



# KARAEELMAS

## Journal of Educational Sciences

Volume 4, Issue 1, June 2016

International Refereed Journal

Editor

*Assoc.Prof.Dr. Soner YAVUZ*

Associate Editors

*Assist.Prof.Dr. Gürkay BİRİNCİ*

*Assist.Prof.Dr. Ramazan Şükrü PARMAKSIZ*

*Assist.Prof.Dr. Turgay ÖNTAŞ*

*Assist.Prof.Dr. Bekir GR*

*Assist.Prof.Dr. Murat ÖZOĞLU*





International Refereed Journal

## Karaelmas Journal of Educational Sciences

Journal Homepage: [ebd.beun.edu.tr](http://ebd.beun.edu.tr)



---

*Bülent Ecevit Üniversitesi Adına Sahibi /Owner on behalf Bulent Ecevit University*

---

*Prof. Dr. Mahmut ÖZER, Rector, Bulent Ecevit University*

---

---

**Sorumlu Müdür / Publishing Manager**

---

*Assoc. Prof. Dr. Soner YAVUZ, Bulent Ecevit University, Ereğli Education Faculty*

---

---

**Yönetim Yeri / Head Office**

---

*Bülent Ecevit Üniversitesi Rektörlüğü, 67100, Zonguldak, Türkiye*

---

---

**Yazışma Adresi / Correspondence Address**

---

*Bülent Ecevit Üniversitesi, Ereğli Eğitim Fakültesi, 67300, Kdz. Ereğli / Zonguldak, Türkiye*

---

---

**İnternet Adresi / Web Address**

---

*<http://ebd.beun.edu.tr>*

---

---

**Editör / Editor**

---

*Assoc. Prof. Dr. Soner YAVUZ, Bülent Ecevit Üniversitesi, Ereğli Eğitim Fakültesi*

---

---

**Yayın Türü / Publication Type**

---

*Uluslararası Süreli / International Periodical*

---

*Yılda iki kez yayımlanır: Haziran, Aralık / Published two issues per year: June, December*

---

---

## Odak ve Kapsam / Focus and Scope

---

Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi (KEBD), Bülent Ecevit Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi tarafından yılda 2 kez olmak üzere elektronik ortamda yayınlanan uluslararası hakemli bir dergidir. Dergi genel anlamda eğitim politikaları, araştırmaları, teknoloji ve uygulamaları ile ilgili eserlere yer vermekte ve bu alanlarla ilgilenen her ülkeden ve her disiplinden akademisyen, araştırmacı ve tüm eğitim uygulayıcılarına hitap eden açık erişim anlayışını benimseyen bir yayındır.

KEBD eğitimin tüm alanları ile ilgili farklı yaklaşımları, uygulamaları, nitel ya da nicel metotları içeren betimsel ve deneysel orijinal nitelikteki araştırma makalelerini ve derleme çalışmalarını kapsamaktadır. Bu noktada derginin amacı, okul öncesi, ilköğretim, ortaöğretim, yüksek öğretim ve yetişkin eğitiminde öğrenme ve öğretmenin kalitesini artırmaya yönelik anlayışın, araştırma sonuçları ile birlikte desteklenip geliştirilmesidir.

Derginin kapsamı oldukça geniş bir alanı içerdiğinden, aşağıda görülen başlıklar ilgili konular hakkında fikir verebilir: **Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi; Din, Ahlak ve Değerler Eğitimi; Eğitim Bilimleri:** Eğitim Programları ve Öğretimi, Eğitim Yönetimi Teftişi ve Planlaması, Eğitimde Düşünmeyi Öğrenme, Öğretmen Yetiştirme, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık, Ölçme ve Değerlendirme, Araştırma Yöntem ve Desenleri, Geçerlik ve Güvenirlik, Klasik ve Alternatif Değerlendirme, Ölçek Geliştirme; **Erken Çocukluk Eğitimi; Fen Bilimleri Eğitimi:** Biyoloji Öğretimi, Fen ve Teknoloji Öğretimi, Fennin / Bilimin Doğası ve Felsefesi, Fizik Öğretimi, Kimya Öğretimi; **Güzel Sanatlar Eğitimi:** Müzik Öğretimi, Resim Öğretimi, Sanat Tarihi Öğretimi; **Matematik Öğretimi; Okuma Yazma Öğretimi; Öğretim Teknolojileri:** Bilgisayarlı Öğrenme Ortamları, Teknoloji ve Materyal Tasarımı, Uzaktan Eğitim, Web Destekli Eğitim; **Özel Eğitim:** Görme Engelliler Eğitimi, İşitme Engelliler Eğitimi, Öğrenme Güçlükleri, Zihinsel Engelliler Eğitimi; **Sosyal Bilimler Eğitimi:** Coğrafya Öğretimi, Felsefe Öğretimi, Hayat Bilgisi Öğretimi, Psikoloji Öğretimi, Sosyal Bilgiler Öğretimi, Sosyoloji Öğretimi, Tarih Öğretimi; **Türkçe Öğretimi; Yabancı Dil Öğretimi.**

---

## Focus and Scope / Odak ve Kapsam

---

Karaelmas Journal of Educational Sciences (KJES) is a international journal with judge which is published in electronic two issues per year by Ereğli Education Faculty of Bulent Ecevit University. The journal generally contains works on subjects like educational policies, research on education, technology and its application and it is a publication which accepts the motto of open access which addresses researchers interested in these fields, academics, researchers and educational practitioners from all countries and all fields.

KJES covers articles of original descriptive and experimental research that contain different approaches, applications, qualitative or quantitative methods on all areas of education and compilations. At this point, the aim of the journal is to support and improve the concept of increasing the quality of learning and education in preschool education, primary education, secondary education, higher education and adult education along with the results of research.

Since the scope of the journal cover quite a large area, the headings below can provide information about the related subjects: **Teaching Physical Education and Sports;** Religion, Ethics and Values Education; **Educational Sciences:** Curriculum and Teaching, Educational Management, Supervision and planning, Learning to Think in Education, Educating Teachers, Psychological Counseling and Guidance, **Assessment and Evaluation,** Designs and Methods of Research, Validity and Reliability, Classical and Disjunctive Evaluation, Developing Scales; **Education in Early Childhood; Science Education:** Teaching Biology, Teaching Science and Technology, The Nature and Philosophy of Science, Teaching Physics, Teaching Chemistry; **Teaching Fine Arts:** Teaching Music, Teaching Art, Teaching History of Art; **Teaching Mathematics; Teaching Reading and Writing; Educational Technologies:** Computer-based Learning Environments, Designing Technology and Materials, Distant Education, Web-based Education; **Special Education:** Educating the Visually Impaired, Educating the Hearing Impaired, Difficulties in Learning, Educating the Mentally Impaired; **Education of Social Sciences:** Teaching Geography; Teaching Philosophy, Teaching Science of Life, Teaching Psychology, Teaching Social Sciences, Teaching Sociology, Teaching History; **Teaching Turkish; Teaching Foreign Language**

---

---

## Değerlendirme Süreci / Peer Review Process

---

Dergiye gönderilen çalışmalar, biçimsel kontrolü yapıldıktan sonra hakemlere gönderilir. Uygun biçimde olmayan çalışmalar, değişiklik yapılmak üzere yazarlara gönderilir. Hakem incelemesi neticesinde, düzeltilmesi gerekli görülen çalışmalar, değişiklik yapılması üzere yazarlara gönderilir. Hakem incelemesi olumsuz sonuçlanan çalışmalar, yazarlarına iade edilir.

---

## Peer Review Process / Değerlendirme Süreci

---

Studies submitted to the journal will be sent to referees after the formal control. Studies, which are not in accordance with journal format, are sent to the authors to make necessary changes. As a result of peer review, articles will be sent to the author for modification, if necessary. Adverse results in peer review activities, shall be returned to the authors.

---

## Açık Erişim Politikası / Open Access Policy

---

Bu dergi açık erişim sağlama politikasını benimsemiştir. Açık erişim bilginin global değişimini artırarak insanlık için yararlı sonuçlar doğurmaktadır.

---

## Open Access Policy / Açık Erişim Politikası

---

It has adopted a policy of providing open access journals. Open access leads to beneficial results for humanity by increasing the global exchange of knowledge.

---

## Yayım İzni / Subscriptions

---

Bireysel kullanım dışında, Karaelmas Eğitim Bilimleri dergisinde yayımlanan makaleler, şekiller ve çizelgeler yazılı izin olmaksızın çoğaltılamaz, bir sistemde arşivlenemez veya reklam ya da tanıtım amaçlı materyallerde kullanılamaz. Bilimsel makalelerde uygun şekilde kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.

---

## Permission Request / Yayım İzni

---

Manuscripts, figures and tables published in the Karaelmas Journal of Educational Sciences cannot be reproduced, achieved in a retrieval system, or used for advertising purposes, except personal use.

Quotations may be used in scientific articles with proper referral.

---

## Indexing / İndeklendiği Veri Tabanları

---



Scientific Indexing Services



Akademia Sosyal Bilimler İndeksi (ASOS Index), Scientific Indexing Services (SIS), Google Scholar.

---

**Editor in Chief / Editör**

*Assoc. Prof. Dr. Soner YAVUZ, Bulent Ecevit University, Turkey*

**Associate Editors / Editör Yardımcıları**

*Assist. Prof. Dr. Gürkay BİRİNCİ, Bulent Ecevit University, Turkey*

*Academic / Akademik*

*Assist. Prof. Dr. Ramazan Şükrü PARMAKSIZ, Bulent Ecevit University, Turkey*

*Academic / Akademik*

*Assist. Prof. Dr. Turgay ÖNTAŞ, Bulent Ecevit University, Turkey*

*Academic / Akademik*

*Assist. Prof. Dr. Bekir S. GÜR, Yıldırım Beyazıt University, Turkey*

*Academic / Akademik*

*Assist. Prof. Dr. Murat ÖZOĞLU, Yıldırım Beyazıt University, Turkey*

*Academic / Akademik*

*Res. Assist. Cem BÜYÜKEKŞİ, Bulent Ecevit University, Turkey*

*Secretariat-String-Layout / Sekreteryaya-Dizgi-Mizanpaj*

*Res. Assist. Özgür M. ÇOLAKOĞLU, Bulent Ecevit University, Turkey*

*Secretariat-String-Layout / Sekreteryaya-Dizgi-Mizanpaj*

**Section Editors / Bölüm Editörleri**

*Assoc. Prof. Dr. Uğur Altay MEMİŞ*

*Teaching Physical Education and Sports  
Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi*

*Assist. Prof. Dr. Hasan MEYDAN*

*Religion, Ethics and Values Education  
Din, Ahlak ve Değerler Eğitimi*

*Assist. Prof. Dr. Ramazan Şükrü PARMAKSIZ*

*Educational Sciences  
Eğitim Bilimleri*

*Assist. Prof. Dr. Turgay ÖNTAŞ*

*Education in Early Childhood  
Erken Çocukluk Eğitimi*

*Assist. Prof. Dr. İkbâl Tuba ŞAHİN SAK*

*Science Education  
Fen Eğitimi*

*Assoc. Prof. Dr. Soner YAVUZ*

*Teaching Mathematics  
Matematik Öğretimi*

*Assoc. Prof. Dr. İlhan KARATAŞ*

*Assist. Prof. Dr. Timur KOPARAN*

*Teaching Reading and Writing, Teaching Turkish  
Okuma – Yazma Öğretimi, Türkçe Öğretimi*

*Assoc. Prof. Dr. Aysel MEMİŞ*

*Assist. Prof. Dr. Olcay ÖZDEMİR*

*Educational Technologies  
Öğretim Teknolojileri*

*Assist. Prof. Dr. Gürkay BİRİNCİ*

*Special Education  
Özel Eğitim*

*Assist. Prof. Dr. Emre ÜNLÜ*

*Education of Social Sciences  
Sosyal Bilimler Öğretimi*

*Assist. Prof. Dr. Barış KAYA*

*Assist. Prof. Dr. B. Arzu GÜNGÖR AKINCI*

*Turkish Language Education  
Türkçe Öğretimi*

*Assist. Prof. Dr. Filiz METE*

*Assist. Prof. Dr. Serdar SAVAŞ*

*Teaching Foreign Language  
Yabancı Dil Öğretimi*

*Assist. Prof. Dr. Hüseyin KAYGIN*

---

**International Editorial Board / Uluslararası Yayın Kurulu**

---

<i>Prof. Dr. Ali AZAR</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>
<i>Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU</i>	<i>Adnan Menderes University, Turkey</i>
<i>Prof. Dr. Ayhan YILMAZ</i>	<i>Hacettepe University, Turkey</i>
<i>Prof. Dr. Burhanettin DÖNMEZ</i>	<i>Inonu University, Turkey</i>
<i>Prof. Dr. Dursun DİLEK</i>	<i>Sinop University, Turkey</i>
<i>Prof. Dr. Firdevs GÜNEŞ</i>	<i>Bartın University, Turkey</i>
<i>Prof. Dr. Hayati AKYOL</i>	<i>Gazi University, Turkey</i>
<i>Prof. Dr. Kathy GREEN</i>	<i>University of Denver, Morgridge College of Education, USA</i>
<i>Prof. Dr. Mehmet Engin DENİZ</i>	<i>Düzce University, Turkey</i>
<i>Prof. Dr. Menderes COŞKUN</i>	<i>Süleyman Demirel University, Turkey</i>
<i>Prof. Dr. Mimar TÜRKKAHRAMAN</i>	<i>Akdeniz University, Turkey</i>
<i>Prof. Dr. Orhan KARAMUSTAFAOĞLU</i>	<i>Amasya University, Turkey</i>
<i>Prof. Dr. Ömür AKDEMİR</i>	<i>Yıldırım Beyazıt University, Turkey</i>
<i>Prof. Dr. Ramazan ÖZEY</i>	<i>Marmara University, Turkey</i>
<i>Prof. Dr. Selahattin TURAN</i>	<i>Eskişehir Osmangazi University, Turkey</i>
<i>Prof. Dr. Süleyman DOĞAN</i>	<i>Ege University, Turkey</i>
<i>Prof. Dr. Süleyman YILMAZ</i>	<i>Aksaray University, Turkey</i>
<i>Assoc. Prof. Dr. Ali ERYILMAZ</i>	<i>Middle East Technical University, Turkey</i>
<i>Assoc. Prof. Dr. Antonio OLMOS-GALLO</i>	<i>University of Denver, Morgridge College of Education, USA</i>
<i>Assoc. Prof. Dr. Aysel MEMİŞ</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>
<i>Assoc. Prof. Dr. Deniz ESERYEL</i>	<i>Oklahoma University, USA</i>
<i>Assoc. Prof. Dr. Duan ZHANG</i>	<i>University of Denver, Morgridge College of Education, USA</i>
<i>Assoc. Prof. Dr. Emine ERDEM</i>	<i>Hacettepe University, Turkey</i>
<i>Assoc. Prof. Dr. İsmail ÖNDER</i>	<i>Sakarya University, Turkey</i>
<i>Assoc. Prof. Dr. Soner YAVUZ</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>
<i>Assoc. Prof. Dr. Uğur Altay MEMİŞ</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Barış KAYA</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Emre ÜNLÜ</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Filiz METE</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Gürkay BİRİNCİ</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Sezai KALAFAT</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Hasan MEYDAN</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Hüseyin KAYGIN</i>	<i>Bartın University, Turkey</i>
<i>Assist. Prof. Dr. İkbâl Tuba ŞAHİN SAK</i>	<i>Yüzüncü Yıl University, Turkey</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Ramazan Şükrü PARMAKSIZ</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Timur KOPARAN</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Turgay ÖNTAŞ</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Ümit Işık ERDOĞAN</i>	<i>Hacettepe University, Turkey</i>

---

**Reviewers of This Issue / Bu Sayının Hakem Kurulu**

---

<i>Assist. Prof. Dr. Ali SICAK</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Cemalettin YILDIZ</i>	<i>Giresun University, Turkey</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Cevat EKER</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Erhan YEŞİLYURT</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Filiz METE</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Mesut BÜTÜN</i>	<i>Cumhuriyet University, Turkey</i>
<i>Assoc. Prof. Dr. Muharrem AKTÜMEN</i>	<i>Gazi University, Turkey</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Serdar SAVAŞ</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>
<i>Assoc. Prof. Dr. Soner YAVUZ</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>
<i>Assoc. Prof. Dr. Tolga KABACA</i>	<i>Pamukkale University, Turkey</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Turgay ÖNTAŞ</i>	<i>Bulent Ecevit University, Turkey</i>



## EDİTÖRDEN

Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi altıncı sayısı ile yayın hayatına devam etmektedir. Eğitim bilimleri ve öğretmen yetiştirme alanında hızla artan bilgi birikimine katkı verme çabamız sizlerin de desteği ile artarak devam etmektedir. Sizlerle dergimizle ilgili önemli bir gelişmeyi de duyurmaktan mutluluk duyacağız. Dergimiz istikrarlı biçimde yayın hayatını sürdürerek ULAKBİM'e taranmak için başvuruda bulunmuştur. ULAKBİM tarafından yapılacak değerlendirmeler sonrasında dergimizin taranma sürecine geçmesini merakla bekliyoruz.

Bu sayımızda Türkçe, Matematik ve Fen öğretimi alanlarına ait altı makaleyi okuyucularımızla buluşturuyoruz. Deniz ve Akgün "*Ortaöğretim Matematik Öğretmenlerinin Model Oluşturma Etkinliği Tasarım Prensiplerine Uygun Etkinlik Tasarlayabilme Yeterlikleri*"; Ayrancı "*Konuşma, Konuşma Eğitimi ve Türkçe Programlarındaki Yeri*"; Uyanık "*Öğrenme Döngüsü Yaklaşımına Dayalı Fen Öğretiminin Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik İnançlarına Etkisi*"; Karakuş ve Erşen "*Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bazı Dörtgenlere Yönelik Tanımlama ve Sınıflamalarının İncelenmesi*"; Sarıtuğ "*Yükseköğretimde Türk Dili Derslerinin Öğrencilerin Duyuşsal Gelişimine Katkısı*" ile Parmaksız ve Yavuz "*Türkiye ve Polonya Eğitim Sistemlerinin Karşılaştırılması*" başlıklı bilimsel makaleleri editör kurulumuz ve hakem kurulumuzun kararları neticesinde yayıma kabul edilmiştir. Makalelerin incelenmesi sürecinde katkı getiren ve çalışmalarını titizlikle değerlendiren tüm hakemlerimize ve çalışma arkadaşlarıma yoğun iş tempoları arasında dergimizin niteliği adına verdikleri emek ve özveriden ötürü içten teşekkürlerimizi sunuyoruz.

Ülkemiz eğitim sistemi açısından yaklaşık bir milyon öğretmen ve on yedi milyon öğrenciyi ilgilendiren alanın parçasıyız. Bu anlamda eğitim bilimleri ve öğretmen yetiştirme alanında araştırmacılar ve uygulamacılara yönelik katma değer yaratan yayınların sayısının artmasını temenni ediyoruz.

Yeni çalışmalarla buluşmak dileğiyle...

Yrd. Doç. Dr. Turgay ÖNTAŞ

Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi Editör Yardımcısı



## CONTENTS / İÇİNDEKİLER

	Pages
<b>The Sufficiency of High School Mathematics Teachers' to Design Activities Appropriate to Model Eliciting Activities Design Principles</b> Ortaöğretim Matematik Öğretmenlerinin Model Oluşturma Etkinliği Tasarım Prensiplerine Uygun Etkinlik Tasarlayabilme Yeterlikleri <i>Demet DENİZ, Levent AKGÜN</i>	1-14
<b>Speaking, Speaking Training and Speaking In Turkish Programs</b> Konuşma, Konuşma Eğitimi ve Türkçe Programlarındaki Yeri <i>Bilge BAĞCI AYRANCI</i>	15-24
<b>Effect of the Science Teaching Based on Learning Cycle Approach to Self-Efficacy Beliefs towards Science Teaching of Elementary Teacher Candidates</b> Öğrenme Döngüsü Yaklaşımına Dayalı Fen Öğretiminin Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik İnançlarına Etkisi <i>Gökhan UYANIK</i>	25-37
<b>Examining Pre-service Primary School Teachers' Definitions and Classifications towards Quadrilaterals</b> Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bazı Dörtgenlere Yönelik Tanımlama ve Sınıflamalarının İncelenmesi <i>Fatih KARAKUŞ, Zeynep Bahar ERŞEN</i>	38-49
<b>Contribution of Turkish Language Classes at Affective Development for Higher Education Students</b> Yükseköğretimde Türk Dili Derslerinin Öğrencilerin Duyuşsal Gelişimine Katkısı <i>Berrin SARITUNÇ</i>	50-58
<b>The Comparison between the Systems of Education of Turkey and Poland</b> Türkiye ve Polonya Eğitim Sistemlerinin Karşılaştırılması <i>Ramazan Şükrü PARMAKSIZ, Özlem YAVUZ</i>	59-70





## The Sufficiency of High School Mathematics Teachers' to Design Activities Appropriate to Model Eliciting Activities Design Principles

Demet DENİZ<sup>1</sup>, Levent AKGÜN<sup>2</sup>,

Received: 11 January 2016, Accepted: 06 March 2016

### ABSTRACT

In this study, the sufficiency of high school mathematics teachers' to design activities appropriate to model eliciting activities design principles were examined. The study was conducted with 13 high school mathematics teachers in Ağrı city center. Mathematical modeling method was introduced and examples of activities including the mathematical modeling methods in the literature are presented to teachers as the in the study. In addition, relationships and differences between problem-solving and mathematical modelling, mathematical modelling types have been introduced. Case-study was used in the study. The activities that the teachers have created were used as data collection tools. The data obtained were analyzed descriptively. The teachers designed 49 activities by taking the MEA design principles. When the activities designed by the teachers are considered in a general sense, it has been observed that the whole of the 49 activities are in accordance with the reality and model generalization principles. It has also been observed that the activities are in accordance with the evaluation principle at a certain level. When the findings obtained and the studies on MEA are examined, it becomes obvious that designing activities that are in complete accordance with MEA design principles is difficult. In order to create appropriate activities to MOE design principles teachers need to gain experience of the to create more activity.

**Keywords:** Mathematical Modelling, Designing Model Eliciting Activities, High School Mathematics Teachers.

### EXTENDED ABSTRACT

#### *Purpose and Significance*

Many people think that mathematics consists merely of the grammar, rules and small operations of the mathematical language. In order to establish a relation between mathematics and real life problems, mathematical modelling has a specific role (Muller and Burkhardt,2007) .Because mathematical modelling is the process of solving the real life problems (Özer Keskin, 2008). Lesh and Doerr (2003) uses the term Model-Eliciting Activities (MEA) instead of Modelling Activities (Doruk, 2010). MEA is the problem-solving activities that include the shareable, changeable and reusable conceptual tools) in order to form, explain, estimate or control the systems that are important for mathematics and are different from the traditional verbal problems (Lesh and Doerr, 2003). There are six principles for model-eliciting design developed by Lesh, Hoover, Hole, Kelly and Post (2000). Although the importance of modelling process is constantly mentioned in our country, the MEA designed by teachers are examined in very few studies in detail. With this study, teachers are acknowledged on mathematical modelling activities and are given the opportunity or designing activities themselves. Therefore, this study provides important information in terms of awareness for teachers in designing and experiencing MEA activities.

#### *Methods*

The Case Study Design has been taken as the basis in this study. In determining the participants, the Availability Sampling Technique have been used. The study has been conducted with 13 mathematics teachers working in Ağrı

<sup>1</sup>Assist.Prof.Dr., Muş Alpaslan University, Faculty of Education, [demetdeniz227@gmail.com](mailto:demetdeniz227@gmail.com)

<sup>2</sup>Assist.Prof.Dr., Atatürk University, Kazım Karabekir Faculty of Education, [levakgun@atauni.edu.tr](mailto:levakgun@atauni.edu.tr)

city center. The MEA, which was designed by the teachers, was used as the data collection tool. The teachers designed 49 activities by taking the MEA design principles into consideration during two semesters. The data obtained were analyzed descriptively.

### *Results*

Five of the 49 activities design by the teachers were re-designed and given their latest forms since they did not appropriate the MEA principles. In the problem case of these five activities, it was observed that a few of the students could not reach the solution only with one single number. It was also observed that a few of the students did not fit the model construction principle that they expressed they had to use in their own mathematical models, and neither did it fit the documenting principle which is directed towards the relevant units of the problem situations; and it was also directed to the generalization of the solutions that would be formed by the students. However, since no statements about whether the model or the solution which is prepared in all activities by the teachers might be recalled after some time has not been included, no evaluations could be made about the efficient prototype principle.

When the activities designed by the teachers are considered in a general sense, it has been observed that the whole of the 49 activities are in accordance with the reality and model generalization principles. It has also been observed that the activities are in accordance with the evaluation principle at a certain level. In addition, it has been determined that 18 of the activities are in accordance with the model construction principle; and 15 of them are in accordance with the structure certification principle at a certain level. Two of the activities were determined as not being in complete accordance with the structure certification principle.

### *Discussion and Conclusions*

Even after efficient design of MEA by teachers, low level of readiness and academic standing of students who participated in the study made it impossible to reveal the complex activities. When the findings obtained and the studies on MEA are examined, it becomes obvious that designing activities that are in complete accordance with MEA design principles is difficult, and there are some missing points in many studies. With this study, the high school mathematics teachers have found the opportunity of forming MEA. MEA are also related with physics, chemistry, biology and geography and other similar fields. Teachers form different fields may come together and design MEA together.

In order to ensure that the teacher acquire experience in designing MEA, the researchers may establish a website that includes the present MEAs in the literature, and the processes of teachers applying these activities at schools may be observed. By doing so, the issue of which activities are preferred by teachers more and their proficiencies in applying these in their classes may be examined.

# Ortaöğretim Matematik Öğretmenlerinin Model Oluşturma Etkinliği Tasarım Prensiplerine Uygun Etkinlik Tasarlayabilme Yeterlikleri

Demet DENİZ<sup>1</sup>, Levent AKGÜN<sup>2</sup>

**Başvuru Tarihi:** 11 Ocak 2016, **Kabul Tarihi:** 06 Mart 2016

## ÖZET

Bu çalışmada, Ağrı il merkezinde görev yapan ortaöğretim matematik öğretmenlerinin matematiksel model oluşturma prensiplerine uygun etkinlikler tasarlayıp tasarlamadıkları incelenmiştir. Çalışma Ağrı il merkezindeki üç farklı lise türünde görev yapan 13 matematik öğretmeni ile yürütülmüştür. Çalışmada ilk olarak öğretmenlere matematiksel modelleme yöntemi tanıtılmış ve literatürde olan matematiksel modelleme yöntemini içeren etkinlik örnekleri sunulmuştur. Ayrıca problem çözme ile matematiksel modelleme yöntemi arasındaki ilişkiler ve farklılıklar, matematiksel modelleme türleri tanıtılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden özel durum çalışması deseni kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak öğretmenlerin tasarladıkları Model Oluşturma Etkinlikleri kullanılmış, toplanan veriler betimsel analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmaya katılan matematik öğretmenleri Model Oluşturma Etkinliklerinin altı tasarım prensibini (gerçeklik, model oluşturma, öz değerlendirme, yapı belgelendirme, model genelleme, etkili prototip) dikkate alarak 9., 10. ve 11. sınıf düzeylerine göre ve uygun buldukları konularda toplamda 49 tane etkinlik tasarlamışlardır. Araştırmadan elde edilen bulgular; öğretmenlerin tasarladıkları Model Oluşturma Etkinliklerinin tümünün gerçeklik ve model genelleme prensiplerine tamamen uygun, öz değerlendirme prensibine ise kısmen uygun olduğunu göstermiştir. Etkinliklerin etkili prototip prensibine uygunluğu ise incelenmemiştir. Elde edilen bulgular ışığında MOE tasarım prensiplerinin tümüne tamamen uygun etkinliklerin tasarlanmasının oldukça zor olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin MOE tasarım prensiplerine uygun etkinlikler oluşturabilmeleri için daha fazla etkinlik oluşturup deneyim kazanmaları gerekir.

**Anahtar Kelimeler:** Matematiksel Modelleme, Model Oluşturma Etkinlikleri Tasarlama, Ortaöğretim Matematik Öğretmenleri.

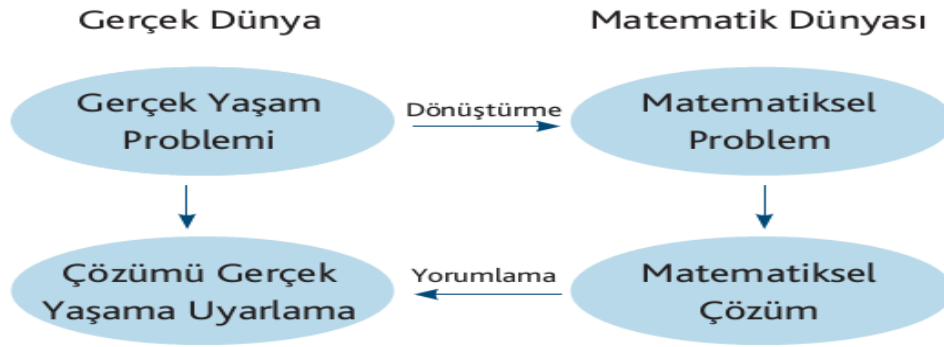
## 1. Giriş

Matematik toplum için önemli bir bilim olsa bile birçok insan tarafından günlük hayatla ilişkisiz görülmektedir. Muller ve Burkhardt'a (2007) göre birçok kişi matematiği sadece matematik dilinin dilbilgisi, kuralları ve küçük işlemleri olarak düşünmektedir. Gerçek hayat problemleri ile matematik arasında ilişki kurulabilmesinde matematiksel modellemenin önemli rolü vardır. Çünkü matematiksel modelleme gerçek hayat problemlerini çözme sürecidir (Özer Keskin, 2008). Lesh ve Doerr (2003) modelleme etkinlikleri yerine, model ortaya çıkarma (model-eliciting) etkinlikleri kavramını kullanmaktadır (Doruk, 2010). Model Oluşturma Etkinlikleri (MOE), matematiksel olarak önemli olan sistemleri oluşturmak, açıklamak, tahmin etmek ya da kontrol etmek için paylaşılabilir, değiştirilebilir ve tekrar kullanılabilir kavramsal araçları (örneğin, modelleri) içeren problem çözme etkinlikleridir ve geleneksel sözel problemlerden farklıdır (Lesh ve Doerr, 2003). Geleneksel problem çözme sürecinde öğrencilere bir dizi kısa, kapalı uçlu sorular sorulur ve öğrenciler bu soruları çözerken genelde aritmetik işlemlerle uğraşırlar (Boaler, 2001; English, 2006; Lesh ve Yoon, 2007). Bu süreçte öğrenciler formülleri ezberlerler ve bu formülleri geleneksel sözel problemlerinde kullanmaya başlarlar (Yu ve Chang, 2011). Dolayısıyla geleneksel problemler ve geleneksel öğretim, problem çözmenin farklı bakış açılarını öğrenme ve uygulayabilmeyi sağlayamaz (Chapman, 2007). Matematiksel modelleme etkinliklerinde sayısal işlemler, problemi çözmek için küçük bir aşamadır. Bunun yerine daha çok verilenle istenenler arasında sistematik düşünme gereklidir. Bu yüzden bu süreçte en önemli şey öğrencilerin kendi düşüncelerini ve süreçlerini üretmeleri ve geliştirmeleridir (English, 2006; Lesh ve Yoon, 2007). Modelleme yaklaşımında verilen problemin tek bir doğru cevabı veya tek bir çözüm yolu yoktur, çözümün kontrol edilmesi ve çözümün tekrar geliştirilmesi söz konusudur. Ayrıca modelleme etkinliklerinde gerçek yaşamdan alınmış, karmaşık bir durum söz konusuysen geleneksel problemlerdeki gibi öğrenciyi yönlendirecek anahtar kelimeler ve hazır kalıplar da yoktur (Doruk, 2010; Herget ve Torres-Skoumal, 2007; Kertil, 2008). Bu yüzden modelleme etkinlikleri ile öğrenciler matematiksel

<sup>1</sup>Yrd.Doç.Dr., Muş Alpaslan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [demetdeniz227@gmail.com](mailto:demetdeniz227@gmail.com)

<sup>2</sup>Yrd.Doç.Dr., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, [levakgun@atauni.edu.tr](mailto:levakgun@atauni.edu.tr)

bilgilerle gerçek dünya arasındaki ilişkinin nasıl olduğu ve gerçek dünyada bu bilgilerin uygulanabilirliği ile ilgili bir bakış kazanırlar (Sriraman, 2005). Matematiksel modelleme sürecinde; değişkenler seçilir, değişkenlerin birbirleri arasındaki ilişkileri tespit edilir, bunlar aracılığıyla gerçek hayat durumu modellenir ve bu model test edilir. Yani matematiksel modelleme sürecinde; gerçek hayat problemi ile başlayan matematiksel modelleme problemi matematikselleştirilir ve ulaşılan sonuç gerçek hayat için yorumlanır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013). Aşağıda matematiksel modelleme ait döngüsel süreç verilmiştir:



**Şekil 1.** Matematiksel modellemeye ait döngüsel süreç [MEB'ten(2013) alınmıştır]

MOE tasarımı için Lesh, Hoover, Hole, Kelly ve Post'un (2000) geliştirdikleri altı prensip vardır. Bu prensipler 15 haftalık öğretim deneyleri süresince araştırmacılarla birlikte çalışan veliler, öğretmenler ve toplum liderlerinin önerileri de dikkate alınarak, test edilerek ve düzeltilerek hazırlanmıştır. MOE tasarımı için geliştirilen bu prensipler; gerçeklik prensibi, model oluşturma prensibi, öz değerlendirme prensibi, yapı belgelendirme prensibi, model genelleme prensibi ve etkili prototip prensibi şeklindedir. Gerçeklik prensibinde öğrencilerin verilen durumları kendi bilgi ve deneyimlerine göre anlamlandırması önemlidir. Dolayısıyla bu prensibe göre etkinlikler gerçek veya gerçeğe yakın verilere dayalı olarak tasarlanmalıdır. Bu prensip ile öğrenciler etkinliği matematiksel yeteneklerinin ve genel kültürlerinin farklı düzeylerine göre anlamlandırabilirler (Chamberlin, 2004; Lesh ve diğerleri, 2000). Model oluşturma prensibi öğrencilerin problemin çözümüne ulaşabilmeleri için matematiksel model oluşturmaları gerektiğini belirtir (Chamberlin ve Moon, 2005). Bu prensipte anlamlı durumların sembolik açıklaması yapılır. Yani bu etkinlikler matematikleştirmeyi içerirler. Dolayısıyla model oluşturma prensibinde cevaplanması gereken soru, öğrencilerin karmaşık problem durumlarında verilenleri, istenenleri ve mümkün olan çözüm yollarını yorumlamaları için gerekli olan modelleri oluşturma gereksiniminin bilincinde olup olmayacaklarıdır (Lesh ve diğerleri, 2000, s. 606). Öz değerlendirme prensibi problemde amacın açık ve öğrenci seviyelerine uygun olmasını, öğrencilerin öğretmenlerinin görüşlerini almadan kendi çözüm yaklaşımlarının uygunluğunu ve kullanılabilirliğini değerlendirebilmeleri gerektiğini belirtmektedir (Chamberlin ve Moon, 2005; Lesh ve diğerleri, 2000; Tekin Dede ve Bukova Güzel, 2013). MOE'de gruptaki öğrencilerin birbirinden farklı çözümleri ve düşünceleri olabilir. Öz değerlendirme prensibi öğrencilerin alternatif çözümlerden en kullanışlı olanı seçmesini ve diğer fikirleri elemesini sağlayabilecek bilgiler içerir (Lesh ve diğerleri, 2000). Yapı belgelendirme prensibi; öğrencilerin MOE'de çalışırken kendi düşüncelerini ve çözümlerini açığa çıkarmayı ve bunları problemin hitap ettiği kişilerin anlayabileceği şekilde belgelendirmeyi içerir (Chamberlin ve Moon, 2005; Lesh ve diğerleri, 2000; Tekin Dede ve Bukova Güzel, 2013). Yapı belgelendirme prensibi öğretmenlere problem çözme sürecinde öğrencilerinin matematiksel işlemler, ilişkiler ve kalıplar ile ilgili düşüncelerini incelemelerinde yardımcı olur. Bu prensip aynı zamanda öğrenciler için de faydalıdır. Çünkü yapı belgelendirme prensibi öğrencilerin görselleştirmelerini kolaylaştırır ve böylece kendi düşüncelerini yansıtmasını sağlar (Chamberlin, 2004; Chamberlin ve Moon, 2005; Lesh ve diğerleri, 2000; Lesh, Cramer, Doerr, Post ve Zawojewski, 2003). Yapı belgelendirme prensibi öğrenilenlerin belgelendirilmesini amaçladığı için öz- değerlendirmeyi kolaylaştırır. Dolayısıyla bu prensip öğrencilerin kendi çözümlerinin nasıl yansıdığını değerlendirmelerini gerektiren öz değerlendirme prensibi ile ilişkilidir. (Chamberlin ve Moon, 2005; Lesh ve diğerleri, 2000). Model genelleme prensibi, öğrenci düşüncelerinin paylaşılabilir, dönüştürülebilir veya yeniden kullanılabilirliğini sağlamayı gerektirir (Lesh ve diğerleri, 2000). Bu

prensip ile öğrencilerden benzer durumlar için başkaları tarafından kullanılabilen veya benzer durumlarda da kullanılabilen model oluşturmaları istenerek, öğrencilerin kişisel bilgilerinin ötesinde daha genel bilgiler üretmeleri istenir (Chamberlin, 2004; Chamberlin ve Moon, 2005; Lesh ve diğerleri, 2000). Etkili prototip prensibine göre öğrencilerin geliştirdikleri modeller olabildiğince basit ancak matematiksel olarak da anlamlı olmalıdır. Ayrıca problemin çözümünden uzun zaman geçse bile öğrencilerin yapı bakımından benzer durumlarla karşılaştıklarında çözümü hatırlayabilmeleri gereklidir (Lesh ve diğerleri, 2000). Yapı belgelendirme ve etkili prototip prensipleri genç matematikçilerin matematik problemlerinde faydalı ve genellenebilir yaratıcı çözümleri öğrenmelerinde yardımcı olurlar (Chamberlin ve Moon, 2005).

