

# FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENİ ADAYLARININ TARTIŞMACI METİNLERİNDE DÜŞÜNCEYİ GELİŞTİRME YOLLARI

## THE WAYS OF IMPROVING THE THINKING PROCESS IN THE ARGUMENTATIVE TEXTS OF SCIENCE TEACHER CANDIDATES

Bekir GÖKÇE\*, Safa ÇELEBİ\*\*

**ÖZ:** Araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının tartışmacı metinlerinde düşünceyi geliştirme yollarını kullanım durumlarını belirlemektir. Betimsel araştırma yöntemiyle oluşturulan bu çalışmada, tarama modeline başvurulmuştur. Araştırmanın çalışma grubunu, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı'nda öğrenim gören 50 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmanın temel veri kaynağı, Tartışmacı Metin Yazma Formu'dur. Bu form kullanılarak elde edilen metinler, düşünceyi geliştirme yollarını kullanım yönünden incelenmiştir. Katılımcıların tartışmacı metinleri ve tartışmacı metin birimleri, düşünceyi geliştirme yollarını kullanım yönünden ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre tartışmacı metinlerde açıklama ve örnekleme en sık; benzetme, sayısal verilerden yararlanma, zıtlık ve tanık gösterme ise en az kullanılmıştır. Tartışmacı metin birimleri içinde iddiayı destek gerekçesinin, düşünceyi geliştirme yollarının en sık kullanıldığı metin birimi olduğu belirlenmiştir. Düşünceyi geliştirme yollarının kullanım durumlarını doğrudan ele alan ve alanyazında yapılan ilgili araştırmaların sonuçları ile koşutluk gösteren bu çalışmada, düşünce üretme temeline dayanan tartışmacı metin yapısının öğretmen adaylarına özgün materyaller aracılığıyla öğretilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Tartışma, tartışmacı metin, tartışmacı metin yapısı, düşünceyi geliştirme yolları.

**ABSTRACT:** Aim of the study is to determine the states of using the ways of improving thinking process of teacher candidates in their argumentative texts. In this study, which was prepared with the method of descriptive research, the survey model has been used. The work group of the study consists of 50 teacher candidates who study at Recep Tayyip Erdogan University Faculty of Education Elementary School Department Science Teacher Program. The base source of data of the study is "Argumentative Text Writing Form". The texts which were obtained by using this form have been studied in terms of using the ways of improving thinking process. Argumentative texts and argumentative texts types of the participants have been assessed separately in terms of using the ways of improving thinking process. According to the results of the study, descriptive and sampling types were used the most, and advertising, digital data utilization, scholarly and evidence types were used the less. It has been determined that justification of assertion is the most used text type in which the ways of improving thinking were used among the argumentative text units. In this study, which shows parallelism with the results of the related studies that directly approaches the ways of improving thinking and that are about literature, it is suggested that the argumentative text structure that is based on thought generating to be thought through original materials to the teacher candidates.

**Keywords:** Argument, argumentative text, argumentative text structure, ways of improving thinking.

## 1. GİRİŞ

İnsana özgü bir nitelik olan düşünme, bütün bilimlerin temelini oluşturur. Her türlü bilimsel bilginin kaynağında düşünme vardır. Bu yönüyle en eski dönemlerden bugüne dek gelişerek devam eden, devam ederek gelişen, zihinsel bir etkinliktir. Bununla birlikte düşünme, kendiliğinden gelişmeyip ancak eğitim yoluyla ilerleyen bir alandır. Anlama, sınıflama, karşılaştırma, sorgulama, analiz ve sentez yapma, değerlendirme gibi birtakım beceriler geliştikçe düşünme eğitimi de ileri düzeylere çıkarılabilmektedir.

\*Öğr.Gör., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Rize-Türkiye, bekir.gokce@erdogan.edu.tr

\*\*Arş.Gör., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Rize-Türkiye, safa.celebi@erdogan.edu.tr

Dil ve düşünce, birbirini karşılıklı olarak etkileyerek varlık alanını ortaya koyar ve her türlü gelişmeye kaynaklık eder. Düşünmenin gücünü fark eden insan, bu gelişmenin yapıcı ögesi olmuştur. 1980’li yıllardan itibaren öğretmen ve akademisyenlerin düşünme becerilerinin eğitimi konusunda gösterdiği ilgi, çalışmaların 1. ve 2. sınıf düzeyine kadar inmesi, “Düşünme Eğitimi” dersinin ortaokullarda seçmeli ders olarak okutulması başta olmak üzere yaşanan gelişmeler, konunun önemini ve gereğini ortaya koymaktadır (MEB, 2007: 5). Ancak Kurudayıoğlu’nun (2011: 223) belirttiği gibi, düşünme becerileri eğitim sistemi içinde bütüncül bir yaklaşımla ele alınmalı, ilave müfredat içerikleriyle zenginleştirilmelidir.

### 1.1. Yazma

Yazma, anlatma ihtiyacından doğan bir beceridir. Yazmanın temel ilkeleri arasında yer alan düşünme, yazmayı geliştiren bir özelliğe sahiptir. Temel dil becerileri (dinleme, konuşma, okuma, yazma) içinde son halkayı oluşturması, yazmanın zaman içinde ve belirli çalışmalarla gelişme olanağı bulduğunu gösterir. Arıcı (2008: 217), yazmanın, bireysel bilgi, temel beceriler, stratejiler ve çoklu süreçleri düzenleme yeteneği gerektiren karışık bilişsel üstü bir etkinlik olduğundan dolayı öncelikle iyi bir düşünce alt yapısı gerektirdiğini belirtmektedir. Ungan (2007: 462) ise yazmayı, öğrencilerin bilgilerini birbiri ile ilişkili olan birçok cümleyi dil bilgisi kurallarına uygun olarak art arda sıralaması gereken uzun süreli bir süreç eylemi biçiminde tanımlar. Bu tanımla bağlantılı olarak Ülper (2008: 59), yazma edimi için geliştirilen aşamalı bir yola işaret eder. Subaşı Uzun (2006: 695) da yazma ediminin, bireyin, temelde “sorun çözme” eylemi gerçekleştirmesini gerekli kılan bir sürece işaret ettiğini söyler. Göçer’e (2010: 188) göre yazmak, bir bakıma iyi düşünmeye, olaylara eleştirel bir gözle ve farklı açılardan bakmaya, sebep-sonuç ilişkisi kurmaya bağlıdır. Bu tür temel düşünme yetilerini kazanmış bireylerin yazma becerilerinin gelişmesi, dolayısıyla etkili ifade gücü kazanarak yazmada üretken olmaları beklenen bir durumdur. Güneş’e (2013:157) göre yazma, zihindeki duygu, düşünce, istek ve olayların belli kurallara uygun olarak çeşitli sembollerle anlatılması, bir başka ifadeyle zihinde yapılandırılmış bilgilerin yazıya dökülmesi işlemidir. Çeçen (2013: 131-132) ise yazmayı, kurallara uygun, anlam bütünlüğü içinde metin oluşturma becerisi; yazma eğitimini de bu becerinin belli ilke ve yöntemlerle hedef kitleye kazandırılması amacıyla verilen eğitim biçiminde tanımlar. Araştırmacıların yazma kavramına yönelik açıklamaları değerlendirildiğinde yazmanın bir süreç içerisinde gelişen çok boyutlu, zihinsel bir beceri olduğu vurgulanmaktadır.

### 1.2. Tartışma

Tartışma, bir konu hakkında kişinin kendi görüşünü gerekçelerle destekleyerek savunmasıdır. Türkçe Sözlük’te (TDK, 2011: 2273) “birbirine karşıt düşünceleri karşılıklı savunma” olarak tanımlanan tartışma, her şeyden önce bir düşünüş ve anlayış çatışmasının ürünüdür (Özdemir, 2005: 177). Tokdemir’e (2013: 18) göre, tartışmalar sözlü ya da yazılı şekilde olabilir. Her ikisinde de belli bir konu hakkında farklı bakış açılarının ve durumların derinlemesine analizi yapılır. Temel ayırıcı etken, sözlü tartışmaların birden fazla insan arasında ve konuşmak suretiyle yapılmasıdır. Sözlü tartışmalar, yazılı tartışmalara göre daha pratik ve hızlı iken yazılı tartışmalar daha durağan ve kalıcıdır. Bu fark, sözlerin yazı kadar kalıcı olmamasından kaynaklanır. Aldağ’a (2005: 66) göre araştırma ve savunma boyutlarıyla tartışma; bilgiyi keşfetme, düşünceleri test etme, alternatifleri araştırma, bilgiyi eleştirme ve daha iyi koşullarda düşünce geliştirme için güçlü bir yöntem sunmaktadır.

### 1.3. Tartışmacı Metin

Tartışmacı metin, düşünceyi geliştirme yollarını kullanarak yazarın bir konu hakkında verileriyle beraber öne sürdüğü iddiasını destekleyip karşı iddia ve iddiaları çürütmeye çalıştığı ve bunlarla konuyu sonuca bağladığı metin türüdür (Coşkun & Tiryaki, 2011: 63; MEB, 2012: 39). Yazarın bir konu hakkındaki düşüncelerini gerekçeleriyle ortaya koymasını ve hedef kitleyi ikna edebilme becerisini gerektiren tartışmacı metin yazmada düşünceyi geliştirme yollarının etkin bir şekilde kullanımı, hedef kitlenin ikna olma durumunu güçlendirmektedir.

