçla, SSCI kapsamındaki 32 uluslararası dergide 2000-2009 yılları arasında eğitim teknolojileri alanında yayınlanmış Türkiye adresli 460 makale içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Karamustafaoğlu (2009)’nun yaptığı bir başka araştırmada ise ilköğretim fen ve teknoloji eğitim-öğretimine yönelik 2000 yılından günümüze kadar gerçekleştirilen araştırmaları tespit etmek ve konu alanlarına göre sınıflandırarak araştırma konularını belirlemek amaçlanmıştır. Buna göre 9 basılı ve 3 internet erişimli olmak üzere toplam 12 derginin 2000-06 tarihleri arasındaki ulaşılabilen tüm yayımlanmış sayıları incelenmiştir. Bunun yanı sıra ilgili tarihler arasında yapılan 3 ulusal kongrede sunulan ve basılan bildiriler de irdelenmiştir. Bir başka çalışmada, Türkiye merkezli, sadece elektronik ortamda yayımlanan ve ücretsiz erişim sağlanabilen elektronik dergilerde, 2004-10 yılları arasında fen eğitimi alanında yayımlanan makaleleri tespit etmek ve bu çalışmalarda kullanılan yöntemler hakkında araştırmacıları bilgilendirmek hedeflenmiştir (Bacanak ve diğ., 2011). Bunun için 4 farklı elektronik dergide yer alan 173 makale doküman analizine tabi tutulmuştur. Yaşar ve Aral (2010) ise araştırmalarında Türkiye’de okul öncesinde drama alanında yapılmış lisansüstü tezlerini incelemişlerdir. Bunun için okul öncesinde drama alanında yapılmış 33 yüksek lisans ve 7 doktora tezi olmak üzere toplam 40 lisansüstü tez analiz edilmiştir.

1.4. Araştırma yöntemi

Araştırmada belirli dokümanların sistematik bir yöntem ile incelenmesi hedeflendiğinden doküman incelemesi kullanılmıştır. Dokümanlar Wolff (2004) tarafından “belirli formatlara göre hazırlanarak standartlaştırılmış eserler” olarak tanımlanmışlardır (s. 284). Bu dokümanlara örnek olarak mektuplar, resmi raporlar, yönetim raporları, web sayfaları, günlükler ve gazete makaleleri gösterilebilir. Doküman incelemesi ise çalışılmak istenen olay ya da olguya ilişkin bilgiyi içeren dokümanların analizidir (Bailey, 1994).

Doküman incelemesi genellikle örtük (unobtrusive) yöntemler arasında yer almaktadır. Araştırma öznelere doğrudan veri ediniminin mümkün olmadığı durumlarda kullanılan yöntemler örtük (unobtrusive) yöntemler altında sınıflandırılırlar (Webb, Campbell, Schwartz ve Sechrest, 2000). Doküman incelemesi keskin hatlı bir metodoloji çizmez (Bloor ve Wood,

2006). Bağımsız bir araştırma yöntemi olarak kullanılabilmesinin yanında, sıklıkla diğer araştırma yöntemlerine bağlı olarak da (örn. etnografik bir araştırma dahilinde) kullanıldığı görülmektedir. Mogalakwe (2006) doküman incelemesi olarak adlandırılan bu araştırma yönteminin araştırma protokollerine uyduğunu ve bağımsız bir bilimsel araştırma yöntemi olarak rahatlıkla kabul edilebileceğini belirtmiştir. Bu çalışmada doküman incelemesi bağımsız bir araştırma yöntemi olarak ele alınmış ve araştırma buna göre gerçekleştirilmiştir.

1.4.1. Doküman Kaynakları

Ulusal düzeyde, ilgilendiği alanda gerçekleştirilmiş araştırmalara ulaşmak isteyen bir araştırmacının ilk aşamada başvurduğu kaynaklar genellikle lisansüstü tezler, yayımlanmış makaleler ve konferans/kongrelerde sunulan tam metin bildirimler olarak sıralanabilir. Bu kaynaklar özellikle ağ üzerinden erişime açık olması nedeniyle çoğu araştırmacının araştırma yönelimlerini belirleyebilmektedir. Bunun yanı sıra açık erişimi olan bu tür kaynaklar ile araştırmacılar, ilgili alan yazında belirledikleri eksikliklere yönelik araştırma yapma eğiliminde de olabilmektedirler.

Alanında yazılmış lisansüstü tezlere göz atmak isteyen ve basılı belgelere doğrudan erişme imkanına sahip olmayan araştırmacıların genellikle ilk olarak başvurduğu elektronik arşiv YOK Ulusal Tez Merkezi olmaktadır. Bu açıdan bakıldığında YOK Ulusal Tez Merkezi'nde mevcut tezlerin kişilerin araştırma alanlarındaki eğilimlerini belirlemedeki etkisi küçümsenemez.