MOE'nin bu prensiplere göre tasarlanmasına yönelik yapılan çalışmalara bakıldığında, Moore ve Diefes-Dux (2004) nano pürüzlülüğüne ilişkin bir MOE'yi geliştirmek amacıyla mühendislik profesörleri, lisansüstü öğrencileri ve matematik eğitimi profesörlerinden oluşan bir takım ile çalışmışlardır. Yapılan bu çalışmada mühendislik öğrencileri içinleri mühendisliğin içeriğini tanıtmak amacıyla açık uçlu modelleme problemleri üzerinde çalışılmış ve nano pürüzsüzlüğüne ilişkin MOE geliştirilmiştir. Bu etkinliğin MOE gelişimine rehber olan altı prensibe uygunluğu ve etkinliği geliştirme yolunda karşılaşılan zorluklar üzerinde durulmuştur. Yu ve Chang (2011) ise öğretmenlere yönelik yüksek lisans programına bağlı dokuz hafta süren bir kursta 16 ortaokul matematik öğretmenin dörderli grup şeklinde birer tane hazırladığı MOE'yi, öğretmenlerin modelleme algılarını ve yaşadıkları sıkıntıları incelemişlerdir. Çalışma sonunda öğretmenlerin hazırlamış olduğu dört etkinlik MOE tasarımı prensiplerine göre değerlendirilmiştir. Türkiye'deki çalışmalara bakıldığında ise MOE tasarlanmasına yönelik sadece birkaç çalışma yapıldığı görülmektedir. Örneğin; Tekin (2012) yapmış olduğu çalışmada öğretmenlerin tasarladıkları MOE'nin, prensipleri ne ölçüde sağladığını ortaya çıkarmak amacıyla söz konusu MOE'yi doküman incelemesine tabi tutmuştur. Tasarım sürecini, tasarım süreci sonunda gruplarla gerçekleştirilen görüşmeleri ve okul uygulamaları sonrası gerçekleştirilen görüşmeleri içerik analizi ile kuramsal çerçeveye dayalı olarak analiz etmiştir. Çalışmanın başlangıcında öğretmenlerin MOE ile ilgili ön bilgilerinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Tekin Dede ve Bukova Güzel (2013) çalışmalarında ise dört matematik öğretmeni tarafından tasarlanan Obezite Problemi isimli bir MOE tasarım sürecini ve tasarlanan MOE'yi MOE tasarım prensipleri çerçevesinde incelemişlerdir. Yapılan çalışmalarda öğretmenler gruplar halinde bir etkinlik tasarlamaya çalışırken, bu çalışmada her öğretmen bireysel olarak etkinlikler tasarlamışlardır.

Türkiye'deki modelleme sürecinin öneminden sıkça bahsedilmesine rağmen çok az sayıda çalışmada öğretmenlerin tasarladıkları MOE detaylı bir biçimde incelenmiştir. Bu çalışma ile öğretmenler hem matematiksel modelleme etkinlikleri ile ilgili bilgilendirilmişler hem de kendileri etkinlik tasarlama fırsatı bulmuşlardır. Ayrıca bu çalışma ile ortaöğretim düzeyine uygun MOE tasarlanarak literatüre yeni etkinlikler kazandırılmıştır. Dolayısıyla bu çalışma, öğretmenlerin MOE'ni tasarlamada farkındalık ve deneyim kazanmaları açısından önemli bilgiler sağlamaktadır.

Araştırma problemi, "Matematik öğretmenlerinin MOE tasarım prensiplerine uygun etkinlik tasarlayabilme yeterlilikleri nasıldır?" şeklinde belirlenmiştir.

## 2. Yöntem

### 2.1. Araştırma Deseni

Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bu araştırma genelleme kaygısı olmayan, derinlemesine ve ayrıntılı bir bakış açısıyla irdelenmiş bir çalışmadır. Nitel araştırma yöntemi algı ve olayların doğal ortamlarında gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konulması amacıyla gerçekleştirilen bir yöntemdir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu çalışmada ortaöğretim matematik öğretmenlerinin tasarladıkları MOE'nin MOE tasarım prensiplerine uygunluğunun incelenmesi amaçlanmıştır. Bu açıdan bakıldığında araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni esas alınmıştır. Durum çalışması deseni sınırlı kişi veya grubun derinlemesine betimlendiği ve incelendiği bir desendir. Durum çalışmasının özellikleri belirlilik, betimleme ve sezgiseliktir. Belirlilik, belli bir olay ya da olguya odaklanmaktır. Betimleme, araştırılan durumun yoğun bir şekilde betimlenmesidir. Sezgisellik ise okuyucunun çalışmadaki olguyu daha iyi anlayabilmesidir (Merriam, 2013). Bu çalışmada Ağrı il merkezindeki ortaöğretimde görev yapan öğretmenlerle sınırlı sayıda etkinlikler yapılmıştır. Tasarlanan

etkinlikler ayrıntısıyla incelenmiş ve elde edilen sonuçların okuyucunun MOE ile ilgili bilgisini arttırabileceği düşünülmüştür.

## 2.2. Katılımcılar

Katılımcıların belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemleri içinde yer alan kolay ulaşılabilir örnekleme tekniği kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme, zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak verir. Kolay ulaşılabilir örneklem ise yakın ve erişilmesi kolay olan durumun seçilmesidir. Kolay ulaşılabilir örneklemler görece olarak daha az maliyetlidir ve bazı araştırmacılar için pratik ve kolay olarak algılanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Araştırma, Ağrı il merkezinde görev yapan 13 ortaöğretim matematik öğretmeni ile yürütülmüştür. Öğretmenlerin dokuzu Anadolu Liselerinde görev yaparken, biri Fen Lisesinde, biri Anadolu Endüstri Meslek Lisesinde, ikisi ise Anadolu İmam Hatip Lisesinde görev yapmaktadır. Bu öğretmenlerden yalnızca bir tanesi üniversitede almış olduğu derslerden birinde matematiksel modelleme ile karşılaşmıştır. Çalışma Ağrı ilinde sürdürüldüğü için çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğu 1-3 yıllık hizmet süresi olan öğretmenlerdir. Bu öğretmenler Ö1, Ö2,..., Ö13 şeklinde kodlanarak çalışmada isimlerine yer verilmemiştir.

## 2.3. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Bu çalışmada öğretmenlerin tasarladıkları MOE'nin MOE tasarım prensiplerine uygun olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Uygulama Ağrı il merkezinde görev yapan ortaöğretim matematik öğretmenleri ile yürütülmüştür. Uygulamaya başlamadan önce Ağrı İl Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinler alınmış ve il merkezindeki liselerde görev yapan matematik öğretmenleri çalışma hakkında bilgilendirilmiştir. Çalışmaya katılmak isteyen öğretmenler belirlenip bu öğretmenlerle ön görüşmeler yapılmıştır. Ön görüşmelerden sonra bu öğretmenlere beş hafta boyunca haftada iki saat olmak üzere matematiksel modelleme ve türleri, MOE ve MOE tasarım prensipleri ile ilgili gerekli bilgiler verilmiştir. Matematiksel modelleme türleri ve problem çözme ile matematiksel modelleme yöntemi arasındaki ilişkiler ve farklılıklara değinilmiştir. Ayrıca literatürde var olan ya da araştırmacıların tasarladıkları etkinlikler sunulmuştur. Bu beş haftalık sürecin içeriğine aşağıdaki tabloda yer verilmiştir:

**Tablo 1**  
Haftalara Göre Matematiksel Modelleme Yönteminin Tanıtım Süreci

Haftalar	Matematiksel Modelleme Yönteminin Tanıtım Süreci
1. Hafta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matematiksel modelleme ile ilgili bir sunum yapılmıştır. Bu sunumda model, modelleme, matematiksel model ve matematiksel modelleme kavramları üzerinde durulmuştur. Ayrıca matematiksel modelleme ile problem çözme arasındaki ilişkiler ve farklılıklara değinilmiştir.</li> <li>Matematiksel modelleme yöntemine uygun olan Seminer Problemi örneği uygulanmıştır (Özturan Sağırılı, 2010).</li> </ul>
2. Hafta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matematiksel modelleme türleri üzerinde durulmuştur ve modelleme türlerini içeren en az bir etkinlik örneği gösterilmiş ve çözümleri yapılmıştır. Bu örnekler aşağıdaki gibidir: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deneysel modelleme yöntemini kapsayan Sera Etkisi (Berry ve Houston'dan (1995)'ten Akt. Özer Keskin, 2008) ve Yükseklik- Sıcaklık İlişkisi Problemleri</li> <li>✓ Boyutsal modellemeye uygun olan Boru İçindeki Suyun Durgun Akışı ve Basit Sarkaç Problemi (Berry ve Houston'dan (1995)'ten Akt. Özer Keskin, 2008).</li> <li>✓ Teorik modelleme yöntemine uygun olan Trafik Lambası, Hindistan Nüfusu ve Kremalı Pasta Problemi (Berry ve Houston'dan (1995)'ten Akt. Özer Keskin, 2008).</li> </ul> </li> </ul>
3. Hafta	<ul style="list-style-type: none"> <li>MOE tasarım prensipleri ve modelleme süreçleri ile ilgili bir sunum yapılmıştır.</li> <li>Etkili bir modelleme sürecinde öğretmenin rolü ve grup çalışmasının önemi ile ilgili bilgiler verilmiştir.</li> <li>Matematiksel modelleme yöntemi ile bir dersin nasıl anlatılabileceğine yönelik olarak dizi kavramı, Koyunlardan Elde Edilen Et Miktarı Etkinliği (Çiltaş, 2011) ile öğretilmeye çalışılmıştır.</li> <li>Aşağıdaki örnek problemler sunulmuştur: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fırlatılan Top Problemi,</li> <li>✓ Denizyolu-Karayolu Problemi ve İki Katlı Bina Tasarımı Problemi (MEB, 2013)</li> <li>✓ Büyük Ayak Problemi (Doruk, 2010)</li> <li>✓ Suyun Özkütlesi Problemi</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bakteri Çoğalma Süresi Problemi (Stewart, 2007)</li> <li>✓ Araba Testi Problemi (Shternberg ve Yerushalmy (2003)'den akt. Kertil, 2008).</li> <li>✓ Özturan Sağırlı (2010)'dan alınan Problemler (Balon Problemi, Kule Problemi, Hasta Problemi, Köprü Problemi, Eyfel Kulesi Problemi, Kayıkçı Problemi, Yüzme Problemi, Ağustos Böceği Problemi, Bakır Madeni Problemi, Karınca Problemi, Roket Problemi, Havuz Problemi, Cirit Problemi, Öğrenme Hızı Problemi, Manzara Problemi, Sınav Problemi, Yüzme Problemi, Kaplıca Problemi, Helikopter Problemi, Su Parkı Problemi, ph Problemi , Pizza Problemi, Ticaret Problemi, Patates Problemi, Toptancı Problemi, Atletizm Problemi, Reklam Problemi, Fare Problemi, Maliyet Problemi ve Motosiklet Problemi)</li> </ul>
4. Hafta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aşağıdaki örnek problemler sunulmuştur: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kelime Hatırlama Problemi (MEB, 2013)</li> <li>✓ Motosiklet Problemi (Özturan Sağırlı, 2010)</li> <li>✓ Bakteri Sayısı Problemi (Stewart, 2007)</li> <li>✓ İllere Göre Şeker Pancarı- Mısır Üretimi Problemi</li> <li>✓ Cep Telefonu Tarifeleri Problemi (Barnett, Ziegler, Byleen ve Sobecki, 2011)</li> <li>✓ Yaz Tatili Problemi</li> <li>✓ Araba Hızı Problemi (Shternberg ve Yerushalmy (2003)'den akt. Kertil, 2008).</li> <li>✓ Telefon Tarifesi Problemi ve Teyp Kaseti Makaraları Problemi (Kertil, 2008)</li> </ul> </li> </ul>
5. Hafta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aşağıdaki örnek problemler sunulmuştur: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bal Kovanı Problemi</li> <li>✓ Sinemadaki Koltuk Sayısı Problemi</li> <li>✓ Cep Telefonu Üretimi Problemi</li> <li>✓ Nakliyat Şirketi Problemi</li> <li>✓ Beyaz Eşya Problemi</li> <li>✓ Çekirge Ötme Hızı Problemi (Stewart, 2007)</li> <li>✓ Yazıcı Fiyatları Problemi (Kertil, 2008)</li> <li>✓ Doruk (2010)'dan alınan problemler (Uzun Atlama Problemi, Büyük At Yarışı Oyunu Problemi, Yaz İşi Problemi, İlaç Sanayicileri Altın Ödülü Problemi, Seyahat Problemi, Telefon Ücreti Problemi, Okul Partisi Problemi)</li> </ul> </li> </ul>

Matematikselle modelleme yöntemi aynı okulda görev yapan öğretmenlere haftanın belli günlerinde bir araya gelinip tanıtılırken diğer öğretmenlere uygun oldukları vakitlerde tanıtılmıştır. Çalışmanın başında çalışmaya katılmak isteyen bazı öğretmenler MOE'yi tasarlamada sorun yaşayabileceklerini belirterek çalışmadan ayrılmışlardır. Çalışmaya devam etmek isteyen katılımcılar çalışmalarına başlamadan önce gönüllü katılım formunu imzalamışlar ve bu öğretmenlere herhangi bir nedenden dolayı çalışmaya devam etmek istemediklerinde yarıda bırakmakta serbest oldukları belirtilmiştir. Bu süreçte öğretmenlerden en az üçer tane etkinlik tasarımları istenmiştir. Öğretmenler MOE tasarım prensiplerini dikkate alarak iki dönem boyunca toplamda 49 etkinlik tasarlamışlardır ve veri toplama aracı olarak bu etkinlikler kullanılmıştır. Buradaki amaç öğretmenlere verilen eğitimden sonra herhangi bir yönlendirme olmaksızın bireysel olarak hazırladıkları MOE'nin MOE prensiplerine uygunluğunu tespit etmektir. Dolayısıyla öğretmenlerle MOE tasarlama sürecinde herhangi bir görüşme yapılmamıştır. Öğretmenler 9.-10. ve 11. sınıf düzeylerine uygun etkinliklerin hangi konularla ilgili olacağını kendileri belirlemişlerdir. Çünkü öğretmenler farklı okul türlerinde ve farklı sınıf düzeylerinde görev yapmaktadırlar ve etkinliklerin uygulanacağı sınıflardaki öğrencilerin seviyeleri birbirinden farklıdır. Etkinliklere 12. sınıf matematik konuları dahil edilmemiştir çünkü üniversiteye giriş sınavlarının olması nedeniyle öğretmenler tasarlanacak etkinlikleri bu sınıflarda uygulama fırsatı bulamayacaklarını belirtmişlerdir.

#### 2.4. Verilerin Analizi

Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin tasarladıkları MOE'nin MOE tasarım prensiplerine uygun olup olmadığını tespit etmek amacıyla tasarlanan etkinlikler betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Çünkü etkinliklerin analizinde önceden belirlenen MOE tasarım prensipleri dikkate alınmış ve elde edilen bulgular yorumlanarak sunulmuştur. Tasarlanan etkinlikler MOE tasarım prensipleri dikkate alınarak "tamamen uygun olma, kısmen uygun olma, uygun olmama ve belirlenemez" şeklinde analiz edilmiştir. Tamamen uygun olmada etkinliğin ilgili prensibe tam olarak uygun olduğu, kısmen uygun olmada etkinliğin ilgili prensibin kriterlerinin bazı şartlarını sağladığı bazı şartlarını sağlayamadığı için bir kısmına uygun olduğu, uygun değil durumunda etkinliğin ilgili prensibe hiçbir şekilde uygun olmadığı ve belirlenemez durumda etkinliğin ilgili prensibe göre uygunluğunun belirlenmesinin mümkün olmadığı belirtilmek istenmiştir. Analizler matematikselle modelleme yöntemi konusunda çalışan üç matematik

eğitimi uzmanı tarafından yapılmıştır. Tasarlanan MOE'lerinin prensiplere uygunluğu araştırmacılar tarafından önce bireysel olarak sonra bir araya gelinip değerlendirilmiştir. Bu süreçte uzmanlar arasında çok fazla fikir ayrılığı yaşanmamıştır ve değerlendirmelerde uzlaşma sağlanmıştır.

### 3. Bulgular

13 matematik öğretmenin farklı konularda tasarladıkları 49 etkinlik MOE tasarım prensiplerine göre betimsel olarak analiz edilip, elde edilen bulgulara bu bölümde yer verilmiştir. Öğretmenlerin hazırladıkları etkinlikler kodlanarak analiz edilmiştir. Örneğin Ö1'in birinci etkinliği Ö1.1., Ö1'in ikinci etkinliği Ö1.2., Ö2'nin birinci etkinliği Ö2.1., Ö2'nin ikinci etkinliği Ö2.2. şeklinde gösterilmiştir. Öğretmenlerin tasarladıkları bu etkinlikler MOE tasarım prensiplerine göre tek tek analiz edilip ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur. Tasarlanan tüm etkinliklerde problem durumlarının çözümünde tasarlanan modelin ve yapılan çözümün, aradan zaman geçse bile öğrenciler tarafından hatırlanabilir ve yararlanılabilir nitelikte olup olmadığına bu süreçte karar verilemeyeceği için MOE tasarım prensiplerinden etkili prototip prensibi belirlenememiştir. Ancak tasarlanan etkinlikler basit problemler içerdiğinden uygulama yapılsa bile etkili prototip prensibine uygunluğuna bir nebze de olsa karar verilebileceği düşünülmüştür. Çünkü tasarlanan etkinlikler benzer durumları anlamlandırma gücü olan öyküler sunmaktadır ve öğrencilerin yapısal olarak benzer başka durumları da yorumlamalarına olanak sağlamaktadır. Dolayısıyla tasarlanan tüm etkinliklerin etkili prototipe uygunluğu şimdilik belirlenemese bile bu prensibe kısmen uygun olduğu söylenebilir.

Öğretmenler etkinlikleri tasarlarlarken matematiğin günlük hayatta kullanılabilirliğini gösterebilmek amacıyla daha çok öğrencilerin ilgisini çekebilecek etkinlikler olmasına dikkat etmişlerdir. Ayrıca etkinlikleri tasarlarlarken öğrenci seviyelerini özellikle göz önünde bulundurmışlardır. Öğretmenlerin etkinlikleri her ne kadar MOE prensiplerine uygun olarak hazırlamaya çalıştıkları görülse bile etkinliklerin uygulanacağı sınıftaki öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri ve akademik başarı seviyeleri düşük olduğu için karmaşık etkinlikler ortaya koyamadıkları gözlemlenmiştir. Öğretmenlerin tasarladıkları etkinliklerin MOE tasarım prensiplerine uygunluğuna ilişkin bilgilere aşağıdaki tabloda yer verilmiştir:

**Tablo 2**  
Tasarlanan Etkinliklerin MOE Tasarım Prensiplerine Uygunluğu

	Gerçeklik	Model Oluşturma	Öz Değerlendirme	Yapı Belgelendirme	Model Genelleme	Etkili Prototip Prensiibi
Tamamen uygun	Ö1.1. dışındaki tüm etkinlikler	Ö1.1., Ö1.2., Ö1.3., Ö2.1., Ö2.2., Ö2.3., Ö2.4., Ö3.1., Ö3.2., Ö3.3., Ö4.1., Ö4.2., Ö4.3., Ö5.2., Ö5.4., Ö6.1., Ö6.2., Ö7.2., Ö7.3., Ö7.4., Ö8.4., Ö10.3., Ö10.4.,		Ö1.3., Ö2.2., Ö2.3., Ö3.3., Ö4.1., Ö4.2., Ö5.1., Ö5.3., Ö5.4., Ö6.2., Ö7.1., Ö7.2., Ö7.4., Ö8.3., Ö8.4., Ö10.1., Ö10.2., Ö10.3., Ö10.4., Ö11.1., Ö11.2., Ö11.3., Ö11.4., Ö12.1., Ö12.2., Ö12.3., Ö13.1., Ö13.3., Ö13.4.	Ö1.1., Ö1.3., Ö1.2., Ö1.4., Ö2.1., Ö2.2., Ö2.3., Ö2.4., Ö3.1., Ö3.2., Ö3.3., Ö3.4., Ö4.1., Ö4.2., Ö4.3., Ö4.4., Ö5.1., Ö5.2., Ö5.3., Ö5.4., Ö6.1., Ö6.2., Ö6.3., Ö7.1., Ö7.2., Ö7.3., Ö8.1., Ö8.2., Ö8.3., Ö8.4., Ö9.1., Ö9.2., Ö9.3., Ö10.1., Ö10.2., Ö10.3., Ö10.4., Ö11.1., Ö11.2., Ö11.3., Ö11.4., Ö12.1., Ö12.2., Ö12.3., Ö13.1., Ö13.2., Ö13.3., Ö13.4.	



		Ö11.1., Ö11.2., Ö11.3., Ö11.4., Ö12.1., Ö13.3.		
Kısmen uygun	Ö1.1.	Ö3.4., Ö4.4., Ö5.1. Ö5.3., Ö6.3., Ö7.1., Ö8.1., Ö8.2., Ö8.3., Ö9.1., Ö9.2., Ö9.3., Ö10.1., Ö10.2., Ö12.2., Ö12.3., Ö13.1., Ö13.2., Ö13.4.	Tüm etkinlikler	Ö2.1., Ö3.2., Ö3.4., Ö4.3., Ö4.4., Ö5.2., Ö6.1., Ö6.3., Ö7.3., Ö8.1., Ö9.1., Ö9.2., Ö9.3.
Uygun değil		Ö1.4.		Ö1.1., Ö1.2., Ö1.4., Ö2.4., Ö3.1. Ö8.2., Ö13.2.
Belirlenemez				Tüm etkinlikler

Aşağıda bu etkinliklerden birkaçı ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Tasarlanan Ö1.4. etkinliği gerçeklik ve model genelleme prensiplerine tamamen uygun olup öz değerlendirme prensibine kısmen uygundur. Bu etkinlik model oluşturma ve yapı belgelendirme prensibine ise uygun değildir. Ö1.4. ile ilgili ayrıntılı analiz aşağıdaki gibidir:

- “Gece tüketiminde 1 kilowatt (kw) elektriğin fiyatı 0,6 TL gündüz tüketimlerinde ise 0,4 TL’dir. Ayrıca tüm tüketimin %10’u vergi olarak alınmaktadır.
- a) Gece 40 kw, gündüz 60 kw elektrik tüketen bir ev kaç TL öder?
- b) Gece a kw, gündüz b kw elektrik tüketen bir ev kaç TL öder?”

Ö1.4. etkinliği incelendiği gerçek hayattan bir durum ele alınmıştır. Dolayısıyla gerçeklik prensibine tamamen uygundur. Problemin çözümü benzer durumlarda başkaları tarafından kullanılabileceği için model genelleme prensibine tamamen uygundur. Tasarlanan bu etkinlikte öğrencilerin kendi düşünme şekillerini test etmelerine ve gözden geçirmelerine yönelik ifadeler yer verilmemiştir fakat problem durumu öğrencilerin seviyelerine uygun ve anlaşılır bir şekilde sunulduğu için bu etkinlik öz değerlendirme prensibine kısmen uygundur. Ancak öğrencileri model oluşturmaya yönlendirecek ve çözümle ilgili tüketicilere açıklayıcı bilgi vermelerini sağlayacak ifadeler yer verilmemiştir, dolayısıyla model oluşturma ve yapı belgelendirme prensiplerine uygun değildir. Bu etkinlik Ö1 tarafından MOE tasarım prensipleri dikkate alınarak yeniden tasarlanmış ve son şeklini almıştır. Yeniden düzenlenen Ö1.4. etkinliği aşağıdaki gibidir:

- “Son yıllarda mekanik elektrik sayaçlarının yerini, elektronik sayaçlar almaya başladı. Elektrik tüketimi elektronik sayaçlarda gece tüketiminde 1 kilowatt (kw) elektriğin fiyatı 0,6 TL gündüz tüketimlerinde ise 0,4 TL’dir. Ayrıca tüm tüketimin %10’u vergi olarak alınmaktadır. Elektrik 76 tüketimine bağlı olarak ödenmesi gereken fatura tutarını veren bir matematiksel ifade oluşturunuz ve bu ifadeyi tüketicilere açıklayınız.
- a) Gece 40 kw, gündüz 60 kw elektrik tüketen bir ev kaç TL öder?
- b) Gece a kw, gündüz b kw elektrik tüketen bir ev kaç TL öder?”

Ö1.4. etkinliğinde verilen gerçek hayat durumu daha açık bir şekilde belirtilmiş ve bu durumla ilgili matematiksel model oluşturmaya gerektiren “Elektrik tüketimine bağlı olarak ödenmesi gereken fatura

tutarını veren bir matematiksel ifade oluşturunuz.” ifadesi eklenmiştir. Düzenlenen etkinlikte öğrencilerin çözümle ilgili tüketicilere açıklayıcı bilgi vermelerine ilişkin “...bu ifadeyi tüketicilere açıklayınız.” şeklindeki ifadeye yer verilmiştir, dolayısıyla yapı belgelendirme prensibine tamamen uygundur.

Ö4.2. etkinliğinde öğrencilerin yaşadıkları Ağrı iline ait yağış verilerine yer verilmiştir. Ö4.2. etkinliği gerçeklik, model oluşturma, yapı belgelendirme ve modeli genelleme prensiplerine tamamen uygunken öz değerlendirme prensibine kısmen uygundur. Ö4.2. ile ilgili ayrıntılı analiz aşağıdaki gibidir:

Aşağıdaki tabloda Ağrı iline ait 2000-2010 yılları arasında m<sup>2</sup>'ye düşen yağış miktarları verilmiştir.

**Tablo 3**

Tasarlanan Ö4.2. Etkinliği

Yıl	Yağış Miktarı (mm)
2000	360
2001	380
2002	400
2003	420
2004	440
2005	460
2006	480
2007	500
2008	520
2009	540
2010	560

- Bu verilere dayanarak;
  - a) Verilen değerleri yatay eksenini yıl, dikey eksenini yağış miktarı olacak şekilde koordinat sistemine yerleştiriniz.
  - b) Bu noktalardan faydalanarak yıllar ve yağış miktarları arasında matematiksel bir model oluşturunuz ve bu modeli nasıl oluşturduğunuzla ilgili Ağrılılara bilgi veren bir açıklama yapınız.
  - c) Oluşturduğunuz modelden faydalanarak 2014 yılında beklenen yağış miktarını hesaplayınız.”

Ö4.2. etkinliğindeki bu veriler gerçek yağış verileri olmasa bile öğrencilerin gerçek hayatlarında karşılaşabilecekleri bir durumdur. Ö4.2. etkinliğinde öğrencilerin yaşadıkları bir iline ait yağış verilerine yer verilmiştir. Bu veriler gerçek yağış verileri olmasa bile öğrencilerin gerçek hayatlarında karşılaşabilecekleri bir durumdur. Dolayısıyla gerçeklik prensibine tamamen uygundur. Ö4.2.'de veriler öğrencilerin seviyelerine uygun ve anlaşılır bir şekilde ifade edilmiştir. Ancak öğrencilerin bu süreçte yaptıklarını gözden geçirmelerine yönelik bir ifadeye yer verilmemiştir. Dolayısıyla bu etkinlik öz değerlendirme prensibine kısmen uygundur. Bu etkinlikte “Verilen değerleri yatay eksenini yıl, dikey eksenini yağış miktarı olacak şekilde koordinat sistemine yerleştiriniz.” ve “Bu noktalardan faydalanarak yıllar ve yağış miktarları arasında matematiksel bir model oluşturunuz” ifadelerinden hem bir işlem yapma hem de gerekli grafikleri çizme açısından öğrencilerden matematiksel model oluşturmaları istendiği için model oluşturma prensibine tamamen uygundur. Ayrıca bu etkinlikte öğrencilerden çözüm sürecini nasıl düşündüklerini belgelemeleri “...bu modeli nasıl oluşturduğunuzla ilgili Ağrılılara bilgi veren bir açıklama yapınız.” ifadesi ile istenmiştir. Dolayısıyla etkinlik yapı belgelendirme prensibine de tamamen uygundur. Bu problemin çözümü benzer amaçlar için de başkaları tarafından kullanılabileceğinden model genelleme prensibine tamamen uygundur.

Ö4.4. etkinliği gerçeklik ve modeli genelleme prensiplerine tamamen uygunken model oluşturma, öz değerlendirme ve yapı belgelendirme prensiplerine kısmen uygundur. Ö4.4. etkinliğinin ayrıntılı analizi aşağıda verilmiştir:

- “1998 yılında Türkiye’de kurulan bir fabrikanın 2000 ile 2006 yılları arasındaki yaklaşık kârını n fabrikanın kurulduğu yıldan itibaren geçen zamanı göstermek üzere  $a_n=3n^2+300$  (bin TL) şeklinde modellenmektedir. Buna göre 2000 ile 2006 yılları arasında bu fabrikanın yapmış olduğu kârı yıllara bağlı olarak bulunuz ve bunu verilen model üzerinden açıklayınız. Bulduğunuz bu değerleri bir sütun grafiği ile gösteriniz.”

Ö4.4. etkinliğinde günlük hayatla ilişkili olan bir durum verildiği için gerçeklik ilkesine tamamen uygundur. Bu etkinlikte ele alınan problem durumunda hazır bir matematiksel modele yer verilip öğrencilerden cebirsel model oluşturmaları istenmemiştir. Ancak matematiksel model olarak öğrencilerden sütun grafiği çizmeleri istenmiştir. Literatürde hazır bir matematiksel modele yer veren problemler aşamalı matematiksel modelleme problemi olarak bilindiği için model oluşturma prensibine kısmen uygundur. Bu problemin çözümü benzer amaçlar için de başkaları tarafından kullanılabilen model genelleme prensibine tamamen uygundur. Tasarlanan bu etkinlikte problem durumu anlaşılır ve öğrenci seviyesine uygundur ancak öğrencilerin kendi çözümlerinin doğruluğunu kontrol etmelerine yönelik bir ifadeye yer verilmemiştir dolayısıyla öz değerlendirme prensibine kısmen uygundur. Ö4.4.'de öğrencilerin buldukları modele ilişkin düşüncelerini ifade etmeleri istenmiş ancak ilgili birime bir belge yazılması istenmemiştir. Dolayısıyla Ö4.4. yapı belgelendirme prensibine kısmen uygundur.