Tartışmacı metin yazma, düşünce üretme ile başarıya ulaşabilen bir beceridir ve her aşamasında âdeta düşünme üzerine düşünme gerçekleşmektedir. Tartışmacı metinde yazar, ana birimlere nitelik kazandırmak ve metnin ikna edicilik düzeyini artırmak amacıyla dile getireceği iddianın dayanaklarını ve karşı iddianın geçersizliğini ortaya koymalıdır. Bunun için yazarın ana birimlerin yanında yardımcı birimleri de kullanması gerekir. Tartışmacı metinde destek ve çürütme gerekçesi olmak üzere iki tür yardımcı birim bulunabilir. Gerekçeler, bir cümleden ibaret olabileceği gibi bir ya da birkaç paragraf uzunluğunda da olabilir. Yazar, gerekçesini daha anlaşılır ve ikna edici kılmak için tanımlama, tanık gösterme, karşılaştırma, örnekleme, benzetme, açıklama, sayısal verilerden yararlanma gibi düşünceyi geliştirme yollarını kullanabilir (Coşkun & Tiryaki, 2013: 104).

#### **1.4. Düşünceyi Geliştirme Yolları**

Anlatımda düşünceyi sağlam temellere yaslayabilmek; etkili, inandırıcı kılabilmek için birtakım yollardan yararlanılır. Anlatımı kurabilmek, anlatımın amacına ulaşmasını sağlayabilmek için tanımlama, tanık gösterme, karşılaştırma, örnekleme vb. gibi başvurulan yollara düşünceyi geliştirme yolları denir. Hangi anlatım biçimi seçilmiş olursa olsun bu yollardan biri ya da birkaçına başvurulur (Bilgin, 2006: 553). Bununla birlikte seçilen konu üzerinde yazı yazabilmek, fikir ileri sürebilmek için belli bir seviyede birikime sahip olmak gerekir (Göçer, 2014: 157).

Bu araştırmada, bilim adamları tarafından (Binyazar & Özdemir, 1978: 135-139; Özdemir, 2005: 84-87; Özdemir & Binyazar, 2006: 122; Bilgin, 2006: 547-559) üzerinde uzlaşılan ve aşağıda ayrı ayrı tanımlanan düşünceyi geliştirme yolları temel alınmıştır.

##### **1.4.1. Tanımlama**

Bir kavramın niteliklerini eksiksiz olarak açıklamaktır. Bir düşünceyi karşıdakine aktarmanın doğrudan bir yolu, varlık ya da nesneyi niteliklerine göre belirtmedir (Özdemir, 2005: 84-85). Bununla birlikte tanımlamanın yazıdaki yeri sınırlıdır. Ele alınan konunun anahtar kavramları, genellikle tanımlamalarla açığa kavuşturulur. Böylece okuyucunun söyleneni kavramasına yön verilir, yazıdan sapması önlenir (Özdemir & Binyazar, 2006: 120).

Tartışmacı metinde yazar, veri oluşturmada ve gerekçelendirmeler ile ilgili bilinmeyen kavramları açıklamada tanımlamaya başvurur. Böylece tanımlanan kavram, okuyucunun zihninde açık bir nitelik kazanır.

##### **1.4.2. Tanık Gösterme**

Bir düşünceyi savunmak ve kanıtlamak amacıyla aynı görüşü paylaşan, destekleyen bir kişinin sözünden veya yazısından alıntı yapmaktır. Yazma dilinde buna başkalarını tanık gösterme denir (Özdemir & Binyazar, 2006: 123). Savunulan düşünceyi geliştirmenin etkili yollarından biri de başkalarının görüşlerinden yararlanmaktır. Bilgisine, sözüne ve düşüncesine başvurulan kişinin, ele alınan konu alanında güvenilir ve yetkin bir kişi olması gerekir. Tanık olarak seçilen kişinin ya adı anılır ya da söylediklerinden alıntılar yapılır. Görüşler buna bağlı olarak geliştirilir veya pekiştirilir (Özdemir, 2005: 87).

Tartışmacı metinde yazar, özellikle iddiasını gerekçelendirmek ve karşı iddiayı çürütmek amacıyla tanık göstermeye başvurur böylece metnin inandırıcılığı ve etkileyciliği de artar.

##### **1.4.3. Karşılaştırma**

İki varlık, kavram ya da şey arasındaki benzerlik ve karşıtlıklardan yararlanmadır (Özdemir & Binyazar, 2006: 122). Benzerlikleri ve benzemezlikleri bulup gösterme, düşünceleri doğal olarak geliştirir. Böylece anlatılanlar, karşılaştırma yoluyla daha canlı duruma getirilir (Binyazar & Özdemir, 1978: 138-139).

Tartışmacı metinde yazar, kavramları benzeyen ve ayrılan yönleri ile anlatarak konunun daha da belirginleşmesini ve canlılığı sağlayabilir.

#### 1.4.4. Örnekleme

Soyut bir düşünceye somut görünürlük katarak söylemek istenilenin okuyucunun zihninde canlanmasını sağlayan bir tekniktir (Özdemir & Binyazar, 2006: 121).Yerinde verilmiş kısa bir örnek, kimi durumlarda sayfalar dolusu açıklamadan daha etkili olur (Binyazar & Özdemir, 1978: 135-136).

Hem sözlü anlatımda hem de yazılı anlatımda sıkça başvurulan bir düşünceyi geliştirme yolu olan örneklemede *örneğin, mesela, misal/örnek vermek gerekirse, söz gelişi, söz gelimi* vb. açıklamayı başlatan bağlama öğeleri kullanılmaktadır.

#### 1.4.5. Sayısal Verilerden Yararlanma

Kaynağı güvenilir bir kişi ya da kurum olan sayısal veriler, anlatımda düşünceyi inandırıcı kılmamanın önemli bir yoludur (Bilgin, 2006: 558).

Tartışmacı metinde yazarın iddiasını sayısal verilerle desteklemesi, okurun gözünde inandırıcılığını artırır.

#### 1.4.6. Benzetme

Soyut kavramları somutlaştırmanın etkili yollarından biridir. Bilgin (2006: 559), benzetmenin özellikle soyut kavramları somutlaştırmak, düşünceye görünürlük katmak amacıyla başvurulan bir yol olduğunu belirtmektedir.

Benzetme, tartışmacı metinde anlatımı zenginleştiren ve etkili duruma getiren bir işlevde kullanılır.

#### 1.4.7. Açıklama

Bilgin (2006: 547), açıklamanın bilgilendirmeye yönelik olduğunu söylemektedir. Bir konuda gerekli bilgileri vermede, varlıkları ve kavramları belirgin nitelikleriyle tanıtmada açıklamaya başvurulur.

Tartışmacı metinde yazar, oluşturduğu metnin birimleri hakkında okuyucuya bilgi vermek durumundadır. Bunun için açıklama yolundan yararlanabilir.

#### 1.4.8. Soru/Sorulardan Yararlanma

Paragrafta yer alan düşünce, sorulardan yararlanılarak da geliştirilebilir. Bu sorular, okuyucunun dikkatini çekecek nitelikte olmalıdır. Bir soru ile paragrafta başlamak okuyucuyu olumlu yönde etkileyebilir. Yanıtı beklenmeyen sorular ise okuyucunun kendisini küçümsemiş gibi hissetmesine yol açabilir (Chalpin, 1967: 53-56; akt. Çetin & Can, 2012: 262).

#### 1.4.9. Zıtlık

Düşüncenin geliştirilmesi sırasında iki şey arasındaki karşıtlıktan yararlanılabilir. Tartışmacı metinde temelde, “bir düşünüş ve anlayış çatışmasının ürünü olan tartışma”ya uygun ortam yaratmak için zıtlıklardan yararlanılır.

Yukarıdaki açıklamalar değerlendirildiğinde düşünceyi geliştirme yollarının, “düşünce üretme”yi zorunlu kılan ve bilişsel becerileri kullanmayı gerektiren tartışmacı metin yazma çalışmalarının amacına ulaşmasında bir araç işlevi gördüğü anlaşılmaktadır. Bu nedenle düşünceyi geliştirme yollarından yoksun bir tartışmacı metinden söz etmek mümkün değildir. Metin yapıları ve metin birimleriyle doğrudan ilgili olan bu araştırmanın yazma eğitimi alanına getirdiği yenilik ise metin yapıları içinde özel bir yer tutan tartışmacı metin yapısını konu edinmesi ve öğretmen adaylarının bu metin yapısını oluşturma becerilerini ele almasıdır.

Türkiye’de yazma eğitimi alanında yapılan uygulamalı çalışmalarda genellikle öğrenci kompozisyonlarındaki biçimsel özellikler, dil bilgisi yanlışlıkları, anlatım bozuklukları, metin türleri ve anlatım biçimleri ile ilgili sorunlar değerlendirilmiş; genellikle dilin söz dizimi

özellikleri araştırılmış, belirli metinlerin cümle yapıları incelenmiştir. Ancak metin birimleri (elementleri) ve metin yapıları ile ilgili çalışmalar sınırlı sayıda kalmıştır.