Alanındaki yönelimi ulusal düzeyde merak eden araştırmacı, Ulusal Tez Merkezi'nin yanı sıra ulusal veri tabanlarına (ULAKBİM) da ağ üzerinden ulaşabilmektedir. Ulusal veri tabanlarının taranması da araştırmacıya, ilgilendiği alanın ulusal platformda hangi düzeyde ve nasıl ele alındığı hakkında bilgi vermede yönlendirici ve fikir verici olabilmektedir.

Buradan hareketle, Türkiye'deki bilimsel tartışma çalışmalarının çeşitli özellikler açısından değerlendirilmesini amaç edinen bu araştırmanın kapsamına aldığı araştırmalar YOK Ulusal Tez Merkezi'nde erişime açık lisansüstü tezler ve ULAKBİM veri tabanından elde edilen açık erişim makaleler olmuştur.

Ayrıca araştırmacıların tarama yaptıkları bir diğer alan olan ulusal konferans/kongre bildirimleri bu anlamda araştırmacıya bilgi sağlayabildiğinden, 2007-2012 yılları arasında Türkiye'de ulusal düzeyde düzenlenmiş kongre ve konferanslar da incelenmiştir. Bu incelemede, bilimsel tartışma alanında araştırmaların sunulmuş olduğu tam metin bildiri erişimine açık kongre/konferansların sayısının düşük düzeyde olduğu görülmüştür. Elde edilen tam metin bildiri sayısının kongre/konferanslarda sunulan bildirimleri temsil etme gücünün düşük olması nedeniyle, konferans/kongre bildirimlerinin tam metinleri bu araştırmanın kapsamı dışında tutulmuştur.

Scott (1990) araştırmacının bir dokümanı çalışmasına dahil etmeye karar vermesi aşamasında dokümanların niteliğinin değerlendirilmesi için dört ölçüt sunmuştur. Bunlar aslına uygunluk, güvenilirlik, temsil edebilirlik ve anlaşılabilirliktir. Bu çalışmada kapsama alınacak her doküman bu ölçütler açısından kontrol edilmiştir. Bunun yanı sıra Scott (1990) dokümanları erişilebilirlik ve kaynak bakımından 12 türe ayırmıştır. Bu sınıflandırmaya göre bu çalışmada kullanılması kararlaştırılan dokümanların resmi-özel-açık arşiv türü dokümanlar olduğu söylenebilir.

1.4.2. Dokümanların analizi

Araştırmacının doküman incelemesi kapsamında ne tür analiz yapacağı amacına göre değişir (Ekiz, 2009). Araştırmacı kendisine soracağı “Toplanan dokümanlar araştırmada kullanılacak tek veri setini mi oluşturmaktadır?” ve “Dokümanlar diğer araştırma yöntemleriyle birlikte mi kullanılacaktır?” gibi sorular dokümanları analiz edeceği yolu belirlemede yol göstericidir. Buna göre dokümanlar, bu araştırmadaki gibi, bir tür ek veri kaynağı olarak değil de tek başına araştırmacının tüm veri setini oluşturuyorsa, kapsamlı bir içerik analizine tabi tutulması gereklidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Jupp ve Norris (1993) dokümanların analizinde kullanılan, tema, kelime ya da ifade sayımına dayalı içerik analizinin nitel bir teknik olmaktan çok pozitivist paradigmayı benimseyen nicel bir teknik olduğunu savunmaktadırlar. Doküman analizlerinde belirli özelliklerin sayımına dayalı bu teknik nesnel ve sistemattir. Nitel içerik analizindeki gibi gizli anlamlara odaklanmaktan ziyade, yüzeysel bilgiyi analiz eder ve dedüktiftir. Bu bağlamda bu çalışmada nicel yaklaşımlı bir analiz tekniği kullanılmıştır. Bu tür bir analize tabi tutulacak dokümanlar dört aşamada analiz edilebilirler (Bailey, 1982). Bunlar veriden örneklem seçme, kategorilerin geliştirilmesi, analiz biriminin saptanması ve sayısallaştırma.

1.4.2.1. Veriden örneklem seçilmesi

Belirlenen doküman kaynaklarından (YOK Ulusal Tez Merkezi ve ULAKBİM) açık erişim olanağı olan her araştırma bu araştırmacının kapsamına dahil edilmiştir. Bahsedilen iki veri tabanı da “argümantasyon”, “bilimsel tartışma”, “argumentation” ve “argument” anahtar kavramları kullanılarak taranmıştır. Elde edilen kayıtlardan eğitim alanı ile ilgili olanları seçilmiştir.

a) *YOK Ulusal Tez Merkezi*: “Argümantasyon”, “bilimsel tartışma”, “argumentation” ve “argument” anahtar kelimelerinin YOK Ulusal Tez Merkezi arama motoruna girilmesiyle, 2007-2012 yılları arasında eğitim alanında yazılmış toplamda 39 adet lisansüstü tez kaydı elde edilmiştir. Bu kayıtlı tezlerden 31 adedi erişime açık durumdadır. Erişime açık olan lisansüstü tezlerin yıllara ve lisansüstü düzeye göre dağılımı Tablo 1’deki gibidir.