Ö5.1. etkinliği gerçeklik, yapı belgelendirme ve modeli genelleme prensiplerine tamamen uygunken model oluşturma ve öz değerlendirme prensiplerine kısmen uygundur. Ö5.1. etkinliğinin ayrıntılı analizi aşağıda verilmiştir:

- “Bir dersane ders yılının başında açacağı özel bir sınıf için kayıt ücreti olarak 10 ay boyunca öğrenci başı 200 TL istemektedir. Bu dersane öğrencilere tanıtım amaçlı bir kampanya sunmuştur. Kampanyaya göre dershaneye bu sınıf için kayıt yaptıran öğrenci sayısı 10’u geçerse her öğrenci için aylık 10 TL’lik indirim yapılacaktır. Dershane açısından düşünersek öğrencilere sunulan böyle bir kampanyada kaç öğrencinin kayıt yaptırmasının en iyi kazancı vereceğini dersane yönetimine açıklayan bir metin yazınız. Ayrıca sizce en iyi kazanç aylık kaç TL olabilir?”

Ö5.1. etkinliğindeki problem durumu öğrencileri yakından ilgilendiren dersanelere yönelik olduğu için bu durum öğrencilerin gerçek hayatta karşılaşabilecekleri bir durum vardır ve gerçeklik prensibine tamamen uygundur. Ö5.1.’de öğrencilerden model oluşturmalarını isteyen belli bir ifade olmamasına rağmen “*Dershane açısından düşünersek öğrencilere sunulan böyle bir kampanyada kaç öğrencinin kayıt yaptırmasının en iyi kazancı vereceğini dersane yönetimine açıklayan bir metin yazınız.*” ifadesi ile öğrencilerin bir model oluşturmaları gerektiği düşünülerek bu etkinliğin model oluşturma prensibine kısmen uygun olduğu düşünülmüştür. Ayrıca oluşturulacak modelin benzer amaçlarda başkaları tarafından kullanılmasını sağlayacağı için modeli genelleme prensibine tamamen uygun olduğu söylenebilir. Tasarlanan bu etkinlikte öğrencilerin öğretmenlerinin yardımı olmadan kendi çözümlerinin doğruluğunu gözden geçirmelerine yönelik ifadelere yer verilmemiş ancak problem durumu öğrencilerin seviyelerine uygun ve anlaşılır bir şekilde sunulmuştur. Dolayısıyla öz değerlendirme prensibine kısmen uygundur. Ö5.1.’de “*...böyle bir kampanyada kaç öğrencinin kayıt yaptırmasının en iyi kazancı vereceğini dersane yönetimine açıklayan bir metin yazınız.*” ifadesi ile öğrencilerin buldukları modele ilişkin düşüncelerini dersane yöneticilerine belirtmeleri istenmiştir. Dolayısıyla Ö5.1. yapı belgelendirme prensibine tamamen uygundur. Tasarlanan bu etkinliğin matematiksel MOE tasarım prensipleri dikkate alınarak hazırlandığı gözlemlenmiştir. Dolayısıyla yeniden düzenlenmemiştir.

Ö9.2. etkinliği de yine gerçeklik ve modeli genelleme prensiplerine tamamen uygunken model oluşturma, öz değerlendirme ve yapı belgelendirme prensiplerine kısmen uygundur. Ö9.2. etkinliğinin ayrıntılı analizi aşağıda verilmiştir:

- “Bir tavuk çiftliğindeki iki farklı yumurta üreticisinin sunduğu fiyatlar şu şekildedir:  
A üreticisinin ürettiği yumurtaların her bir kolisinde 9 adet yumurta vardır. Bu yumurtaların tanesi  $x_1$  TL’dir. Ayrıca her bir kolinin paketlenmesi de 1 TL’dir. B üreticisinin ürettiği yumurtaların her bir kolisinde ise 6 adet yumurta vardır. Bu yumurtaların tanesi  $x_2$  TL’dir ve her bir kolinin paketlenmesi yine 1 TL’dir. Bu fiyatlara göre;  
a) A üreticisinin 10 koli, B üreticisinin de 15 koli yumurta sattığını düşünürsek, A üreticisinin daha fazla para kazanabilmesi için her iki üreticinin sunduğu bir yumurta fiyatını karşılaştırınız.  
b) 10 koli yumurta için A üreticisi bir yumurtayı 60 kuruşa, 15 koli yumurta için de B üreticisi bir yumurtayı 30 kuruşa satarsa hangi üreticinin daha fazla para kazandığını açıklayan bir not yazınız.”

Ö9’un tasarlamış olduğu Ö9.2. etkinliğinde gerçek hayatta öğrencilerin karşılaşabilecekleri bir duruma yer verilmiştir, dolayısıyla gerçeklik prensibine tamamen uygundur. Ö9.2.’de öğrencilerden model oluşturmalarını isteyen belli bir ifade olmamasına rağmen “*A üreticisinin 10 koli, B üreticisinin de*

15 koli yumurta sattığını düşünürsek, A üreticisinin daha fazla para kazanabilmesi için her iki üreticinin sunduğu bir yumurta fiyatını karşılaştırınız.” ifadesiyle öğrencilerin bir model oluşturmaları gerektiği düşünülerek bu etkinliğin model oluşturma prensibine kısmen uygun olduğu düşünülmüştür. Problemin çözümü başkaları tarafından da kullanılabilmesi için model genelleme prensibine tamamen uygundur. Bu etkinlikte problemin amacı anlaşılır bir şekildedir ve problem durumu öğrencilerin seviyelerine uygundur. Ancak bu etkinlikte “Grubunuzla tartışarak çözümünüze ulaşmak için neler yaptığınızı açıklayınız ve çözümünüzün doğruluğunu gözden geçiriniz” şeklinde bir ifadeye yer verilmemiştir. Dolayısıyla öz değerlendirme prensibine kısmen uygundur. Öğrencilerin buldukları modele ilişkin düşüncelerini ifade etmeleri “10 koli yumurta için A üreticisi bir yumurtayı 60 kuruşa, 15 koli yumurta için de B üreticisi bir yumurtayı 30 kuruşa satarsa hangi üretici daha fazla para kazandığını açıklayan bir not yazınız.” şeklinde istenmiştir. Dolayısıyla Ö9.2. yapı belgelendirme prensibine kısmen uygundur.

Tasarlanan Ö11.4. etkinliği gerçeklik, model oluşturma, yapı belgelendirme ve modeli genelleme prensiplerine tamamen uygunken öz değerlendirme prensibine kısmen uygundur. Ö11.4. ile ilgili ayrıntılı analiz aşağıdaki gibidir:

- “Bir okulun bahçesinde öğrenciler 19 Mayıs törenine dans gösterisi için bir çalışma yapacaktır. Bu çalışmada en önde bir öğrenci, bir arkada üç öğrenci, onun arkasında beş öğrenci olacak şekilde her sırada iki öğrenci artarak sıralanacaklardır. Bu şekilde 10 sıra halinde öğrenci bulunacağına göre
  - i. 8. sırada bulunması gereken öğrenci sayısını veren matematiksel modeli oluşturunuz.
  - ii. Dans gösterilerinde toplam kaç öğrencinin olacağını bulunuz.
  - iii. Sizce bunları hesaplamanın kısa yolu var mıdır? Okul yönetimine bu konudaki düşüncelerinizle ilgili bir mektup yazınız.”

Ö11.4.’ün tanıtıcı makalesi ve problem durumunun içeriği, öğrencilerin gerçek yaşamlarında karşılarına çıkabileceği düşünülen bir durumdur. Dolayısıyla etkinlik gerçeklik prensibine tamamen uygundur. Tasarlanan bu etkinlikte öğrencilerin öğretmenlerinin yardımı olmadan kendi çözümlerinin doğruluğunu gözden geçirmelerine yönelik ifadeler yer verilmemiştir; ancak problem öğrencilerin seviyesine uygun olduğu için öz değerlendirme prensibine kısmen uygundur. Bu problemde öğrencilerden “8. sırada bulunması gereken öğrenci sayısını veren matematiksel modeli oluşturunuz.”, “Dans gösterilerinde toplam kaç öğrencinin olacağını bulunuz. Sizce bunları hesaplamanın kısa yolu var mıdır?” ifadeleri ile matematiksel model oluşturmaları istendiği için model oluşturma prensibine tamamen uygundur. Verilen problemin çözümü benzer durumlarda başkaları tarafından kullanılabilmesi için model genelleme prensibine de tamamen uygundur. Ayrıca öğrencilerden oluşturacakları modelle ilgili düşüncelerini ilgili birime bir belge ile sunmaları “Okul yönetimine bu konudaki düşüncelerinizle ilgili bir mektup yazınız.” şeklinde istendiği için yapı belgelendirme prensibine tamamen uygundur.

#### 4. Sonuç ve Tartışma

Öğretmenlerin tasarladığı 49 etkinlikten beş tanesi MOE tasarım prensiplerinden gerçeklik, model oluşturma ve yapı belgelendirme prensiplerine uygun olmadığı için yeniden düzenlenip son halini almıştır. Bu beş etkinliğin problem durumunda öğrencilerin sadece bir sayı ile sonuca ulaşmayıp kendi matematiksel modellerini oluşturmaları gerektiğini ifade eden model oluşturma prensibine, problem durumlarıyla ilgili düşüncelerini ilgili birimlere belgelemeye yönelik olan yapı belgelendirme prensibine ve öğrenciler tarafından oluşturulacak çözümlerin genellenebilir olmasına yönelik olan model genelleme prensibine uygun olmadığı görülmüştür. Öğretmenlerin tasarladıkları tüm etkinliklerde etkili prototip prensibi ile ilgili bir değerlendirme yapılamamıştır. Ancak bu etkinlikler benzer durumları anlamlandırma gücü olan öyküler içerdiği içinektikli prototip prensibine kısmen uygundur denilebilir.

Öğretmenlerin tasarladıkları etkinliklere genel olarak bakıldığında etkinliklerin gerçeklik ve model genelleme prensiplerine tamamen uygun olduğu görülürken bu etkinliklerin öz değerlendirme prensibine kısmen uygun olduğu görülmüştür. Ayrıca etkinliklerden 18’inin model oluşturma prensibine ve 15’inin de yapı belgelendirme prensibine kısmen uygun olduğu görülmüştür. Tasarlanan iki etkinliğin yapı belgelendirme prensibine tamamen uygun olmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular ve MOE ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde MOE tasarım prensiplerinin tümüne tamamen uygun etkinliklerin tasarlanmasının zor olduğu ve birçok çalışmada bazı prensiplerde eksikliklerin olduğu görülmüştür.

Literatürde bu konu ile ilgili olarak Tekin (2012) çalışmasında öğretmenlerin tasarladıkları MOE'lerde en çok *gerçeklik prensibi* en az da *etkili prototip prensibinin* varlığına önem verdikleri belirlenmiştir. Tekin Dede ve Bukova Güzel (2013) çalışmalarında Obezite Problemi isimli MOE'de, öğretmenlerin MOE'yi gerçeklik, model oluşturma, yapı belgelendirme ve model genelleme prensiplerine tamamen uygun, öz değerlendirme prensibine kısmen uygun olarak tasarladıklarını ancak bu MOE için etkili prototip prensibi ile ilgili bir değerlendirme yapmadıklarını belirtmişlerdir. Moore ve Diefes-Dux (2004) çalışmalarında geliştirilen MOE tasarımının tüm prensiplere uygun olduğunu tespit etmişlerdir. Carlson, Larsen ve Lesh (2003) yaptıkları çalışmada şişe problemini MOE'ye dönüştürmüşler ve bu etkinliğin MOE tasarımı prensiplerinden gerçeklik prensibine kısmen uygun olduğu ancak diğer tüm prensiplere uygun olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yu ve Chang (2011) hazırlanan tüm etkinliklerin gerçeklik ve model oluşturma prensibine uyduğunu ancak diğer dört prensibe neredeyse ulaşamadıklarını tespit edilmiştir.

Öğretmenler etkinlikleri MOE prensiplerine uygun olarak hazırlamaya çalışsalar bile öğrenci seviyeleri düşük olduğu için karmaşık etkinlikler ortaya koyamamışlardır. Öğretmenlerin MOE tasarımı prensiplerine tamamen uygun etkinlikleri hazırlayamamalarının en önemli sebebi matematiksel modelleme yöntemi ile ilgili tecrübelerinin az olmasıdır. Yapılan bu çalışmada öğretmenlere her ne kadar matematiksel modelleme ve MOE prensipleri ayrıntısı ile tanıtılsa bile sadece beş haftalık bir süreçten sonra öğretmenler ilk defa MOE tasarlamışlar ve birçok öğretmen bu konuyla ilgili yeterince araştırma yapamadığını belirtmiştir. Öğretmenlerin modelleme ile ilgili yeterince araştırma yapamadıklarıyla ilgili bu sonuç Yu ve Chang'ın (2011) yapmış olduğu çalışmanın sonuçları ile örtüşmektedir.

Bu çalışma ile ortaöğretim matematik öğretmenleri MOE'yi tasarlama fırsatı bulmuşlardır. Öğretmenlerin tasarladıkları MOE'nin hepsinin öz değerlendirme prensibine kısmen uygun olduğu görülmüştür. Bunun sebebi ise literatürdeki problemlerin de öz değerlendirme prensibine kısmen uygun olması ve bu problemlerin öğretmenlere modellemeyi tanıtmaya sürecinde sunulmasıdır. İleriki zamanlarda tasarlanacak olan MOE'de öz değerlendirme prensibine yönelik "*Grup arkadaşlarınızla yaptıklarınızın doğruluğunu tartışınız.*" gibi öğrencilerin kendi çözümlerinin doğruluğunu kontrol edebilmelerini sağlayacak ifadeler yer verilmelidir. Bu çalışmada öğretmenlerin MOE etkili prototip açısından belirlenememiştir. Etkili prototip prensibi, problemin çözümünden uzun zaman geçmesi durumunda öğrencilerin benzer durumlarla karşılaştıklarında çözümü hatırlayabilmelerini gerektirir. Dolayısıyla MOE'nin etkili prototip prensibine uygunluğunu analiz edebilecek çalışmalar yapılabilir. MOE fizik, kimya, biyoloji ve coğrafya gibi diğer alanlar ile de ilişkili etkinliklerdir. Farklı alanlardaki öğretmenler bir araya gelerek MOE'yi tasarlayabilecek çalışmalar yapabilirler. Öğretmenlerin MOE tasarlamada deneyim kazanmaları için araştırmacılar literatürde var olan MOE'yi içeren bir web sayfası oluşturabilir ve öğretmenlerin buradaki etkinlikleri okullarda uygulama süreçlerini incelenebilir. Böylelikle hem öğretmenlerin daha çok hangi etkinlikleri uygulamayı tercih ettikleri hem de bunları sınıflarda uygulama yeterlikleri incelenebilir.

## Kaynaklar

- Barnett, R. A., Ziegler M. R., Byleen K. E., & Sobecki, D. (2011). *College algebra with trigonometry* (9th Edition). New York: McGraw-Hill Companies,
- Boaler, J. (2001). Mathematical modelling and new theories of learning. *Teaching Mathematics and its Applications*, 20(3), 121-128.
- Carlson, M., Larsen, S., & Lesh, R. (2003). Integrating a models and modeling perspective with existing research and practice. In R. Lesh and H. M. Doerr (Eds.), *Beyond constructivism: Models and modeling perspectives on mathematics problem solving, learning, and teaching* (pp. 465-478). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chamberlin, M. (2004). Design principles for teacher investigations of student work. *Mathematics Teacher Education and Development*, 6, 52-65.
- Chamberlin, S. A., & Moon, S. M. (2005). Model- eliciting activities as a tool to develop and identify creatively gifted mathematicians. *Prufrock Journal*, 17(1), 37-47.
- Chapman, O. (2007). Mathematical modelling in high school mathematics: Teachers' thinking and practice. In W. Blum, P. L. Galbraith, H. W. Henn and M. Niss (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education: 14th ICMI Study* (pp. 325-332). New York: Springer.
- Doruk, B. K. (2010). *Matematığı günlük yaşama transfer etmede matematiksel modellemenin etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- English, L. D. (2006). Mathematical modeling in the primary school: Children's construction of a consumer guide. *Educational Studies in Mathematics*, 63(3), 303-323.

- Herget, W., & Torres-Skoumal, M. (2007). Picture (im) perfect mathematics!. In W. Blum, P. L. Galbraith, H. W. Henn and M. Niss (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education: 14th ICMI Study* (pp. 379-386). New York: Springer.
- Kertil, M. (2008). *Matematik öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin modelleme sürecinde incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Lesh, R., & Doerr, H. M. (2003). Foundations of models and modeling perspective on mathematics teaching, learning, and problem solving. In R. Lesh and H. M. Doerr (Eds.), *Beyond constructivism: Models and modeling perspectives on mathematics problem solving, learning, and teaching* (pp. 3-33). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lesh, R., & Yoon, C. (2007). What is distinctive in (our views about) models & modelling perspectives on mathematics problem solving, learning, and teaching?. In W. Blum, P. L. Galbraith, H. W. Henn and M. Niss (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education: 14th ICMI Study* (pp. 161-170). New York: Springer.
- Lesh, R., Cramer, K., Doerr, H. M., Post, T. & Zawojewski, J. S. (2003). Model development sequences. In R. A. Lesh and H. Doerr (Eds.), *Beyond constructivism: Models and modeling perspectives on mathematics problem solving, learning, and teaching* (pp. 35-58). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Lesh, R., Hoover, M., Hole, B., Kelly, A., & Post, T. (2000). Principles for developing thought-revealing activities for students and teachers. In A. Kelly and R. Lesh (Eds.), *Handbook of Research Design in Mathematics and Science Education* (pp. 591-645). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* (Çev. Editörü: Selahattin Turan). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2013). Ortaöğretim Matematik (9-12. sınıflar) Öğretim Programı. <http://ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx> 8 Ekim 2014'de alınmıştır.
- Moore, T., & Diefes-Dux, H. (2004, October). Developing model-eliciting activities for undergraduate students based on advanced engineering content. Paper presented at the 34th ASEE/IEEE Frontiers in Education, Savannah, GA.
- Muller, E., & Burkhardt, H. (2007). Applications and modelling for mathematics-overview. In W. Blum, P. L. Galbraith, H. W. Henn and M. Niss (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education: 14th ICMI Study* (pp. 267-274). New York: Springer.
- Özer Keskin, Ö. (2008). *Ortaöğretim matematik öğretmen adaylarının matematiksel modelleme yapabilme becerilerinin geliştirilmesi üzerine bir araştırma*. Yayınlanmamış doktora tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özturan Sağırılı, M. (2010). *Türev konusunda matematiksel modelleme yönteminin ortaöğretim öğrencilerinin akademik başarıları ve öz-düzenleme becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Sriraman, B. (2005, February). Conceptualizing the notion of model eliciting. Paper presented at the Fourth Congress of the European Society or Research in Mathematics Education, Sant Feliu de Guíxols, Spain.
- Stewart, J. (2007). Kalkülüs kavram ve kapsam (Alpay, Ş., Arslan, F., Dönmez, D., Ergenç, T., Keyman, E., Korkmaz, B., Korkmaz, B., Kuzucuoğlu, F., Nurlu, Z., & Uğuz, M). Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi.
- Tekin, A. (2012). *Matematik öğretmenlerinin model oluşturma etkinliği tasarım süreçleri ve etkinliklere yönelik görüşleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Tekin Dede, A. & Bukova Güzel, E. (2013). Matematik öğretmenlerinin model oluşturma etkinliği tasarım süreçlerinin incelenmesi: Obezite problemi. *İlköğretim Online*, 12(4), 1100-1119.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (7. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yu, S. Y., & Chang, C. K. (2011). What did Taiwan mathematics teachers think of model-eliciting activities and modelling teaching?. In G. Kaiser, W. Blum, R. B. Ferri and G. Stillman (Eds.), *Trends in teaching and learning of mathematical modelling: ICTMA 14* (pp. 147-156). Netherlands: Springer.



## Speaking, Speaking Training and Speaking In Turkish Programs

Bilge BAĞCI AYRANCI<sup>1</sup>

Received: 09 February 2016, Accepted: 05 April 2016

### ABSTRACT

Speaking elements include many things such as preparation phase, points to be considered while speaking, things that should be done after speaking, the importance of gesture and facial expression. To examine these points our study gives information about not only important points for teaching speaking and points that can be helpful during teaching speaking, but also about the place of speaking within the Turkish lesson programmes and how speaking education should be given.

**Keywords:** Speaking, Speaking Skill, Speaking Training.

### EXTENDED ABSTRACT

#### *Purpose and Significance*

This study aims to determine the general characteristics of speaking and its position in education. Since a wide literature search is carried out and since the subject is tired to be approached in many respects, this study is important. This study explains how speaking education is placed in programmes within the framework of Turkish educational system throughout history. In this respect the following programmes are examined:

- Speaking Skills in Turkish Programme dated 1924
- Speaking Skills in Secondary Schools Turkish Programme dated 1929
- Speaking Skills in 1938 Programme
- Speaking Skills in Secondary Schools Turkish programme dated 1949
- Speaking Skills in Primary Schools Turkish Education Programme dated 1981
- Speaking Education in Turkish Instruction Programmes dated 2005

This study is of importance since it proposes things related to speaking education considering the findings that come to light by literature search and the old teaching programmes. To understand that the forming of speaking is a tool for expressing emotions and thoughts that starts inside the brain, it is necessary to mention the steps of the process of speaking. In this respect, the steps of speaking process can be summarized as follows:

Things that should be done before speaking:

- The determination of the subject
- The limitation of the subject
- The determination of the aim
- The research of the subject
- The planning of the subject
- Putting in written form

Things that should be done during speaking:

- Starting speaking in an appropriate manner

<sup>1</sup>Turkish Language Teacher, M.E.B., İzmir [bilgebagci83@hotmail.com](mailto:bilgebagci83@hotmail.com)

- Paying attention to the style
- Using gestures and facial expressions
- Paying attention to the limitation of the subject
- Finalization

Things that should be done after speaking:

- Summarizing

The main headings for the physical basis of speaking that should be put forth for consideration can be exemplified as breath control, gestures and facial expressions. The psychological aspect of speaking can be explained by social-phobia. The types of speaking can be summarized as follows:

- Spontaneous speech
- Anecdote
- Interviews
- Informative speech
  - Reports and conferences
  - Discourse
  - Symposium
  - Panel

### *Methods*

A detailed literature research is carried out concerning speaking education. The findings obtained from the literature research are analysed and the following results and suggestions are reached.

### *Results*

Speaking education is a whole containing many processes that are interconnected. During speaking education students should be more active while the teacher should be a role model in this process. 2005 Turkish programme attached the necessary importance to speaking skills. The evaluation of speaking skills should not be evaluation of result but an evaluation of the process.

### *Discussions and Conclusions*

In dealing with speaking education it should be considered that speaking is not a result but a process. The speaking education activities that will be given to students should be valid according to the target group relevancy and according to the fitness for purpose. Enough emphasis should be put on speaking education in programmes. Some suggestions that can be helpful in the development of speaking skills studies: Students should be encouraged to speak, questions should be asked to the students appropriate to their level, narration of optional subject studies can be done, students can be asked to tell their memories, travelling experiences, dramatization studies can be done, debates can be held in classroom, tongue twisters can be said, guessing studies can be included, description and other studies can be included.



# Konuşma, Konuşma Eğitimi ve Türkçe Programlarındaki Yeri

Bile BAĞCI AYRANCI<sup>1</sup>

**Başvuru Tarihi:** 09 Şubat 2016, **Kabul Tarihi:** 05 Nisan 2016

## ÖZET

Konuşma unsurları; hazırlık aşaması, konuşurken dikkat edilecek hususlar, konuşma sonrasında yapılması gerekenler, jest ve mimiğin önemi gibi pek çok husus içerir. Bu hususları irdelemek amacıyla çalışmamızda konuşma eğitiminde dikkat edilecek noktalar ve konuşma eğitiminde yararlanılabilecek hususların yanı sıra Türkçe dersi programlarında konuşmanın yeri gibi konuşma eğitiminin nasıl yapılması gerektiği konusunda bilgiler verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Konuşma, Konuşma Becerisi, Konuşma Eğitimi.

## 1. Giriş

Anlama ve anlatma becerileri öğrencinin aldığı diğer öğretim derslerinde etkili olacağı gibi hayatının tamamını da etkileyecektir. Anlama becerileri yüksek olan bir birey bilişsel anlamda kendisine aktarılanları daha rahat kavrayıp eleştirebilecektir. Anlatma becerileri yüksek olan bir birey de aynı şekilde kendisini, duygu ve düşüncelerini daha etkili bir şekilde ifade edebilecektir. Anlatım becerileri içerisinde yer alan konuşma becerisi hayatın her alanında kişiye gerekli olacak bir beceridir. Konuşma becerisi yüksek olan bireylerin hayata dair başarıları da yüksektir. Bu bakımdan konuşma becerisini geliştirecek eğitimlerin verilmesi öğrenciyi hayata hazırlayan önemli bir unsurdur.

Dil bir milletin kültürünü aktaran bir köprü olduğu kadar toplumun anlaşmasını ve biraradalığını sağlayan da bir mihenk taşıdır. Dil becerileri okuma, dinleme, konuşma ve yazma alt başlıkları içerisinde fakat mutlaka öğrenciye bir bütün halinde verilmelidir. Dil becerilerinin geliştirilmesine dair verilen bir eğitim çocuğun zihinsel ve kişisel becerilerinin üst düzeyde geliştirilmesini sağlar. Bunlar içerisinde konuşma becerisinin geliştirilmesine dair eğitimler bireyin hangi mesleğe sahip olursa olsun toplum içerisinde kendisini gerçekleştirmek adına çok önemlidir.

Bu çalışmanın amacı, özellikle günlük hayatta iletişimi düzenleyen konuşma becerisini oluşturan unsurları ve söz konusu beceriyi geliştirmek için neler yapılabileceğini ortaya koymaktır.

Bu amaç doğrultusunda öncelikle konuşma becerisi incelenmiş ve programlarda ele alınan beklentilerin neler olduğu belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca konuşma becerisini geliştirme etkinlikleri için öneriler verilmektedir.

### 1.1.1. Konuşma Türleri

Öğrenciye konuşma türleri konusunda bilgi vermek, onu sempozyum, panel gibi oturumlara götürmek, fıkra ve münazara çalışmalarını gibi etkinliklerle onun konuşma eğitimini desteklemek gerekir.

- Gelişigüzel konuşma ve söyleşmeler
- Fıkra anlatma
- Görüşmeler
- Öğretici ve tartışmacı boyutlu konuşmalar
  - Rapor ve konferanslar
  - Söylevler
  - Kümesel konuşmalar
  - Sempozyum
  - Panel
  - Açık oturum (Özdemir, 1986: s.190-204) konuşma türlerinden bazılarıdır.

<sup>1</sup>Türkçe Öğretmeni, M.E.B., [bilgebagci83@hotmail.com](mailto:bilgebagci83@hotmail.com)

Konuşma türlerinin öğretiminde uygulamalı öğretim esas alınmalı ve bu uygulama esnasında geri dönütler sık sık sağlanmalıdır.

### 1.1.2. Konuşmanın Fiziksel Unsurları

Diksiyon: söz söylerken, duygu ve düşünceleri doğru, üslubuna uygun olarak anlatmak için sesin uyumunu, söylenişi, sözcük hecelerinin uzunluğu, kısalığı ve vurguları bakımından doğruluğu, jesti, mimiği, takınılacak tavırları yerinde ve güzel kullanma sanatıdır.

Öğrenciyle konuşma eğitimi kapsamında çalışırken onlara mutlaka nefesi doğru kullanmayı öğretmek gerekir. Bu ise ancak öğrenci ile yapılan nefes alıştırmaları sonucunda oluşabilir.

Diksiyonda doğru soluk alma çok önemlidir. İki türlü soluk alma vardır: 1- Diyaframla soluk alma. 2- Göğüsten soluk alma. Diyaframla soluk alma, diyaframın alçalıp yükselmesiyle olur. Bu biçimde derin soluk alma, her zaman tavsiye edilendir. Yalnız diyaframı aşırı kasıp gevşetmemek yani zorlamamak gerekir. Çünkü bu tarz bir zorlama karın boşluğundaki bağırsaklara ve diğer organlara zarar verebilir.

Göğüsten soluk alma, kaburgaların alçalıp yükselmesiyle olur. Göğüsten soluk almanın yukarı kesimiyle yapılanı hiçbir zaman önerilmez. Çünkü bu şekilde soluk alma karnın içerisini sıkıştırır, çabucak yorgunluk verir, soluğun kesilmesine yol açar. Göğüsten soluk almanın aşağı kesimiyle yapılanı, diyaframın hafif büzülmesiyle olursa, en iyi olan biçimdir.

Toplum karşısında söz söylerken soluk gücümüzü ve onun etkinliğini sağlamamız gereklidir. Bu da göğsün genişliğini arttırmak ve akciğerlere bol hava çekmekle olur. Yalnız havayı alırken zorlamadan, rahatlıkla akciğerleri doldurmak gerekir. Böylece aldığımız havayı günlük konuşmamızdaki hava ölçüsünün üç veya dört katına çıkarabiliriz. Solunum kasları, alışmadığı için başlangıçta biraz güçlük verir. Sonraları bu esnekliği kazanarak rahatlıkla açılırlar (Şenbay, 1992: s. 73-78).

### 1.1.3. Konuşmanın Aşamaları

Öğrencinin konuşma eğitimi kapsamında nefes kullanımını öğrendikten sonra konuşmanın öncesinde, konuşma sırasında ve konuşma sonrasında yapılması gerekenleri bilmesi konuşma çalışmalarında ona kolaylık sağlayacaktır.

#### Konuşma Öncesinde Yapılması Gerekenler:

- Anlatılacak konunun belirlenmesi
- Konunun sınırlandırılması
- Konunun amacının belirlenmesi
- Anlatılacak konunun araştırılması
- Anlatılacak bilgilerin planlanması
- Anlatılacak planın yazıya aktarılması
- Konuşma yapılacak mekânın hazırlanması
- Heyecanın kontrol edilmesi

#### Konuşma Sırasında Yapılması Gerekenler:

- Konuşmaya uygun bir giriş yapma
- Uygun dil ve üslup kullanma
- Beden dilinin etkin kullanımı
- Dinleyicilerin ve konuşma süresinin denetlenmesi
- Konudan ayrılmamaya dikkat etme
- Konuşmayı etkin bir sonuçla bitirme

#### Konuşma Sonrasında Yapılması Gerekenler:

- Anlatılanların ana hatlarıyla özetlenmesi
- Dinleyicilerin sorularının cevaplandırılması (Temizyürek vd., 2007:s.294-300).

İyi bir konuşmacı olmak için üç temel koşul göz önünde tutulmalıdır. Bu koşulları bilmek öğrencinin bu yönde kendini değerlendirmesi ve hatalarını düzeltmesi bakımından öğrenciye yarar sağlayacaktır.

- Yanlış bir söz söyleyeceğim diye korkup çekinmemek;
- Çevresine eleştirel bir bakışla bakabilmek;
- Türkçeyi düzgün, anlaşılır ve doğru konuşmak...

Konuşmacının hazırlık döneminde yapması gerekenler:

- Geçmişteki değerli ve güçlü konuşmacıların bizlere bırakmış oldukları metinleri okuyarak gözlerinizi yazıları kolaylıkla tanımaya alıştırmak.
- "Konuşmak istediğim bu konu hakkında neler düşünüyorum, düşüncelerimi anlatabilmek için konuya nasıl bir açıklık getirebilirim?" gibi soruları kendinize yöneltiniz.
- Kendinizi iyi işitmeye çalışınız. Konuşurken yaptığımız yanlışları düzeltmeye çaba harçayınız. Zamanımızın iyi konuşmacılarını dinlemek fırsatını kaçırmayınız. Eğer yeterince kendinizi topluluk karşısına çıkacak olgunluğa erişmiş buluyorsanız, hemen deneme fırsatına girişiniz.
- Konuşurken sözlerinize canlılık kazandırmaya çalışınız. Ölgün, durgun bir konuşmayı dinleyici zevk ve ilgi ile dinleyemez, canı sıkılır.

Öğrencinin, konuşmacıyı zor durumda bırakacak halleri ve bunlarla nasıl başa çıkabileceğini tanıması ona ileride karşılaşacağı durumlarda neler yapması gerektiği konusunda bilinçli olmayı sağlar.

#### 1.1.4. Konuşmanın Psikolojik Unsurları

Konuşmacıyı konuşma esnasında zor duruma düşüren baş unsur: Topluluk karşısında duyulan korkudur.

Konuşmacının ruhsal gücünün niteliği:

Konuşmacının ruhsal gücünün niteliğini bilen öğrenci yetiştirilmesi önemlidir. Bu sayede heyecandan kaynaklanan hatalar ortadan kalkar.

Sıradan bir konuşmacı durumunda olunmak istenmiyorsa önce savunulan düşüncelere konuşmacının inanmış olması gereklidir.

Açık yürekli, içtenlikle davranan bir konuşmacı her zaman için dinleyicinin sevgisini kazanır.

Konuşmacı yalan söyleyerek dinleyiciyi kandırmaktan kaçınmalıdır.

Konuşmacının ölçüsünü kaçırmayacak oranda alçak gönüllü davranması, aranan niteliklerdendir.

Konuşmacı iyice hazırlanmadan halkın karşısına çıkmamalıdır.

Konuşmacı sabırlı olmalıdır(Şenbay, 1992:s. 15-22).