Tartışmacı metin yazma konusunda öğretmen adaylarının örneklem seçildiği bu araştırmanın problem cümlesini, “Fen Bilgisi öğretmen adaylarının tartışmacı metinlerinde düşüncüyü geliştirme yollarını kullanım durumları nedir?” sorusu oluşturmaktadır.

### 1.5. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, öğretmen adaylarının tartışmacı metinlerinde düşüncüyü geliştirme yollarını kullanım durumlarını belirlemektir. Bu amaca ulaşmak için aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

Öğretmen adayları,

- Tartışmacı metinlerinde düşüncüyü geliştirme yollarını hangi sıklıkla kullanmıştır?
- Tartışmacı metin birimlerini oluşturmada, düşüncüyü geliştirme yollarından hangilerine başvurmuştur?

### 1.6. Araştırmanın Önemi

Tartışmacı metin yazma, düşünme becerilerini geliştirmenin yanı sıra öğrencilere yazma yeterliği kazandırır. Bu araştırma, öğretmen adaylarının tartışmacı metinlerinde düşüncüyü geliştirme yollarını kullanım durumlarını belirlemeyi amaçladığı için hedef kitlenin ürettiği metinlerde yazma-düşünme ilişkisine odaklanmaktadır. Bu açıdan araştırma; metin oluşturma sorununu irdeleyen, metin yapıları içinde özel bir yer tutan tartışmacı metin yapısını ele alan ve yazmanın düşünsel ve teknik alt yapısını içeren düşüncüyü geliştirme yollarının kullanımını betimleyen bir alan araştırması niteliği taşıdığı için önemlidir.

### 1.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Programının 1. sınıfında öğrenim gören 50 öğretmen adayı ile bu öğretmen adaylarının Tartışmacı Metin Yazma Formu’na yazdıkları metinlerle sınırlıdır.

### 1.8. Varsayımlar

Bu araştırmada;

- Araştırmanın temel veri kaynağı olan metinlerin, çalışma grubunu yansıtacak düzeyde olduğu,
- Üretilen tartışmacı metinlerde düşüncüyü geliştirme yollarının kullanıldığı,
- Öğrencilerin, araştırmada kullanılan veri toplama aracına beceri ve duygularını doğru biçimde yansıttıkları varsayılmıştır.

## 2. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi anlatılmaktadır. Bu amaçla sırasıyla “Araştırma Modeli”, “Çalışma Grubu”, “Verilerin Toplanması” ile “Verilerin Analizi” açıklanmıştır.

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Betimsel (descriptive) araştırma yöntemiyle oluşturulan bu araştırmada, tarama modeline başvurulmuştur. Tarama modelleri, geçmişte ya da hâlen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Önemli olan, onu uygun bir şekilde gözleyip belirleyebilmektir (Karasar, 2012: 77).

## 2.2. Çalışma Grubu

Çalışma grubunun belirlenmesinde, araştırma konusunun hedef kitlenin düzeyine, ilgi ve ihtiyaçlarına uygunluğu dikkate alınmıştır. Bu bağlamda araştırmanın çalışma grubunu Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı'nda öğrenim gören 65 öğretmen adayı oluşturmuştur. Ancak araştırmada 50 öğretmen adayının çalışması, tartışmacı metnin özelliklerini yansıttığı için değerlendirilmeye uygun bulunmuştur.

## 2.3. Verilerin Toplanması

Bu araştırma, 2014-2015 akademik yılı güz yarısında Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı'nda okutulmakta olan “Yazılı Anlatım” dersi kapsamında yürütülmüştür. Bu amaçla öncelikle hedef kitleye metin yapılarına ilişkin bilgiler verilmiş, tartışmacı metin yapısı örneklerle anlatılmıştır. Öğretmen adaylarına tartışmacı metin yapısının ana birimleri (veri, iddia, karşı iddia ve sonuç) ve yardımcı birimleri (destek gerekçesi, çürütme gerekçesi ve koşullu kabul) etkinliklerle sunulmuştur.

Araştırmanın temel veri kaynağı, Tartışmacı Metin Yazma Formu'dur. Bu form kullanılarak elde edilen metinler, düşünceyi geliştirme yollarının kullanımı yönünden incelenmiştir.

Tartışmacı Metin Yazma Formu'nu oluştururken konu seçiminde uzman görüşü alınmış; güncel, hedef kitlenin düzeyine, ilgi ve ihtiyaçlarına uygun nitelikte bir konu belirlenmiştir. Tartışmacı Metin Yazma Formu'nda “Nükleer santraller olmalı mı, olmamalı mı? Bu konudaki görüşlerinizi gerekçeleriyle birlikte yazınız” yönergesi verilmiş ve bu uygulama için öğretmen adaylarına 30 dakika süre tanınmıştır.

## 2.4. Verilerin Analizi

Araştırmanın verilerini çözümlenmede, frekans (sıklık), yüzde ve aritmetik ortalama değerleri kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının oluşturdukları metinler, tartışmacı metin yapısının birimleri doğrultusunda düşünceyi geliştirme yolları açısından toplu olarak çözümlenmiştir. Araştırmaya konu olan her bir düşünceyi geliştirme yolu (tanımlama, tanık gösterme, karşılaştırma, örnekleme, benzetme, açıklama, sayısal verilerden yararlanma, soru sorma, zıtlık) ayrı ayrı ele alınmıştır.

## 3. BULGULAR

Bu bölümde, araştırma verilerinin çözümlenmesiyle ortaya çıkarılan bulgular sunulmaktadır.

### 3.1. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Tartışmacı Metinlerinde Düşünceyi Geliştirme Yollarını Kullanmalarına İlişkin Bulgular

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının tartışmacı metinlerinde düşünceyi geliştirme yollarını kullanım durumları, sıklık (frekans), yüzde ve aritmetik ortalamaları alınarak ayrı ayrı belirlenmiştir.

**Tablo 1: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Tartışmacı Metinlerinde Düşünceyi Geliştirme Yollarını Kullanım Sıklıkları**

Düşünceyi Geliştirme Yolları	F	%	$\bar{X}$
Tanımlama	8	4	0,16
Tanık Gösterme	-	-	-
Karşılaştırma	8	4	0,16
Örnekleme	54	25	1,08

Benzetme	3	1	0,06
Açıklama	125	57	2,5
Sayısal Verilerden Yararlanma	1	-	0,02
Soru Sorma	20	9	0,4
Zıtlık	-	-	-
<b>Toplam</b>	<b>219</b>	<b>100</b>	<b>4,38</b>

Tablo 1 incelendiğinde öğretmen adaylarının tartışmacı metinlerinde 219 kez düşünceyi geliştirme yollarına başvurdukları görülmektedir. Buna göre, öğretmen adaylarının tartışmacı metinlerinde en sık kullandıkları düşünceyi geliştirme yolunun % 57 ile *açıklama* olduğu anlaşılmaktadır. Açıklamadan sonra en sık kullanılan düşünceyi geliştirme yolu ise % 25 ile *örnekleme*dir. Bu iki düşünceyi geliştirme yolunu soru sorma (% 9), tanımlama (% 4), karşılaştırma (% 4), benzetme (% 1) ve sayısal verilerden yararlanma (% 0,5) izlemektedir. Tanık gösterme ve zıtlık ise katılımcıların tartışmacı metinlerinde bulunmamaktadır.

Öğretmen adaylarının tartışmacı metinlerinde kullandıkları düşünceyi geliştirme yollarının aritmetik ortalamalarına ( $\bar{x}$ ) bakıldığında ise katılımcıların toplamda ortalama 4,38 kez düşünceyi geliştirme yollarını kullandıkları belirlenmiştir. Açıklamanın ortalama 2,5 kez ile toplamda kullanılan düşünceyi geliştirme yollarının yarısından fazlasını oluşturduğu anlaşılmaktadır. Örnekleme ortalama 1 kez kullanılırken öteki düşünceyi geliştirme yollarının ortalaması 1'in altındadır.

### 3.2. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Tartışmacı Metin Birimlerini Oluşturmada Düşünceyi Geliştirme Yollarını Kullanmalarına İlişkin Bulgular

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının tartışmacı metin birimlerini (veri, iddia, karşı iddia, sonuç) oluştururken başvurdukları düşünceyi geliştirme yollarını kullanım durumları, sıklık (frekans), yüzde ve aritmetik ortalamaları alınarak ayrı ayrı ele alınmıştır.

**Tablo 2. Fen Bilgisi Öğretmeni Adaylarının Tartışmacı Metinlerinde Veri Birimini Oluşturmada Düşünceyi Geliştirme Yollarını Kullanım Sıklıkları**

Düşünceyi Geliştirme Yolları	F	%	$\bar{X}$
Tanımlama	6	23	0,12
Tanık Gösterme	-	-	-
Karşılaştırma	1	4	0,02
Örnekleme	1	4	0,02
Benzetme	-	-	-
Açıklama	14	54	0,28
Sayısal Verilerden Yararlanma	-	-	-
Soru Sorma	4	15	0,08
Zıtlık	-	-	-
<b>Toplam</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>0,52</b>

Tablo 2 incelendiğinde öğretmen adaylarının tartışmacı metinlerinde veri birimini oluştururken 26 kez düşünceyi geliştirme yollarına başvurdukları görülmektedir. Buna göre, öğretmen adaylarının veri birimini oluştururken en sık kullandıkları düşünceyi geliştirme yolunun % 54 ile *açıklama* olduğu anlaşılmaktadır. Açıklamadan sonra en sık kullanılan düşünceyi geliştirme yolu ise % 23 ile *tanımlama*dır. Bu iki düşünceyi geliştirme yolunu soru sorma (% 15), karşılaştırma (% 4) ve örnekleme (% 4) izlemektedir. Tanık gösterme, benzetme, sayısal verilerden yararlanma ve zıtlık ise veri biriminde bulunmamaktadır.