Tablo 1. 2007-12 yılları arasındaki erişime açık lisansüstü tezlerin lisansüstü düzey ve yıllara göre dağılımı

Lisansüstü Düzey	Yıl						Toplam
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Yüksek Lisans	1	2	6	5	6	5	25
Doktora	-	2	-	1	3	-	6
Toplam	1	4	6	6	9	5	31

b) *ULAKBİM veri tabanı*: Lisansüstü tezlerin yanı sıra, ULAKBİM veri tabanı kapsamında olan ve eğitim araştırmalarının daha yoğun olarak yayımlandığı 30 ulusal hakemli eğitim dergisi (örn. Türk Fen Eğitimi Dergisi, Eğitim Araştırmaları Dergisi, İlköğretim Online, Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Eğitim ve Bilim, Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, Pamukkale Eğitim Fakültesi Dergisi vb.) “bilimsel tartışma”, “argümantasyon”, “argumentation” ve “argument” anahtar kelimeleri kullanılarak taranmıştır. Yapılan taramaların sonucunda elde edilen 10 makale bu araştırmacının kapsamına alınmıştır.

Tablo 2. 2007-12 yılları arasında yayımlanmış ULAKBİM veri tabanındaki erişime açık makalelerin yıllara göre dağılımları

Yıl	Makale Sayısı
2007	-
2008	3
2009	-
2010	3
2011	3
2012	1
<i>Toplam</i>	10

1.4.2.2. Kategorilerin geliştirilmesi

Alandaki kuramlardan yola çıkarak belirlenen kategoriler veya araştırmacının kendi belirlediği kategoriler yoluyla analize başlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu araştırmada ana kategoriler dokümanların içeriği irdelenerek analize başlamadan önce oluşturulmuştur ve araştırmacının amacını yansıtmaktadır. Analizin temellendirileceği ana kategoriler örneklem/çalışma grubu düzeyi, yöntem türü, veri toplama araçları, veri analiz çeşidi ve araştırma konusu olarak belirlenmiştir.

1.4.2.3. Analiz birimini saptama, alt kategori ve kodların belirlenmesi

Kategoriler belirlendikten sonra analize konu olacak birim belirlenmiştir. Temel analiz birimleri Yıldırım ve Şimşek (2008) tarafından sözcükler, temalar, karakterler, cümleler, paragraflar, maddeler ve içerikler olarak örneklendirilmiştir. Bu araştırmada analizin yapılacağı birim içerik olarak seçilmiştir ve ana kategoriye ait bilgiyi içeren her içerik analize dahil edilmiştir.

10 çalışma iki araştırmacı tarafından da kodlanmış, kodlamacılar arasındaki tutarlılık kontrol edilmiştir. Ardından çalışmada belirlenen tüm dokümanlar ana kategoriler açısından incelenerek kodlanmıştır. Kodlamalar diyalektik ve kontrollü olarak üç aşamada tamamlanmıştır. Birinci aşamada her iki araştırmacı tüm çalışmalarını kodlamıştır. İkinci aşamada bu kodlar uyarınca ortak bir kod kitabı oluşturulmuştur. Kodlar belirlendikten sonra birbirleriyle ilişkili olanlar, ana kategoriler altında yer alan alt kategorileri oluşturacak şekilde sınıflandırılmıştır. Son aşamada ise tüm çalışmalar bu ortak kod kitabına göre tekrar gözden geçirilip kodlanmıştır.

1.4.2.4. Sayısallaştırma

Tüm dokümanlar kodlandıktan sonra ana ve alt kategorilere ait bilgilere ilişkin yüzde-frekans değer matrisleri oluşturulmuştur.

2. Araştırma bulguları

Bu bölümde, 2007-12 yılları arasında bilimsel tartışma üzerine eğitim alanında gerçekleştirilmiş açık erişim araştırmaların örneklem/çalışma grubu düzeyi, yöntem türü, veri toplama araçları, veri analizi ve araştırma konusu bakımından dağılımları sunulmuştur.

Tablo 3. 2007-12 yılları arasında yayımlanmış YOK veri tabanındaki erişime açık lisansüstü tezlerin ve ULAKBİM veri tabanındaki erişime açık makalelerin yöntem türü, lisansüstü düzeyi ve yıllara göre dağılımı

Yıl	Nicel Yöntem			Nitel Yöntem			Karma Yöntem			Toplam
	Lisansüstü düzey		M	Lisansüstü düzey		M	Lisansüstü düzey		M	
	YL	D		YL	D		YL	D		
2007	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
2008	1	1	1	-	-	2	1	1	-	7
2009	4	-	-	-	-	-	2	-	-	6
2010	1	-	2	2	-	1	2	1	-	9
2011	2	2	-	2	1	2	2	-	1	12
2012	1	-	-	-	-	-	4	-	-	5
Toplam	16			10			14			

YL: Yüksek lisans, D: Doktora, M: Makale

Tablo 4. 2007-12 yılları arasında yayımlanmış ULAKBİM veri tabanındaki erişime açık makalelerin örneklem/çalışma grubu düzeyi ve yıllara göre dağılımı