#### 1.2. Konunun Seçilmesi

Öğrenciye konusunu nasıl ve neden seçmesi, nasıl hazırlaması gerektiği mutlaka öğretilmelidir. Yanlış seçilen veya hazırlanan bir konu ne kadar uzmanca sunulmuş olsa da iyi bir konuşma olarak nitelendirilmez ve bu da öğrencinin ileride yapacağı konuşmalar için onun motivasyonunu kırıcı bir yaşantı oluşturur. Bu yüzden konunun belirlenmesi önemlidir.

Konunun seçilmesi ve bulunup ortaya çıkarılmasında yaşantılar, özel ilgiler, okunulan ve dinlenenler ile dış dünya etkilidir (Özdemir, 1986: s.88-90).

Örneğin deneyimler konulu ve betimleme tarzında konuşma yazıları hazırlatmak gibi etkinlikler öğrenciye konuşma konusu seçme ve hazırlamada tecrübe sağlar.

##### 1.2.1. Bir Konu Nasıl Hazırlanır

Öğrenciye bir konunun hazırlanışındaki ince noktaları vermek, onun da üzerine koyacağı bir takım önerilerle bunları zenginleştirmek gerekir.

- i. Konunun Bibliyografyası: Elinizin altında bir bibliyografya oluşturacak olursanız hazırlayacağınız konuşmanın konusu üzerinde yazılmış kitapları nasıl ve nerde bulabileceğiniz konusunda sıkıntı çekmezsiniz. Kitaplığınızı düzenlerken birbiri ile ilişkili olan konulardaki kitapları yan yana sıralayınız ki ararken bulmakta güçlük çekmeyiniz.
- ii. Canlı belgeler: Konuşmayı bilmek kadar başkalarını dinleyip onların sözlerinden konuşmanızda yararlanmak da önemlidir. Bu bakımdan o canlı belgeleri dinlerken ne demek istediklerini dikkatle anlamaya çalışınız.
- iii. Kompozisyon: Açıklık ve kesin bir ussal bağlantı kazanıncaya kadar yazı planınızı yeniden gözden geçirip düzeltiniz. Özellikle konuşmanın başlangıcı ve sonucu çok önemli olup uzun, boş sözlerle doldurulmuş olmamalıdır.(Şenbay, 1992: s.25-28)

### 1.3. Konuşma Üzerinde Temel Çalışmalar

Konuşma metnini oluştururken ve bu metni kullanırken dikkat edilmesi gereken hususlarda öğretmenin bir rehber olarak öğrenciye bu konudaki incelikleri etkinliklerle de zenginleştirerek vermesi gerekir.

Bir konuşmayı sonuna kadar yazmak yararlıdır çünkü bu şekilde konuşmacı dinleyici karşısında ne söyleyeceğini bilerek kendine güven kazanır. Ancak konuşma metni hiçbir zaman kağıttan okunmamalıdır.

Konuşma planını şu şekilde ayarlamak gerekir:

- başlangıç
- 1 numaralı fikir grubu
- 2 numaralı fikir grubu
- 3 numaralı fikir grubu
- Sonuç. (Şenbay, 1992: s.29-32)

Konuşmanın mutlaka belirli bir planla göre verilmesi gerekir. Ana düşünce ve yardımcı düşünceler ve bunları geliştirici ifadelerin seyri bir bütünlük içerisinde olmalıdır. (Özdemir, 1986: s.139-141)

Konuşma esnasında konuşurken sakınılacak kusurların, tedbirsizliklerin ve konuşurken elde edilmesi gereken meziyetlerin öğrenciye öğretilmesi öğrencinin iyi bir konuşmacı olma konusunda büyük adımlar atmasını sağlayacaktır.

Konuşurken sakınılacak kusurlar:

- Geveze olmak
- Temcit pilavı gibi tekrara düşmek
- Gafçı olmak
- Her şeyi bilen adam durumunda olmak
- Durmadan başkasının sözünü kesen adam durumunda olmak
- Tenkidçibaşı olmak
- Dedikoducu olmak
- İtirazcı olmak
- Kalp kırıcı olmak
- Cahil görünmek
- Huysuz olarak anlaşılma (Laurent,1993: s.11-12)

Konuşurken sakınılacak tedbirsizlikler:

- İfade bir nasihat etmeye kalkışmayınız
- Asılsız haberler yaymayınız.
- Ateşi körükleyecek konulardan sakınınız.
- Tartışmadan kaçınınız.
- Övünmeyiniz
- Saygılı olunuz
- Yapmacıklık yapmayınız
- Sırlarınızı söylemeyiniz

- Laubaliliğe düşmeyiniz. (Laurent, 1993: s.115)

Konuşurken elde edilmesi gereken meziyetler:

- Dinleyiniz
- Konuştuğunuz kimseye önem veriniz
- Müsamahalı olunuz
- Az şaka yapınız (Laurent, 1993: s.179-180).

## 2. Türkçe Dersi Programlarında Konuşma Eğitimi

Türkçe dersi dil becerileri yani anlama ve anlatım becerileri olan okuma, dinleme, konuşma ve yazma becerilerini bir bütün halinde kazandırmayı planlayan bir uygulama dersi olduğundan dersin içeriği geçmişten bugüne programlarla belirlenmiştir.

### 2.1. 1924 Tarihli Türkçe Programında Konuşma Becerisi

Programda kısa ve sade metinlerden başlanarak çalışmaların yürütülmesinin istenmesi öğrenci seviyesinin dikkate alındığını göstermektedir. Çalışmalar sonraki Türkçe programında yer alan şekillerinden farklı olarak bir konuşma eğitiminden çok sesli okuma ve metin ezberleme çalışmalarını kapsamaktadır (Temizyürek vd., 2007: s.267).

### 2.2. 1929 Ortamektep Türkçe Programında Konuşma Becerisi

Bu konudaki amaçlar şu şekilde ifade edilebilir

- Sorulan bir soruya kısa ve doğru cevap vermek
- Söz söylemek üzere konuşma planı hazırlayabilmek
- Tesirli bir tarzla konuşabilmek
- Bir münakaşada fikrini söyleyebilmek
- Konuşurken konu dışına sapmamak
- Liderlik bakımından bir zümreye hitap edebilmek
- Okuduğu bir parçayı doğru ve etkili bir şekilde anlatabilmek (Temizyürek vd., 2007: s.268).

1938 Programına bakıldığında konuşma becerisi bakımından 1929 programından pek de farkı olmadığı anlaşılmaktadır.

### 2.3. 1949 Ortaokul Türkçe Programında Konuşma Becerisi

1949 programında konuşma becerisi ile ilgili olarak "Söz ve yazı ile ifade" bölümü bulunmaktadır. Programda doğrudan konuşma becerisi ile ilgili bir bölümün bulunması bu beceriye verilen değeri göstermesi açısından son derece önemlidir.

Programa göre konuşma yeteneğinin gelişmesinde karşılıklı konuşma, anlatma, münakaşa ve hikaye etme şekillerinden başka dramatizasyon çalışmalarının da önemli rolü vardır. (Temizyürek vd., 2007: s.273-274)

### 2.4. 1981 İlköğretim Okulları Türkçe Eğitim Programında Konuşma Becerisi

1981 Türkçe programında dil öğretimine ilişkin özel amaçlar ve davranışlar Anlama, Anlatım, Dilbilgisi ve Yazı alt başlıkları altında ele alınmıştır. Anlamanın alt başlıkları dinleme ve izleme ile okuma ve anlama; anlatımın alt başlıkları ise sözlü ve yazılı anlatım olarak sınıflandırılmış; dilbilgisi ve yazı için herhangi bir sınıflamaya gidilmemiştir.

Dil öğretiminin temelinde dört dil becerisi olarak kabul edilen dinleme, konuşma, okuma ve yazmanın geliştirilmesi görüşü vardır. Bu nedenle eğitim programlarının düzenlenmesi de bu becerilere ilişkin hedef ve davranışların programda yer almasını gerekli kılmaktadır. 1981 programındaki sınıflamanın bu temel görüşe dayandırılmaması bir eksiklik olarak ortaya çıkmaktadır.

Programda yer alan davranışların nasıl kazandırılması gerektiği konusunda bir ya da iki eğitim durumunun örnek olarak verilmesi yararlı olurdu. Diğer bir açıdan bu programa ilişkin olarak

öğretmenlere kullanabilecekleri bir kılavuz kaynak kitap hazırlanmamış olması bir eksiklik olarak görülmektedir.

Programda sınama durumlarına ve ölçme tekniklerine ilişkin örneklere hiç yer verilmemekte; bunun yerine kısa kuramsal açıklamalar tercih edilmektedir. Özellikle dört temel dil becerilerinin nasıl test edileceği konusunda öğretmenlere örnekli ve açıklamalı sınama durumları konusunda bilgi verilmesi programın başarıya ulaşması açısından önemli görülmektedir. (Demirel, 2009).

### 2.5. 2005 Türkçe Öğretim Programında Konuşma Eğitimi

2005 Yılında yayınlanan Türkçe Öğretim Programında konuşma becerisinin geliştirilmesiyle öğrencilerin Türkçenin estetik zevkine vararak ve zengin söz varlığından faydalanarak kendilerini doğru ve rahat ifade edebilmeleri, sosyal hayatta karşılaştıkları sorunları konuşarak çözebilmeleri, yorumlayıp değerlendirebilmeleri amaçlanmaktadır.

Programdaki konuşma etkinlik örneklerinde birikimlerden yararlanma, görsel-işitsel materyallerden yararlanma, düşüncelerini mantık akışı ve bütünlük içinde sunma, karşılaştırma yapma, sebep-sonuç ilişkisi kurma, sınıflandırma, değerlendirme, özetleme gibi anlamayı ve zihinsel becerileri geliştirici etkinliklere yer verilmeye çalışılmıştır.

Öğretmenin konuşma etkinliklerinde öğrencilerin her birinin ayrı ayrı söz almalarını sağlayarak, onları çalışmalara katması gerekmektedir. Konuşma becerisinin okuma, yazma ve dinleme gibi diğer becerilerle desteklenmesi gerekmektedir (Özbay, 2007: s. 101).

Programda kazanımlar için düzenlenmiş olan etkinlikler ve çalışma yaprakları ile hazırlanmış olan öğretmen kılavuz kitapları öğretmenin hangi kazanıma nasıl ulaşması gerektiği konusunda hedefleri somutlaştırıcı bir nitelik taşımaktadır. Ayrıca programda bulunan pek çok ölçme ve değerlendirme ölçeği öğretmenin bu konudaki çalışmalarına rehberlik etme konusunda yeterlidir.

## 3. Konuşma Eğitimi

Konuşma eğitimi öğrencinin karşısına çıkacak genel anlamıyla her alanda ve gelecekteki hayatında da önemli olacak konuşma becerisinin geliştirilmesi adına mutlaka verilmelidir.

Konuşma eğitimi derslerinde etkinlik aralarında öğrencilere bazı anahtar cümlelerin sürekli hatırlatılması, onların da kendi konuşmalarını denetlemelerini sağlayacaktır:

- Konuşma konusunda kendine güveni arttırmak çok önemlidir.
- Konuşma eğitimi için çalışmalara istekle başlayın.
- Konuşma konularınızı mutlaka önceden belirleyin.
- Konuşma konusunda kendinize güvenin.
- Konuşma denemeleri yapın ve bundan vazgeçmeyin.
- Konuşma konusunda dinleyicinin ilgilendiği konuları göz önünde bulundurun.
- Konuşmanızı ezberlemek yerine mantıklı hatırlama yolları bulun.
- Konuşmaya nükteli bir öyküyle başlayın.
- Konuşmanızın başında konuşma konusuyla ilgili merak uyandırın.
- Dinleyicilere sorular sorun.
- Ünlü birinin sorduğu bir soruyla da söze başlayabilirsiniz.
- Konuyu dinleyicilerin yaşamsal ilgileriyle bağlayın.
- Dinleyicilerinize veda ederken, onları gülümsemeyle baş başa bırakın.
- Resim yapan sözcükler kullanın (Betimlemeler)
- Harfleri kaynağından çıkarmaya dikkat edin (Carnegie, 1994: s.140-141).

Güzel ve etkili konuşmanın ilkelerinin öğrenci tarafından bilinmesi ve derste bunlara da sık sık yer verilmesi gerekir:

- İyi bir konuşma yıkıcı değil yapıcıdır.
- İyi bir konuşma ilginç ve değerli konuları kapsar
- İyi bir konuşma, konuşmacının kişiliği ile bütünleşir.

- İyi bir konuşma belli bir amaca yönelir.
- İyi bir konuşma konuşmayı etkileyen etkenleri çözümleyerek oluşur.
- İyi bir konuşma sağlam bir konuşma yöntemi üzerine kurulur.
- İyi bir konuşma dinleyicilerin ilgi ve dikkatini toplar.
- İyi bir konuşma sağlam bilgilere dayanır.
- İyi bir konuşma etkili bir ses tonu, el ve yüz hareketleri gerektirir.
- İyi bir konuşma canlı bir dil, hareketli bir üslup gerektirir.
- İyi bir konuşma ancak Türkçenin ses özellikleri ve kuralları tatbik edildiğinde ortaya çıkar. (Özdemir, 1986: s. 23-27)
- Konuşurken ara sıra dil sürçmesi yapılırsa üzerinde durulmadan hemen geçilmesi gerekir. Konuşmacı dinleyicinin nabzını tutmalıdır, konuşmacı içtenlikle nerede ussal anlatımı nerede duygusal anlatımı kullanacağını bilmelidir.
- İyi bir konuşmacı söylediği sözlerdeki anlamı yüzünde yansıtmamasını bilir.
- Konuşmacının hiç jest yapmaması anlatımı zayıflatır. (Şenbay, 1992: s. 55-56)
- Konuşma gücüğü çekip çekmediğinizi aşağıdaki soruları cevaplayarak öğrenebilirsiniz:
- Söylediklerimi karşımdakiler kolayca anlayabiliyor mu?
- Düşüncelerimi açık ve etkili bir biçimde belirtebiliyor muyum?
- Sözcükleri söylerken söyleyiş ve dil yanlışlıkları yapıyor muyum?
- Sesimi duygu ve düşüncelerimi besleyecek bir yönde kullanabiliyor muyum?
- Tekdüze mi yoksa canlı, hareketli bir şekilde mi konuşuyorum?
- Konuşurken bakışlarımı beni dinleyenlere yöneltiyor muyum?
- El ve yüz hareketlerimi kullanırken yapmacık durumlara düşüyor muyum?
- Laf kalabalığından kaçınıbiliyor muyum?
- Anlattıklarımın önemine, değerine inanıyor muyum?
- Amaçtan ve konudan sapıyor muyum? (Özdemir, 1986: s.16-17)

Konuşma gücüğü konusunda bu ölçütleri bilen öğrenci kendisinin konuşmadaki sıkıntısını tanımlayabilir, öğretmenini rehber olarak zayıf yönlerini güçlendirebilir.

### 3.1. Konuşma Becerisinin Geliştirilmesi:

Türkçe dersi teorik bilgileri ezber dersi değil bir uygulama dersidir. Öğrenci Türkçe dersinde öğrendiklerini yaşamının içinde kullanır ve buna dili kullanan toplumda zaten kendisini ifade bakımından da mecbur kalacaktır. Konuşma becerisinin geliştirilmesine yönelik çalışmalar mutlaka öğrencinin yaparak yaşayarak öğrenmesini temel alan unutmayı önleyici etkinlikler olmalıdır.

Konuşma becerisini geliştirme çalışmaları için yararlı olabilecek bazı önerileri Temizyürek (2007) şöyle maddelemiştir:

- Öğrenci konuşmaya teşvik edilmeli, hevesi kırılmamalıdır.
- Öğretmen, öğrencilerine konuşma esnasında uymaları gereken kurallar olduğunu hissettirmelidir.
- Konferanslara katılım sağlanmalıdır.
- Seviyelerine uygun sorular sorulmalıdır.
- Serbest okumanın ardından anlatma çalışmaları yapılabilir.
- Anılar anlatılabilir.
- Gezilen yerlerin anlatılması istenilebilir.
- Çocukların konuşma yetersizliklerine dramatizasyonla çare bulunabilir.
- Tartışma çalışmalarına sınıfta yer verilmelidir.
- Vurgu ve tonlama için tekerleme tekrarları yapılabilir.
- Metin sonunu tahmin etme çalışmaları yaptırılabilir.
- Sınıflandırma, ilgilendirme ve gruplama çalışmaları yaptırılabilir.
- Karagöz gibi oyunlardan faydalanılabilir.
- Bir resim vb. üzerine konuşulabilir.
- Tasvir ve beyin fırtınası kullanılabilir (s.310-323).

### *İlköğretim Okullarında Konuşma Becerisini Geliştirmek Üzere Yapılabilecek Etkinlik Örnekleri*

- Soru sorma alıştırmaları yaptırma
- Telefonda konuşma örneği yaptırma
- Kendini tanıtmaya örneği yaptırma
- Bir kişiyi başka bir kişiye tanıştırma örneği yaptırma
- Kutlama konuşmaları örneği yaptırma (Temizyürek vd., 2007: s.301-304).

#### **4. Sonuç ve Öneriler**

Konuşma eğitimi soluk alıp-verme, jest, mimik, konunun hazırlanması, konuşmacının psikolojisini hazırlaması gibi pek çok sürecin iç içe olduğu bir bütündür. Bu eğitimin çeşitli etkinliklerle desteklenmesi, öğrencinin bu eğitim esnasında aktif kalması, öğretmenin ise bir rehber konumunda ve öğrenciye bu konuda model olması gerekmektedir. 2005 Türkçe Programı gerek etkinlikleri gerekse kazanımları ile konuşma eğitimine gereken önemi vermiş ve ölçme konusunda öğretmene pek çok seçenek sunmuştur. Öğretmenin, öğrencinin bireysel özelliklerini de dikkate alarak bu etkinlikleri ve ölçme araçlarını kullanması gerekir. Bunun yanı sıra öğrenci ile yapılan sözlü görüşmeler, sempozyum gibi oturumlara katılma ve bunun gibi birçok durum öğrencinin konuşma becerisini geliştirmek adına her an değerlendirilmelidir.

#### **Kaynaklar**

- Carneige, D. (1994). *Etkili ve güzel konuşma tekniği*. İstanbul: Deniz Kitaplar Yayınevi.
- Demirel, Ö. (2002). *Türkçe Öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Laurent, R. D. S. (1993). *Konuşma sanatı*, (Çev: Cevdet Perin). İstanbul: Yükselen Matbaası.
- Özbay, M. (2007). *Türkçe özel öğretim yöntem ve teknikleri*. Ankara: Öncü Kitap.
- Özdemir, E. (1986). *Güzel ve etkili konuşma sanatı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Şenbay, N. (1992). *Söz ve diksiyon sanatı*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Taşer, S. (1980). *Örneklerle konuşma eğitimi*. İstanbul: Örgün Yayınları.
- Temizyürek, F., Erdem, İ. & Temizkan, M. (2007). *Konuşma eğitimi*. Ankara: Öncü Kitap.





## Effect of the Science Teaching Based on Learning Cycle Approach to Self-Efficacy Beliefs towards Science Teaching of Elementary Teacher Candidates

Gökhan UYANIK<sup>1</sup>

Received: 04 March 2016, Accepted: 11 April 2016

### ABSTRACT

The aim of this research is to determine the effect of science teaching based on learning cycle approach self-efficacy beliefs towards science teaching of elementary teacher candidates. Pretest-posttest quasi-experimental design was used in this study. The working group was composed of 70 elementary teacher candidates. These 70 candidates has been identified randomly as an experimental (N=34) and as a control group (N=36). Lessons in the experimental group were performed based on the learning cycle approach. In the control group lessons were carried out by the teacher-centered lectures. Scale of science teaching self-efficacy beliefs was used as data gathering tool. Data were analyzed using independent t-test on statistical software package in computer. As a result of the research, it was determined that a significant difference between the scale of science teaching self-efficacy beliefs' first and second dimensions post-test scores of the experimental and control groups, in favor of the experimental group.

**Keywords:** Elementary Teacher Candidates, Learning Cycle Approach, Science Education, Self-Efficacy.

### EXTENDED ABSTRACT

Students successfully be cultivation in the field of science is associated with self-efficacy beliefs about their science teaching of teachers. The elementary teacher candidates in order to receive a high level of efficiency of the process of science teaching must have high self-efficacy beliefs in this area. Individuals overcome a problem or self-efficacy with self-assessment for a business to succeed, the educational process can also provide important clues about how their perceived competence of certain behaviors. Active learning approaches used to raise the teachers' self-efficacy beliefs. The learning cycle approach, it is one of the active learning approaches. Learning cycle models, using scientific process encourages students to learn science. This approach to determine the target concept, observation and research by collecting information, generating estimation and hypothesis testing require them with the experimental methods. The aim of this research is to determine the effect of science teaching based on learning cycle approach self-efficacy beliefs towards science teaching of elementary teacher candidates. Pretest-posttest quasi-experimental design was used in this study. The working group is composed of 70 elementary teacher candidates. These 70 candidates has been identified randomly as an experimental (N=34) and as a control group (N=36). Lessons in the experimental group were performed based on the learning cycle approach. In the control group lessons were carried out by the teacher-centered lectures. Scale of science teaching self-efficacy beliefs was used as data gathering tool. Data were analyzed using independent t-test on statistical software package in computer. As a result of the research, it is determined that a significant difference between the scale of science teaching self-efficacy beliefs post-test scores of the experimental and control groups, in favor of the experimental group. This result, supports the results of some studies in the literature. According to the result obtained from this research, it can be said that teaching with learning cycle approach increase to the self-efficacy beliefs towards science education of elementary teacher candidates. Education based on the learning cycle approach to ensure the active participation of students in the learning process by providing students however have to interact with each other and increase the interest in learning and teaching efficiency. In this sense, it is recommended that the processing based on the learning cycle approach to science education courses. Teacher candidates who have high self-efficacy related to

<sup>1</sup>Assist.Prof.Dr., Kastamonu University, Faculty of Education, [guyanik@kastamonu.edu.tr](mailto:guyanik@kastamonu.edu.tr)

science education, when they start their professional career will have not encounter difficulty in teaching subjects related science to students. Thus, the new generations foundation of the basic concepts of science, terms and issues effectively and be able to learn in a meaningful way.

# Öğrenme Döngüsü Yaklaşımına Dayalı Fen Öğretiminin Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik İnançlarına Etkisi

Gökhan UYANIK<sup>1</sup>

**Başvuru Tarihi:** 04 Mart 2016, **Kabul Tarihi:** 11 Nisan 2016

## ÖZET

Bu araştırmanın amacı, öğrenme döngüsü yaklaşımına dayalı fen öğretiminin sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına etkisini belirlemektir. Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, 2015-2016 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği lisans programında üçüncü sınıf düzeyinde iki farklı şubede öğrenim gören 70 öğrenciden oluşmaktadır. Şubelerden biri deney (N=34), diğeri kontrol grubu (N=36) olarak rasgele belirlenmiştir. Deney grubundaki sınıf öğretmeni adaylarına, Fen ve Teknoloji Öğretimi I dersinde öğrenme döngüsü yaklaşımına dayalı öğretim yapılmıştır. Kontrol grubunda ise dersler öğretmen merkezli düz anlatım yöntemi ile işlenmiştir. Veri toplama aracı olarak, Riggs ve Enochs tarafından (1990) geliştirilen ve Hazır-Bıkmaz (2002) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretiminde Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği kullanılmıştır. Veriler, bilgisayar ortamında istatistik paket programı üzerinde bağımsız t-testi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma bulgularına göre, deney ve kontrol grubunun öz-yeterlik inancı ölçeği birinci ve ikinci boyutuna ilişkin son-test puanları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Fen Öğretimi, Sınıf Öğretmeni Adayları, Öğrenme Döngüsü Yaklaşımı, Öz-Yeterlik.

## 1. Giriş

Öğretmenlerin fen bilimleri alanında başarılı öğrenciler yetiştirmeleri, onların fen bilimleri dersine yönelik olumlu bir tutuma sahip olmaları ve fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançları ile ilişkilidir (Tschannen-Moran, Hoy ve Hoy, 1998). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi sürecinden üst düzeyde verim alabilmeleri için bu alanda öz-yeterlik inançlarının yüksek olması gerekmektedir.

Öz-yeterlik inancı kavramını ilk olarak Bandura (1986) kullanmıştır. Bandura'ya (1986) göre, sosyal öğrenme kuramı içinde algılanan öz-yeterlik inancı; insanların belirli alanlardaki performanslarını gerçekleştirmek üzere gerekli etkinlikleri organize etmek ve bunları yürütmeye yönelik kendi yeterlikleri hakkındaki yargıları olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir ifadeyle, öz-yeterlik bir kimsenin belirli bir durumda ya da sorun karşısında başarılı olup olamayacağına ya da bununla nasıl başa çıkacağına ilişkin kişisel inancını oluşturur (Tuckman, 1991). Bireylerin bir sorunun üstesinden gelmede veya bir işi başarmaya yönelik kişisel değerlendirmeleri olan öz-yeterlik inancı, eğitim süreçlerinde de belirli yeterliklerin ya da davranışların nasıl algılandığına ilişkin önemli ipuçları verebilir. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının nitelikli biçimde öğretim yapmasında ve öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunların üstesinden gelmede kendi yeteneklerine ve becerilerine ilişkin kişisel yargıları önemli rol oynamaktadır (Özdemir, 2008).

Aston (1984) öğretmen öz-yeterliği kavramını; öğretmenlerin, öğrencilerin performanslarını etkileme kapasitelerini ya da görevlerini başarılı bir şekilde yerine getirebilmek için gerekli davranışları sergileyebileceklerine olan inançları olarak ifade etmiştir. Fen öğretimine yönelik öz-yeterlik ise, öğretmenlerin fen öğretimini etkili ve verimli bir şekilde yapabileceklerine ve öğrencinin başarısını artıracabileceklerine yönelik kendi yetenekleri hakkındaki yargı ve inançları olarak tanımlanabilir (Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu, 2002). Öz-yeterlik inancı yüksek olan öğretmenler, öğretim uygulamalarında farklı öğretim yöntemleri kullanmaya, kullandıkları öğretim yöntemlerini geliştirmek için araştırma yapmaya ve öğrenci merkezli öğretim stratejileri kullanmaya eğilimlidirler (Yıldız-Duban ve Gökçakan, 2012). Öz-yeterlik inancı düşük olan öğretmenlerin, öğretmen merkezli dersler işledikleri ve derslerini ders kitaplarını okuyarak sürdürdükleri görülmektedir (Henson, 2001; Plourde, 2002). Chan (2003) yaptığı

<sup>1</sup>Yrd.Doç.Dr., Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [guyanik@kastamonu.edu.tr](mailto:guyanik@kastamonu.edu.tr)

bir araştırmada, öz-yeterlik düzeyi yüksek olan öğretmenlerin öz-yeterliği düşük olan öğretmenlere göre daha etkili eğitim sunduklarını ve eğitim esnasında daha az strese girdiklerini belirlemiştir.

Konu ile ilgili literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde; sınıf öğretmeni adaylarının fenle ilgili alternatif kavramsallaştırmaları ile öz-yeterlik inançları arasındaki ilişki (Schoon ve Boone, 1998), sınıf öğretmeni adaylarının fen alanı ve fen öğretimi konusundaki inançları (Hazır-Bıkmaz, 2006; Morrel & Carroll, 2003; Tosun, 2000); fen öğretimi derslerinin öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarına etkisi (Palmer, 2006; Watters ve Ginns, 2000) başlıklı çalışmalara rastlanmıştır. Ayrıca ilgili literatürde, öğretmen adaylarının fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik algılarını etkileyen etmenlerin araştırıldığı çalışmalar (Morrell ve Carroll, 2003; Morgil, Seçken ve Yücel, 2004; Andrew, 1998; Lent, Brown ve Larkin, 1984; Yaman, Cansüğü ve Altunçekiç, 2004; Britner ve Pajares, 2006; Hamurcu, 2006; Yıldız-Duban ve Gökçakan, 2012) da yer almaktadır. Rubeck & Enochs (1990, Akt: Küçükyılmaz ve Duban, 2006) da yaptıkları araştırmada; alan bilgisi zayıf olan öğretmenlerin, alan bilgisi güçlü olan öğretmenlere göre öz-yeterlik inançlarının daha düşük olduğunu belirtmişlerdir. Aynı zamanda bu öğretmenlerden öz-yeterlik inancı yüksek olanların, sınıflarında sorgulama yaklaşımlarını kullanmaya ve öğrenci merkezli bir ortam oluşturmaya yatkın oldukları ve bu öğretmenlerin öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin sorunlarını çözmede başarıya ulaştıkları, bununla birlikte öğrencilerinin gelişim düzeyleriyle ilgili daha çok bilgiye sahip olduklarına inandıkları sonucuna ulaşmışlardır.

Sınıflarda sorgulama yaklaşımlarını kullanmayı ve öğrenci merkezli ortamların oluşturulmasını gerektiren öğretim yaklaşımlarından biri de öğrenme döngüsü yaklaşımıdır. Öğrenme döngüsü yaklaşımı, fen eğitimcilerine yeni bir yaklaşım sunmaktadır. Öğrenme döngüsü yaklaşımı, fen bilimlerinin çalışma yöntemi olarak kullandığı ve bilimsel yöntem olarak ifade edilen araştırma yönteminin, fen öğretimine uygulanmış bir biçimi olarak düşünülebilir (Keleş, 2010). Bu yönüyle öğrenme döngüsü modelleri, bilimsel araştırma süreçlerini kullanarak öğrencileri fen öğrenmeye teşvik etmektedir. Bu yaklaşım, hedef kavramın belirlenmesini, gözlem ve araştırmalarla bilgi toplanmasını, tahmin ve hipotezler oluşturarak bunların deneysel yöntemlerle test edilmesini gerektirmektedir (Reiff, Harwood ve Phillipson, 2002).

Öğrenme döngüsü yaklaşımı Piaget tarafından ileriye sürülen zihinsel gelişim kuramı üzerine temellendirilmiş bir öğrenme yaklaşımıdır. Bu yaklaşım öğrencilerin kavramsal gelişim yoluyla kazandıkları bilgilerin sınıfta tartışılması esasına dayalıdır (Lawson, 1995). Sınıf ortamındaki uygulaması üç basamakta gerçekleştirilen ve ilk kez Karplus ve arkadaşları (1967) tarafından geliştirilen bu yaklaşım üç aşamada uygulanmaktadır (Osborne ve Wittrock, 1983; Ayas, 1995). Öğrenme döngüsü yaklaşımı, keşfetme (exploration), terim tanıtmaya (term introduction) ve kavram uygulaması (concept application) olarak üç ana bölüme ayrılan öğrenci merkezli bir öğretim yaklaşımıdır. Keşfetme bölümü, öğrencilerin gözlemlerinden ve ölçmelerinden elde ettikleri verileri toplama ve kaydetmeyi içeren etkinlikler, deneyler veya gezilerden oluşur. Bu bölümün asıl amacı öğrencilerin kendi deneyimlerinden yola çıkarak öğrenmelerini teşvik etmektir. Öğretmen bu bölümde pasif bir roledir, yapılacak olan deneyin veya etkinliğin talimatlarını verir, sonra öğrencilerini gözlemler ve dinler. Öğrencilerinin yaptıkları incelemeleri tekrarlamaları için öğrencilere sorular sorar ve onları düşünmeye, yorum yapmaya yönelir. Amaç öğrencilerin sınıf arkadaşlarıyla diyalog kurmalarını sağlama, yapılan etkinlikten tahminler yapma ve hipotezler kurmalarınıdır. Öğrenciler öğrenme ortamında yeni karşılaştıkları araç-gereçleri ve diğer materyalleri öğretmenin veya başka kişilerin yardımı olmadan incelerler ve onlar hakkında deneyim kazanmaya çalışırlar. Bu inceleme aşamasında öğrenciler karşılaştıkları bazı şeyleri önceki bilgilerine dayalı olarak açıklayabilirken, bazı hususlarda kafalarında bir takım sorunlar veya karmaşık durumlar oluşur. Öğrenci bu soruları sahip olduğu zihin yapısıyla açıklayamadığı için soruların cevabıyla ilgili olarak öğretmenin vereceği bilgilere ihtiyaç duyar, böylece öğrenme isteği duyar ve öğrenmeye hazır hale gelmiş olur. Buna, bilgiyi almaya hazır hale gelme denir.

Terim tanıtmaya bölümünde, öğrencilerden kendi aralarında grup tartışmaları ile öğretmenin rehberliğinde yaptıkları deney, etkinlik ve gezilerden elde edilen veriler ışığında fen kavramlarını açıklamaları ve tanımlamaları beklenir. Kısaca kendi kelimeleriyle fen kavramları tanımlanır. Öğretmen, öğrencilerin yaptığı tanımlamaları sorduğu sorularla yönlendirir ve en son bilimsel tanımlamayı öğrencilerin kurduğu cümleler ile birlikte yaparak öğrencinin öğrenmesini sağlar. Amaç öğretmek istenen fen kavramının öğrenci tarafından tanımlanmasıdır. Deney veya etkinlik sonucunda elde edilen bilgi gerçek hayatla bağdaştırılmalıdır, yani bu aşamada öğrenciler verileri genelleyerek kendi yaşamlarıyla ilişkilendirirler.

Üçüncü bölüm olan kavram uygulama aşamasında, öğrencilerin fen kavramlarını araştırmalarını ve bunları kullanmaları beklenir. Bunun içinde ekstra deneyler, okumalar ve tartışmalar yapılmalıdır. Tanımlanan kavram bilgisi farklı kaynaklar kullanılarak daha da genişletilir. Böylece öğrenciler kavramların diğer alanlardaki anlamlarını görerek dünya gerçekleri ile kavramlar arasında ilişki kurmaya çalışırlar. Bu aşama özellikle zihinsel gelişim seviyesi ortalamasının altında olan, bu nedenle de kendi kazandığı deneyimleri öğretmenin anlattıkları ile ilişkilendiremeyen, yani anlamlı öğrenme gerçekleştirilmede güçlük çeken öğrenciler için oldukça yararlı olmaktadır (Özmen, 2004). Üç bölümden oluşan Öğrenme Döngüsü fen bilimleri programının içeriğine dâhil edilmeli ve eğitim-öğretim sürecinin her safhasında kullanılmalıdır. Bu sayede öğrenciler bilimsel verileri değerlendirme ve yorumlama bilgisine kavuşacaklardır (Türkmen, 2006).