Öğretmen adaylarının tartışmacı metinlerinde veri birimini oluştururken başvurdukları düşünceyi geliştirme yollarının aritmetik ortalamalarına ( $\bar{x}$ ) bakıldığında ise toplamda ortalama 0,52 kez düşünceyi geliştirme yollarını kullandıkları belirlenmiştir. Katılımcıların veri

oluştururken düşünceyi geliştirme yollarını ortalama yaklaşık 1'in yarısı kadar kullandıkları anlaşılmaktadır.

Aşağıda, Fen Bilgisi öğretmeni adaylarının tartışmacı metinlerinde veri birimini oluştururken kullandıkları düşünceyi geliştirme yollarına örnekler sunulmuştur.

### 3.2.1. Veri Birimini Oluşturmada Düşünceyi Geliştirme Yollarının Kullanımına Yönelik Örnekler

#### Tanımlama

Nükleer santraller belirli kimyasal maddeler kullanılarak, değişik sistemler yapılarak enerji açığa çıkmasını sağlarlar. kontrolledir.

#### Açıklama

özellikle isterseniz nükleer santrallerin nasıl çalıştığını anlatmak isterim. Nükleer santraller atom numarası çok yüksek olan elementlerin uranyum gibi yüksek enerjili elementlerin yüksek sıcaklıkta parçalanmasıyla elde edilen enerjiyi kullanarak çalışır. aralığa giren enerji ile çalışır.

#### Soru Sorma

Nükleer enerji santralleri Türkiye için yararlı mı? Araba biz bunları kullanırsak ülkemiz için yararlı olur mu? Özellikle bu santralleri düşünmemiz lazım.

#### Karşılaştırma

Bazı ülkelerde bu santrallerden çok büyük fayda sağlıyorlar. Bazı ülkelerde patlaması sonucu da çok büyük sorunlara uğruyorlar. Sence nükleer santraller alınmalı mı, alınmamalı?

**Tablo 3. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Tartışmacı Metinlerinde İddiyayı Destek Gerekeçesi Oluşturmada Düşünceyi Geliştirme Yollarını Kullanım Sıklıkları**

Düşünceyi Geliştirme Yolları	F	%	$\bar{X}$
Tanımlama	1	2	0,02
Tanık Gösterme	-	-	-
Karşılaştırma	2	3	0,04
Örnekleme	19	30	0,38
Benzetme	1	2	0,02
Açıklama	34	53	0,68
Sayısal Verilerden Yararlanma	-	-	-
Soru Sorma	7	11	0,14
Zıtlık	-	-	-
<b>Toplam</b>	<b>64</b>	<b>100</b>	<b>1,28</b>

Tablo 3'te öğretmen adaylarının tartışmacı metin birimlerinden iddiayı destek gerekeçesi oluştururken 64 kez düşünceyi geliştirme yollarını kullandıkları görülmektedir. Buna göre, iddiayı destek gerekeçesi bölümünde en sık kullanılan düşünceyi geliştirme yolunun % 53 ile açıklama olduğu anlaşılmaktadır. Açıklamadan sonra en sık kullanılan düşünceyi geliştirme yolu ise % 30 ile örneklemedir. Bu iki düşünceyi geliştirme yolunu % 11 ile soru sorma, % 3 ile karşılaştırma, % 1,5'er oran ile tanımlama ve benzetme izlemektedir. Tanık gösterme,



sayısal verilerden yararlanma ve zıtlık ise katılımcıların bu birimi oluşturmada kullandıkları düşünceyi geliştirme yolları arasında yer almamaktadır.

Öğretmen adaylarının tartışmacı metinlerinde iddia gerekçesi birimini oluşturmada başvurdukları düşünceyi geliştirme yollarının aritmetik ortalamalarına ( $\bar{x}$ ) bakıldığında ise toplamda ortalama 1,28 kez düşünceyi geliştirme yollarını kullandıkları görülmektedir. Başka bir deyişle katılımcıların iddiayı destek gerekçesi oluştururken düşünceyi geliştirme yollarını ortalama 1'in üzerinde sıklıkla kullandıkları belirlenmiştir.

Aşağıda, Fen Bilgisi öğretmeni adaylarının tartışmacı metinlerinde iddiayı destek gerekçesi birimini oluştururken kullandıkları düşünceyi geliştirme yollarına örnekler sunulmuştur.

### 3.2.2. İddiayı Destek Gerekçesi Oluşturmada Düşünceyi Geliştirme Yollarının Kullanımına Yönelik Örnekler

#### Tanımlama

Nükleer santral ise yapımı uzun ama enerji üretimi bakımında yaksek bir yapıdır.

#### Karşılaştırma

İddiada benzerlik: Yükeni zıtlık yollar geliştirme. Nükleer santral ise bundan dolayı enerji gerekçesi oluştururken nükleer santrallerin diğer enerji kaynaklarından daha fazla enerji ürettiği için bir sonucu olarak önemlidir.

#### Örnekleme

Nükleer santraller enerji bakımında sak enerjisi...  
Örneğin, doğal gaz, kömür, yakıtları, vb. enerjiyi üretimde bir sak olma...  
Nükleer santrallerin önemi vardır.

Nükleer santrallerde bir patlama olursa bu bir...  
Çiine geçirilemez çarşaklıda yavaşlık sayılar hepimiz biliyoruz.  
Patlamadan dolayı atıklar karadüz sabit kuşuna...  
ve kanser kanser kanser...  
Nükleer santrallerde bir patlama olursa bu bir...  
Çiine geçirilemez çarşaklıda yavaşlık sayılar hepimiz biliyoruz.  
Patlamadan dolayı atıklar karadüz sabit kuşuna...  
ve kanser kanser kanser...

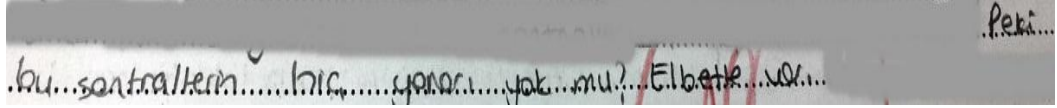
#### Benzetme

...Nasıl sa evant enerji olmuyorsa bir ülkede nükleer santrale olmaz. Ülkenin kalkınma düzeyini ve enerji potansiyelini gösterir.

#### Açıklama

Şimdi yıllarda otom petrol ve diğer enerji tüketimi yoktu. Şimdi ise otom petrol ve diğer enerji tüketimi çok. Bu durumda birde yeni bir tüketilebilir enerji kaynağı her bir enerji kaynağı ülkemizde olduğu gibi.

## Soru Sorma



**Tablo 4. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Tartışmacı Metinlerinde Karşı İddiayı Destek Gerekçesi Oluşturmada Düşünceyi Geliştirme Yollarını Kullanım Sıklıkları**

Düşünceyi Geliştirme Yolları	F	%	$\bar{X}$
Tanımlama	1	2	0,02
Tanık Gösterme	-	-	-
Karşılaştırma	-	-	-
Örnekleme	14	29	0,28
Benzetme	1	2	0,02
Açıklama	29	59	0,58
Sayısal Verilerden Yararlanma	-	-	-
Soru Sorma	4	8	0,08
Zıtlık	-	-	-
<b>Toplam</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>0,98</b>

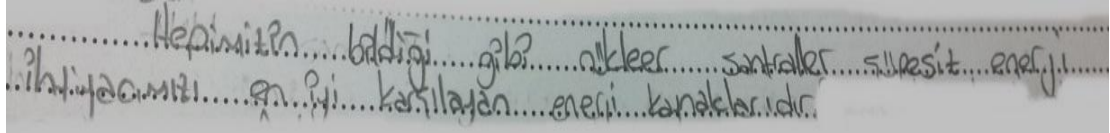
Tablo 4 incelendiğinde öğretmen adaylarının tartışmacı metin birimlerinden karşı iddiayı destek gerekçesi oluşturmada 49 kez düşünceyi geliştirme yollarını kullandıkları görülmektedir. Buna göre, bu bölümde en sık kullanılan düşünceyi geliştirme yolunun % 59 ile açıklama olduğu anlaşılmaktadır. Açıklamadan sonra en sık kullanılan düşünceyi geliştirme yolu ise % 29 ile örneklemedir. Bu iki düşünceyi geliştirme yolunu % 8 ile soru sorma, % 2 ile tanımlama ve % 2 ile benzetme izlemektedir. Tanık gösterme, karşılaştırma, sayısal verilerden yararlanma ve zıtlık ise katılımcıların bu birimi oluşturmada kullandıkları düşünceyi geliştirme yolları arasında bulunmamaktadır.

Öğretmen adaylarının tartışmacı metinlerinde karşı iddiayı destek gerekçesi birimini oluşturmada başvurdukları düşünceyi geliştirme yollarının aritmetik ortalamalarına ( $\bar{X}$ ) bakıldığında ise toplamda ortalama 0,98 kez düşünceyi geliştirme yollarını kullandıkları anlaşılmaktadır. Katılımcıların karşı iddiayı destek gerekçesi birimini oluştururken düşünceyi geliştirme yollarını ortalama yaklaşık 1 kez kullandıkları belirlenmiştir.