Yıl	Örneklem/Çalışma grubu düzeyi				
	6	7	8	9	Yükseköğretim
2007	-	-	-	-	-
2008	-	1	-	-	1
2009	-	-	-	-	-
2010	-	-	-	1	2
2011	-	-	1	-	1
2012	1	-	-	-	-
Toplam	1	1	1	1	4

Tablo 5. 2007-12 yılları arasında yayımlanmış YOK veri tabanındaki erişime açık lisansüstü tezlerin örneklem/çalışma grubu düzeyi, lisansüstü düzeyi ve yıllara göre dağılımı

Yıl	Lisansüstü Düzey	Örneklem/Çalışma grubu düzeyi								
		İlköğretim				Ortaöğretim				Yükseköğretim
		5	6	7	8	9	10	11		
2007	Yüksek Lisans	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	Doktora	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	Yüksek Lisans	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	Doktora	-	-	1	-	-	-	-	-	1
2009	Yüksek Lisans	-	-	1	3	1	-	-	-	1
	Doktora	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	Yüksek Lisans	-	-	1	-	-	-	1	-	3
	Doktora	-	-	-	-	1	-	-	-	-
2011	Yüksek Lisans	-	-	-	1	-	-	-	-	5
	Doktora	-	1	-	-	1	-	-	-	1
2012	Yüksek Lisans	1	-	-	2	-	-	-	-	2
	Doktora	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam		1	1	3	6	3	1	1		15

Tablo 6. 2007-12 yılları arasında yayımlanmış ULAKBİM veri tabanındaki erişime açık makalelerin veri toplama araçları ve yıllara göre dağılımı

Yıl	Veri Toplama Araçları							
	Kağıt-kalem testi				Doküman	Gözlem	Video-ses kayıt	Görüşme
	Açık uçlu sorular	Çoktan seçmeli sorular	İki aşamalı sorular	Likert tipi sorular				
2007	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	-	-	-	1	1	-	-	2
2009	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	1	-	1	1	1	1	1	-
2011	1	-	-	-	1	1	1	1
2012	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Toplam</i>	2	-	1	2	3	2	3	3

Tablo 7. 2007-12 yılları arasında yayımlanmış YOK veri tabanındaki erişime açık lisansüstü tezlerin veri toplama araçları, lisansüstü düzeyi ve yıllara göre dağılımı

Yıl	Lisansüstü Düzey	Veri Toplama Araçları							
		Kağıt-kalem testi				Doküman	Gözlem	Video-ses kayıt	Görüşme
		Açık uçlu sorular	Çoktan seçmeli sorular	İki aşamalı sorular	Likert tipi sorular				
2007	Yüksek Lisans	-	1	1	1	-	-	-	-
	Doktora	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	Yüksek Lisans	-	2	1	-	1	-	-	-
	Doktora	2	2	-	1	-	-	1	2
2009	Yüksek Lisans	-	5	3	2	1	-	2	-
	Doktora	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	Yüksek Lisans	2	1	-	1	2	-	1	2
	Doktora	-	1	1	1	1	-	-	1
2011	Yüksek Lisans	1	5	1	1	2	-	1	3
	Doktora	-	2	1	-	1	1	1	-
2012	Yüksek Lisans	3	2	1	2	-	1	3	3
	Doktora	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Toplam</i>		8	21	9	9	8	2	9	11

Tablo 8. 2007-12 yılları arasında yayımlanmış ULAKBİM veri tabanındaki erişime açık makalelerin veri analiz çeşidi ve yıllara göre dağılımı

Yıl	Veri analizi türü				
	Kodlama				İstatistiksel analiz
	Betimsel istatistik (yüzde-frekans dağılımları)	İstatistiksel analiz	Betimsel analiz	Tematik analiz	
2008	1	-	-	-	1
2010	2	-	-	-	1
2011	2	-	-	-	-
2012	1	-	-	-	-
<i>Toplam</i>	6	-	-	-	2

Tablo 9. 2007-12 yılları arasında yayımlanmış YOK veri tabanındaki erişime açık lisansüstü tezlerin veri analiz çeşidi ve yıllara göre dağılımı

Yıl	Veri analizi türü				
	Kodlama				İstatistiksel analiz
	Betimsel istatistik (yüzde-frekans dağılımları)	İstatistiksel analiz	Betimsel analiz	Tematik analiz	
2007	-	-	-	-	1
2008	1	2	1	-	3
2009	1	1	1	-	4
2010	4	2	3	-	4
2011	5	4	1	-	5
2012	2	2	2	2	3
<i>Toplam</i>	13	11	8	2	20

Tablo 10. 2007-12 yılları arasında yayımlanmış ULAKBİM veri tabanındaki erişime açık makalelerin araştırma konuları ve yıllara göre dağılımı

Araştırma Konuları	Yıl						Toplam
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Kavramsal anlama	-	-	-	1	-	-	1
Bilimin doğası	-	-	-	2	-	-	2
Argüman kalitesi	-	-	-	1	-	-	1
Çevrimiçi tartışma	-	1	-	-	-	-	1
ATBÖ	-	-	-	-	-	1	1
Tutum	-	-	-	-	1	-	1
Tartışma istekliliği	-	1	-	-	-	-	1
<i>Toplam</i>	-	2	-	4	1	1	