Öğrenme döngüsü yaklaşımına dayalı öğretim sürecinde öğretmen aktif değil pasif konumda yer almaktadır. Davis ve Falba'ya (2002) göre, öğrenme döngüsünde öğretmenin rolü işbirliği yaparak, yapılandırmacı ve diğer öğrenim metotları tarafından desteklenen ve düşünmeye sevk eden çalışma kâğıtları, günlük yaşamlarında karşılaştıkları sorunları keşfetme ve anlamlı çözümler üretmeyi esas alan sosyal ve mantıksal bir eğitim ortamı oluşturmaktır.

Öğrenme döngüsü yaklaşımı, fen bilimleri derslerinde öğrencilerin anlamlı öğrenmesini sağlamak, ilgisini uyandırmak ve pozitif tutumlarını desteklemek bakımından etkili olabilir. Sınıf öğretmenlerinin ve sınıf öğretmeni adaylarının, fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları, ilkökul düzeyindeki öğrencilerin fen kavramlarını etkili ve kalıcı bir şekilde öğrenmeleri bakımından oldukça önemlidir. Öğretmenin öz-yeterlik inancı öğretimin niteliğini, kullanılan yöntem ve tekniklerini, öğrencinin öğrenme etkinliklerine katılımını ve öğrencilerin öğretilenleri anlamasını dolayısıyla öğretim sürecinin verimini etkileyebilmektedir. Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik düzeylerinin belirlenmesi, sınıf öğretmenliği lisans programında yer alan fen ve teknoloji öğretimi derslerinin ve bu derslerde kullanılan öğretim yöntem ve yaklaşımlarının hedefine ulaşip ulaşmadığını da ortaya çıkaracaktır. Günün şartlarına uygun nitelikli öğretmenlerin yetiştirilmesi yönünde öz-yeterlik inançları konusunda yapılan araştırmaların devam ettirilmesi ve elde edilen bilgilerin öğretmen eğitiminde kullanılması oldukça önemlidir (Berkant ve Ekici, 2007).

### 1.1. Araştırmanın Amacı

Konu ile ilgili literatür incelendiğinde, üniversitede öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları üzerinde öğrenme döngüsü yaklaşımının etkisinin araştırıldığı herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Bu nedenle, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına öğrenme döngüsü yaklaşımına dayalı fen öğretiminin etkisinin incelendiği böyle bir çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Buradan hareketle araştırmanın amacı, öğrenme döngüsü yaklaşımına dayalı fen öğretiminin sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına etkisini belirlemektir. Bu amaçla aşağıdaki alt problemler cevap aranmıştır;

- Deney ve kontrol grubunun deneysel işlem öncesinde fen öğretiminde öz-yeterlik inanç ölçeğinin birinci boyutuna ilişkin ön-test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Deney ve kontrol grubunun deneysel işlem sonrasında fen öğretiminde öz-yeterlik inanç ölçeğinin birinci boyutuna ilişkin son-test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Deney ve kontrol grubunun deneysel işlem öncesinde fen öğretiminde öz-yeterlik inanç ölçeğinin ikinci boyutuna ilişkin ön-test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Deney ve kontrol grubunun deneysel işlem sonrasında fen öğretiminde öz-yeterlik inanç ölçeğinin ikinci boyutuna ilişkin son-test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

## 2. Yöntem

### 2.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma deneme modelindedir. Deneme modelleri, neden-sonuç ilişkilerini belirlemek amacıyla doğrudan araştırmacının kontrolü altında, gözlenmek istenen verilerin üretildiği araştırma modelleridir (Karasar, 2006). Araştırmada, deneysel desenlerden öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Fraenkel ve Wallen (2006), tüm deneysel araştırmaların altında yatan temel fikri basitçe,

“bazı şeyleri dene ve neler olup bittiğini sistematik olarak gözle” olarak ifade etmektedir. Bu fikir doğrultusunda, öğrenme döngüsü yaklaşımına dayalı fen öğretiminin sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına etkisi araştırılmıştır. Araştırmanın deneysel desenine ilişkin simgesel görünüm Tablo 1’de yer almaktadır.

**Tablo 1**

Araştırmanın deneysel desenine ilişkin simgesel görünüm

Grup	Ön-test	İşlem	Son-test
Deney	Ö1	X	Ö1
Kontrol	Ö1	Y	Ö1

Ö1: Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği

X: Öğrenme Döngüsü Yaklaşımına Dayalı Öğretimi

Y: Öğretmen Merkezli Düz Anlatım Yöntemi

Tablo 1’de görüldüğü üzere, kontrol grubunda öğretim işlemi öğretmen merkezli düz anlatım yöntemi ile gerçekleştirilir iken, deney grubunda derslerde *öğrenme döngüsü yaklaşımına dayalı fen öğretimi* uygulanmıştır.

## 2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2015-2016 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği lisans programı üçüncü sınıfta öğrenim gören iki farklı şubedeki toplam 70 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Şubelerden biri deney (N=34), diğeri kontrol grubu olarak (N=36) rasgele belirlenmiştir. Sınıf öğretmenliği lisans programında Fen ve Teknoloji Öğretimi derslerinin üçüncü sınıfta görülmesinden dolayı çalışma, üçüncü sınıfta Fen ve Teknoloji Öğretimi I dersi kapsamında yürütülmüştür.

## 2.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak, Riggs ve Enochs tarafından (1990) geliştirilen ve Hazır-Bıkmaz (2002) tarafından Türkçe’ye uyarlanan *Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği* kullanılmıştır. 5 likert tipinde geliştirilen ve orijinali 23 maddeden oluşan ölçek, Türkçe’ye çevrildikten sonra 21 madde olarak nihai şeklini almıştır. Türkiye’de üç farklı üniversitede sınıf öğretmenliği lisans programında öğrenim gören 279 öğretmen adayına ölçeğin Türkçe versiyonu uygulanmıştır. Faktör analizi sonuçlarına göre, ölçeğin orijinal hali gibi 2 boyutlu olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin birinci boyutu olan *Fen Öğretimi Öz-Yeterlik İnancı* adlı faktörde 5’i olumlu, 8’i olumsuz olmak üzere toplam 13 madde yer almaktadır. İkinci boyut olan *Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi* adlı faktörde ise 7’si olumlu, 1’i olumsuz toplam 8 madde bulunmaktadır. Ölçeğin orijinal halinde birinci faktörün güvenilirlik değeri .89, ikinci faktörün ise .69 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin geneline ilişkin güvenilirlik değeri ise .85 olarak belirlenmiştir. Yapılan bu araştırma için ölçeğin birinci boyutuna ilişkin güvenilirlik değeri .83, ikinci faktörün güvenilirlik değeri ise .71 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin geneline ilişkin güvenilirlik değeri ise .79 olarak hesaplanmıştır.

13 maddeden oluşan *Fen Öğretimi Öz-Yeterlik İnancı* boyutunda maddelere verilen en olumlu cevap “5” puan ve en olumsuz cevap “1” puan olarak değerlendirilmiştir. Böylece ölçeğin birinci boyutundan alınabilecek en yüksek puan “65” ve en düşük puan “13” olarak belirlenmiştir. 8 maddeden oluşan *Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi* boyutunda maddelere verilen en olumlu cevap “5” puan ve en olumsuz cevap “1” puan olarak değerlendirilmiştir. Böylece ölçeğin ikinci boyutundan alınabilecek en yüksek puan “40” ve en düşük puan “8” olarak belirlenmiştir.

## 2.4. Uygulama Süreci

Deneysel uygulama süreci, Fen ve Teknoloji Öğretimi I dersi kapsamında güz dönemi boyunca 12 haftada toplam 36 ders saatinde yürütülmüştür. Deney grubunda öğrencilere öğrenme döngüsü yaklaşımına dayalı öğretim yapılmıştır. Kontrol grubunda ise dersler öğretmen merkezli düz anlatım yöntemine göre işlenmiştir. Deney grubunda uygulanan öğrenme döngüsü yaklaşımına dayalı öğretim süreci, öğrencilerin bilimsel sorgulama-araştırma sürecini yaşayarak rehberli bir sorgulama ortamında anlamlı öğrenmelerini destekleyecek şekilde tasarlanmıştır. Ders etkinliklerinde öğrenciler sürekli sosyal etkileşim içinde bireysel ve toplu halde bilgi yapılandırma sürecine aktif olarak katılmaya teşvik edilmişlerdir. Tüm etkinliklerde öğrencilerin ilgisini ve merakını uyandırıcı örnekler kullanılmıştır.

Öğretim sürecinde öğrencilerin kendi düşüncelerini açıklamaları ve bu düşünceler üzerinde düşünmeleri desteklenmiştir. Öğrencilerin sürekli birbirleriyle düşüncelerini paylaşmaları ve ortak bir anlam yapılandırılmaya çalışmaları teşvik edilmiştir. Bu süreçte yapılandırdıkları düşünceleri yeni durumlara uygulamaları için imkânlar sunulmuştur.

Öğrenciler arasında sosyal etkileşimin artırılabilmesi için öğrenciler 4-6 kişilik küçük gruplar halinde çalıştırılmıştır. Konularda yer alan deneysel etkinliklerde daha kapsayıcı kavramlar daha önce tanıtılmıştır. Deneysel etkinlikler ilerledikçe bu kapsayıcı kavramlar daha ayrıntılı olarak ele alınmış ve diğer etkinliklerdeki farklı kavramlarla ilişkilendirilmiştir. Derste kullanılan tüm deneysel etkinliklerde ele alınan anahtar kavramların birbirleriyle ve fen bilimleri dersi içeriğindeki diğer kavramlarla bağlantısı kurulmaya çalışılmıştır. Öğrencilerin öğretmen rehberliğinde bilimsel sorgulama-araştırma sürecini bizzat yaşamaları sağlanmaya çalışılmıştır.

Öğrenme döngüsü yöntemiyle yapılan basit deneyler üç aşamadan oluşmuştur bunlar: *Keşfetme*, *Terim Tanıtma* ve *Kavram Uygulama* aşamasıdır. Her etkinlik öğretmen tarafından tahmin-gözlem-açıklama stratejisiyle yapılan bir gösteri deneyiyle başlatılmıştır. Öğretmenin gösteri deneyini yapmasının ardından öğrenciler kendi ön bilgi ve kavramlarını kullanarak gözlemlerini açıklamaya çalışmışlardır. Gösteri deneylerinde genellikle şaşırtıcı olaylar kullanılmış ve böylece öğrencilerin konuya karşı ilgisi çekilmiştir. Öğretmen, gösteri deneyinden sonra öğrencilerin sorularına hemen cevap vermekten kaçınmıştır. Gösteri deneyinden sonra konu ile ilgili yapılan tartışmalarda açığa çıkan ön kavramlar dikkate alınarak, öğrencilere yapıcı geri dönütler verilmiştir. Öğrenme döngüsünün bu aşamasında, öğrenciler gözlemlerini açıklamaya çalışırken açığa çıkan problemlerin farkında olmuşlar ve böylece yapılacak etkinliğin amaçlarını kendileri belirlemişlerdir.

Terim tanıtma bölümünde, öğrencilerden kendi aralarında grup tartışmaları ile öğretmenin rehberliğinde yaptıkları deneysel etkinliklerden elde edilen veriler ışığında fen kavramlarını açıklamaları ve tanımlamaları istenmiştir. Öğrenciler kendi kelimeleriyle fen kavramlarını tanımlamışlardır. Öğretmen, öğrencilerin yaptığı tanımlamaları sorduğu sorularla yönlendirmiş ve en son bilimsel tanımlamayı öğrencilerin kurduğu cümleler ile birlikte yaparak öğrencilerin öğrenmesini sağlamıştır. Bu aşamada amaç, öğretilmek istenen fen kavramının öğrenci tarafından tanımlanmasıdır. Deneysel etkinlikler sonucunda elde edilen bilgilerin önceki öğrenilenlerle bağlantısı kurdurulmaya çalışılmıştır. Sınıftaki tüm öğrencilerin katıldığı tartışmalarda, öğrencilerden inceledikleri değişkenler arasındaki ilişkileri bulmaları istenmiştir. Öğretmen doğrudan bilgi vermek yerine, öğrencileri toplanan verilerden yola çıkarak çıkarımlarda bulunmaya ve öne sürülen açıklamaları eleştirel olarak değerlendirmeye teşvik etmiştir. Tüm öğrenciler düşüncelerini rahatça açıklamaya ve hem kendi düşünceleri hem de diğer öğrencilerin düşünceleri üzerinde düşünmeye yöneltmiştir. Öğrenciler sınıfça bir fikir birliğine varıncaya kadar ortaya atılan görüşler üzerinde tartışmışlardır.

Öğrenme döngüsünün son aşaması, yeni yapılandırılan kavramları uygulama aşaması olarak değerlendirilmiştir. Bu aşamada öğrenciler yapılandırdıkları kavramları günlük yaşamda karşılaşılan yeni durumlara uyarlamışlardır. Öğrenciler önceki etkinliklerde yapılandırdıkları kavramları, araştırdıkları bu yeni durumlarla ilişkilendirmeye yönlendirilmiştir. Deneysel etkinlikler ilerledikçe yapılandırılan kavramların birbirleriyle bağlantısı gösterilmeye çalışılmıştır. Öğrencilerden yeni bilgileri önceki bilgileriyle ilişkilendirmeleri istenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin bilgiyi yapılandırma sürecine aktif olarak katılmaları, araştırılan konu ve kavramlara ilişkin tartışmalarla fikir alış-verişi yaparak ortak sonuçlara ulaşmaları sağlanmıştır. 12 haftalık süreçte kontrol grubunda dersler, sorumlu öğretim üyesi tarafından düz anlatım yöntemi doğrultusunda işlenmiştir. Bu süreçte kontrol grubunda öğrencilerin sürece herhangi bir aktif katılımları söz konusu olmamıştır.

## 2.5. Verilerin Analizi

Veriler bilgisayar ortamında istatistik paket program kullanılarak çözümlenmiştir. Yapılan istatistiki analizler sonucu grupların varyanslarının normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, deney ve kontrol grubunun puanlarını karşılaştırmak amacıyla bağımsız t-testi kullanılmıştır. Veriler  $p < .05$  anlamlılık düzeyinde test edilmiştir.

### 3. Bulgular

#### 3.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deneyel uygulama öncesinde, deney ve kontrol grubunun öz-yeterlik inanç ölçeği birinci boyutuna ilişkin ön-test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız t-testi kullanılmıştır. Yapılan t-testi analizine ilişkin sonuçlar Tablo 2'de yer almaktadır.

**Tablo 2**

Deney ve Kontrol Grubunun Fen Öğretiminde Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği Birinci Boyutuna İlişkin Ön-test Puanlarının Bağımsız t-Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Deney	34	38,97	5,25	68	-1,764	.082
Kontrol	36	41,02	4,49			

$p < 0,05$

Tablo 2'de yer alan, deney ve kontrol grubunun fen öğretiminde öz-yeterlik inanç ölçeği birinci boyutuna ilişkin ön-test puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ( $t_{(68)} = -1,764$ ;  $p > .05$ ). Bu bulguya göre, grupların fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının deneyel uygulama öncesinde benzerlik gösterdiği söylenebilir.

#### 3.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deneyel uygulama sonrasında, deney ve kontrol grubunun öz-yeterlik inanç ölçeği birinci boyutuna ilişkin son-test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız t-testi kullanılmıştır. Yapılan t-testi analizine ilişkin sonuçlar Tablo 3'de yer almaktadır.

**Tablo 3**

Deney ve Kontrol Grubunun Fen Öğretiminde Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği Birinci Boyutuna İlişkin Son-test Puanlarının Bağımsız t-Testi Sonuçları

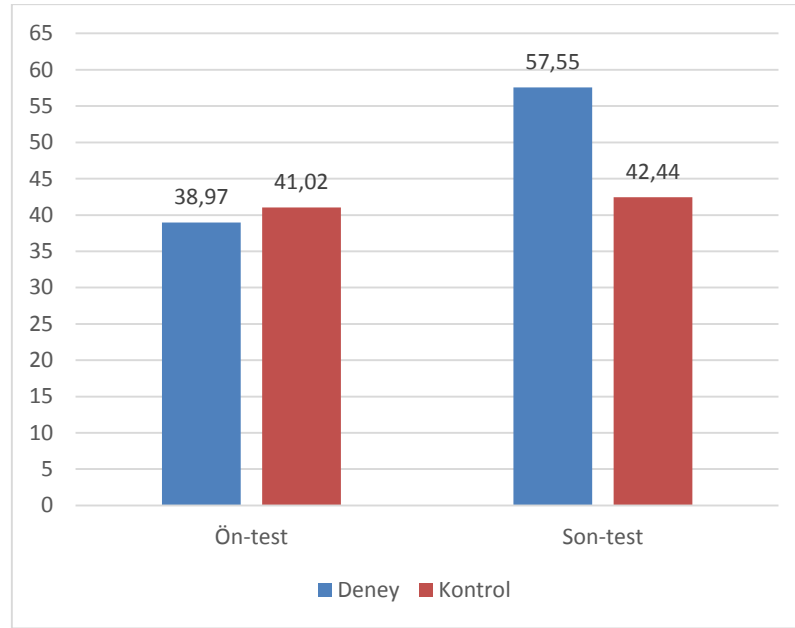
Grup	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Deney	34	57,55	4,65	68	13,757	.000*
Kontrol	36	42,44	4,53			

$p < 0,05$

Tablo 3'e göre, deney ve kontrol grubunun fen öğretiminde öz-yeterlik inanç ölçeği birinci boyutuna ilişkin son-test puanları arasındaki farkın deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ( $t_{(68)} = 13,757$ ;  $p < .05$ ). Bu bulguya göre, deney grubunda uygulanan öğrenme döngüsü yaklaşımına dayalı öğretimin, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançları üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisinin olduğu söylenebilir.

Deney ve kontrol grubunun fen öğretiminde öz-yeterlik inanç ölçeği, fen öğretimi öz-yeterlik inanç boyutuna ilişkin öntest-sontest puanlarında gerçekleşen değişimler, Şekil 1'de görülmektedir.





**Şekil 1.** Deney ve Kontrol Grubunun Fen Öğretimi Öz-Yeterlik İnancı Boyutuna İlişkin Öntest-Sontest Puanlarında Gerçekleşen Değişimler

Şekil 1’de deneysel uygulama öncesinde deney ve kontrol grubunun fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeği, fen öğretimi öz-yeterlik inancı boyutu ön-test puanlarının birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Deneysel uygulamanın ardından, deney ve kontrol grubunun ölçeğin fen öğretimi öz-yeterlik inancı boyutuna ilişkin son-test puanları incelendiğinde, deney grubundaki öğretmen adaylarının bu boyuta ilişkin puanlarının kontrol grubundaki öğretmen adaylarının puanlarına göre oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç, öğrenme döngüsü yaklaşımına dayalı fen öğretiminin, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretiminde öz-yeterlik inançlarını artırmada etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir.

### 3.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deneysel uygulama öncesinde, deney ve kontrol grubunun öz-yeterlik inanç ölçeği ikinci boyutuna ilişkin ön-test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız t-testi kullanılmıştır. Yapılan t-testi analizine ilişkin sonuçlar Tablo 4’de yer almaktadır.

**Tablo 4**

Deney ve Kontrol Grubunun Fen Öğretiminde Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği İkinci Boyutuna İlişkin Ön-test Puanlarının Bağımsız t-Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Deney	34	20,55	2,48	68	,271	.787
Kontrol	36	20,38	2,73			

$p < 0,05$

Tablo 4’de yer alan, deney ve kontrol grubunun fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeği ikinci boyutuna ilişkin ön-test puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ( $t_{(68)} = ,271$ ;  $p > .05$ ). Bu bulguya göre, grupların fen öğretiminde sonuç beklentilerinin deneysel uygulama öncesinde benzerlik gösterdiği söylenebilir.

### 3.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deneysel uygulama sonrasında, deney ve kontrol grubunun öz-yeterlik inanç ölçeği ikinci boyutuna ilişkin son-test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız t-testi kullanılmıştır. Yapılan t-testi analizine ilişkin sonuçlar Tablo 5’de yer almaktadır.

**Tablo 5**

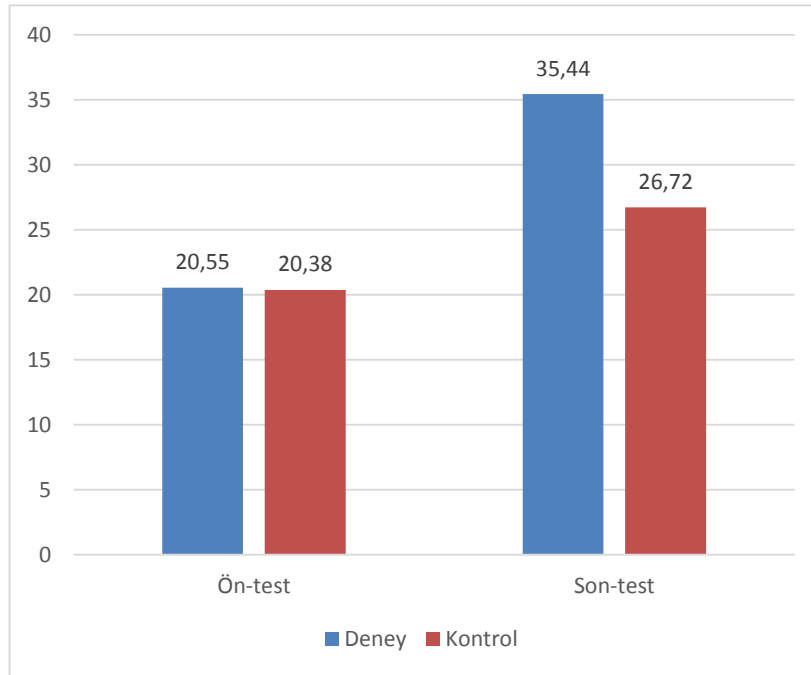
Deney ve Kontrol Grubunun Fen Öğretiminde Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği İkinci Boyutuna İlişkin Son-test Puanlarının Bağımsız t-Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Deney	34	35,44	1,98	68	7,796	.000*
Kontrol	36	26,72	6,23			

$p < 0,05$

Tablo 5'e göre, deney ve kontrol grubunun fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeği ikinci boyutuna ilişkin son-test puanları arasındaki farkın deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ( $t_{(68)} = 7,796$ ;  $p < .05$ ). Bu bulguya göre, deney grubunda uygulanan öğrenme döngüsü yaklaşımına dayalı öğretimin, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretiminde sonuç beklentileri üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisinin olduğu söylenebilir.

Deney ve kontrol grubunun fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeği, fen öğretiminde sonuç beklentisi boyutuna ilişkin öntest-sontest puanlarında gerçekleşen değişimler, Şekil 2'de görülmektedir.



**Şekil 2.** Deney ve Kontrol Grubunun Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi Boyutuna İlişkin Öntest-Sontest Puanlarında Gerçekleşen Değişimler

Grafik 2'de deneysel uygulama öncesinde deney ve kontrol grubunun fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeği, fen öğretiminde sonuç beklentisi boyutu ön-test puanlarının birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Deneysel uygulamanın ardından, deney ve kontrol grubunun ölçeğin fen öğretiminde sonuç beklentisi boyutuna ilişkin son-test puanları incelendiğinde, deney grubundaki öğretmen adaylarının bu boyuta ilişkin puanlarının kontrol grubundaki öğretmen adaylarının puanlarına göre oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç, öğrenme döngüsü yaklaşımına dayalı fen öğretiminin, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretiminde öz-yeterlik inançlarını artırmada etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir.

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, öğrenme döngüsü yaklaşımına dayalı fen öğretiminin sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına etkisi belirlenmiştir. Araştırmada fen öğretiminde öz-yeterlik

inancı ölçeği deneysel uygulama öncesinde ön-test olarak kullanılmıştır. Deney ve kontrol grubunun, ölçeğin birinci boyutu olan fen öğretimi öz-yeterlik inancı boyutuna ilişkin ön-test puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ( $t_{(68)} = -1,764$ ;  $p > .05$ ). Bununla birlikte, ölçeğin ikinci boyutu olan fen öğretiminde sonuç beklentisi boyutuna ilişkin ön-test puanları arasındaki farkın da istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $t_{(68)} = ,276$ ;  $p > .05$ ). Bu sonuca göre, deneysel uygulama öncesinde her iki grubun fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının ve fen öğretiminde sonuç beklentilerinin benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Deneysel uygulamanın sonunda, fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeği her iki gruba da son-test olarak tekrar uygulanmıştır. Elde edilen sonuca göre, deney ve kontrol grubunun fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeği, fen öğretimi öz-yeterlik inancı boyutu son-test puanları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ( $t_{(68)} = 13,757$ ;  $p < .05$ ). Aynı zamanda, deney ve kontrol grubunun fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeği, fen öğretiminde sonuç beklentisi boyutu son-test puanları arasında da deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ( $t_{(68)} = 7,796$ ;  $p < .05$ ). Bu sonuçlardan yola çıkarak, öğrenme döngüsü yaklaşımına dayalı fen öğretiminin, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarını ve fen öğretiminde sonuç beklentilerine yönelik olumlu düşüncelerini artırdığı söylenebilir. Bu sonuç, konu ile ilgili literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançlarının, üniversitede görülen etkili fen öğretimi derslerine bağlı olarak artış gösterdiğinin belirlendiği Bıkmaz (2006); Carroll ve Morrell (2003) ile Kaya'nın (2013) araştırma sonuçlarını desteklemektedir. Buna karşın Bursal (2008) ve Çetin'in (2008) araştırmalarında öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarında, alınan fen öğretimi dersinin anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Söz konusu bu araştırmalarda, fen öğretimi derslerinde herhangi bir yapılandırıcı yöntem kullanılmamıştır. Bu araştırmada yapılandırıcı yaklaşımın herhangi bir yönteminin kullanılmadığı kontrol grubunda elde edilen sonuç, belirtilen bu araştırmaların sonuçlarının destekler niteliktedir. Ayrıca, Berkant ve Ekici (2007); Küçükyılmaz ve Duban (2009); Yıldız-Duban ve Gökçakan (2012) sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançlarının orta düzeyin biraz üstünde olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu araştırmanın kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının puanlarının da orta düzeyin biraz üstünde olduğu görülmüştür.

Moseley ve Utley (2006) öğretmenlik mesleğine yeni adım atanların fen öz-yeterlik inançlarını geliştirmenin onların Fen Bilimleri dersine karşı olumlu tutum kazanmalarının ön koşulu olduğunu belirtmiştir. Yaşam boyu merak eden ve sorgulayan bireyler yetiştirmek için olumlu deneyimlerin yaşandığı öğrenme ortamları hazırlamak önemlidir. Bu anlamda, fen bilimleri dersine karşı ilgi duyan bireyler yetiştirmek için öğretmenlerin öncelikle kendilerinin bu derse ilgi duymaları gerekmektedir (Crowther, 1998; Palmer, 2006). Üniversitede alınan fen öğretimi dersi bu amaca hizmet eden önemli bir araçtır. Bu yüzden, üniversitede alınacak fen öğretimi dersinin, etkili öğretim yöntem ve teknikler ile işlenmesi bu durumun sağlanmasında önemlidir. İlgili alandaki araştırmalar, öğretmenlerin fen ile ilgili görüş ve düşüncelerini sınıf içi uygulamalarına yansıttıklarını ortaya çıkarmıştır (Plourde 2002; Tobin, Tippins ve Gallard 1994). Bu anlamda, öğretmen adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının yüksek olması gerekmektedir (Berkant ve Ekici, 2007). Çünkü öğretmen adayları göreve başladıklarında, fen öğretiminde öz-yeterlik inançları yüksek ise uygun öğretim yöntem ve tekniklerini seçme, öğrencilerde yüksek başarı sağlama, öğrencilerle etkili iletişim kurma gibi konularda daha başarılı ve istekli olacaklardır (Anderson, Dragsted, Evans ve Sorensen, 2004; Appleton ve Kindt, 2002). Öğretmen adaylarının fen öğretiminde öz-yeterlik inançları ise ancak eğitim fakültelerinde yoğun olarak kazanılabilmektedir (Morrisey, 1981). Öğretmen adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının belirlenen düzeyden daha yüksek çıkması için bireysel farklılıkların dikkate alındığı uygulamaların yapılması oldukça yarar sağlayabilir (Berkant ve Ekici, 2007).

Öğrenme döngüsü yaklaşımına dayalı öğretim, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını sağlamakta, bununla birlikte öğrencilerin birbirleriyle etkileşimde bulunmasını sağlayarak, öğrenmede verimliliği ve derse karşı ilgiyi artırmaktadır. Bu anlamda, fen öğretimi derslerinin öğrenme döngüsü yaklaşımına dayalı olarak işlenmesi önerilmektedir. Bu araştırmanın sonucunda, deney grubunda sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının istatistiksel olarak anlamlı ölçüde arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre, üniversitede fen öğretimi ile ilgili derslerde öğrenme döngüsü yaklaşımına dayalı öğretimin yapılması, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarını artıracığı söylenebilir. Fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançları yüksek olan sınıf öğretmeni adayları, profesyonel meslek hayatlarına başladıklarında öğrencilerine fen ile ilgili konuları

öğretmede güçlük yaşamayacaklardır. Böylece yeni nesiller, eğitim-öğretim yıllarının temelinden itibaren fen ile ilgili temel kavramları, terimleri ve konuları etkili ve anlamlı bir şekilde öğrenebileceklerdir.

## Kaynaklar

- Akbaş, A. & Çelikkaleli, Ö. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının cinsiyet, öğrenim türü ve üniversitelere göre incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 98-110.
- Altunçekiç, A., Yaman, S. & Koray, Ö. (2005). Öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeyleri ve problem çözme becerileri üzerine bir araştırma (Kastamonu ili örneği). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(1), 93-102.
- Anderson, A. M., Dragsted, S., Evans, R. H., & Sorensen, H. (2004). The relationship between changes in teachers' self-efficacy beliefs and the science teaching environment of Danish first-year elementary teachers. *Journal of Science Teacher Education*, 15, 25-38.
- Andrew, S. (1998). Self-efficacy as A predictor of academic performance in science. *Journal of Advanced Nursing*, 14(6), 436-442.
- Appleton, K., & Kindt, I. (2002). Beginning elementary teachers' development as teachers of science. *Journal of Science Teacher Education*, 21, 155-168.
- Aston, P. T. (1984). Teacher efficacy: A motivational paradigm for effective teacher education. *Journal of Teacher Education*, 35(5), 28-32.
- Ayas, A. (1995). Fen bilimlerinde yeni program geliştirme ve uygulama teknikleri: İki çağdaş yaklaşımın değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 149-155.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Berkant, G. H. & Ekici, G. (2007). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretiminde öğretmen öz yeterlik inanç düzeyleri ile zekâ türleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 113-132.
- Britner, S. L. & Pajares, F. (2006). Sources of science self-efficacy beliefs of middle school students. *Journal of Research In Science Teaching*, 43(5), 485-499.
- Bursal, M. (2008). Changes in Turkish Pre-service Elementary Teachers' Personal Science Teaching Efficacy Beliefs and Science Anxieties During a Science Methods Course. *Journal of Turkish Science Education*, 5(1), 99-112.
- Carroll, J. B. & Morrell, P. (2003). An Extended Examination of Preservice of Elementary Teacher' Science Teaching Self-Efficacy. *School Science and Mathematics*, 103(5), 246-251.
- Chan, D. W. (2003). Multiple intelligences and perceived self-efficacy among chinese secondary school teachers in Hong Kong. *Educational Psychology*, 23(5), 521-533.
- Crowther, D. T. (1998). Metamorphosis of Preservice Teachers. *Electronic Journal of Science Education*, 2(4).
- Çetin, B. (2008). Fen bilgisi öğretimi dersinin sınıf öğretmenliği anabilim dalı 3. Sınıf öğrencilerinin fen öğretimindeki öz-yeterlik inançlarına etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 55-71.
- Davis, K. S., & Falba, C. J. (2002). Integrating Technology in Elementary Preservice Teacher Education: Orchestrating Scientific Inquiry in Meaningful Ways. *Journal of Science Teacher Education*, 13(4), 303-329.
- Enochs, L.G., & Riggs, I.M. (1990). Further development of an elementary science teaching efficacy belief instrument: A preservice elementary scale. *School Science and Mathematics*, 90(8), 694-706.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education*. (6. Baskı). New York: McGraw-Hill International Edition.
- Hamurcu, H. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları. *Eğitim Araştırmaları*, 24, 112-122.
- Hazır-Bıkmaz, F. (2002). Fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeği. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 1(2), 197-210.
- Hazır-Bıkmaz, F. (2006). Fen öğretiminde öz-yeterlik inançları ve etkili fen dersine ilişkin görüşler. *Eurasian Journal of Educational Research*, 25.
- Henson, R. K. (2001). Teacher self-efficacy: substantive implications and measurement dilemmas. Paper presented at the annual meeting of the educational research exchange.
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kaya, S. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının fen öğretimi dersine bağlı olarak değişimi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(21), 55-69.
- Keleş, Y. (2010). Fen eğitiminde öğrenme döngüsü modelleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 41-51.
- Küçükylmaz, A. & Duban, N. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının artırılabilmesi için alınacak önlemlere ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 1-23.
- Küçükylmaz, E. A. & Duban, N. (2009). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ve öz-yeterlik inançlarını etkileyen etmenlere ilişkin görüşleri. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 4(1), 71-83.
- Lawson, A. E. (1995). *Science teaching and the development of thinking*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing.