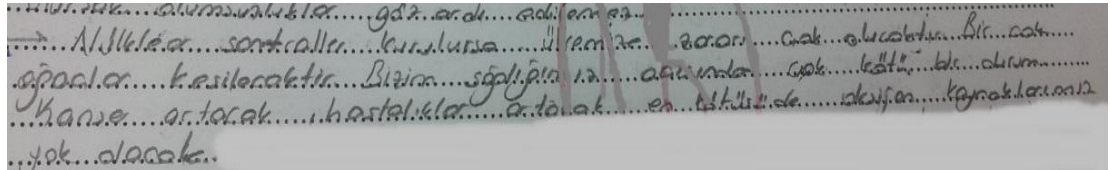
Aşağıda, Fen Bilgisi öğretmeni adaylarının tartışmacı metinlerinde karşı iddiayı destek gerekçesi birimini oluştururken kullandıkları düşünceyi geliştirme yollarına örnekler sunulmuştur.

### 3.2.3. Karşı İddiayı Destek Gerekçesi Oluşturmada Düşünceyi Geliştirme Yollarının Kullanımına Yönelik Örnekler

#### Tanımlama



#### Örnekleme



Fakat bizim ülkemizde henüz nükleer santral uygulamaya geçilmedi. Örneğin Çin, Japonya. Onlar elektrik parası vermiyorlar. Böyle düşünülünce bizim ülkemizde de olmalı bence.

### Benzetme

Ağaçları keşfetmek demek insaniyi dikkate almaktır demek ki.

### Açıklama

Neden olmuyor. Diğer taraflardan görece sıkıya alır, ekolojiye önem verir. Açıklamaları başka bir şekilde olmamakta. Parçaların birini ve diğerini diğer tarafta bırakıyor. Birini diğerine bırakıyor. Açıklama diğer tarafta olduğu için. Bu tür açıklama diğer tarafta olduğu için.

### Soru Sorma

Öte yandan bence birde baş yönüne bakalım. Bu nükleer santral iyi baş da tehlike sağmasına ne diyeceğiz.

**Tablo 5. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Tartışmacı Metinlerinde Çürütme Gerekçesi Oluşturmada Düşüncüyü Geliştirme Yollarını Kullanım Sıklıkları**

Düşüncüyü Geliştirme Yolları	F	%	$\bar{X}$
Tanımlama	-	-	-
Tanık Gösterme	-	-	-
Karşılaştırma	5	11	0,1
Örnekleme	19	43	0,38
Benzetme	1	2	0,02
Açıklama	15	34	0,3
Sayısal Verilerden Yararlanma	1	2	0,02
Soru Sorma	3	7	0,06
Zıtlık	-	-	-
<b>Toplam</b>	<b>44</b>	<b>100</b>	<b>0,88</b>

Tablo 5'te öğretmen adaylarının tartışmacı metin birimlerinden çürütme gerekçesi oluşturmada 44 kez düşüncüyü geliştirme yollarını kullandıkları görülmektedir. Buna göre, çürütme gerekçesi bölümünde en sık kullanılan düşüncüyü geliştirme yolunun % 43 ile *örnekleme* olduğu anlaşılmaktadır. Örneklemeden sonra en sık kullanılan düşüncüyü geliştirme yolu ise % 34 ile *açıklama*dır. Bu iki düşüncüyü geliştirme yolunu % 12 ile karşılaştırma, % 7 ile soru sorma, % 2 ile benzetme ve % 2 ile sayısal verilerden yararlanma izlemektedir. Tanımlama tanık gösterme ve zıtlık ise katılımcıların bu birimi oluşturmada kullandıkları düşüncüyü geliştirme yolları arasında yer almamaktadır.

Öğretmen adaylarının tartışmacı metinlerinde çürütme gerekçesi birimini oluşturmada başvurdukları düşüncüyü geliştirme yollarının aritmetik ortalamalarına ( $\bar{X}$ ) bakıldığında ise toplamda ortalama 0,88 kez düşüncüyü geliştirme yollarını kullandıkları görülmektedir. Katılımcıların çürütme gerekçesi birimini oluştururken düşüncüyü geliştirme yollarını ortalama yaklaşık 1 kez kullandıkları belirlenmiştir.

Aşağıda, Fen Bilgisi öğretmeni adaylarının tartışmacı metinlerinde çürütme gerekçesi birimini oluştururken kullandıkları düşüncüyü geliştirme yollarına örnekler sunulmuştur.

### 3.2.4. Çürütme Gereksesi Oluşturmada Düşüneyi Geliştirme Yollarının Kullanımına Yönelik Örnekler

#### Karşılaştırma

Tabii bu DNA'daki değişiklikler sadece insanlar için geçerli değil aynı zamanda bitki hayvan ve mikroorganizmaların DNA'sına da çok büyük zararlar veriyor. Aynı şekilde en çok insanlara zarar veriyor.

#### Örneklendirme

Çürütme Gereksesi Oluşturmada eğer nükleer santraller olmasaydı özellikle evimizde doğal yaşamı olamayabilirdi ve bu durumda soğuk havalarda hastalıklara karşı dirençimiz olmayabilirdi. Bu duruma engel almak için saka kurması halinde ise yarıdan daha fazla kirliliği maksimum düzeyde çıkarabilirdi.

Yıllardan önce insan vücuduna girer. Hastalıklar özellikle hayvanlarda değişiklikler meydana gelir. Kısa vadede kullanımda hayati çok etkilidir.

#### Benzetme

Bu santrallerin ara vermesi de hastaya sahip olmayı buldan makul bir şekilde. Bu bir mantık değildir. Bu nükleer santrallerin leri tamamen ortaktır.

#### Açıklama

Fakat her gün gelişen teknolojiyle birlikte nükleer santrallerde hata oranının %1'e kadar düştüğünü görmesinden gelebilir. Olaya doğru bakarsak olursak nükleer santrallerin olması sağlığımıza tehdit altına alınması anlamına gelmez.

#### Sayısal Verilerden Yararlanma

İlahtırmayın ki 1 ton kağıt 3 yetişmiş ağacın kesilmesi anlamına da geliyor ve dolayısıyla nükleer santraller kağıt israfını önlemekte büyük bir etkilidir.

#### Soru Sorma

Peki bu kadar tehlikeli olsaydı Japonya, Amerika ve birçok ülke bu santrali kullanırmıydı? Bu ülkeler nasıl gelişmişlik sırasına ilk sırayı almıştı?

Tablo 6. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Tartışmacı Metinlerinde Sonuç Birimini Oluşturmada Düşüneyi Geliştirme Yollarının Kullanım Sıklıkları

Düşüneyi Geliştirme Yolları	F	%	$\bar{X}$
Tanımlama	-	-	-
Tanık Gösterme	-	-	-
Karşılaştırma	-	-	-
Örnekleme	1	3	0,02
Benzetme	-	-	-

Açıklama	33	92	0,66
Sayısal Verilerden Yararlanma	-	-	-
Soru Sorma	2	6	0,04
Zıtlık	-	-	-
<b>Toplam</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>0,72</b>

Tablo 6 incelendiğinde öğretmen adaylarının tartışmacı metin birimlerinden sonuç birimini oluşturmada 36 kez düşünceyi geliştirme yollarını kullandıkları görülmektedir. Buna göre, sonuç bölümünde en sık kullanılan düşünceyi geliştirme yolunun % 91,5 ile açıklama olduğu anlaşılmaktadır. Açıklamayı % 5,5 ile soru sorma, % 3 ile örnekleme izlemektedir. Tanımlama tanık gösterme, karşılaştırma, benzetme, sayısal verilerden yararlanma ve zıtlık ise katılımcıların tartışmacı metinlerinde bulunmamaktadır.

Öğretmen adaylarının tartışmacı metinlerinde sonuç birimini oluşturmada başvurdukları düşünceyi geliştirme yollarının aritmetik ortalamalarına ( $\bar{x}$ ) bakıldığında ise toplamda ortalama 0,72 kez düşünceyi geliştirme yollarını kullandıkları anlaşılmaktadır. Katılımcıların sonuç birimini oluştururken düşünceyi geliştirme yollarını ortalama yaklaşık 1 kez kullandıkları belirlenmiştir.

Aşağıda, Fen Bilgisi öğretmeni adaylarının tartışmacı metinlerinde sonuç birimini oluştururken kullandıkları düşünceyi geliştirme yollarına örnekler sunulmuştur.

### 3.2.5. Sonuç Oluşturmada Düşünceyi Geliştirme Yollarının Kullanımına Yönelik Örnekler

#### Örnekleme

Yani... nükleer... enerji... santralleri... olmalıdır... fakat... su... kirlenerek...  
 olmalı... ki... zaman... kişiler... tabii... yer... analizi... yapılmalı... re... doğaya  
 zarar... vermesi... önlenmeli... gelmeli... için... benzeri... filtre... tabii... gibi...

#### Açıklama

Küresel nükleer santraller... hayatını... her... etkileyen...  
 bir... faktör... kim... için... olurken... kim... için...  
 tepkiler... ortaya... nükleer santraller... hayatımızda...  
 olmalıdır... insanın... hayatın devam... edebilmesi için...  
 nükleer santraller... inşa... vardır.