Tablo 11. 2007-12 yılları arasında yayımlanmış YOK veri tabanındaki erişime açık lisansüstü tezlerin araştırma konuları ve yıllara göre dağılımı

Araştırma Konuları	Yıl						Toplam
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Sosyobilimsel konular	-	-	1	1	3	3	8
Argüman kalitesi	-	3	2	2	6	3	16
Kavramsal anlama	1	-	2	2	3	3	11
Tutum	1	1	1	2	-	2	7
Bilgi Düzeyi	1	3	4	1	6	2	17
Bilimin doğası	1	1	1	1	-	1	5
Yazılı bilimsel tartışma	-	1	-	1	1	-	3
ATBÖ	-	-	-	1	2	-	3
Tartışma istekliliği	-	1	1	2	-	1	5
Modsal betimleme eğitimi	-	-	-	-	1	-	1
Bilimsel düşünme becerileri	-	-	1	-	-	-	1
Bilimsel muhakeme	-	1	1	-	-	-	2
Bilimsel okuryazarlık	-	-	-	-	-	1	1
Okuduğunu anlama	-	-	-	-	2	-	2
Epistemik inançlar	-	-	-	1	-	-	1
Toplum sorunlarına duyarlık	-	-	-	-	-	1	1
Bilimsel süreç becerileri	1	-	1	-	1	-	3
Çevrimiçi tartışma	-	-	-	1	-	-	1
Benzetim ortamı	-	-	1	-	-	-	1
Düşünce deneyleri	-	-	-	1	-	-	1
Bilimsel kredibilite	-	-	-	-	1	-	1
Sorgulama temelli öğrenme	-	-	1	-	-	-	1
Eleştirel düşünme becerileri	-	-	-	-	1	-	1
Mantıksal düşünme	-	-	1	-	-	-	1
Toplam	5	11	18	16	27	17	

3. Tartışma

Araştırmaların yıllara ve lisansüstü düzeylere göre dağılımları incelendiğinde, bilimsel tartışma çalışma alanının daha çok yüksek lisans düzeyinde çalışılmasının tercih edildiği ve bu çalışmaların ise ağırlıklı olarak 2009, 2010 ve 2011 yıllarında yapıldığı görülmektedir. 2012 yılı ile birlikte bu alanda yapılan araştırmaların azalmaya başladığı ve alanın Türkiye’de ilgisini yitirmeye başladığı söylenebilir. Benzer şekilde, ULAKBİM veri tabanı yoluyla ulaşılan açık erişim makalelerin dağılımları incelendiğinde, sayıca az olan araştırmaların yoğunlukla 2010 ve 2011 yıllarında yayımlanmış olduğu görülmektedir. Bu noktada, mevcut lisansüstü tezlerin ve kongre/konferanslarda sunulan bildirilerin sayılarıyla, ulusal tabanlı akademik dergilerde yayımlanan makalelerin sayıları arasında bir kıyaslama yapılacak olursa, araştırmacıların bilimsel tartışma alanında hazırladıkları çalışmalarını yayımlamada ulusal tabanlı dergileri tercih etme eğilimlerinin az olduğu söylenebilir.

Lisansüstü tezler ve makalelerin yöntem incelemeleri Creswell (2009)’in yöntem sınıflandırmasına göre yapılmıştır. Bunun için tez ve makalelerde belirtilen yöntemler Creswell (2009) sınıflandırması uyarınca kontrol edilmiş, araştırmacılar çalışmaları bu sınıflandırma kapsamında kodlamıştır. Buna göre bilimsel tartışma alanında gerçekleştirilen araştırmaların nicel ve karma yöntemler altında yığıldığı görülmektedir.

Araştırmaların çalışma grubu/örneklem düzeylerinin dağılımlarına bakıldığında, yükseköğretim düzeyindeki çalışmaların sayıca fazla olduğu görülmektedir. İlköğretim düzeyinde yapılan çalışmaların sayısının ise yükseköğretim düzeyinde yapılan çalışmaların

sayısına yakın olduğu söylenebilir. Bunun tersine, ortaöğretim düzeyinde yapılan çalışmaların sayısının oldukça az olduğu gözle çarpılmaktadır.

Veri toplama araçları açısından dağılımlara bakıldığında, bilimsel tartışma alanının çeşitli değişkenlere göre ölçümlerinin, ağırlıklı olarak çoktan seçmeli testlerle gerçekleştirildiği görülmektedir. Kağıt-kalem testlerinden açık uçlu sorular, likert tipi sorular ve iki aşamalı sorular içeren testler, çoktan seçmeli sorular içeren testlere göre daha az sayıdadır. Çoktan seçmeli testleri takiben yoğun sayıda kullanılan ölçme aracı görüşmelerdir. Bu ölçme aracını ise video ve ses kayıtları izlemektedir.