- Lent, R. W., Brown, S. D., & Larkin, K. C. (1984). Relation of self-efficacy expectations to academic achievement and persistence. *Journal of Counseling Psychology, 31*, 356-362.
- Morgil, İ., Seçken, N., & Yücel, A.S. (2004). Kimya öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *BAÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6*(1), 62-72.
- Morrell, P., & Carroll, J. (2003). An Extended Examination of Pre-service Elementary Teachers' Science Teaching Self-efficacy. *School Science and Mathematics, 103*(5), 246-251.
- Morrisey, J. T. (1981). An analysis of studies en changing the attitude of elementary student teacher toward science and science teaching. *Science Education, 65*(2), 157-177.
- Moseley, C., & Utey, J. (2006). The Effect of an Integrated Science and Mathematics Content-based Course on Science and Mathematics Teaching Efficacy of Preservice Elementary Teaching. *Journal of Elementary Science Education, 18*(2), 1-12.
- Osborne, R., & Wittrock, M. C. (1983). Learning science: A generative process. *Science Education, 67*(4), 489-508.
- Özdemir, S. M. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 54*(1), 277-306.
- Özkan, Ö., Tekkaya, C. & Çakıroğlu, J. (2002). Fen Bilgisi Aday Öğretmenlerin Fen Kavramlarını Anlama Düzeyleri, Fen Öğretimine Yönelik Tutum ve Öz yeterlik İnançları. V. Fen ve Matematik Kongresi, Ankara.
- Özmen, H. (2004). Fen Öğretiminde Öğrenme Teorileri ve Teknoloji Destekli Yapılandırmacı (Constructivist) Öğrenme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology, 3*(14), 100-109.
- Palmer, D. H. (2006). Durability of Changes in Self-efficacy of Preservice Primary Teachers. *International Journal of Science Education, 28*(6), 655-671.
- Plourde, L. A. (2002). The Influence of Student Teaching on Pre-service Elementary Teachers' Science Self-efficacy and Outcome Expectancy Beliefs. *Journal of Instructional Psychology, 29*(4), 245-252.
- Reiff, R., Harwood, W.S., & Phillipson, T. (2002). The inquiry whell: A research-based model for doing scientific inquiry. Paper presented at the annual meeting of the National Association for Research in Science Teaching, New Orleans, LA. April 7-10.
- Sarıkaya, H. (2004). *Sınıf öğretmeni adaylarının bilgi düzeyleri fen öğretimine yönelik tutum ve öz-yeterlik inançları*. Yüksek lisans tezi. Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Schoon, K. J., & Boone, W. J. (1998). Self Efficacy and Alternative Conceptions of Science of Preservice Elementary Teachers. *Science Education, 82*(5), 553-568.
- Tobin, K., Tippins, D. J., & Gallard, A. J. (1994). Research on Instructional Strategies for Teaching Science. In D. L. Gabel (Ed.). *Handbook of Research on Science Teaching and Learning* (pp. 45-93). New York: MacMillan.
- Tosun, T. (2000). The beliefs of preservice elementary teachers toward science and science teaching. *School Science and Mathematics, 100*(7), 376-382.
- Tschanen-Moran, M., Woolfolk-Hoy, A., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy. Its meaning and measure. *Review of Educational Research, 68*(2), 202-248.
- Tuckman, B. W. (1991). *Educational psychology. From theory to application*. Florida: Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Türkmen, H. (2006). Öğrenme döngüsü yaklaşımıyla ilköğretimde fen nasıl öğretilmelidir? *İlköğretim Online, 5*(2), 1-15.
- Watters. J. J., & Ginn, I. S. (2000). Developing Motivation to Teach Elementary Science: Effect of Collaboration and Authentic Learning Practices in Preservice Education. *Journal of Science Teacher Education, 11*(4), 301-321.
- Yaman, S., Cansüngü, Ö. & Altunçekiç, A. (2004). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeylerini incelenmesi üzerine bir araştırma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 2*(3), 355-364.
- Yıldız-Duban, N. & Gökçakan, N. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançları ve fen öğretimine yönelik tutumları. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 21*(1), 267-280.



## Examining Pre-service Primary School Teachers' Definitions and Classifications towards Quadrilaterals<sup>1</sup>

Fatih KARAKUŞ<sup>2</sup>, Zeynep Bahar ERŞEN<sup>3</sup>

Received: 06 April 2016, Accepted: 16 May 2016

### ABSTRACT

This study aims at determining pre-service primary school teachers' definitions and classifications of some quadrilaterals. Descriptive method was used in this study. The study group includes in 58 primary pre-service teachers in the education faculty of Afyon Kocatepe University. The definitions and classifications of pre-service teachers were determined with a test consisting of three parts. The first part of the test, pre-service teachers were asked to define some quadrilaterals, in the second part of the test, to classify the given quadrilaterals and in the last part of the test, to indicate their thoughts on the relationships about given explanations. The descriptive analysis method was used in analyzing the data. It was determined that the definition levels were higher than classification levels in the hierarchical classification of rectangle, parallelogram and trapezoid. In addition, it was found that pre-service teachers had a considerable problem in the definition and classification of trapezoid.

**Keywords:** Hierarchical Classification of Quadrilateral, Definitions of Quadrilateral, Pre-service Teachers.

### EXTENDED ABSTRACT

While in primary school mathematics teaching program, the expectation from students is that they should get to know the geometric shapes and their properties (MEB, 2013a); in secondary school mathematics teaching program, the expectation from students is that they should form relations between these shapes and classify the shapes according to their certain properties (MEB, 2013b). On the contrary, students have problem in understanding and classifying geometric concepts. The problems faced by students related with understanding and classifying are valid for preservice teachers as well (Duatepe, 2000; Pickreign, 2007; Duatepe-Paksu, İymen ve Pakmak, 2012). However there are limited studies related with the determination of preservice teachers' definition and classification of quadrilaterals (Ergün, 2010; Aktaş ve Cansız-Aktaş, 2012; Türnüklü, 2014). Therefore, the number of studies conducted about this subject should be increased. Besides, considering that the success of students in geometry in future years is closely related with the geometry education received in early years (Pusey, 2003), determination of class preservice teachers' geometric knowledge level (who will raise students in this field) is very important. In this context, the aim in this research is to determine how preservice teachers define and classify special quadrilaterals.

### Methods

A descriptive design was used in this study. Descriptive studies define a given state of affairs as fully and carefully as possible (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). The research sample for this study was selected via convenience sampling; volunteers were requested from the body of students who were enrolled in the primary school teaching program at the researchers' university, as these students were easily accessible for administration of the data collection instrument. The sample includes in 58 primary pre-service teachers in the education faculty of Afyon Kocatepe University. The definitions and classifications of pre-service teachers were determined with a test consisting of three parts. The first part of the test, pre-service teachers were asked to define some quadrilaterals, in the second part of the test, to classify the given quadrilaterals and in the last part of the test, to indicate their

<sup>1</sup> Some parts of this study was accepted as an oral presentation in the First Turkish Computer and Mathematics Education Symposium in Trabzon 2013.

<sup>2</sup> Assist.Prof.Dr., Afyon Kocatepe University, Faculty of Education, [fkarakus58@gmail.com](mailto:fkarakus58@gmail.com)

<sup>3</sup> Res. Assist, Afyon Kocatepe University, Faculty of Education, [zbersen@aku.edu.tr](mailto:zbersen@aku.edu.tr)

thoughts on the relationships about given explanations. Before administering the final form of the test, a mathematics educator and a mathematician checked the validity of the test questions and agreed that they were valid and appropriate for measuring pre-service teachers' definitions and classifications of quadrilaterals. After the instrument was administered to 58 pre-service teachers, the researchers chose the explanations of 20 of the participants at random and used inductive analysis to determine the categories and themes. In order to evaluate the pre-service teachers' definitions and classifications of quadrilaterals, qualitative data analyses were used. Qualitative data analysis is primarily an inductive process of organizing data into categories and identifying patterns and relationships among the categories (McMillan ve Schumacher, 2014).

The findings demonstrate that majority of preservice teachers can make definition about square, rectangle and parallelogram at hierarchic level, but minority of preservice teachers can define trapezoid at hierarchic level and majority of them can not define this quadrilateral. One of the reasons is that preservice teachers meet with trapezoid late. When today's mathematics teaching program is examined, it is observed that gaining about trapezoid special quadrilateral take place starting from 5th grade (MEB, 2013b). Another reason may be that preservice teachers correlate the trapezoid word ("yamuk" in Turkish which means irregular.) with daily life usage. This was revealed by another study conducted by Erşen and Karakuş (2013).

The findings demonstrate that majority of preservice teachers classify quadrilaterals at prototype level. Namely class preservice teachers focused on typical images of quadrilaterals while classifying the shapes. One of the reasons of this focusing is that the figures used in definition or examples in text books are uniform (most typical images of shapes are used) and the other one may be that alternative definitions or explanations do not take place in activities aiming at quadrilateral teaching at schools.

Based on the results of the research, it is considered for teaching of special quadrilaterals that special forms and counter examples of the shapes as well as prototype images should be used. On the other hand, it can be suggested that preservice teachers may start receiving education from smaller ages about trapezoid subject about which they are observed to have important definition and classification problems.

# Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bazı Dörtgenlere Yönelik Tanımlama ve Sınıflamalarının İncelenmesi<sup>1</sup>

Fatih KARAKUŞ<sup>2</sup>, Zeynep Bahar ERŞEN<sup>3</sup>

**Başvuru Tarihi:** 06 Nisan 2016, **Kabul Tarihi:** 16 Mayıs 2016

## ÖZET

Eğitim araştırmalarında oldukça sık kullanılan faktör analizi tekniği, aralarında ilişki bulunduğu düşünülen çok sayıdaki değişkenin daha az sayıdaki doğrudan gözlenemeyen değişken veya değişkenler ile yorumlanabilmesine imkân sağlamaktadır. Bu teknik Spearman tarafından 1904 yılında ortaya atılmış ve bilgisayar teknolojisindeki gelişime bağlı olarak istatistik paket programları yardımıyla birçok araştırmacı tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Faktör analizi sürecini bir bütün olarak ele aldığımızda, 7 tane unsurun bu sürecin sağlıklı olarak işleminde rol aldığı görülmektedir. Bu unsurlar; R-matris, örneklem genişliği, R-matrisin yapısal uygunluğu, faktör çıkarım metodunun belirlenmesi, rotasyon, faktör sayısının belirlenmesi ve bulguların raporlandırılması aşamalarından oluşmaktadır. Faktör analiz sürecinde bahsedilen unsurların sağlıklı şekilde yerine getirilmesi analiz sonuçlarının kesinliği için önemlidir. Bu açıdan ele alındığında, her bir unsur kendi içinde belirli kurallar veya ölçütler ile sağlanmalı ve bütün ile olan ilişkisi göz önünde bulundurulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Dörtgenlerin Hiyerarşik Sınıflaması, Dörtgenlerin Tanımı, Öğretmen Adayları.

## 1. Giriş

Geometri; öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerine katkıda bulunması, matematiğin diğer konularının öğretimine yardımcı olması, matematiğin günlük yaşamda kullanılan önemli bir kısmı olması, bilim ve sanatta kullanılması gibi nedenlerden ötürü matematik öğretim programlarında yer alan (Baykul, 2002) matematiğin önemli bir dalıdır. Geometri öğretimi bireylerin uzamsal düşünme ve görselleştirme becerilerini geliştirirken; onların tümdengelimsel muhakeme ve ispat yapma becerilerinin gelişimine de fırsat sunmaktadır (Battista, 2007). Bununla birlikte, geometri öğretiminde geometrik şekillerin sınıflandırılmasının ve özelliklerinin anlaşılmasının gerçek yaşam ve matematiğin diğer alanlarıyla (ölçme, cebir ve rasyonel sayılar) ilgili problemlerin çözümüne katkı sağladığı belirtilmektedir (NCTM, 2000). Bu bağlamda ülkemiz ilkökul matematik öğretim programında, öğrencilerin geometrik cisimleri ve şekilleri tanıma, adlandırma, inşa etme, çizme, karşılaştırma ve belli özelliklere göre gruplandırma etkinlikleri ön planda tutulurken (MEB, 2013a); ortaokul matematik öğretim programında ise, bu şekilleri az sayıda karakteristik özellikleri ile sınıflamaları (dikdörtgenler dik açılı paralelkenarlardır vb.) üzerinde durulmaktadır (MEB, 2013b). Bu bağlamda ilkökul matematik öğretim programından öğrencilerin geometrik şekilleri ve özelliklerini tanıma ve anlamaları beklenirken, ortaokul matematik öğretim programından ise bu şekiller arasındaki ilişkileri oluşturmaları ve şekilleri belli özelliklerine göre sınıflandırmaları beklenmektedir. Buna karşın öğrenciler geometrik kavramları anlama ve sınıflandırmada problemler yaşamaktadır. Hem yurt dışı (De Villiers, 1994; Fujita, 2008; Fujita, 2012; Fujita ve Jones, 2007; Okazaki ve Fujita, 2007; Prescott vd., 2002; Usiskin vd., 2008) hem de yurt içinde (Aktaş ve Cansız-Aktaş, 2012; Akuysal, 2007; Aydoğdu, 2003; Cansız-Aktaş, 2015; Cansız-Aktaş ve Aktaş, 2012; Ergün, 2010; Olkun ve Ubuz ve Üstün, 2003; Yenilmez ve Yaşa, 2008) yapılan çalışmalarda öğrencilerin geometrik konu ve kavramları anlamada zorlandıkları ve bu kavramlar arasındaki ilişkileri tam olarak kuramadıkları ifade edilmektedir. Örneğin, Okazaki ve Fujita (2007) dokuzuncu sınıfta öğrenim gören Japon ve İngiliz öğrencilerin dörtgenlere ilişkin algılarını ortaya çıkarmak amacı ile yürüttükleri çalışmada, İngiliz öğrencilerin dörtgenleri sınıflandırmada paralelkenar ile eşkenar dörtgen, dikdörtgen ile paralelkenar, kare ile dikdörtgen, kare ile eşkenar dörtgen arasında ilişki kurduklarını; Japon öğrencilerin de paralelkenar ile eşkenar dörtgen, kare ile eşkenar dörtgen, dikdörtgen ile paralelkenar, kare ile dikdörtgen arasındaki ilişkilere odaklandıklarını ortaya koymuştur. Fujita (2012)'nin yaptığı bir diğer çalışmada ortaokul öğrencilerinin yarısından fazlasının doğru tanımlamaları

<sup>1</sup> Bu çalışmanın bir kısmı 2013 yılında Trabzon'da düzenlenen "1. Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Sempozyumu"nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup>Yrd.Doç.Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [fkarakus58@gmail.com](mailto:fkarakus58@gmail.com)

<sup>3</sup> Arş.Gör. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [zbersen@aku.edu.tr](mailto:zbersen@aku.edu.tr)



bilmesine rağmen, dörtgenleri esas olarak tipik imgeleri ile hatırladıklarından dörtgenler arasındaki hiyerarşik ilişkileri anlamada sıkıntılar yaşadıklarını ortaya koymuştur. Benzer şekilde Aktaş ve Cansız-Aktaş (2012) sekizinci sınıf öğrencilerinin, özel dörtgenleri tanıma ve aralarındaki hiyerarşik sınıflamaları anlama durumlarını inceleyen çalışmasında; öğrencilerin birtakım ölçümler yaparak özel dörtgenleri kolaylıkla tanıyabildiklerini, ancak bu dörtgenler arasındaki hiyerarşik ilişkileri beklenen düzeyde kuramadıklarını göstermektedir. Ergün (2010) ise yedinci sınıf öğrencilerinin çokgenleri algılama, tanımlama ve sınıflama biçimlerini belirlemeye yönelik yaptığı çalışmasında; öğrencilerin sıklıkla prototip şekilleri kullandıklarını ve bunları genel şekil olarak algıladıklarını; dörtgenler arasındaki hiyerarşik ilişkiyi algılamakta güçlük çektiklerini ve parçalı sınıflamayı tercih ettiklerini; çokgenleri tanımlarken farklı ve gerekli koşulları içermeyen tanımlar yaptıklarını ifade etmektedir.

Öğrencilerin geometrik kavramları anlama ve sınıflandırmada yaşadıkları problemler öğretmen adayları içinde geçerlidir (Duatepe, 2000; Pickreign, 2007; Duatepe-Paksu, İymen ve Pakmak, 2012).. Nitekim, öğretmen adaylarının dörtgenlere yönelik algılarını ve anlamalarını belirlemeye yönelik yapılan çalışmalarda öğretmen adaylarının dörtgenlerin tanımlanmasında ve hiyerarşik sınıflamasında yeterli düzeyde olmadıkları ifade edilmektedir (Cunningham ve Roberts 2010; Çetin ve Dane, 2004; Duatepe, 2000; Duatepe-Paksu, vd. 2012; Pickreign, 2007; Sandt ve Nieuwoudt, 2003; Türnüklü, 2014; Türnüklü, Gündoğdu-Alaylı ve Akkaş, 2013; Toluk vd., 2002; Erşen ve Karakuş, 2013). Çetin ve Dane (2004) sınıf öğretmeni adaylarının aç, çember, üçgen, çap ve yamuk gibi bazı geometrik kavramları nasıl tanımladıklarını incelediği çalışmasında sınıf öğretmeni adaylarının yarıdan fazlasının temel geometrik kavramları tanımlayamadıklarını ifade etmektedir. Benzer şekilde Pickreign (2007) paralelkenar ve paralelkenarın özellikleriyle ilgili olarak sınıf öğretmeni adaylarının algılarını incelediği çalışmasında; çok az öğretmen adayının dikdörtgen ve eşkenar dörtgen için yeterli tanımlamalar yaptığını tespit etmiştir. Duatepe-Paksu vd. (2012) sınıf öğretmeni adaylarının paralelkenar ile yamuk arasındaki hiyerarşik ilişkiyi beklenen düzeyde kuramadıklarını ifade etmektedirler. Türnüklü vd. (2013) ise öğretmen adaylarının özellikle eşkenar dörtgen ve yamuk şekilleri için hatalı çizimler yaptıklarını ve dörtgenleri aile ilişkilerini göz önünde bulundurarak sınıflandırma yapamadıklarını belirtmektedirler.

Öğretmen adaylarının dörtgenleri tanımlama ve sınıflandırmalarının belirlenmesine yönelik ülkemizde sınırlı sayıda çalışmanın (Ergün, 2010; Aktaş ve Cansız-Aktaş, 2012; Türnüklü, 2014) olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu konu ile ilgili olarak yürütülen çalışmaların artırılması gerekmektedir. Ayrıca öğrencilerin ilerleyen yıllarda geometride başarılı olmasının erken yıllarda almış olduğu geometri eğitimiyle yakından ilişkili olduğu (Pusey, 2003) göz önüne alınırsa; onları bu alanda yetiştirecek olan sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları geometrik anlamaların belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle bu araştırmada, sınıf öğretmeni adaylarının bazı dörtgenleri nasıl tanımladıkları ve sınıflandırdıklarının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaca bağlı olarak araştırmanın problemleri:

- 1- Sınıf öğretmeni adayları bazı dörtgenleri nasıl tanımlamaktadırlar?
- 2- Sınıf öğretmeni adayları bazı dörtgenleri nasıl sınıflamaktadırlar?
- 3- Sınıf öğretmeni adaylarının bazı dörtgenler arasındaki ilişkilere yönelik bilgileri nelerdir?

## 2. Yöntem

Sınıf öğretmeni adaylarının bazı özel dörtgenleri nasıl tanımladıklarını ve sınıflandırdıklarını ortaya koymayı amaçlayan bu araştırma nitel yöntemle dayalı betimsel bir çalışmadır. Betimsel araştırmalar genelde verilen bir durumu açıklamak, değerlendirmeler yapmak ve olaylar arasındaki olası ilişkileri ortaya çıkarmak için yürütülür (Çepni, 2009).

### 2.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2012-2013 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Afyon Kocatepe üniversitesi eğitim fakültesi sınıf öğretmenliği son sınıfında okuyan 58 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışma grubunun belirlenmesinde uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Uygun örnekleme araştırmacının kolayca ulaşabileceği örneklem elemanını almayı içerir (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012).

## 2.2. Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak üç bölümden oluşan ve sınıf öğretmeni adaylarının dörtgenler konusuna yönelik tanımlama ve sınıflandırmalarını belirleyen bir soru seti kullanılmıştır. Soru setinin ilk bölümünde öğretmen adaylarından dörtgenlere yönelik kendi tanımlamalarını yapmaları, ikinci bölümünde verilen dörtgenleri sınıflandırmaları ve son bölümünde ise dörtgenler arasındaki ilişkileri içeren açıklamalara yönelik görüşlerini belirtmeleri istenmiştir. Soru setinin oluşturulmasında Wilson'ın (1990) ve Fujita'nın (2012) çalışmalarında yer alan sorulardan yararlanılmıştır. Bu çalışmada sadece kare, dikdörtgen, paralelkenar ve yamuk ile ilgili olarak sınıf öğretmeni adaylarının tanımlama ve sınıflandırmaları göz önüne alınmıştır. Bunun nedeni mevcut öğretim programı incelendiğinde (MEB, 2010) sıklıkla bu dört geometrik şeklin öğretimine yönelik etkinliklere ders kitaplarında daha fazla yer verilmesidir.

## 2.3. Verilerin Analizi

Soru setinin ilk iki bölümünden elde edilen verilerin analizinde Fujita'nın (2012) dörtgenleri tanımlama ve sınıflandırma için oluşturmuş olduğu değerlendirme ölçütünden yararlanılmıştır (Ek1). Bu ölçüte göre şekillerin tanımlanması ve sınıflandırılmasında dört düzey mevcuttur: Hiyerarşik düzey, kısmen prototip düzey, prototip düzey ve sıfırcı düzey. Hiyerarşik düzeydeki bir öğrenci dörtgenleri doğru olarak tanımlayabilir ve aralarındaki hiyerarşik ilişkileri ifade edebilir. Örneğin, bir öğrenci karenin aynı zamanda bir dikdörtgen ve onun da aynı zamanda bir yamuk olduğunu bilir. Tersine, her yamuğun bir kare ya da dikdörtgen olmadığını da açıklar. Kısmen prototip düzeydeki öğrencinin bir dörtgenle ilgili sahip olduğu tipik imgeleri gelişmeye başlamıştır. Örneğin karenin, dikdörtgenin ve eşkenar dörtgenin bir yamuk olduğunu bilir; ancak bu şekillerin kendi aralarındaki ilişkilerini henüz tam olarak ifade edemez. Prototip düzeydeki öğrenci dörtgenin tipik imgesiyle ilgili sınırlı bilgiye sahiptir. Örneğin öğrenci kareyi ve dikdörtgeni ayrı olarak bilir, aralarında bir ilişki kurmaz. Sıfırcı düzeydeki birey ise bir dörtgenle ilgili temel bilgilere sahip değildir. Soru setinde yer alan son bölüm için ise öğretmen adaylarından alınan cevaplar frekans ve yüzdelerle ifade edilmiştir.

Değerlendirme ölçütleri doğrultusunda elde edilen veriler iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı incelenmiş ilgili kategorilere giren öğrenciler tespit edilmiştir. Bütün kategorilerin incelenmesi sonucunda, her iki araştırmacı arasındaki sınıflandırmalar karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmalarda görüş birliği ve görüş ayrılığı sayıları tespit edilerek araştırmanın güvenilirliği, Miles ve Huberman'ın (1994) formülü ( $\text{Güvenirlik} = \frac{\text{görüş birliği}}{\text{görüş birliği} + \text{görüş ayrılığı}}$ ) kullanılarak hesaplanmıştır.

**Tablo 1.** İki Araştırmacı Arasındaki Uzlaşmaya Yönelik Güvenirlik Değerleri

Kategoriler	Güvenirlik değerleri
Dörtgenlere yönelik tanımlamalar	$4/(4+1)=0,80$
Dörtgenlere yönelik sınıflandırmalar	$4/(4+1)=0,80$

Veri analizinin güvenilirliğini belirlemek için yapılan bu işlem sonucunda her kategori için Miles ve Huberman (1994) güvenilirlik formül değerinin 0,70'den büyük olduğu Tablo 1 'de görülmektedir. Bu durum, araştırmacıların sınıflandırmalarının güvenilir olduğunu göstermektedir.

## 3. Bulgular

Bu bölümde öğretmen adaylarının soru setindeki sorulara verdiği cevaplardan elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 2.** Öğretmen Adaylarının Özel Dörtgenleri Tanımlama Düzeyleri

Dörtgenler	Tanımlama Düzeyi	Kişi Sayısı	%	Tanım Örnekleri
<b>KARE</b>	Hiyerarşik düzey	41	70.69	Ö2: Dörtkenarı da birbirine eşit ve her bir açısı 90° olan dörtgendir.
	Kısmen Prototip düzey	7	12.07	Ö5: Tüm kenarları aynı uzunlukta, bütün açıları 90° olan, alanı bir kenarının karesi ve çevresi bir kenarının dört katı uzunlukta olan dörtgen.
	Prototip düzey	-	-	-
	0. Düzey	10	17.24	Ö46: Eşit uzunlukta dört doğru parçasının birleştirilmesiyle oluşan kapalı şekil.
<b>DİK DÖRTGEN</b>	Hiyerarşik düzey	42	72.41	Ö56: Karşılıklı kenarları eşit ve her bir açısı 90° olan dörtgendir.
	Kısmen Prototip düzey	7	12.07	Ö30: Karşılıklı kenarları eşit ve paralel, açıları 90° olan, köşegen uzunlukları eşit olan dörtgen.
	Prototip düzey	2	3.45	Ö23: Uzun ve kısa kenarları olan, her bir açısı 90° olan dörtgendir.
	0. Düzey	7	12.07	Ö58: Karşılıklı kenar ve uzunlukları eşit olan çokgen.
<b>PARALEL KENAR</b>	Hiyerarşik düzey	31	53.45	Ö6: Karşılıklı kenarları paralel olan dörtgene denir.
	Kısmen Prototip düzey	21	36.21	Ö18: Karşılıklı kenarları paralel, karşılıklı açıları toplamı 180° olan, alanı taban uzunluğu ve yüksekliğin çarpımı olan dörtgendir.
	Prototip düzey	-	-	-
	0. Düzey	6	10.34	Ö57: Karşılıklı açı ve kenarları eşit olan şekle denir.
<b>YAMUK</b>	Hiyerarşik düzey	7	12.07	Ö35: En az iki kenarı paralel olan dörtgene denir.
	Kısmen Prototip düzey	2	3.45	Ö8: Karşılıklı kenarları paralel ve bu açılarının ölçüleri toplamı 180° olan dörtgendir.
	Prototip düzey	13	22.41	Ö10: Alt ve üst tabanları paralel, diğer iki kenarı farklı uzunlukta olan dörtgendir.
	0. Düzey	36	62.07	Ö11: Dört farklı uzunluktaki doğru parçasının uç uca birleştirilmesiyle oluşan dörtgen. Ö40: Herhangi dört noktanın kurlsuz birleştirilmesiyle oluşan kapalı şekil. Ö51: Dörtkenarı olan düzgün olmayan dörtgen.

Tablo 2’de öğretmen adaylarının özel dörtgenlere yönelik yaptığı tanımlamalar göz önüne alındığında; kare için öğretmen adaylarının yaklaşık % 71’i, dikdörtgen için % 72’si, paralelkenar için % 53’ü hiyerarşik düzeyde tanımlama yapabilirken; bu oran yamuk için yalnızca % 12’dir. Öğretmen adaylarının yaklaşık % 12’si kare ve dikdörtgen için kısmen prototip düzeyde yani şeklin bilinen özelliklerini sıralayarak tanım yaparken; bu oran paralelkenar için % 36, yamuk içinse % 3.5’tir. Öğretmen adaylarının yaklaşık % 3.5’i dikdörtgeni ve % 22’si ise yamuğu prototip düzeyde tanımlamıştır. Bununla birlikte öğretmen adaylarının % 62.07’sinin yamuğu tanımlayamadıkları görülmektedir.

**Tablo 3.** Öğretmen Adaylarının Özel Dörtgenleri Sınıflandırma Düzeyleri

Dörtgenler	Sınıflama Düzeyi	Kişi Sayısı	%
<b>KARE</b>	Hiyerarşik düzey	52	100
	Kismen Prototip düzey	-	-
	Prototip düzey	-	-
	0. düzey	-	-
<b>DİK DÖRTGEN</b>	Hiyerarşik düzey	15	28.85
	Kismen Prototip düzey	-	-
	Prototip düzey	35	67.31
	0. düzey	2	3.84
<b>PARALEL KENAR</b>	Hiyerarşik düzey	19	36.54
	Kismen Prototip düzey	-	-
	Prototip düzey	33	63.46
	0. düzey	-	-
<b>YAMUK</b>	Hiyerarşik düzey	4	7.70
	Kismen Prototip düzey	-	-
	Prototip düzey	46	88.46
	0. düzey	2	3.84

Tablo 3'e göre öğretmen adaylarının şekilleri sınıflandırma yüzdeleri göz önüne alındığında; büyük çoğunluğunun şekilleri prototip düzeyde sınıflandırdığı görülmektedir. Dörtgenlerin prototip düzeyde sınıflandırılması dikdörtgen için yaklaşık % 67, paralelkenar için % 64 iken yamuk için bu oran % 89'dur. Öğretmen adaylarının dörtgenleri hiyerarşik düzeyde sınıflandırma oranı ise dikdörtgen için yaklaşık % 29, paralelkenar için % 37, yamuk içinse % 8'dir. Öğretmen adaylarının yaklaşık % 4'ü ise dikdörtgen ve yamuk şekilleri için sınıflandırma yapamamıştır.

**Tablo 4.** Öğretmen Adaylarının Özel Dörtgenler Arasındaki İlişkilere Yönelik Görüşleri

İfade	Katılma Durumu	Kişi Sayısı	%
Tüm dikdörtgenler karedir.	Doğru	6	10.53
	Yanlış	50	87.72
	Kararsızım	1	1.75
Tüm kareler dikdörtgendir.	Doğru	49	84.48
	Yanlış	7	12.07
	Kararsızım	2	3.45
Tüm kareler paralelkenardır.	Doğru	54	93.11
	Yanlış	3	5.17
	Kararsızım	1	1.72
Tüm paralelkenarlar karedir.	Doğru	3	5.17
	Yanlış	55	94.83

	Kararsızım	-	-
Tüm dikdörtgenler yamuktur.	Doğru	16	28.07
	Yanlış	36	63.16
	Kararsızım	5	8.77
Tüm yamuklar dikdörtgendir.	Doğru	2	3.45
	Yanlış	55	94.83
	Kararsızım	1	1.72
Tüm paralelkenarlar dikdörtgendir.	Doğru	5	8.62
	Yanlış	52	89.66
	Kararsızım	1	1.72
Tüm dikdörtgenler paralelkenardır.	Doğru	53	91.38
	Yanlış	5	8.62
	Kararsızım	-	-
Tüm dörtgenlerin dört kenarı bulunur.	Doğru	54	93.10
	Yanlış	4	6.90
	Kararsızım	-	-
Tüm dörtgenlerin dört köşesi bulunur.	Doğru	52	89.66
	Yanlış	4	6.90
	Kararsızım	2	3.44
Dört kenar uzunluğu da aynı olan kapalı bir şekil kesinlikle karedir.	Doğru	11	18.97
	Yanlış	46	79.31
	Kararsızım	1	1.72

Tablo 4 incelendiğinde öğretmen adaylarının yaklaşık %85'i "Tüm kareler dikdörtgendir." ve % 93'ü "Tüm kareler paralelkenardır." ifadesinin doğru olduğu görüşündedir. Öğretmen adaylarının yaklaşık % 91'i "Tüm dikdörtgenler paralelkenardır." ifadesinin doğru olduğunu; % 63'ü ise "Tüm dikdörtgenler yamuktur." ifadesinin yanlış olduğunu düşünmektedir. Öğretmen adaylarının yaklaşık % 9'una göre "Tüm paralelkenarlar dikdörtgendir." ifadesi doğru; % 90'ına göre yanlıştır. "Tüm dörtgenlerin dört kenarı bulunur." ifadesinin, öğretmen adaylarının % 7'si yanlış olduğu görüşündedir. "Tüm dörtgenlerin dört köşesi bulunur." ifadesinin doğruluğu ya da yanlışlığı konusunda öğretmen adaylarının yaklaşık % 4'ü kararsız kalmıştır.

#### 4. Tartışma ve Sonuçlar

Elde edilen bulgular öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun kare, dikdörtgen ve paralelkenar için hiyerarşik düzeyde tanımlama yapabildiklerini göstermektedir. Elde edilen bu sonuç literatürde yer alan bazı çalışmaların (örneğin Fujita, 2012; Fujita ve Jones, 2006)) sonuçlarıyla çelişmektedir. Bu çalışmalarda büyük yaş gruplarındaki öğrencilerin dörtgenleri tanımda çok fazla sorunla karşılaşmazken onları tanımlama ve aralarındaki ilişkileri belirlemede problem yaşadıkları ifade edilmektedir. Bununla birlikte De Villiers'ın (1998) ve Vighi'nin (2003) daha küçük yaş gruplarıyla yapmış oldukları çalışmalarda bireylerin akademik tanımlardan ziyade dörtgenlere yönelik kişisel

tanımlamalar yaptığı görülmektedir. Literatür incelendiğinde, “yalnız bir çift kenarı paralel olan dörtgen” şeklinde hariç tutan tanımı; “en az bir çift kenarı paralel olan dörtgen” şeklinde kapsayıcı tanımı mevcut olan (Usiskin vd., 2008) yamuk için yapılan tanımlamalara bakıldığında, öğretmen adaylarının çok az kısmının hiyerarşik düzeyde tanımlama yapabildiği ve büyük bir kısmının ise bu dörtgeni tanımlayamadığı belirlenmiştir (Bu çalışmada kapsayıcı yamuk tanımı göz önünde bulundurulmuştur). Benzer şekilde Duatepe-Paksu vd. (2012) ile Türnüklü, vd. (2013) dörtgenlere yönelik yaptıkları çalışmalarında öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunu yamuğu tanımlamada problem yaşadıklarını ifade etmektedir. Bu durum öğretmen adaylarının kare, dikdörtgen ve paralelkenarı yamuğa göre daha doğru şekilde tanımlayabildiklerini göstermektedir. Bunun nedenlerinden biri, öğretmen adaylarının “yamuk” şekliyle geç tanışması olabilir. Günümüz matematik öğretim programı incelendiğinde; yamuk özel dörtgeniyle ilgili kazanımlara beşinci sınıftan itibaren yer verildiği görülmektedir (MEB, 2013b). Bu durumun bir diğer nedeniyse, Erşen ve Karakuş (2013) tarafından yapılan başka bir çalışma sonucunda ortaya çıkan; öğretmen adaylarının “yamuk” kelimesini günlük hayat kullanımıyla ilişkilendirmesi olarak görülebilir.