#### Soru Sorma

Şimdi... nükleer santrallerin... bite... salması... ol...  
 dıkları... enerji... bir... etkileri... risklere... değer... mi?

Fen Bilgisi öğretmeni adaylarının nükleer santral konusuyla ilgili yazdıkları tartışmacı metinlerde tartışmacı metin birimlerini oluştururken başvurdukları düşünceyi geliştirme yollarının kullanımına yönelik örnekler toplu olarak değerlendirildiğinde konuyu aydınlatmak amacıyla bilgi verildiği, günlük yaşamla ilişkili örneklere başvurulduğu, çeşitli karşılaştırmalar yapıldığı, konunun birtakım sağlık sorunlarıyla ilişkilendirildiği ve bazı risklerin dile getirildiği anlaşılmaktadır.

## 4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

### 4.1. Tartışma ve Sonuç

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının tartışmacı metinlerinde düşünceyi geliştirme yollarını kullanım durumlarını belirlemeyi amaçlayan bu araştırmanın sonuçlarına göre katılımcıların toplamda ortalama 4,38 kez düşünceyi geliştirme yollarını kullandıkları belirlenmiştir. Her bir metinde 2,5 kez açıklama yapılması, düşünceyi geliştirme yolları içinde en fazla açıklamaya başvurulduğunu ortaya koymaktadır. Açıklamanın bu sıklıkta kullanımı, tartışma konusu olan nükleer santrallere yönelik bilgi verme ihtiyacını göstermektedir. Öğretmen adayları, ilgi alanlarına giren bu konuda açıklama yapabilmişlerdir. Açıklamayı, ortalama 1 kez kullanım ile örneklemenin izlemesi, hedef kitlenin tartışmacı metinlerinde ağırlıklı olarak konuyu belirginleştirme ve somutlaştırma çabası içinde olduğunu göstermektedir. Araştırma verilerinde kullanılan örneklerin günlük yaşamla bağlantılı olduğu, Çernobil ve Fukushima gibi yakın/uzak çevreden, ulusal/uluslararası boyuta sahip olaylardan seçildiği görülmektedir. Bunların dışında soru sorma, tanımlama, karşılaştırma, benzetme ve sayısal verilerden yararlanmanın ortalama 1'in altında kullanımı, zıtlık ve tanık göstermeye katılımcıların başvurulmaması ise tartışma konusu ile ilgili düşünce üretilmediği, ikna edici anlatımın gerçekleştirilemediği anlamına gelir. Bu durum, ele alınan konunun geliştirilmesi ve sonuca bağlanması açısından önemli bir eksikliklerdir.

Bu araştırma ile bağlantılı olarak Coşkun ve Tiryaki (2013: 102-115), araştırmalarında Mustafa Kemal Üniversitesi'nin üç fakültesinde öğrenim gören 363 birinci sınıf öğrencisinin tartışmacı metin yazma beceri düzeylerini incelemişlerdir. Araştırmada sonuçlarına göre düşünceyi geliştirme tekniklerinde çeşitliliğin az olması dikkat çekicidir. Öğrenciler, tartışmacı metinlerinde düşünceyi geliştirme yollarından en fazla açıklama ve örnekleme yolundan yararlanmışlardır. Bununla birlikte karşılaştırma, benzetme, tanık gösterme ve sayısal verilerden yararlanma tekniklerinden çok az yararlanmışlardır. Bu sonuçlar, her iki araştırmanın birbirini desteklediğini göstermesi açısından önemlidir.

Temizkan'ın (2011: 13) araştırmasında ise üniversite öğrencilerinin bilgilendirici metinlerde düşünceyi geliştirme yollarını kullanma durumlarını belirlenmiştir. Araştırmanın sonucuna göre öğrencilerin en sık kullandıkları düşünceyi geliştirme yolları sırasıyla karşılaştırma, örnekleme, tanımlama, sayısal verilerden yararlanma, alıntı yapma ve benzetmedir. Bu araştırmada ise Fen Bilgisi öğretmen adaylarının tartışmacı metinlerinde en sık kullandıkları düşünceyi geliştirme yolları sırasıyla açıklama örnekleme, soru sorma, tanımlama, karşılaştırma, benzetme ve sayısal verilerden yararlanmadır. Tanık gösterme ve zıtlık ise katılımcıların tartışmacı metinlerinde bulunmamaktadır. İki araştırmada da en sık kullanılan düşünceyi geliştirme yolları arasında örneklemenin olması, öğretmen adaylarının farklı metin türlerinde (bilgilendirici-tartışmacı) yazmalarına karşın düşüncelerini somutlaştırma eğilimi içinde olduklarını göstermektedir.

Fen Bilgisi öğretmen adayları, tartışmacı metinlerinde veri birimi oluştururken toplamda ortalama 0,52 kez düşünceyi geliştirme yollarına başvurmuştur. Başka bir deyişle her bir metnin veri/bilgi bölümünde son derece az sayıda düşünceyi geliştirme yolu kullanılmıştır. Bu durum, katılımcıların *nükleer santral* konusuna yönelik bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı anlamına gelebileceği gibi konu hakkında bilgi verme, konuyu aydınlatma ihtiyacı duymadan doğrudan iddiayı sunma isteğinden kaynaklanabilir. Ayrıca öğretmen adaylarının % 56'sının (50/28) hiçbir veri sunmadığı düşünülürse metinleştirme sürecinin temelinde bilimsel okuryazarlıktan yoksunluğun olduğu görülür. Veri birimini oluşturmada en sık kullanılan düşünceyi geliştirme yolunun *açıklama ve tanımlama* olması, bilginin doğası ile ilgilidir. Bir konuda bilgi vermede, bir düşünceyi dile getirmede açıklayıcı anlatıma başvurulması olağandır. Bu durum, tartışmacı metinde veri/bilgi biriminin, genellikle metnin giriş bölümünde bulunmasıyla da ilgili olmalıdır.

Öğretmen adaylarının tartışmacı metinlerinde iddiayı destek gerekçesi oluştururken düşüncüyü geliştirme yollarını ortalama 1'in biraz üzerinde (1,28) sıklıkla kullandıkları, her bir metinde *açıklama* ile *örnekleme*ye en sık başvurdukları anlaşılmaktadır. Bu durum, tartışmacı metnin en temel iki biriminden biri olan iddianın, destek gerekçeleriyle temellendirilmeye çalışıldığını ortaya koymaktadır. Katılımcılar, nükleer santralin olup olmasına ilişkin iddialarını sunarken öncelikle açıklama, sonrasında örneklerle somutlaştırma eğilimi içindedirler. Ancak düşüncüyü geliştirme yollarını kullanım sıklığının yeterli olmadığı açıktır. Çünkü tartışmacı metinlerde iddiayı destek gerekçesi oluşturmada bu iki düşüncüyü geliştirme yolunun dışında kalan soru sorma, karşılaştırma, tanımlama ve benzetme son derece az kullanılırken; tanık gösterme, sayısal verilerden yararlanma ve zıtlık ise kullanılan düşüncüyü geliştirme yolları arasında bulunmamaktadır. Bu nedenle iddianın sağlam bir biçimde gerekçelendirilmesi ve mantıksal kanıtlarla ortaya konması yeterince gerçekleştirilememiştir. Üstelik öğretmen adaylarının % 10'unun (50/5) iddiayı destek gerekçesini hiç oluşturamaması, sorunun dikkat çeken başka bir boyutudur.

Tiryaki'nin (2011: 69) araştırması, konuyla doğrudan bağlantılı olması bakımından önemlidir. Araştırmacı, Mustafa Kemal Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Fen-Edebiyat Fakültesi ve Eğitim Fakültesi'nin 1. sınıflarında öğrenim gören toplam 361 öğrencinin tartışmacı metin yazma beceri düzeylerini incelemiş ve bu çalışma kapsamında tartışmacı metnin destek gerekçeleri olarak düşüncüyü geliştirme yollarını da belirlemiştir. Buna göre öğrenciler en fazla *örnekleme*yi, en az ve tanık göstermeyi kullanmışlardır. Her iki çalışmanın ortak noktası ise *örnekleme*nin en sık, tanık göstermenin en az başvurulan düşüncüyü geliştirme yolu olduğunu ortaya koymasıdır. Bu yönüyle her iki araştırmanın bulguları, birbirini desteklemektedir. Bu açıdan bakıldığında tartışmacı metinlerde konuya yönelik örnek sunmada belirli bir başarı gösterilirken iddianın gerekçelendirilmesi sırasında kanıtlamaya başvurulmadığından inandırıcılık sorunu yaşanmaktadır. Özellikle düşüncüyü kanıtlamada önemli bir yere sahip olan tanık göstermeye başvurulmaması, hedef kitlenin bir iddiayı sağlam biçimde ortaya koymada yeterli düzeyde olmadığını göstermektedir. Çünkü tanık göstermenin kullanımı, konuyla ilgili bilgi ve birikim gerektirir.