Çoğunlukla nicel ve karma yöntemin kullanıldığı araştırmalarda toplanan verilerin analizleri için çoğu araştırmada istatistiksel testler kullanılmıştır. Bunun yanı sıra, yine birçok araştırmada, veriler çeşitli argüman şemalarına göre kodlanmış, bu kodlamalar farklı biçimlerde analizlere tabi tutulmuştur. Kodlamaların devamında genellikle yüzde-frekans dağılım matrisleri verilmiş, bu ise birçok araştırmacı tarafından içerik analizi olarak isimlendirilmiştir. Bu nedenle bu çalışmada kodlar belirlenirken, bu tür çalışmalar *içerik analizi* kodu altında değil; *kodlama* kategorisinin altında *betimsel istatistik* koduyla belirtilmiştir. Buna göre araştırmaların sayıca belirgin bölümünde, görüşme ve video-ses kayıtlarının analizleri için yüzde-frekans dağılım matrislerinin kullanılmış olduğu yahut kodlamalar üzerinden istatistiksel analizlerin yapılmış olduğu görülmektedir. Betimsel ve tematik analizlerin sayısı ise görece azdır.

Araştırma konularının dağılımlarına bakılacak olursa, argüman kalitesi, bilgi düzeyi, sosyobilimsel konular ve kavramsal anlama gibi konuların öne çıktığı söylenebilir. Bu konuları bilimin doğası, tutum, tartışma istekliliği, ATBÖ (argümantasyon tabanlı bilim öğretimi) ve yazılı bilimsel tartışma konuları izlemiştir.

4. Sonuç

2009 yılı itibarıyla yoğunlaşmaya başlayan bilimsel tartışma araştırmalarının 2012 yılı ile seyrelmeye başladığı görülmektedir. Bu araştırmaların içerikleri incelendiğinde, bilimsel tartışma alanına ağırlıklı olarak nicel bağlamda yaklaşıldığı görülmektedir. Doğası gereği nitel araştırmalara uygun bilimsel tartışma alanında gerçekleştirilen çalışmaların çoğunlukla argüman şema incelemelerinin yapıldığı, bilgi, kavramsal anlama ve tutum düzeylerinin istatistiksel olarak belirlendiği çalışmaların olması, alanı anlamak açısından yetersiz veri sağlayabilir. Durum çalışmalarının sayısının oldukça az olduğu da dikkat çekmektedir. Buradan hareketle bilimsel tartışma alanının Türkiye'deki popülaritesinin, alan tam olarak anlaşılmasından yitmiş olduğu bir eleştiri olarak sunulabilir.

Yöntem incelemelerinde nicel ve karma yöntemlerin öne çıktığı söylenebilir. Nitel araştırmaların yoğun ve derin doğası araştırmacıları bu tür çalışmalarını gerçekleştirmekten uzaklaştırmış olabilir. Araştırmaların yükseköğretim ve ilköğretim düzeyinde yoğunlaştığı görülmüştür. Çalışma grubu/örneklem dağılımlarının yükseköğretim düzeyinde yoğunlaşmasının sebebi olarak bilimsel tartışma yönteminin zihinsel ve dilsel yeterlikler açısından yüksek düzeyde olan öğrencilere daha uygun olmasının düşünülmesi ve çeşitli ölçme araçlarının bu grup üzerinde daha kolay uygulanabilir olması gösterilebilir. Mevcut lisansüstü tezlerin yoğunlukla Fen Bilgisi Eğitimi anabilim dalları bağlantılı olması ilköğretim düzeyindeki çalışmaların sayısını açıklayabilir. İlköğretim düzeyindeki çalışmalar arasında da yine görece daha üst düzeydeki öğrencilerle çalışıldığı dikkat çekmektedir.

Veri toplama araçları ve bu araçlarla toplanan verilerin analizlerinin ağırlıklı olarak nicel yaklaşımlı olduğu görülmüştür. Kavramsal anlama gibi olgular birçok araştırmada çoktan seçmeli testlerle ölçülmeye, belirlenmeye çalışılmıştır. Çoktan seçmeli testlerin geliştirme ve değerlendirme açısından sağladığı belirgin yol, sınırlar ve kolaylık, araştırmacıları bu test tipini kullanmaya itmiş olabilir. Bunun yanı sıra veri analizlerinde kullanılan analiz tekniklerinin sınıflandırmalarında yanlışlıklar gözle çarpılmaktadır. Örneğin yüzde frekans dağılım matrisinin

verilmiş olduğu analizler içerik analizi, tematik analiz ya da betimsel analiz olarak belirtilmiştir. Bu sınıflandırmaların doğru şekilde yapılması araştırmacıları doğru yönlendirmek açısından önemlidir. Ayrıca bilimsel tartışma sırasında yapılan öğrenci gözlemlerinin çok nadir olduğu görülmüştür. Bu gibi çalışmalarda gözlemler öğrencilerin bilimsel tartışmanın hangi boyutunda zorlandığı ya da etkin olduğu konusunda bilgi verici olabildiğinden önem taşımaktadır.