Elde edilen bulgular öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun dörtgenleri prototip düzeyde sınıflandırdığını göstermektedir. Bu bulgu Fujita ve Jones (2007), Cansız-Aktaş ve Aktaş (2012) tarafından yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Bu çalışmalarda da kendilerinden dörtgenleri sınıflandırmaları istenilen bireylerin hiyerarşik sınıflandırma yapabilme başarı yüzdeleri prototip düzeyde sınıflandırma yapabilme yüzdelerinden düşük çıkmış; yani bireyler şekilleri sınıflandırırken dörtgenlerin tipik imgelerine odaklanmışlardır. Öğretmen adaylarının şekillerin daha çok tipik imgelerine odaklanmasının nedenlerinden biri ders kitaplarında verilen tanım ve örneklerde kullanılan şekillerin tek düze olması (şekillerin en tipik imgelerine yer veriliyor olması); bir diğeri de okulda dörtgenlerin öğretimine yönelik yapılan etkinliklerde formal çizim ve tanımların dışında alternatif tanım ya da açıklamalara yeterince yer verilmemesi olabilir. Nitekim Akuysal (2007) çalışmasında öğrencilerin geometrik şekillerin derslerde sürekli aynı görünüşte çizilmesi ve özelliklerinin ezberletilmesi nedeniyle bunları ilk öğrendikleri hali ve ismi ile hatırladıklarını; Üstün ve Ubuz (2004) da araştırmalarında yaptıkları görüşmeler sonucunda öğrencilerin sıklıkla prototip figürleri kullanıp, bunları genel şekil olarak algıladıklarını ortaya koymuştur.

Araştırmada elde edilen bulgular öğretmen adaylarının dörtgenlerin hiyerarşik düzeyde sınıflandırılma yüzdelerinin hiyerarşik düzeyde tanımlanma yüzdelerine göre düşük olduğunu ve bununla birlikte prototip düzeyde sınıflandırılma yüzdelerinin yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu durum öğretmen adaylarının verilen dörtgenlere yönelik sahip oldukları kavram bilgilerinin yeterliliği hakkında düşündürmektedir. Bu düşünce, Vinner’ın (1991) bir kavramla ilgili doğru tanımlamayı yapmanın o kavramın tam olarak anlaşıldığını ortaya koymayacağını belirten görüşüyle paralellik göstermektedir.

Soru setinde öğretmen adaylarının özel dörtgenler arasındaki ilişkilere yönelik görüşlerinin alındığı son bölümde, kare, dikdörtgen, paralelkenarla ilgili ifadelerle katılma yüzdeleri göz önüne alındığında; kare-dikdörtgen, kare-paralelkenar, dikdörtgen-paralelkenar arasındaki hiyerarşik ilişkilerin yüksek oranda kurulabildiğini göstermektedir. Bununla birlikte öğretmen adaylarının % 63’ünün “Tüm dikdörtgenler yamuktur.” ifadesinin yanlış olduğunu belirtmesiyle birlikte % 95’inin “Tüm yamuklar dikdörtgendir.” ifadesini de yanlış olarak değerlendirmesi bir çelişki oluşturmaktadır. Bu durum yamuğun sınıflandırılmasıyla ilgili öğretmen adaylarının sıkıntı yaşadığını göstermektedir. Türnüklü vd.’nin (2013) öğretmen adaylarıyla yapmış olduğu çalışma da yamuğun hiyerarşik olarak diğer şekillerle ilişkilendirilmesinde sorunlar yaşandığını ortaya koymuştur.

Tall ve Vinner (1981) ve Vinner (1991), öğrencilerin tanışmış oldukları bir kavramla yeni bir ortamda karşılaştıklarında o kavram ile ilgili kavram tanımından ziyade kavram imajını kullanmaya eğilimli olduklarını; kavram imajını şekillendiren faktörlerden birisinin de bireyin kavrama yönelik sahip olduğu deneyimler olduğunu belirtmektedir. Araştırma bulgularına göre öğretmen adaylarının sadece % 29’u dikdörtgeni hiyerarşik düzeyde (karenin de dikdörtgen olduğunun bilinmesi) sınıflandırırken; % 84’ü ise “Tüm kareler dikdörtgendir.” ifadesinin doğru olduğu görüşündedir. Paralelkenar için de öğretmen adaylarının % 37’si verilen şekilleri hiyerarşik düzeyde (kare ve dikdörtgenin paralelkenar olduğunun bilinmesi) sınıflandırırken; % 93’ü “Tüm kareler paralelkenardır.” ve % 91’i “Tüm dikdörtgenler paralelkenardır.” ifadelerinin doğru olduğunu düşünmektedir. Ortaya çıkan bu tutarsız duruma öğretmen

adaylarının önceki eğitim-öğretim yaşantılarında dörtgenlerin en tipik örnekleriyle karşılaştırılmasının neden olduğu çıkarımı yapılabilir.

Bu araştırma sınıf öğretmen adaylarının dörtgenleri tanımlamada ve dörtgenler arasındaki ilişkileri belirten yargıların doğruluğu hakkında muhakeme etmede daha başarılı olduklarını göstermektedir. Öğretmen adaylarının özel dörtgen tanımlarını formal bir şekilde ifade edebilseler de verilen şekillerin tipik imgelerine yönelmeleri, dörtgenlerin hiyerarşik sınıflandırmalarında daha az başarılı olmasına neden olmuştur. Ortaya çıkan bir başka sonuçta öğretmen adaylarının yamuğun tanımlanmasında da sınıflandırılmasında da sıkıntı yaşadıkları yönündedir.

Araştırmadan ortaya çıkan sonuçlardan yola çıkarak; özel dörtgenler konusunun öğretiminde şekillerin prototip imgelerinin yanı sıra özel formlarına ve karşıt örneklerine de yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bununla birlikte öğretmen adaylarının tanımlamada ve sınıflandırmada önemli düzeyde problem yaşadıkları görülen yamuk konusunun öğretimine daha küçük yaşlardan itibaren başlanması önerilebilir. Ayrıca özel dörtgenler arasındaki hiyerarşik ilişkilerin görülebilmesi için, şekillerin özelliklerinin ezberletilmesi yerine benzer ve farklı yönleri üzerinde durulabilir ve buna yönelik kavram haritaları oluşturulabilir.

## Kaynaklar

- Aktaş, D.Y. & Cansız-Aktaş, M. (2012). 8. sınıf öğrencilerinin özel dörtgenleri tanıma ve aralarındaki hiyerarşik sınıflamayı anlama durumları. *İlköğretim Online*, 11(3), 714-728.
- Akuysal, N. (2007). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin 7. sınıf ünitelerindeki geometrik kavramlardaki yanlışları*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Battista, M. T. (2007). The development of geometric and spatial thinking. F. Lester (Ed.), *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (s. 843-908). Charlotte, NC: NCTM/Information Age Publishing.
- Baykul, Y. (2002). *İlköğretimde matematik öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Cansız-Aktaş, M. (2015). Turkish high school students' definitions for parallelograms: appropriate or inappropriate? *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*. doi: 10.1080/0020739X.2015.1124931
- Cansız-Aktaş, M. & Aktaş, D.Y. (2012). Öğrencilerin dörtgenleri anlamaları: Paralelkenar örneği. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 319-329.
- Cunningham, F., & Roberts, A. (2010). Reducing the mismatch of geometry concept definitions and concept images held by pre-service teachers. *IUMPS The Journal*, 1, 1-17.
- Çepni, S. (2009). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (4. Baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Çetin, Ö. F., & Dane, A. (2004). Sınıf öğretmenliği III. sınıf öğrencilerinin geometrik bilgilere erişimi düzeyleri üzerine. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(2), 427-436.
- De Villiers, M. (1994). The role and function of a hierarchical classification of quadrilaterals. *Learning of Mathematics*, 14(1), 11-18.
- De Villiers, M. (1998). To teach definitions in geometry or teach to define? In A.Oliver & K. Newstead (Eds.), *Proceedings of the 22nd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 2, 248-255.
- Duatepe, A. (2000). *An investigation of the relationship between van hiele geometric level of thinking and demographic variable for pre-service elementary school teacher*. Unpublished Master Thesis. ODTÜ, Ankara.
- Duatepe-Paksu, A., İymen, E., & Pakmak, G.S. (2012). How well elementary teachers identify parallelogram?. *Educational Studies*, 38(4), 415-418.
- Duatepe-Paksu, A., İymen, E., & Pakmak, G.S. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının dörtgenlerin köşegenleri konusundaki kavram görüntüleri. *Eğitim ve Bilim*, 38(167), 162-178.
- Ergün, S. (2010). İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Çokgenleri Algılaması, Tanımlama Ve Sınıflama Biçimleri. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Erşen, Z.B. & Karakuş, F. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının dörtgenlere yönelik kavram imajlarının değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 4(2), 124-146.
- Fujita, T. (2008). Learners' understanding of the hierarchical classification of quadrilaterals. In M. Joubert (Ed), *Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics*, 28(2), 31-36.
- Fujita, T. (2012). Learners' level of understanding of the inclusion relations of quadrilaterals and prototype phenomenon. *The Journal of Mathematical Behavior*, 31, 60-72.
- Fujita, T. & Jones, K. (2007). Learners' Understanding of the Definitions and Hierarchical Classification of Quadrilaterals: Towards a Theoretical Framing. *Research in Mathematics Education*, 9(1-2), 3-20.

- MEB. (2013a). İlkokul matematik dersi 1-4. Sınıflar öğretim programı. Ankara: MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB. (2013b). Ortaokul matematik dersi 5-8. Sınıflar öğretim programı. Ankara: MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- NCTM (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, Va. NCTM.
- Okazaki, M., & Fujita, T. (2007). Prototype phenomena and common cognitive paths in the understanding of the inclusion relations between quadrilaterals in Japan and Scotland. In H. Woo, K. Park & D. Seo (Eds.), *Proceedings of The 31st Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 4, 41-48.
- Olkun, S., & Aydoğdu, T. (2003). Üçüncü Uluslararası Matematik ve Fen Araştırması (TIMSS) Nedir? Neyi Sorgular? Örnek Geometri Soruları ve Etkinlikleri. *İlköğretim Online*, 2(1), 28-35.
- Pickreign, J. (2007). Rectangle and Rhombi: How Well Do Pre-Service Teachers Know Them? Issues in the Undergraduate Mathematics Preparation Of School Teachers, IUMPST, 1, 22 Ocak 2013 tarihinde <http://www.k12prep.math.ttu.edu/journal/contentknowledge/pickreign01/article.pdf> adresinden alınmıştır.
- Prescott, A., Mitchelmore, M., & White, P. (2002). Students' Difficulties in Abstracting Angle Concepts from Physical Activities with Concrete Material. In the Proceedings of the 25th annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia, Auckland (s. 583-591). Sydney.
- Pusey, E.L. (2003). *The Van Hiele model of reasoning in geometry: A literature review*. Unpublished Master Thesis. North Carolina State University, Raleigh.
- Sandt, S., & Nieuwoudt, H. D. (2003). Grade 7 teachers' and prospective teachers' content knowledge of geometry. *South African Journal of Education*, 23(3), 199-205.
- Tall, D.O., & Vinner, S. (1981). Concept image and concept definition in mathematics with special reference to limits and continuity. *Educational Studies in Mathematics*, 12(2), 151-169.
- Toluk, Z., Olkun, S., & Durmuş, S. (2002). Problem merkezli ve görsel modellerle destekli geometri öğretiminin sınıf öğretmenliği öğrencilerinin geometrik düşünme düzeylerinin gelişimine etkisi. Beşinci Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Cilt 2., Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- Türnüklü, E., Gündoğdu-Alaylı, F. & Akkaş, E. N. (2013). Investigation of prospective primary mathematics teachers' perceptions and images for quadrilaterals. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 13(2), 1225-1232.
- Ubuz, B., & Üstün, I. (2003). Figural and Conceptual Aspects in Identifying Polygons. In the Proceedings of the 2003 Joint Meeting of PME and PMENA1, 328.
- Usiskin, Z., Griffin, J., Witonsky, D. & Willmore, E. (2008). *The classification of quadrilaterals: A study in definition*. Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Üstün, I., & Ubuz, B. (2004). Geometrik kavramların Geometer's Sketchpad yazılımı ile geliştirilmesi. 25.04.2013 tarihinde <http://www.erg.sabanciuniv.edu/iok2004/bildiriler> adresinden alınmıştır.
- Vighi, P. (2003). The triangle as a mathematical object. *European Research in Mathematics Education III Congress Proceedings*, Bellaria, Italy.
- Vinner, S. (1991). The role of definitions in the teaching and learning of mathematics. D. Tall (Ed.), *Advanced mathematical thinking* (s.65-81). Dordrecht: Kluwer Academic.
- Wilson, P.S. (1990). Inconsistent ideas related to definitions and examples. *Focus on Learning Problems in Mathematics*, 12(3), 31-47.
- Yenilmez, K., & Yaşa, E. (2008). İlköğretim öğrencilerinin geometrideki kavram yanılgıları. *Uludağ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 461-483.

**EKLER:****EK1: Öğretmen Adaylarının Dörtgenleri Tanımlamasına Yönelik Hazırlanan Değerlendirme Ölçütü**

Dörtgenler	Düzy	Tanımlama	Örnek İfade
<b>KARE</b>	-Hiyerarşik	Doğru tanımlama	Kenar uzunlukları eşit ve bütün açıları 90° olan dörtgene kare denir.
	Kısmen Prototip	Bilinen tüm özelliklerin yazılması	Tüm kenarları eşit, karşılıklı kenarları paralel, her açısı 90° olan ve köşegenleri dik kesişen dörtgendir.
	Prototip	Tipik imgeye dayalı tanımlama	Dört kenarı eşit dörtgen.
	Sıfır	Yanlış veya boş	Dört kenarı olan kapalı şekil.
<b>DİK DÖRTGEN</b>	Hiyerarşik	Doğru tanımlama	Karşılıklı kenar uzunlukları eşit ve bütün açıları 90° olan dörtgendir.
	Kısmen Prototip	Bilinen tüm özelliklerin yazılması	Karşılıklı kenarları eşit, her açısı 90° olan, köşegen uzunlukları birbirine eşit olan dörtgendir.
	Prototip	Tipik imgeye dayalı tanımlama	Karşılıklı 2 uzun ve 2 kısa kenarı bulunan, açıları 90° olan dörtgendir.
	Sıfır	Yanlış veya boş	Dört kenarı ve açıları 90° olan dörtgendir.
	Hiyerarşik	Doğru tanımlama	Karşılıklı kenarları paralel olan dörtgenlere denir.



<b>PARALEL KENAR</b>	Kısmen Prototip	Bilinen tüm özelliklerin yazılması	Kenarları birbirine paralel olan, bir iç açısı ile yanındaki açının toplamı 180° olan dörtgenlerdir.
	Prototip	Tipik imgeye dayalı tanımlama	Bir düzlem üzerinde eğik ve birbirine paralel doğru parçalarının oluşturduğu dörtgendir.
	Sıfır	Yanlış veya boş	Karşılıklı kenarları olan şekil.
<b>YAMUK</b>	Hiyerarşik	Doğru tanımlama	En az bir çift kenarı paralel olan dörtgendir.
	Kısmen Prototip	Bilinen tüm özelliklerin yazılması	Karşılıklı kenarları paralel, karşılıklı açıları birbirini 180°'ye tamamlayan dörtgendir.
	Prototip	Tipik imgeye dayalı tanımlama	Alt ve üst tabanı paralel, yan kenarları eğik doğru parçalarından oluşan dörtgen.
	Sıfır	Yanlış veya boş	Dört farklı uzunluktaki doğru parçalarının birleştirilmesiyle oluşan şekil

### EK2: Öğretmen Adaylarının Dörtgenleri Sınıflandırmasına Yönelik Hazırlanan Değerlendirme Ölçütü

Dörtgenler	Düzye	Sınıflama Değerlendirme Ölçütü
<b>KARE</b>	Hiyerarşik	Öğrenci karenin ne olduğunu bilmektedir.
	Kısmen Prototip	-
	Prototip	-
	Sıfır	Öğrenci kare ile ilgili temel bilgilere sahip değildir.
<b>DİK DÖRTGEN</b>	Hiyerarşik	Öğrenci karenin de dikdörtgen olduğunu bilmektedir.
	Kısmen Prototip	-
	Prototip	Öğrenci dikdörtgen tipik imgesi ile sınırlı bilgiye sahiptir.
	Sıfır	Öğrenci dikdörtgen ile ilgili temel bilgilere sahip değildir.
<b>PARALEL KENAR</b>	Hiyerarşik	Öğrenci kare, dikdörtgen ve eşkenar dörtgenin aynı zamanda paralelkenar olduğunu anlamıştır. Böylece dörtgenlerin tanımları ve özellikleri arasındaki hiyerarşik ilişkiler anlaşılmalıdır.
	Kısmen Prototip	Öğrenci paralelkenarın tipik imgesi ile sınırlı olan bilgilerini genişletmeye başlamıştır. Örneğin eşkenar dörtgeni paralelkenar olarak kabul ederler ancak kare ve dikdörtgeni paralelkenar olarak görmezler.
	Prototip	Öğrenci paralelkenarı tipik imgesi ile sınırlı bilgiye sahiptir.
	Sıfır	Öğrenci paralelkenar ile ilgili temel bilgilere sahip değildir.
<b>YAMUK</b>	Hiyerarşik	Öğrenci kare, dikdörtgen, eşkenar dörtgenin, paralelkenarın aynı zamanda yamuk olduğunu anlamıştır. Böylece dörtgenlerin tanımları ve özellikleri arasındaki hiyerarşik ilişkiler anlaşılmalıdır.
	Kısmen Prototip	Öğrenci paralelkenarın tipik imgesi ile sınırlı olan bilgilerini genişletmeye başlamıştır. Örneğin eşkenar dörtgeni, paralelkenarı yamuk olarak kabul ederler ancak kare ve dikdörtgeni yamuk olarak görmezler.
	Prototip	Öğrenci yamuğun tipik imgesi ile sınırlı bilgiye sahiptir.
	Sıfır	Öğrenci yamuk ile ilgili temel bilgilere sahip değildir.



## Contribution of Turkish Language Classes at Affective Development for Higher Education Students

Berrin SARITUNÇ<sup>1</sup>

Received: 02 March 2016, Accepted: 31 May 2016

### ABSTRACT

Through education, students' cognitive, affective and psychomotor skills are tried to develop. Affective aspect of education is discussed more frequently in recent years. These studies and events related to train students' character are more in primary and secondary level than higher education. Implementation efforts and scientific researches about affective development of the students at the higher education started. The overall objective of this research, is that to learn what the contribution of Turkish language courses is on affective development of students who are grown in higher education institutions in Turkey. In this context, practices and results at the University of Uludağ are discussed. Surveyed in Turkish language courses, etc. to and ways through the students have been It is found that Turkish language courses contribute positively to the affective development of the students by doing research on a topic in, presentations, participating in joint projects etc, and through implicit program.

**Keywords:** Turkish Language Courses, Higher Education, Affective Development.

### EXTENDED ABSTRACT

Through education, students' cognitive, affective and psychomotor skills are tried to develop. Affective aspect of education is discussed more frequently in recent years. These studies and events related to train students' character are more in primary and secondary level than higher education. As we know, schools are "the place" for channeling previous peoples' experience, true knowledge through their accumulated knowledge, good and positive values and useful skills. And education takes place in these important places. For development of a student, there are primarily two ways we see first. Social duty is to make students social and the continuity of society by channeling of social values and culture to students where they live in. Individualistic duty is to raise the individual according to necessities of time by equipping him with knowledge, skill and technology.

Implementation efforts and scientific researches about affective development of the students at the higher education started. The overall objective of this research, is that "to learn what the contribution of Turkish language courses" is on affective development of students who are grown in higher education institutions in Turkey. The language, is the main part of the communication. for channeling accumulated knowledge and emotions from a generation to another one and making society to get the consciousness of a nation, is a very important tool. With this notion, improving of written and verbal expressions of the student, giving language awareness and language love and bringing in the national identity and the national personality are being targeted by giving Turkish Language lesson which is mandatory for two educational semesters in all higher schools and universities of Turkey.

To understand society's problems comes through understanding of that society's language which is possible by learning and comprehending of that language. The language reflects the history of the society which it has been used in. For this reason, it educates the student to accept and absorb the language in his individuality in order to see the world from a different perspective. For this new way of looking students should learn the progress of the language from past to future by the history of the work of art. By this way, they should get visual acquisitions too.

In this context, practices and results at the University of Uludağ are discussed. Surveyed in Turkish language courses, etc. to and ways through the students have been It is found that Turkish language courses contribute positively to

<sup>1</sup>Lecturer, Uludağ University, [bsaritunc@uludag.edu.tr](mailto:bsaritunc@uludag.edu.tr)

the affective development of the students by doing research on a topic in, presentations, participating in joint projects etc, and through implicit program.

# Yükseköğretimde Türk Dili Derslerinin Öğrencilerin Duyuşsal Gelişimine Katkısı

Berrin SARITUNÇ<sup>1</sup>

**Başvuru Tarihi:** 02 Mart 2016, **Kabul Tarihi:** 31 Mayıs 2016

## ÖZET

Eğitim yoluyla öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerileri geliştirilmeye çalışılmaktadır. Eğitimin duyuşsal yönü de son yıllarda daha sık ele alınmaktadır. Öğrencilerin karakterlerini eğitmeye yönelik olan bu çalışmalar doğrultusunda yükseköğretim düzeyinden çok, ilk ve ortaöğretim düzeyinde programlı etkinlikler düzenlenmektedir. Yükseköğretim düzeyinde de öğrencilerin duyuşsal gelişimini destekleyici uygulama çabalarıyla bilimsel araştırmalara yer vermeye başlandığı görülmektedir. Bu araştırmanın genel amacı, Türkiye’de yükseköğretim kurumlarında yetiştirilmekte olan öğrencilerin duyuşsal gelişimine Türk Dili dersinin katkısının ne olduğunu öğrenmeye çalışmaktır. Bu kapsamda Uludağ Üniversitesinde yapılan uygulamalar ve sonuçları ele alınmıştır. Araştırma kapsamında Türk Dili dersinde bir konu hakkında araştırma yapma, sunum yapma, ortak projelere katılma vb. yollarla ve örtük program yoluyla öğrencilerin duyuşsal gelişimine olumlu katkı sağlandığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Türk Dili Dersi, Yükseköğretim, Duyuşsal Gelişim.

## 1. Giriş

İnsanlar ihtiyaçlarını gidermek, kendilerini ifade etmek amacıyla diğer insanlarla iletişim kurmuş ve bazı davranışlar kazanmışlardır. Kazanılan bu davranışlar bireyin ihtiyaçlarını gidermiş ve topluma yeni katılan bireylere aktarılmıştır. Eğitim kurumları toplumun günümüze kadar biriktirdiği bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor becerilerinin yeni nesillere aktarıldığı ya da onların bu bilgi, duygu ve becerilere bir rehber gözetiminde kendi çabalarıyla ulaşmalarının sağlandığı kurumlardır. Bu yönüyle bakıldığında okullar, geçmişte yaşayan bireylerin tecrübeleri, bilgi birikimleri sonucunda oluşturduğu doğru bilgilerin, iyi değerlerin ve işe yarayan becerilerin aktarıldığı yerlerdir. Eğitim, modern anlamdaki devletlerin kurulmasıyla hükümetlerin asli görevlerinden biri hâline gelmiştir. Bu görevi yerine getirmek için de devletler, kurumlar oluşturmuş; iyi insan, görev ve sorumluluklarını bilen vatandaş, çağın gereklerine uygun işgücü yetiştirmeye çalışmıştır. Bu durum okullara toplumsal ve bireysel olmak üzere, iki farklı görev yüklemiştir. Toplumsal görev, öğrencilere içinde bulunduğu toplumun kültürünü ve değerlerini aktararak sosyalleşmesini ve toplumun devamlılığını sağlamaktır. Bireysel görev ise, bireyi çağın gereklerine göre bilgi, beceri ve teknoloji ile donatılmış şekilde yetiştirmektir.

Toplumsal değişimler okulda ders vermenin dışında farklı uygulamaların da olmasını zorunlu hale getirmiştir. Bilginin yanında öğrencilerin ruh ve beden sağlığına sahip bireyler olarak yetişmeleri önemlidir. Kişiliğin kazanılması bilgilerin öğrenilmesi kadar basit ve belirgin değildir. Yaşanılan çevre şartları, çevrede cereyan eden bütün olay ve olgular kişiliğin şekillenmesinde önemli etkiler yapmaktadır. Hem çevresel faktörlerin öğrenci üzerindeki etkileri hem de öğrenciler arasında var olan bireysel farklılıklar eğitimde ayrı bir ilgi alanı oluşturmaktadır (Cebeci, 2012, s. 17).

Okul öncesinde ve okul çağında çocukların ve gençlerin duyuşsal gelişimi yukarıda da izah edildiği giderek daha fazla önem arz etmektedir. Konu kapsamında bazı tanımlara bakılacak olursa; Gelişim: “Zaman içinde yapıda, düşüncede veya biyolojik ve çevresel etkilere bağlı olarak insan davranışlarındaki değişimler ve süreklilik olarak tanımlanır.” (Bayhan, Artar, 2005, s. 9). Duyuş: “Duyuş” un geniş ölçüde kabul edilen bir tanımı yok ise de, genel olarak duygular ve coşkularla ilgili, akıl ve mantığın zıddı olarak anlaşılmaktadır. Biliş veya mantık zihinle ilgili olarak düşünülürken, duyuş’un kalple ilgili olduğu düşünülür (Bacanlı, 2006, s. 7). Duyuşsal Gelişim/ Duyuşsal Alan: Duyuşsal davranışlar, insanın duygularıyla ilgili olan davranışlardır. İnsanlara kazandırılmak istenen duygular, tercihler, değerler, ahlaki kurallar, istek ve arzular, güdüler, yönelimler ve benzerleri duyuşsal davranış kapsamına girebilir. Özellikle, duyuşsal eğitim denildiğinde ahlak eğitimi, değer eğitimi, karakter eğitimi, barış eğitimi,

<sup>1</sup>Okutman, Uludağ Üniversitesi, [bsaritunc@uludag.edu.tr](mailto:bsaritunc@uludag.edu.tr)

demokrasi eğitimi, kişiler arası ilişkiler veya insan ilişkileri eğitimi, sosyal beceri eğitimi ve benzerlerini çağrıştırdığı söylenebilir (Semerci, Özer, 2004, s. 2).

Duyuşsal eğitim sanat ve insani bilimleri, değer, tutum ve inançlar gibi psikolojik yapıları ve karakter gelişimini içerir. Okullarda öğrenciler bilişsel alanın yanında, insanlara karşı saygı göstermek, hoşgörülü olmak, başarılı olmak ve yardımsever olmak gibi değerleri, trafik kurallarına uymak gibi toplumsal kuralları, derslere veya öğretmenlere karşı olumlu tutum geliştirmeyi ve karşılaştıkları durumlara tavır almayı öğrenirler (Akbaş, 2004, s. 29). Öğrencilerin duyuşsal alanla ilgili gelişimlerine yönelik çeşitli bilim dallarında çalışmalar yapılmıştır. Yükseköğretim kademesiyle ilgili çalışmalar olmakla birlikte bu araştırmalar araştırmacılar tarafından yeterince ilgi görmemiştir. Bu durum konunun önemini ortaya koymaktadır. Bu çalışmanın da amacı yükseköğretimde öğrencilerin duyuşsal gelişimine katkı sağlayabilecek uygulamaları Türk Dili dersi özelinde ortaya koymaktır. Toplumsal değişim süreci üniversiteleri de derinden etkilemiştir. Yükseköğretim, 21. yüzyılda yaşanan gelişmelerin zemin hazırladığı yeni şartlarda eğitimli insan yetiştirme konusunda üstlendiği rol dolayısıyla hem ulusal, hem de uluslararası boyutta önem kazanmıştır. (Sakınç, Aybarç Bursalıoğlu 2012, 92)

Yeni icatlar, keşifler insanın başını döndürmekte, yaşama tarzını, hayat düzenini daha da karmaşık hale getirmektedir (Öcal, 2004, s. 86). Meydana gelen değişimler, insanlığın refahını artırmış ancak kültürel boyutta değerleri önemli çıkmazlarla karşı karşıya gelmiştir.

Bu olumsuz gelişmeler toplumun yapısını tahrip eder hale gelmiştir. Toplumsal bir kurum olan okullar da bu durumdan etkilenmektedir. Eğitim sisteminin genel amaçları içerisinde yer bulan değerlerin, öğrenciler tarafından kazanılıp kazanılmadığını test etmeye ihtiyaç vardır. Çünkü okullarda bilişsel davranışlara ulaşma düzeyleri devamlı kontrol edilirken, duyuşsal davranışlar planlı bir şekilde kazandırılmamakta ve ölçülmemektedir (Akbaş, 2004, s. 30).

Duyuşsal alandaki öğrenmelerin tümünde ve değerlerin öğrenilmesinde içselleştirme önemli bir yer tutar. Birey, herhangi bir değeri içselleştirdiğinde onu benimseyerek davranır. Duyuşsal alan öğrenmelerinde, alt basamaktan yukarı doğru çıktıkça kişideki tutarsızlıklar, şüpheler ve çelişkiler ortadan kalkmakta ve son basamakta kazanılmış değerler kişinin hayatına yön veren rehber ilkeler haline gelmektedir. Duyguların bireylerin kendilerini ifade etmeleri bakımından önemli olduğu düşünülürse, bu özellik eğitim açısından da büyük önem arz etmektedir. Çünkü birey; bedeni, zihni ve duygularıyla bir bütündür (Durdu, 2013, s. 1). Üniversitelerin, bireylerin birbirleriyle ve toplumla ilişkilerini şekillendirmede kuvvetli bir etkisi vardır. Bununla birlikte üniversite hem öğrencilerin hem de toplumun yararına temel insani nitelikleri geliştirmek için birçok fırsata sahiptir (Bakioğlu, Sılay, 2013, s. 99). Yükseköğretimdeki dersler de bu çerçevede değerlendirilmelidir.

İletişimin en temel unsuru olan dil, duygu ve düşüncelerin nesilden nesile aktarılmasını sağlayan, topluma millet olma şuuru kazandıran önemli bir araçtır. Türkiye’de tüm yüksek okul ve fakültelerde iki eğitim-öğretim döneminde okutulması zorunlu olan Türk Dili dersi ile öğrencinin yazılı ve sözlü anlatım becerilerinin geliştirilmesi, dilden yola çıkarak ulusal kimlik ve benliğin kazandırılması, dil bilinci ve ana dil sevgisi verilmesi hedeflenmektedir.

## 2. Yöntem

Yükseköğretimde Türk Dili dersi örneğinde öğrencilerin duyuşsal gelişimine katkı sağlayıp sağlamayacağı araştırmanın temel problemidir. Bu kapsamda 2013-2014 yıllarında Uludağ Üniversitesindeki Türk Dili Dersleri ve uygulamalarıyla ilgili inceleme yapılmıştır. Uygulama ve gözlemler 2013-2014 yılı Uludağ Üniversitesinde Türk Dili dersini alan öğrencilerle yapılmıştır. Bu çalışma tarama modelinde hazırlanmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da hâlihazırda var olan bir durumu olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır (Karasar, 2006). Literatür taraması, gözlem ve görüşme yapılmıştır. Görüşmeler 2014 yılının Haziran ayında yapılmıştır. Dersi alan öğrencilere “Türk Dili dersinde elde ettiğiniz kazanımları yazınız” şeklinde soru sorulmuştur. Kayıt altına alınan metinler düzenlenmeden aktarılmıştır. Elde edilen bulgular betimsel analiz yöntemiyle ele alınmıştır. Betimsel analiz, çeşitli veri toplama teknikleri ile elde edilmiş verilerin daha önceden belirlenmiş temalara göre özetlenmesi ve yorumlanmasını içeren bir nitel veri analiz türüdür. Bu analiz türünde araştırmacı görüşüğü ya da gözlemiş olduğu bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtabilmek amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verebilmektedir. Bu analiz türünde temel amaç elde edilmiş olan

bulguların okuyucuya özetlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde sunulmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Betimsel analiz dört aşamadan oluşmaktadır. (Altunışık, Çoşkun, Yıldırım, Bayraktaroğlu, 2010 s:322)

- Betimsel analiz için bir çerçeve oluşturma,
- Tematik çerçeveye göre verilerin işlenmesi,
- Bulguların tanımlanması,
- Bulguların yorumlanması

### 3. Bulgular

Yükseköğretimde Türk Dili derslerinde çağın sürekli ilerleyen şartlarına uygun olarak farklı alanlarda öğrenim gören gençlerde ana dil sevgisini ve bilincini geliştirmek, dil-düşünce bağlantısını vurgulamak, bilimsel alanda üretken, yaratıcı ve ana dilini doğru kullanabilen çağdaş bilgilerle donanmış bireyleri dil ve edebiyat tarihi yönünden aydınlatmak amaçlanmaktadır. Bununla birlikte Türkçeyi doğru ve iyi kullanabilme, dil kültür -toplum ilişkisini göstererek dil bilincini geliştirebilme, duygularını, düşüncelerini, bilgilerini, beklentilerini, yaşadıklarını, sözlü ve yazılı anlatabilme, sözcük dağarcığının geliştirilmesi, yazı türlerini uygulayabilme, sözlü ve yazılı metinlerinin uygulanabilmesi, Türkçe bilim sanat ve kültür yayınlarını okuyup anlayabilme, Türk- Dünya edebiyatı ve düşünce tarihinden seçilmiş örnek metinleri karşılaştırabilme, bilim, sanat ve kültür alanında Türkçe metinler üretebilme gibi kazanımlar da mevcuttur. İnsan, organlarını kullanarak sesleri çıkarıp konuşması yönüyle, dil psiko-motor becerilerle ilgilidir. Derslerde bilişsel beceriler edinilir. Türk Dili dersi kazanımlarına bakıldığında, bazılarının dolaylı bazılarının doğrudan duyuşsal becerilerle ilgili olduğu görülmektedir.