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının tartışmacı metin birimlerinden karşı iddiayı destek gerekçesi oluştururken düşüncüyü geliştirme yollarını toplamda ortalama yaklaşık 1 (0,98) kez kullandıkları belirlenmiştir. Bu bulgu, tartışmacı metnin ana birimlerinden karşı iddianın gerekçelerle sunulmaya çalışıldığını göstermektedir. Bunun yanı sıra bu bölümde en sık kullanılan iki düşüncüyü geliştirme yolunun *açıklama* ve *örnekleme* olduğu anlaşılmaktadır. Bu iki düşüncüyü geliştirme yolu dışında soru sorma, tanımlama ve benzetmenin son derece az kullanıldığı; tanık gösterme, karşılaştırma, zıtlık ve sayısal verilerden yararlanmanın ise hiç kullanılmadığı görülmektedir. Ayrıca katılımcıların % 24'ünün (50/12) karşı iddiayı destek gerekçesi adına hiçbir bilgi sunmadığı düşünüldüğünde bu çabanın son derece yetersiz olduğu açıktır. Bu sorunun kaynağında karşı iddianın fark edilememesi olduğunu söylemek mümkündür.

Öğretmen adaylarının çürütme gerekçesi birimini oluşturmada toplamda ortalama yaklaşık 1 kez (0,88) düşüncüyü geliştirme yollarını kullandıkları, en sık kullanılan düşüncüyü geliştirme yolunun ise *örnekleme* ile *açıklama* olduğu görülmektedir. Bu iki düşüncüyü geliştirme yolu dışında karşılaştırma, soru sorma, benzetme ve sayısal verilerden yararlanmaya son derece az başvurulduğu; tanımlama, zıtlık ve tanık göstermeye ise hiç rastlanmadığı anlaşılmaktadır. Üstelik katılımcıların % 46'sı (50/23), tartışmacı metinlerinde çürütme gerekçesi oluşturamamıştır. Bütün bu bulgular, düşünce üretmemesi sorununu ortaya koymaktadır.

Sonuç birimi oluşturulurken düşüncüyü geliştirme yollarının ortalama yaklaşık 1'in (0,72) altında kullanıldığı belirlenmiştir. Buna göre, her bir metinde sonuç birimi, bir kez bile kullanılmamıştır. Buna karşın en sık kullanılan düşüncüyü geliştirme yolunun *açıklama* olması ise öğretmen adaylarının tartışma konusuyla ilgili anlamlı ve mantıklı bir sonuç ortaya koyma

çabası içinde olduklarını göstermektedir. Ancak katılımcıların % 32'sinin (50/16) herhangi bir sonuç ifadesi dile getirememesi, tartışma konusuna bütüncül bakamadıklarını ve sundukları iddiayı sonuca bağlayamadıklarını ortaya koymaktadır. Açıklamanın dışında sadece soru sorma ile örnekleme çok az kullanılması; tanımlama, tanık gösterme, karşılaştırma, benzetme, zıtlık ve sayısal verilerden yararlanmaya başvurulmaması ise iddianın sağlam bir temelden ve inandırıcılıktan uzak olduğu anlamına gelmektedir.

Yazma eğitimi alanında metin oluşturmada düşüncüyü geliştirme yollarının kullanımına yönelik yapılan araştırmalar toplu olarak değerlendirildiğinde şunlar söylenebilir: Temizkan (2011: 29), alan yazında doğrudan düşüncüyü geliştirme yolları konusunu araştıran çalışmaların bulunmadığını, bu konunun genellikle yazılı anlatım becerisi üzerine yapılmış çalışmaların içinde dolaylı olarak bulunduğunu belirtmektedir. Bu araştırma ise Fen Bilgisi öğretmen adaylarının tartışmacı metinlerinde düşüncüyü geliştirme yollarının kullanım durumunu sorguladığı için doğrudan doğruya düşüncüyü geliştirme yolunu ele almıştır.

Alanyazında tartışmacı metin yazma konusuna yönelik yapılan çalışmalarda (Coşkun & Tiryaki, 2011a: 63-73; Coşkun & Tiryaki, 2011b: 263-272; Tiryaki, 2011: 67-70) ise üniversite öğrencileri/öğretmen adaylarının tartışmacı metin yazma beceri düzeyleri belirlenmiş ve tartışmacı metin yazmada yaşanan sorunlar üzerinde durulmuştur. Bu çalışmalarda hedef kitlenin tartışmacı metin birimlerini oluştururken iddia ve sonuç birimlerinde başarılı, veri/bilgi ve karşı iddiada başarısız oldukları görülmüştür. Bu durum, katılımcılara tartışmacı metin yazma öğretiminin uygulamalı olarak verilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu konuda Çakmak (2013a: 379-389), tartışmacı metin yapısı öğretiminin öğretmen adaylarının tartışmacı yazma becerilerine etkisini incelediği araştırmasında öğretmen adaylarına verilen tartışmacı metin yapısı öğretiminin, onların tartışmacı yazma becerileri üzerinde olumlu etkisi olduğunu belirlemiştir. Tartışmacı yazma eğitimi sonrası katılımcıların tartışmacı yazma ana elementler ve yardımcı elementlerin tümünde daha yüksek puan aldığı görülmüştür. Bu artış, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. İkinci araştırmasında ise Çakmak (2013b: 355-371), tartışmacı yazma eğitiminin sınıf öğretmenliği programı öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ve yazma kaygıları üzerindeki etkisini incelemiş ve eleştirel yazma eğitimi programına katılan öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinde anlamlı farklılaşma olduğunu belirlemiştir.

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının tartışmacı metinlerinde düşüncüyü geliştirme yollarının kullanım durumunu betimleyen bu araştırmanın sonuçlarına göre tartışmacı metinler ve tartışmacı metin birimleri, düşüncüyü geliştirme yollarının kullanımını açısından ayrı ayrı değerlendirildiğinde açıklama ve örnekleme en sık; benzetme, sayısal verilerden yararlanma, zıtlık ve tanık gösterme ise en az kullanılmıştır. Tartışmacı metnin ana birimleri arasında yer alan *iddia* ve *sonuç* birimlerinin oluşturulma sıklıkları; *veri* ve *karşı iddia* birimlerine göre daha yüksektir. Karşı iddia biriminin kullanımıyla ilgili güçlükler, metnin yapısındaki karşı görüşü fark edemeden kaynaklanabilir. Öğretmen adayları, tartışma konusu ile ilgili sağlam veri sunmakta güçlük çekmekte; *iddiayı* açık biçimde sunmakla birlikte *gerekleştirilmede* çeşitli sorunlar yaşamaktadırlar. Kanıtlama biçimleri içinde genellikle *sebep sonuç* ilişkisini, karşılaştırmayı ve örneklendirmeyi kullanmaktadırlar. Mantıksal akıl yürütme içinde olmaya çalışan hedef kitlenin kimi çelişkileri yaşadığı da görülmektedir. Savunulan görüş, sağlam bir temele dayanmaktan genellikle uzaktır. Metin boyunca sürmesi gereken düşüncelerin birbirini izlemesi ve anlam bütünlüğü, yer yer kopuklara uğramaktadır. Bu durum, tutarlılığı bozmaktadır. En sık kullanılan ilişki sözcükleri/bağlama öğeleri; *çünkü, böylece, bu nedenle, sonuç olarak, fakat, bununla birlikte, ayrıca, hem, ya da ve amacıyla*dir. Öğretmen adaylarının nükleer santral konusunda tartışmacı metin yazarken genellikle temel düzey sözcüklerini kullandıkları; yanı sıra *enerji, enerji açığı, kimyasal madde, radyasyon, mikroorganizma, ekoloji, element* gibi terimlere başvurdukları, konuyu günlük yaşamla ilişkilendirmeye çalıştıkları anlaşılmaktadır.



#### 4.2. Öneriler

Bu araştırmanın sonuçlarına göre sunulan öneriler şunlardır:

Metin yapıları içinde tartışmacı metin, birçok farklı beceriyi içine alan bir metin türüdür. Bu konuda öğretmen adaylarına, uygulama ağırlıklı bir eğitim verilmelidir.

Tartışmacı metnin özelliklerini tam anlamıyla yansıtan, özgün materyaller geliştirilmelidir.

Düşünceyi geliştirme yolları, tartışmacı metnin niteliğini ortaya koyan ölçütlerden biridir. Başka bir deyişle iyi bir tartışmacı metinde düşünceyi geliştirme yolları, yerinde ve ustalıkla bir biçimde kullanılmıştır. Ancak düşünceyi geliştirme yollarını kullanmanın, genel anlamda bilgi ve birikim gerektirdiği unutulmamalıdır. Bu sebeple hedef kitleye nitelikli metinler, kitaplar vb. okutulmalıdır. Özellikle makale, fıkra, eleştiri, deneme başta olmak üzere yazılı anlatım türlerinin seçkin örnekleri ile; açık oturum, panel, münazara gibi sözlü anlatım türlerine yönelik uygulamalar yaptırılmalıdır.

Tartışmanın vazgeçilmez kaynaklarından biri de eleştirel düşünmedir. Bundan ötürü tartışmacı metinde eleştirel düşünme gereklidir. Hedef kitleye mutlaka eleştirel düşünme becerisi kazandırılmalıdır.

Yazma, temelde bir süreç içinde gerçekleşir. Bu açıdan yazma eğitiminde ürün odaklı anlayıştan süreç odaklı anlayışa geçildiğini söylemek mümkündür. Bundan dolayı öğretmen adaylarına yazma eğitiminin ilkeleri doğrultusunda eğitim verilmelidir.

Eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarına 1.sınıflarda Yazılı Anlatım dersi verilerek birtakım beceriler kazandırılmaya çalışılmaktadır. Bu derslerde düşünceyi geliştirme yollarına yönelik bilgiler de verilmektedir ancak bu, uygulama için yeterli değildir. Bu nedenle öncelikle bu derslerin sayısı ve süresi artırılarak Yazma Eğitimi, Farklı Türlerde Yazma Uygulamaları gibi dersler programa alınmalı; dal ayrımı yapmadan öğretmen adaylarına yazmanın düşünsel ve teknik altyapısı hakkında uygulama ağırlıklı bir eğitim verilmelidir.

#### 5. KAYNAKLAR

- Aldağ, H. (2005). *Düşünme aracı olarak metinsel ve metinsel-grafiksel tartışma yazılılığının tartışma becerilerinin geliştirilmesine etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Çukurova Üniversitesi-Adana.
- Arıcı, Ali Fuat. (2008) Üniversite öğrencilerinin yazılı anlatım hataları, *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XXI (2), 209-220.
- Bilgin, Muhittin (2006). *Anlamdan anlatıma Türkçemiz* (2. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Binyazar, Adnan ve Özdemir, Emin (1978). *Yazılı anlatım bilgileri*. İstanbul: Milliyet Yayınları.
- Binyazar, Adnan ve Özdemir, Emin (2006). *Yazma öğretimi/yazma-sanatı yaratıcı yazma dersleri*. (3. Basım) İstanbul: Papirüs Yayınları
- Coşkun E. ve Tiryaki E. N. (2011). Tartışmacı metin yapısı ve öğretimi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8 (16), 63-73.
- Coşkun, Eyyup ve Tiryaki, Esra Nur (2013). Üniversite öğrencilerinin tartışmacı metin yazma becerileri, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28 (2), 102-115.
- Çakmak, Ebubekir (2013a) Metin yapısı öğretiminin öğretmen adaylarının tartışmacı yazma becerilerine etkisi, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(4), 379-389.
- Çakmak, Ebubekir ve Civelek, Filiz (2013b) Tartışmacı yazma eğitiminin öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ve yazma kaygılarına etkisi, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2), 355-371.
- Çeçen, M. Akif (2013). Yazma eğitimi açısından metin bilgisi. *Yazma Eğitimi* (3. Baskı, Editör: Murat Özbay). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

- Çetin, İsmet ve Can Remzi (2012). Ortaöğretim öğrencilerinin yazılı anlatımlarının düşünceyi geliştirme teknikleri bakımından değerlendirilmesi, *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD) 13 (1)*, 259-277.
- Göçer, Ali (2010). Türkçe öğretiminde yazma eğitimi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi. 3 (12)*, 178-195.
- Göçer, Ali (2014). *Yazma eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Güneş, Firdevs (2013). *Türkçe öğretimi yaklaşımlar ve modeller*, Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Karasar, Niyazi (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kurudayıoğlu, Mehmet (2011). Türkçe öğretmeni adaylarının sözlü anlatımlarının düşünceyi geliştirme teknikleri açısından incelenmesi, *Türklük Bilimi Araştırmaları (TÜBAR)*, 29, 213-226.
- MEB, (2007). *İlköğretim düşünme eğitimi dersi programı (6,7,8, Sınıflar)*. Ankara: MEB Yayınları.
- MEB. (2012). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu yazarlık ve yazma becerileri dersi (5., 6., 7. ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınevi.
- Özdemir, Emin. (2008). *Sözlü-yazılı anlatım sanatı: kompozisyon (14. Baskı)*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Subaşı Uzun, Leyla (2006). Öğrencilerin yazılı anlatım sürecindeki metinleştirme sorunları. *II. Ulusal Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Sempozyumu*, Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Temizkan, Mehmet. (2011). Üniversite öğrencilerinin bilgilendirici metinlerde düşünceyi geliştirme yollarını kullanma durumları, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 31.
- Tiryaki, Esra Nur (2011). *Üniversite öğrencilerinin tartışmacı metin yazma becerileri ile yazma kaygısı ve eleştirel düşünme becerileri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Mustafa Kemal Üniversitesi-Hatay.
- Tokdemir, Muhammet Ahmet. (2013). *Ortaöğretim tarih dersinin öğretiminde tartışma yöntemine ilişkin öğretmenlerin görüş ve uygulamaları (Ankara ili örneği)*, Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü-Ankara.
- Türk Dil Kurumu. (2011). *Türkçe sözlük*. Ankara: TDK Yayınları.
- Ungan, Suat (2007). Yazma becerisinin geliştirilmesi ve önemi. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (23)*, 461-472.
- Ülper, Hakan (2008). *Bilişsel süreç modeline göre hazırlanan yazma öğretimi programının öğrenci başarısına etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü-Ankara.

### Extended Abstract

Since it is a skill that emerges from the need to tell, thinking is one of the basic principles of writing. The fact that writing makes up the last link in the four basic language skills (listening, speaking, reading, writing) shows that it develops in time and with specific studies. In argumentative writing, which is defined as the type of writing in which a writer supports an argument on a subject with evidence by using ways to develop thinking, tries to refute a counter-argument, one should resort to some ways in order to build the thinking on solid basis and to make it plausible. Effective use of ways to develop thinking such as defining, providing evidence, comparing, giving examples, etc. in argumentative writing, which requires a writer to present his/her thoughts on a subject with reasons and to have the skill to persuade the target audience increases the quality of argumentative writing, creates persuasiveness and makes it more possible for the target audience to be persuaded.

The case of this study, which is on writing argumentative text is teacher candidates and the research question is, "How do prospective science education teachers use the ways to develop thinking in their argumentative writing?" The primary aim of this study is to find out how teacher candidates use the ways to develop thinking in their argumentative writing. From this point of view, this study is important, since it includes a literature review, which examines the problem of composing a text, deals with the structure of argumentative writing, which has a special place among text formats, and describes the use of ways to develop thinking that include the ideational and technical background of writing.

The study was formed with descriptive research method and survey model. The research group of the study consisted of 50 teacher candidates studying at Recep Tayyip Erdogan University, Faculty of Education, Department of Primary School Teaching, and Program of Science Teaching. The data collection tool for the study was designed by considering the syllabus of the written expression course of students studying their first year at the Program of Science Teaching. In the Argumentative Text Writing Form that was developed for this purpose, a subject which was suitable for the level, interests and needs of the target audience along with an expert's views were used. In the "Argumentative Text Writing Form", the instruction "*Should there be nuclear power plants or not? Write down your views on this subject with your arguments*" was given and the students were given 30 minutes. The texts which were acquired with this method were examined in terms of the use of ways to develop thinking. In the analysis of research data, frequency, percentage and arithmetic mean values were used. The texts written by the teacher candidates were analyzed in terms of ways of developing thinking in line with the units of argumentative writing.

According to the findings of the study, it was found that the participants used ways of developing thinking 4 times on average. The fact that explanations were made 2,5 times in each text shows that explaining was the most used way of developing thinking. This frequency of using explanation shows the need to give information about nuclear power plants, which was the subject of argumentation. Teacher candidates were able to provide explanations in this subject, which was of interest to them. After explaining, the second most used way of developing thinking was giving examples with a use of 1 time on average and this shows that the target audience was in a struggle for making the subject clear and concrete. It was found that the examples given in the research data were related to daily life and they were chosen from near/far surroundings such as Chernobyl and Fukushima and national/international events. Apart from these, the use of asking questions, defining, comparing, making use of numerical data is less than 1 time on average and not using contrast and showing evidence means that participants could not produce ideas about the subject of argument and they could not provide a persuasive narrative. This result is an important imperfection in terms of developing and concluding the subject in question. When the examples used by the teacher candidates in forming the units of argumentative writing in their texts on the subject of nuclear power plant were examined in general, it was found that the participants gave examples about daily life, they made various comparisons, they associated the subject with some health problems and they expressed some risks.

According to the results of the study, when the argumentative texts and argumentative text units were assessed separately in terms of the use of ways of developing thinking, it was seen that the most frequently used ones were explaining and giving examples, while the least frequently used ones were comparison, making use of numerical data, contrast and showing evidence. The frequency of forming the units of *argument* and *result* were higher than the units of *data* and *counter-argument*.

The difficulties about the use of counter argument unit can be caused by not realizing the counter-argument in the structure of the text. Teacher candidates have difficulties in presenting solid data about

the subject of argument and while they can clearly present the *argument*, they have various difficulties in *providing reasons*. As for the ways of proving, they generally use the *cause and effect relationship*, comparison and exemplification. It was also observed that the target audience experienced some dilemmas while trying to reason. The view that was being argued was generally far from being well-founded. The thoughts that were supposed to follow each other through the text and cohesion were sometimes disconnected. This situation disrupted coherence. The most frequently used relationship words were *because, thus, for this reason, consequently, however, nevertheless, besides, both and, or* and *with the purpose of*. It was found that teacher candidates generally used basic level words while writing argumentative texts, and in addition, they referred to terms such as *energy, energy deficit, chemical substance, radiation, microorganism, ecology, element* and they tried to associate the subject with daily life.

This study suggests that critical thinking skills should be taught to teacher candidates about the subject of argumentative text and teacher candidates should be given a practice-based education by developing and using specific materials.