Tüm bunların yanında, bilimsel tartışma alanında öğretmen eğitimi ile ilgili çalışmalar yoğun olarak mevcut olsa, öğretmenlerle yapılan çalışmalara rastlanamamıştır. Öğretmen bilimsel tartışma esnasında yönlendirmeyi sağlayacak, öğrencinin öğrenme sorumluluğunu üstlenecek, onları sorgulamaya, tartışmaya sevkedecek önemli bir öğedir. Bu nedenle bilimsel tartışmanın doğasını öğrenciden önce öğretmenlerin kavramasının, öğrencilerin bilimsel tartışmaya daha kolay uyum sağlamaları açısından önemli olduğu söylenebilir. Bu bağlamda alanın daha iyi anlaşılması için, ilköğretim ve ortaöğretim düzeylerindeki öğretmenlerle çeşitli araştırmalar yürütülebilir. Yüksek öğretim düzeyinde ise öğretmen eğitimi programlarının ilgili özel öğretim derslerinde, öğretmen adaylarına bu yönetime ilişkin seminerler verilebilir, uygulamalar yaptırılabilir.

Kaynakça

Andrews, R. (2009). *Argumentation in Higher Education: Improving practice through theory and research*. New York: Routledge.

Argumentation. (t. y.). Websters dictionary içinde. <http://www.websters-online-dictionary.org/definitions/argumentation?cx=partner-pub-0939450753529744%3Av0qd01-tldq&cof=FORID%3A9&ie=UTF-8&q=argumentation&sa=Search#906>.

Bacanak, A., Değirmenci, S., Karamustafaoğlu, S. ve Karamustafaoğlu, O. (2011). E-dergilerde yayınlanan fen eğitimi makaleleri: Yöntem analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(1), 119-132.

Bailey, K. D. (1982). *Methods of social research*. New York: The Free Press.

Bailey, K. D. (1994). *Methods of social research*. (4. Baskı). New York: The Free Press.

Billig, M. (1987) *Arguing and thinking: A rhetorical approach to social psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Brem, S. K., ve Rips, L. J. (2000). Explanation and evidence in informal argument. *Cognitive Science*, 24(4), 573-604.

Clark, D. B. ve Sampson, V. D. (2007). Personally-seeded discussions to scaffold online argumentation. *International Journal of Science Education*, 29(3), 253-277.

Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches*. USA: Sage publications.

Demirci, (2008). *Toulmin'in tartışma modeli odaklı eğitimin kimya öğretmen adaylarının temel kimya konularını anlamaları ve tartışma seviyeleri üzerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

Donaldson, G. A. (1986). Do you need to leave home to grow up? The rural adolescent's dilemma. *Research in Rural Education*, 3(3), 121-125.

Eşkin, H. (2008). *Fizik dersi kapsamında öğretim sürecinde oluşturulan argüman ortamlarının öğrencilerin muhakemesine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Ekiz, D. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. İstanbul: Anı Yayıncılık.

Erduran, S. ve Jimenez-Alexiandre, M. P. (2007). *Argumentation in science education: Perspectives from classroom-based research*. Springer Science - Business Media B. V.

Erduran, S., Ardaç, D. ve Yakmaci-Guzel, B. (2006). Learning to teach argumentation: Case studies of pre-service secondary science teachers. *Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2(2).

Erduran, S., Simon, S. ve Osborne, J. (2004). TAPping into argumentation: Developments in the application of Toulmin's argument pattern for studying science discourse. *Science Education*, 88, 915-933.

Fahnestock, J. ve Secor, M. (2003). *A rhetoric of argument*. New York: McGraw-Hill.

Glassner, A., Weinstock, M. ve Neuman, Y. (2005). Pupils' evaluation and generation of evidence and explanation in argumentation. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 105-118.

Glassner, A., Weinstock, M. ve Neuman, Y. (2005). Pupils' evaluation and generation of evidence and explanation in argumentation. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 105-118.

Glesne, C. (2011). *Nitel araştırmaya giriş*. İstanbul: Anı Yayıncılık.

Göktaş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım, G. ve Reisoğlu, İ. (2012). Türkiye'de eğitim teknolojileri araştırmalarındaki eğilimler: 2000-2009 dönemi makalelerinin içerik analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 177-199.

Hakyolu, H. (2010). *Farklı öğrenme seviyelerindeki öğrencilerin fen derslerinde oluşturulan argüman ortamlarındaki performansları* (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Jimenez-Aleixandre, M.P., ve Pereiro-Munhoz, C. (2002). Knowledge producers or knowledge consumers? Argumentation and decision making about environmental management. *International Journal of Science Education*, 24, 1171-1190.

Jupp, V. ve Norris, C. (1993). Traditions in documentary analysis, M. Hammersley (Ed.) *Social Research: Philosophy, Politics and Practice* içinde (37-51). London: Sage Publications Limited.

Karamustafaoğlu, O. (2009). Fen ve teknoloji eğitiminde temel eğilimler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 87-102.

Kaya, O. N. (2005). *Tartışma teorisine dayalı öğretim yaklaşımının öğrencilerin maddenin tanecikli yapısı konusundaki başarılarına ve bilimin doğası hakkındaki kavramalarına etkisi*. (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

Krummheuer, G. (1995). The ethnography of argumentation. P. Cobb ve H. Bauersfeld (Ed.), *The emergence of mathematical meaning: Interaction in classroom cultures* içinde (s. 229-269). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Kuhn, D. (1993). Science as argument: Implications for teaching and learning scientific thinking. *Science Education*, 77, 319-337.

Kuhn, D., ve Pearsall, S. (2000). Developmental origins of scientific thinking. *Journal of Cognition and Development*, 1, 113-129.

Lawson, A. E. (2003). The nature and development of hypothetico-predictive argumentation with implications for science teaching. *International Journal of Science Education*, 25(11), 1387-1408.

Mneill, K. L. ve Pimentel, D. S. (2009). Scientific discourse in three urban classrooms: The role of the teacher in engaging high school students in argumentation. *Science Education*, 94(2), 203-229.

- Means, M. L. ve Voss, J. F. (1996). Who reasons well? Two studies of informal reasoning among children of different grade, ability, and knowledge levels. *Cognition and Instruction*, 14(2), 139-178.
- Mogalakwe, M. (2006). The use of documentary research methods in social research. *African Sociological Review*, 10(1), 221-230.
- Naylor, S., Keogh, B., ve Downing, B. (2007). Argumentation and primary science. *Research in Science Education*, 37, 17-39.
- Naylor, S., Downing, B. ve Keogh, B. (2001). An empirical study of argumentation in primary science, using concept cartoons as the stimulus. *3rd Conference of the European Science Education Research Association Conference*, Thessaloniki, Greece.
- Neuman, Y. ve Schwarz, B. (1998). Is self-explanation while solving problems helpful? The case of analogical problem-solving. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 15-24.
- Newton, P., Driver, R. ve Osborne, J. (1999). The place of argumentation in the pedagogy of school science. *International Journal of Science Education*, 21(5), 553-576.
- Perelman, C. ve Olbrechts-Tyteca, L. (1969). *Traité de l'argumentation. La nouvelle rhétorique*. Paris: Presses Universitaire Française.
- Scott, J. (1990). *A matter of record: Documentary sources in social research*. Cambridge: Polity Press.
- Shwarz, B. B., Neuman, Y., Gil, J ve Ilya, M. (2003). Construction of collective and individual knowledge in argumentative activity. *Journal of the Learning Sciences*, 12(2), 219-256.
- Simon, S., Erduran, S., ve Osborne, J. (2002, Nisan). *Enhancing the quality of argumentation in school science*. National Association for Research in Science Teaching, New Orleans, USA.
- Toulmin, S. (1958). *The uses of argument*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tümay, H. ve Köseoğlu, F. (2011). Kimya öğretmen adaylarının argümantasyon odaklı öğretim konusunda anlayışlarının geliştirilmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(3), 105-119.
- Uluçınar Sağır, Ş. (2008). *Fen bilgisi dersinde bilimsel tartışma odaklı öğretimin etkililiğinin incelenmesi* (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Van Eemeren, F. H. ve Grootendorst, R. (2004). *A systematic theory of argumentation: The pragma-dialectical approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Van Eemeren, F. H., Grootendorst, R. ve Henkemans, H. S. (1996). *Fundamentals of argumentation theory: A handbook of historical backgrounds and contemporary developments*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Vorobej, M. (2006). *A theory of argument*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Walton, D. (2009). Argumentation theory: A very short introduction. I. Rahwan ve G. R. Simari. (Ed.) *Argumentation in artificial Intelligence* içinde (s. 1-22). New York: Springer.
- Webb, E. J., Campbell, D. T., Schwartz, R. D. ve Sechrest, L. (2000). *Unobtrusive measures*. Thousand Oaks: Sage Publications Inc.
- Weinstock, M. ve Cronin, M.A. (2003). The everyday production of knowledge: Individual differences in epistemological understanding and juror reasoning skill. *Applied Cognitive Psychology*, 17, 161-181.

Weinstock, M., Neuman, Y. ve Tabak, I. (2004). Missing the point or missing the norms? Epistemological norms as predictors of students' ability to identify fallacious arguments. *Contemporary Educational Psychology*, 29(1), 77-94.

Wolff, S. (2004). Analysis of documents and records, E. V. Kardoff ve I. Steinke (Ed.) *A companion to qualitative research* içinde (s. 284-290). London: Sage Publications.

Yaşar, M. ve Aral, N. (2010). Yaratıcı düşünme becerilerinde okul öncesi eğitimin etkisi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 3(2), 201-209.

Yeşiloğlu, S. N. (2007). *Gazlar konusunun lise öğrencilerine bilimsel tartışma (argümantasyon) odaklı yöntem ile öğretimi* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Nitel Araştırma Yöntemleri*. (7. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Hilal KÜÇÜK	Arş. Gör., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi E-mail: hkucuk@mu.edu.tr
Hediye Şule AYCAN	Prof. Dr. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi E-mail: suleaycan@mu.edu.tr