Türk Dili dersi kapsamında öğrencilerin okuduğu bölümlerle ilgili Türk şair ve yazarlardan örnekler seçilerek eser incelemesi yapılmış, şair ve yazarların fikir yapıları incelenmiş, dil ve anlatım yönünden irdelemeler yapılmış, ünlü Türk şair ve yazarlardan örnekler seçilerek ilgili videolar izlettirilmiş, bu bağlamda çeşitli seminerlere katılım sağlanmıştır. Bununla birlikte İlahiyat Fakültesi öğrencilerine Peyami Safa'da dil-medeniyet-ahlak-din-aile kavramları üzerinde çalışmalar yaptırılmış; Güzel Sanatlar Fakültesi öğrencilerine Özen Yula ve Memet Baydur'un tiyatro eserlerinde İstanbul ve ölüm teması incelettirilmiştir. Bu çalışmalar dışında müfredat dâhilindeki konular (dil aileleri, Türkçenin tarihi gelişimi, kültür ve dil gibi konularla; yazım ve noktalama kuralları, anlatım bozuklukları, bilgi şöleni, panel, konferans gibi sözlü anlatım türleriyle makale, deneme, gibi yazılı anlatım türleri) gerek bireysel gerekse grup halinde araştırılmış, sınıf karşısında sunulmuş ve yazılı halde teslim edilmiştir. Dönem sonunda öğrencilerin ders kazanımları ile ilgili yapılan görüşmelere örnekler aşağıda verilmiştir:

Türk Dili dersi kesinlikle gerekli bir derstir. Toplumsal iletişimi geliştiren, kendine güven kazandıran, teknik araştırma yöntemlerini öğreten, Türk dilinin doğru kullanımı gibi birtakım kazanımlar sağlayan bir derstir. (20 yaş, Kız, İlahiyat Fakültesi).

Tarihini bilmeyen günü anlayamaz denir ki bir dilin yaşamış olduğu süreci bilmeyen biri de dilin önemini, kullanımını, geçirebileceği değişimleri anlayamaz. Kendi dilini bilmeyen tarihini anlayamaz, bir dilin tarihi süreçteki gelişimini bilmeyen de kullandığı dili anlayamaz. Bir dil; bir tarih bir edebiyattır ki insanın geçmişini gününü geleceğini yansıtan.(23 yaş, Erkek, Kamu Yönetimi).

Toplumsal sorunları anlayabilmek toplumun dilini bilmekle gerçekleşmiş olur ki bu da dilin yeterince kavranmasıyla ortaya çıkar. Böyle bir dersin varlığı sempozyumlara katılım hakkını ortaya koyarken, sempozyumlardan farklı perspektif edinmeyi ve toplumsal sorunları anlayıp çözümsel hareket etmeyi öğretir.(20 yaş, Kız, İşletme).

Dil ve Türk Dili, açıkçası şöyle belirtmek isterim ki; Türkçe sadece konuştuğumuz biçimiyle Türkiye'de varolan bir dil değildir. Bu sebeptendir ki, Türkçenin gelişen kollarını bilmek, yeni coğrafya ve kültür çevresinde oluşturulan eserleri okuyup anlamayı sağlar ve bu şekilde toplumsal kaynaşmayı ortaya koyar. Sonuç olarak bir ders insana bu kadar çok gelişim katabilir. (25 yaş, Erkek, Güzel Sanatlar Fakültesi).

Türk Dilini bilmek bizim Orta Asya'ya, atalarımıza yakınlaşmamıza yardımcı olur. Onları tanımamızı, yaptıklarını, yaşayışlarını, kültürel etkileşimlerini bilmemizi sağlar. Türk Dili aynı zamanda komşuları olan Çin ve Avrupalı medeniyetlerin ( Pers, Bizans) birbirleriyle ilişkilerinden de bahseder. Savaşlardan, siyasi olaylardan, kültürel etkileşimlerden bizleri haberdar eder ve bize o dönemin krokisini

çizdirebilecek niteliktedir. Eski Türk kaynaklarına baktığımızda başta Orhun Kitabeleri olmak üzere, o dönemin siyasi gelişmeleri hakkında yeterli bilgi kaynağı sağlayabilecek niteliktedir. O kitabeleri okumak ise o dili bilmekten geçer. O dili öğrendiğimizde ise, biz, o döneme ait siyasi, ekonomik, kültürel anlamda aydınlanmış oluruz.(20 yaş, Erkek, İlahiyat).

Türk Dili insanın tabiatla barışmasına vesiledir. Başka hangi dilde vızıldamak, çağlamak, hışırdamak gibi doğanın seslerini kalbimize duyuran kelimeler vardır? Türk Dili çirkinliklerde bile güzellik bulmayı öğretir, çirkin kelimesindeki sessizleri bağlayan ince hafif ve kötüyü bile güzel söyleten bu kelime buna örnektir. (19 yaş, Kız, Orhangazi Meslek Yüksekokulu).

Türk Dili okuduklarımızı, dinlediklerimizi tam ve doğru şekilde anlayabilmeyi, anladıklarımızı ve okuduklarımızı akıcı bir şekilde sözlü ve yazılı ifade edebilmeyi okumayı alışkanlık haline getirerek sözcük dağarcığımızın zenginleşmesini, sınıfta öğrendiklerimizi kullanarak toplum içinde rahat ve etkili konuşma yapabilmemizi, en önemlisi de Türk Dili kurallarını öğrenerek dilimizi doğru şekilde kullanmamıza yardımcı oldu. (19 yaş, Kız, Ziraat Fakültesi).

Türk Dili dersi konuşurken karşı tarafta farkındalık yaratmayı, daha düzgün ve seçerek konuşmaya yardımcı oldu. (19 Yaş, Kız, Ziraat Fakültesi).

Bireyler arasındaki iletişimi kuvvetlendirdi. Dilin gelişimini ve tarihimizi öğrenmemizi sağladı. (21 yaş, Erkek, Ziraat Fakültesi).

Bazı noktalama işaretlerinin nerde kullanıldığını karıştırıyordum ama artık birçoğunu biliyorum. (23 yaş, Erkek, Ziraat Fakültesi)

Türk Dili anlatım yazım ve aktarım açısından birçok şey kattı. Mesela daha açık akıcı ve yalın bir anlatım kazandırdı. Dağarcığımdaki eksik bilgileri tamamlayıp yeni bilgiler ekledim. (21 yaş, Kız, Ziraat Fakültesi).

Türk Dili toplumsal sorunları, ahlaki toplumun temelini anlamaya ve uygulamaya başladığımız derstir. Kesinlikle zorunlu olması gereken bir ders olduğuna inanıyorum. 12 senedir bu dersi almaktayım. Hayatımızın her anında beraber olduğumuz bu ders içinde olduğumuz bu toplumun olmazsa olmazlarından biridir. Evrensel olan bu dil dünyanın az rastlanan güzellikleri arasında gelir. (20 yaş, Erkek, Ziraat Fakültesi).

Bir toplumu anlayabilmek için o toplumun kültürünü ve dilini bilmek gerekir ki dil ve kültür bize o toplumu yansıtır. (18 yaş, Kız, Ziraat Fakültesi).

Türk Dili bir ders olarak değil özellikle hocamızın bize derse katılımımızı sağlaması açısından çok şey kattığını düşünüyorum. Gerek derste iştirakimizi sağlayarak konuları interaktif şekilde işleyerek hem özgüvenimizi hem derse olan ilgimizi artırarak ve derste hayattan canlı örnekler vererek bunu başardı. Bu ders kesinlikle zorunlu olması gereken bir derstir ve dersi veren hocanın hocamız gibi aktif olması bunda en büyük etkidir. (20 yaş, Erkek, Ziraat Fakültesi)

Türk Dili dilimizi geliştirmeyi duygu ve düşüncelerimizi doğru bir şekilde ifade edebilmeyi dilekçe yazabilmek gibi hayatın her alanında kullanabileceğimiz gerekli olan kazanımları öğrenebilmemize vesile oldu. (20 Yaş, Erkek, Ziraat Fakültesi).

Türk Dili bana Türkçenin hangi dil ailesinden geldiğini, yazım ve noktalama işaretlerini yerli yerinde kullanabilmeyi, cümlelerin öğelerini ve kelimelerin anlamlarını öğretti. (20 Yaş, Erkek, Ziraat Fakültesi).

Türk Dili dersi doğru ve etkili konuşmayı, okuduklarımızı ve anladıklarımızı doğru şekilde ifade edebilmeyi, kurallara uygun şekilde yazabilmemizi sağladı. (19 Yaş, Kız, Ziraat Fakültesi).

Türk Dili dersi, avam diline düşen Türkçemdeki yanlışların farkına varmak hususunda faydalı oldu. Ayrıca Türk Dilinin günümüze gelene kadar hangi aşamalardan geçtiğini ve son şeklini aldığını öğrenme fırsatı verdi. Türk Dilindeki zenginliği bir kez daha anlama imkânı sundu ve Türk Dili dersi ile birlikte Türklerin tarihini de öğrenmiş buldum. Çünkü dil, bir toplumun tarihinin özünü oluşturur. En önemlisi de kendi dilime daha fazla önem vermem gerektiğinin farkına vardırı.(23, Kız, İlahiyat Fakültesi).

Türkçenin doğru kullanılması, görüşleri ifade yeteneğinin ziyadeleşmesi ve bunların inkişafı, kompozisyon yazma becerilerinin gelişmesi, düzgün bir diksiyona sahip olma, kendini ifade etmede kolaylık sağlamıştır. Biraz daha içeriğinin değiştirilmesi ve de geliştirilmesi cihetinden çalışma yapılabilir.

Öğrencilerin bu sayede daha fazla anlatım becerileri gelişmiş olur. Ayrıca bu dersi veren eğitimcinin ciddi araştırmalarla yönetilmesi ve bu konuda araştırma içerisinde bulunması bu dersin gelişmesine büyük bir katkı sağlar.( 22 Yaş, Kız, Eğitim Fakültesi Din Kültürü Bölümü ).

Ben bir mimar adayı olarak size biraz bilgi vereyim. Belirli projelerde çizimler yaparsınız. Çizim işimizin büyük bir parçası elbette ama karşı tarafın talebini anlayamadığımız takdirde yaptığımız en mükemmel çizim dahi karşı tarafın talebini karşılamaz. Anlayamadığınız projenin çizimi size başarıyı ne yazık ki getirmez. Burada da sağlıklı bir Türkçe konuşmak önemlidir. (20, Kız, Mimarlık Fakültesi ).

Türk Dili dersi bence kesinlikle gereklidir. Toplumun işleyişini sağlayan asıl faktör bireydir ve Türk Dili dersi bireyler arası iletişimi sağlar. Toplumun dinamik yapısının işleyişini sağlar. Bizim asıl ilgi alanımız bilinen üzerine insandır ve iletişim kurulamayacağı ya da hatalı kurulacağı takdirde sonuçlar farklılık gösterebilir. Burada gerekliliği ve önemi ortadadır. (19 Yaş, Kız, Tıp Fakültesi ).

Türk Dilinin önemini size kendi alanımdan anlatmak isterim. Tarih geniş ve parçalar bütünlüğünde oluşur yani belirli parçaların bir araya getirilip karşı tarafa aktarılması diyebiliriz. Burada bu parçalar ne kadar çok olursa olsun aktaramadığınız takdirde anlamını yitirir. Burada Türk Dilinin öneminin gözler önüne seriyor. Yani Türk Dili eğitimi almış tarihçiler daha sağlıklı bir geçmişi yansıtır.( 21 Yaş, Kız, Eğitim Fakültesi Tarih Bölümü).

Hiç şüphesiz edebiyat başlı başına bir sıradır. Hem de ikliminde türlü meyvelerin yetiştirebildiği, ruha tarifi mümkün hazlar veren, sanatçısının dahi içinde kaybolabileceği kadar derinlikli bir sıradır. Üzerine sayfalarca söz söylenebilecek manaların, sadece iki mısraya sığdırılabileceğine şahit olduk. Halk edebiyatı başlığı altında topraklarımızda yaşayan insanların manevi samimiyetlerini, ahlaki değerlerini ve his dünyalarındaki duruluğu hiç kaybetmediklerini öğrendik. İşte bu yüzden Türk Dili gereklidir.( 20 Yaş, Erkek, Sağlık Yüksek Okulu ).

Edebiyat, bir toplumun geçmişini en iyi yansıtan araçtır. Çünkü her dönemin ayrı yazarı ayrı şairleri vardır ve her sanatçı kendi dönemini edebiyatta yer edinerek ilerlemiştir. Türk Dili ve Edebiyatı olması gereken bir derstir. Gelecek her nesle geçmişi yansıtacak bir ayna görevindedir. (19 Yaş, Kız, İslami İlimler Fakültesi ).

Ben bir sınıf öğretmeni olarak Türk Dili dersinin bana çok katkı sağladığını düşünüyorum. Çünkü ilkokula başlayan bir çocuk kendi ağzına, şivesine göre konuşur. Hatta Türkçeyi hiç bilmeyen çocuklar bile olabilir. Ben bir sınıf öğretmeni adayı olarak Türk Dilimizi onlara anlatan bir model olabilmemiz için Türkçeyi iyi kullanmamız gerektiğine inanıyorum. (22 Yaş, Kız, Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümü ).

Bir Maliyeci olarak bir insandan neden vergi istediğimi belirtmem dolayısıyla dilimi iyi kullanmam gerekir yoksa vatandaş boş bir nedenden dolayı veya kandırıldığını düşünerek vergisini vermeyebilir ve bu da toplumda bir nevi kaosun çıkması demektir. Bu yüzden Türk Dili dersinin bana çok şey kattığını düşünüyorum.( 22 Yaş, Kız, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi ).

Açıkçası ben Türk Dilini kelime hazinesi bakımından değerlendirmek istiyorum. Örneğin; iyi bir çeviri yapmak için Türk Dilindeki kelime hazinemizin çok geniş olması lazım. Bizim çevireceğimiz eseri daha çekici bir hale getirmemize yardımcı olur.( 22 Yaş, Erkek, Eğitim Fakültesi İngilizce Bölümü).

#### 4. Tartışma

Yükseköğretimde diğer bir deyişle üniversitelerde öğretim elemanı- öğrenci, öğrenci-öğrenci, öğrenci-toplum, öğrenci-yaşadığımız dünya etkileşimi çok önemlidir. Gözlemlerde ve görüşmelerde elde edilen verilere göre, Türk Dili dersi, derste yapılan uygulamalar sonucunda öğrencilerin sosyalleşmesine önemli katkı sağlamaktadır. Güven (2002) ye göre sınıfların kalabalık olması, derslerin yeterince verimli olmaması ve tek düze işlenmesi, yükseköğretimde seçenekleri ve arayışları da beraberinde getirmektedir. Yükseköğretim kurumları iletişim ve bilgi teknolojilerinin kullanımını özendirilmektedir. Yüksek öğretim kurumları artık öğrencilerin eğlenerek öğrenmesi, kültürlenmesi ve sosyal etkileşimleri bağlamında yeni teknolojilerden daha fazla ve yaygın yararlanmak durumundadırlar. İdari işler ve eğitim uygulamalarında teknolojiyen faydalanılmasının önemli katkıları bulunmaktadır. Fakat bunların hiçbiri, gerçek öğretmen-öğrenci etkileşiminin yerini tutamamaktadır. Yükseköğretim dâhil okul, aile kurumundan sonra



bireylerin sosyalleşmesinde öne çıkan temel kurumlardandır. Okulların bu görevi ve kendilerine has kültürel yapıya sahip olması bireylerin bu kültürel yapının öngördüğü biçimde sosyalleştirilmelerini gerekli kılmaktadır.

Diğer bir kazanım ise öğrencinin bireysel ve grupla çalışma becerilerini kazanmasıdır. Öğrenci hem beceri kazanmakta hem de sosyalleşmektedir. Öğrencilerin okuduğu bir metni farklı bakış açılarıyla özellikle hayattaki bir kısım olaylar ve olgularla birlikte değerlendirmesi önemli bir kazanımdır. Öğrencilerin bazı etkinliklere katılması, gerekli planlama, işbölümü ve uygulamaları yapması, öğrencinin yaşam becerilerine katkıdır. Öğrencilerin yaptıkları araştırmalar, ödevler ve sunumlar yoluyla kelime hazinesine katkı sağlanmıştır. Kelime hazinesi bilişsel alanla daha fazla ilgili olmakla beraber duyuşsal alana da katkısı mevcuttur. Dil, ilk olarak aile ve yakın çevreden öğrenilir ve bu nedenle sosyal ve kültürel bir anlam da taşır. Bireyin iç dünyası ile içinde bulunduğu toplum arasında da sıkı bir bağ vardır. “Kelime hazinesinde, günlük konuşma dilinde bulunan kelimeler kadar kelime bulunan; böylece pek çok değerden ve düşünceden mahrum olan bireylerden, toplum adına etkin, verimli bir güzellik ve fedakârlık beklenemez. Ayrıca bu insanlar her konuda daha kolay şartlandırılabilir ve aldatılabilirler.” Türk Dili dersini yalnızca anadili Türkçe olan öğrenciler değil, ikinci dili veya yabancı dili Türkçe olan öğrenciler de almaktadır. Duyuşsal kazanımlar yabancı öğrenciler için de geçerlidir.

Üniversiteler uzun geçmişi içinde üç temel aşamadan geçmiştir. Başlangıçta “eğitim” yönü ağır basan üniversiteler, sanayi toplumunun gerekleri içinde “araştırmacı” üniversite misyonunu yüklenmiştir. Bugünkü süreçte ise üçüncü misyon olarak üniversiteler, ekonomik ve sosyal kalkınmaya doğrudan katkı sağlamayı benimsemişlerdir. (Sakınc, Aybarç Bursalıoğlu 2012, 93) Bu katkının biri kamu ve özel kurumların ihtiyaç duyduğu meslek erbaplarının yetişmesidir veya hususen lisansüstü eğitimde ihtiyaç duyulan araştırmaların yapılmasıdır. Bu toplumun gerçekleriyle de örtüşmektedir. Diğer yandan öğrencilerin duyuşsal gelişimine katkının farklı faydaları da bulunmaktadır. Duyuşsal becerileri gelişmiş bireylerden oluşan işyerlerindeki ortamın daha huzurlu olması, meslek mensuplarının hitap ettikleri bireylerle daha iyi ilişkiler kurması beklenir. Duyuşsal becerilerin ediniminin bireyin kendi özel hayatına da olumlu etkileri olacaktır.

## 5. Öneriler

- Öğrenciyi pasif bir konumdan aktif pozisyona getirebilecek aktivite sayısının artması gereklidir. Bu bağlamda öğrencinin panel düzenlemesi, kitap eleştirilerinin incelenmesi kendisinin de kitap eleştirilerinde bulunması gereklidir. Mamafih bu alanda okuyan öğrencilerin Türkiye Türk Dili öğrenci komisyonu adı altında senede bir kez bu dersin varlığına, önemine ve bize kattıklarına dair geniş çaplı bir program düzenlenebilir.
- Bir dil o dilin kullanıldığı toplumun tarihini yansıtır. Bu sebeptendir ki bir dili öğrencinin benliğine sindirmesi, ona dünyaya farklı bakmayı öğretir. Bu perspektiften bakabilmesi için geçmişten günümüze dilin gelişimini sanat tarihi eserleriyle öğrenmeli, böylece görsel kazanımlar da sağlanmalıdır.
- Birikim eksikliği anlatımda özgünlüğü sağlayamamanın başlıca sebebidir. Bu nedenle sınıfta özgün, yalın, samimi, içten anlatımlarla ilgili Türk Edebiyatından seçilmiş örnekler okunabilir. Bu da öğrencinin kendini ifade edebilme, toplum karşısında konuşabilme ve özgüven kazanma konusunda destekleyici olacaktır.
- Topluma hizmet uygulamalarını tanımak ve bu konuyla ilgili Türkçe Eğitimi programlarında yer alan kazanımları kazandırmaya yönelik çalışmalar yapmak; diğer disiplinlerle kendi disiplinini bütüncül bir yaklaşımla ilişkilenmek ve toplum ihtiyaçlarına karşı duyarlık geliştirerek bu konularda öğrencilerinin yaşamını zenginleştirmektir.
- Projeleri yürütürken hem proje içinde, hem proje dışında etkili iletişim kurabilmesi sağlanabilir.
- Panel, konferans, kongre, sempozyum gibi bilimsel etkinliklere izleyici, konuşmacı ya da düzenleyici olarak katılabilmesine imkan tanınabilir.
- Duyuşsal becerilerin gelişmesi için ders içi etkinliklerin arttırılması önemlidir. Bu anlamda drama derslerinin duyuşsal beceriyi olumlu yönde etkileyeceği açıktır. Derslerde kullanılan yöntem ve teknikler öğrencilerin bilgi, yetenek ve ilgilerine uygun şekilde planlanmalı ve tekdüzeliğinden kaçınılmalıdır. Duyuşsal becerinin gelişmesi iletişimin gelişmesiyle doğru orantılıdır. Bu nedenle dil

öğretimi bir ders olmanın dışına çıkmalı ve öğrencilerin kendilerini rahatça ifade edebilecekleri bir ortama dönüşmelidir.

### Kaynaklar

- Akbaş, O. (2004). *Türk milli eğitim sisteminin duyuşsal amaçlarının ilköğretim 1. kademedeki gerçekteşme derecesinin değeriendirilmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Altunışık, R., Çoşkun, R., Yıldırım, E. & Bayraktaroğlu, S. (2010). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. 6.Baskı, Sakarya: Sakarya Kitabevi.
- Bacanlı, H. (2006). *Duyuşsal davranış eğitimi* (3. Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Bakioğlu, A. & Sılay, N. (2013). *Yüksek öğretim ve öğretmen yetiştirmede karakter eğitimi*. (2.Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Bayhan, P.S. & Artan, İ. (2005). *Çocuk gelişimi ve eğitimi*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Cebeci, S. (2012). *Dini danışma ve rehberlik*. Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları.
- Durdu, M. (2013). *Duyuşsal davranış eğitimi programının erinlik dönemi çocuklarının sosyal beceri düzeylerine etkisi*. Doktora tezi. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Güven, İ. (2002). Yeni gelişmeler ışığında yüksek öğretimde yapısal dönüşümler. *Ankara University, Journal of Faculty of Educational Sciences*, 35(1-2).
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel araştırma yöntemi, kavramlar-ilkeler-teknikler*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Öcal, M. (2004). *Eğitimde rehberlik*. Bursa: Düşünce Kitabevi.
- Sakınç S. & Bursalioğlu A. S. (2012). Yükseköğretimde küresel bir değişim: girişimci üniversite modeli. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 2(2), 92-99.
- Semerci, N. & Özer, B. (2004). Duyuşsal davranışların kazandırılmasında tarih derslerinin öğretiminin önemi. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, Malatya.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2003). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.



# The Comparison between the Systems of Education of Turkey and Poland<sup>1</sup>

Ramazan Şükrü PARMAKSIZ<sup>2</sup>, Özlem YAVUZ<sup>3</sup>

Received: 28 December 2015, Accepted: 14 June 2016

## ABSTRACT

Turkey makes reforms in many fields with either its adjustment laws or its own studies during the integration process into The European Union. To contribute to this process in the field of education, the objective of our study is to make a comparison between the system of education of Poland, which is from the union, and that of us. In the study, definitive and evaluative approaches as well as the method of document analysis were used. In consequence of the study, it was determined that the education in Poland is divided into four as general, regional, school district and local education and that the education in Turkey is divided into two as central and rural education. Whereas the system of education of Poland is structured as 6+3+3, the 12 years of compulsory education in Turkey is structured as 4+4+4. In the secondary education institutions in Poland, there are two-year additional general high school and three-year additional technical schools. The secondary education institutions in Turkey consist of only four-year high school education. Universities in Poland are categorized as technical higher education, general university, teacher training colleges and foreign language teacher training colleges. In Turkey, there exist only general universities and the structuring occurs in itself. In Poland, there is a discrete ministry which deals with higher education. In Turkey, all educational institutions are connected to ministry of national education.

**Keywords:** Comparative Education, The System of Education, Turkey, Poland.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Thanks to the comparative education studies, experiences of different countries, the steps to be taken and probable outcomes can be identified. Accumulated information regarding different practices are presented, improvement of a reform in education is supported; and, by discussing the cultural differences and similarities between communities, communication between communities can be reached at (Philips and Schweisfurth, 2008). In order to develop the international collaboration, the studies should improve in quality and quantity besides examining the results as "comparative education" sciences.

In this study, the aim is to compare the educational systems of Turkey, in the process of joining the European Union, and Poland which joined the European Union in 2004 in terms of their general objectives, school system, teacher training and administrative structures.

### Method

The research, considering its topic, is a comparative education research. Comparative education is a research area determining and interpreting the existing educational problems and their causes in societies by touching on similar factors in other societies (Lauwerys, Varış and Neff, 1979). To get the required data, the method of document analysis was used. Definitive, evaluative and definitive approach were utilized. At the stage of scanning the

<sup>1</sup>This study was accepted as an oral presentation in ICONTE 2015.

<sup>2</sup> Assist.Prof.Dr., Bulent Ecevit University, Ereğli Faculty of Education, [rsparmaksiz@gmail.com](mailto:rsparmaksiz@gmail.com)

<sup>3</sup> Teacher, MEB, [yavuzkuukozlem@gmail.com](mailto:yavuzkuukozlem@gmail.com)

literature on the topic of education systems, printed scientific sources such as thesis and essays published on academic magazines were examined. Websites of the ministries of education of both countries and websites of the universities in the above mentioned countries were scanned and current sources in the education sites internationally acknowledged as reliable and known were utilized.

### *Findings*

The other education objectives of both countries are similar when they are considered from the aspect of supporting the improvement of individuals in every field and ensuring the unity of society. However, Poland puts forward its educational objective in a more substantial way.

While the Turkish education system is divided as center and provincial; education in Poland is divided into four as general, regional, school region and local. While the compulsory twelve year education in Turkey is structured as 4+4+4, the education system in Poland is structured as 6 years (1st and 2nd stage primary school), 3 years (1st stage junior high school) and 3 years (2nd stage high school). In the 2nd stage high school, all classes are given by in-field teachers. In Turkey, only in certain classes the in-field teachers are charged. In Poland, after the 2nd stage primary school, level determining exams are conducted only in order to identify the problems and deficiencies nationwide. They are not used to place students at higher education. However, in Turkey, there is not such an exam following primary education. In Poland, an exam resembling TEOG in Turkey is conducted between the 1st and 2nd stage high schools to measure the knowledge and skills on humanities and sciences.

In Poland, 2nd stage high schools are divided into several groups such as general high school, high schools for expertise, technical high school, initial vocational high school, additional general high school, additional technical high school, and after junior high schools. On the other hand, in Turkey, high school stage is divided as general high schools, foreign language high schools, Anatolian high schools, science high schools, Anatolian fine arts schools, social sciences, occupational technical education applying high schools.

The age to start education is announced compulsory for the ages 7 and 6 after the 2015-2016 educational year in Poland; and it depends on will after 66 months old while compulsory after 72 months old in Turkey. Foreign language education will become compulsory at kindergarten in the above mentioned school year in Poland. In Turkey, foreign language education at kindergarten is not compulsory.

Placement to higher education decided by YGS and LYS exams in Turkey taking place in the senior year of high school is replaced by Matura document indicating the maturity level of the students in Poland and allowing them to apply universities by themselves. Higher education in Turkey is separated into two as faculty and college. Faculties are four years in Turkey. In Poland, higher occupational schools, teacher training colleges, traditional universities, technical universities and academies are separated into five groups apart from universities. While there are two ministers, one just responsible from the universities, in Poland, in Turkey all educational establishments depend on only one minister.

In Poland, Ministries of Education and Sports prepare an education-training program and a book list. However, teachers are provided with flexibility in their choices regarding the course books and content according to the students' needs. In Turkey, on the other hand, an education program and course book list is prepared by the Ministry of Education.

### *Discussion and Result*

With the projects and grant programs applied after Poland's entry at the EU, education programs were revised. With the applied education politics, the most rural areas of the country were tried to be reached at and education began with common principles.

For Poland's education system to become much more modern, certain steps have been taken in the past few years. The reasons behind these steps are to meet the new requirements of the rapidly developing globalization and information based economy on the establishments providing kids and the youth with education in the most effective way. When regarded from the aspect of the establishments' development as educational organizations, this is especially significant both for the teacher and the school.

In Poland, considering the improvement of the modern education system and the analysis of different problems, the needs of the school is identified, the areas of top priority for development are chosen, for the teachers to apply the changes in education professionally in accordance with the school's existing needs, occupational improvement of the teachers are aided. All of the innovative projects on education in Poland receive grants at school base.

For the improvement of schools, attendance at modification practices is supported by a counselor who is not the member of the school. The main duty of the counselor is to help start, apply and inspect the improvement of the project, and to give support to the annual plan for the school to realize its certain practices. The plan includes the

modifications to be applied in order to increase the quality of the school and to better the efficiency of the employees (ORE, 2015). There are not experts to help design plans regarding the schools' needs in the Turkish education system. The existence of such an expert in the school is essential regarding the beforehand diagnosis of possible problems and the preparation of practices addressing the needs.

# Türkiye ve Polonya Eğitim Sistemlerinin Karşılaştırılması<sup>1</sup>

Ramazan Şükrü PARMAKSIZ<sup>2</sup>, Özlem YAVUZ<sup>3</sup>

**Başvuru Tarihi:** 28 Aralık 2015, **Kabul Tarihi:** 14 Haziran 2016

## ÖZET

Türkiye, AB'ne giriş sürecinde gerek uyum yasalarıyla gerekse kendi araştırmalarıyla birçok alanda reformlar yapmaktadır. Bu sürece eğitim alanında katkı sağlamak için araştırmanın amacı birlik ülkelerinden Polonya ile Türkiye eğitim sistemlerinin karşılaştırılmasıdır. Araştırmada doküman analizi yöntemiyle birlikte tanımlayıcı ve değerlendirici yaklaşımlar kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda; eğitimin Polonya'da genel, bölgesel, okul bölgesi ve yerel olmak üzere dörde, Türkiye'de ise merkez ve taşra olmak üzere ikiye ayrıldığı belirlenmiştir. Polonya eğitim sistemi 6+3+3 şeklinde yapılanmıştır, Türkiye'deki 12 yıllık zorunlu eğitim 4+4+4 şeklinde yapılanmıştır. Polonya Ortaöğretim kurumlarında 2 yıllık ek genel lise ve üç yıllık ek teknik okullar bulunmaktadır. Türkiye'de ise lise eğitimi 4 yıllık ortaöğretim kurumlarında verilmektedir. Polonya'da üniversiteler, mesleki yükseköğretim, genel üniversite, öğretmen yetiştirme kolejleri ve yabancı dil öğretmeni yetiştirme kolejleri diye ayrılır. Türkiye'de ise sadece genel üniversiteler mevcuttur ve yapılanma kendi içinde gerçekleşmektedir. Polonya'da Yükseköğretimle ilgilenen ayrı bir bakanlık mevcuttur. Türkiye'de ise tüm eğitim kurumları Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Karşılaştırılmalı Eğitim, Eğitim Sistemi, Türkiye, Polonya.

## 1. Giriş

Çağın gerektirdiği becerilerle donatarak bireylere istenen nitelikleri kazandırmak, belli amaçlara göre bireyleri şekillendirmek ve çağdaş dünyaya uyumlu üye olmasını sağlamak eğitimin en önemli işlevidir (Çelikten, Şanal ve Yeni, 2005). Toplumların ekonomik, kültürel, sosyal ve politik açıdan gelişmeleri eğitim sayesinde mümkün olmaktadır. Nitelikli bir eğitim ise, akla ve bilime dayalı, evrensel değerlere sahip bir eğitim yapılanması ile gerçekleşmektedir. Bu nedenle, tüm dünya ülkelerinin ortak amacı, eğitim sistemlerini çağdaş gelişmeler doğrultusunda, hem toplumun hem de bireyin ihtiyaçlarına yanıt verecek şekilde düzenlemektir (Gültekin ve Anagün, 2006).

Farklı eğitim sistemlerine sahip toplumlar, diğer toplumlar tarafından tarihin bütün dönemlerinde kültürel ve eğitsel yönlerden merak ve ilgi ile izlenmiştir. Toplumlardan bazılarının diğerlerine göre seviyelerinin daha iyi oluşu onların eğitim yapı ve sisteminin diğerlerine göre daha iyi olması ile açıklanabilir. Küreselleşen Dünya'da eğitim sistem ve yapılarının da küreselleştiği görülmektedir. Eğitim bilimleri alanında gerçekleştirilen çalışmalar da küreselleşmeye vurgu yapmaktadır ve dolayısıyla farklı eğitim sistem ve yapılarını incelemek ülkelerin kendilerini geliştirmesi adına önemli olabilmektedir. Bir başka deyişle yerel ve ulusal çalışmaların yanında farklı ülkeleri de ele alan, ülkeler arasındaki benzerlik ve farklılıkların görülebileceği çalışmalarda giderek yaygınlaşmaktadır. Karşılaştırmalı eğitim çalışmaları ile farklı ülkelerin deneyimleri, yapılacak girişimler ve olası sonuçlar tanımlanabilmektedir. Farklı uygulamalara ilişkin bilgi birikimi sunulur, eğitim reformlarının geliştirilmesinde destekleyici rol oynanır ve kültürel farklılıkları ve benzerlikleri tartışarak toplumlar arasında işbirliğini gerçekleştirmeye yardım edilebilir (Philips ve Schweisfurth, 2008). Eğitimde toplumlararası işbirliğinin geliştirilebilmesi için söz konusu çalışmaların nicelik ve nitelik olarak artmasına ve sonuçlarının "karşılaştırmalı eğitim" bilimi olarak incelenmesine gereksinim vardır.

Bu araştırmada, AB'ne girme sürecinde bulunan Türkiye ile 2004 yılında AB'ne üye olan Polonya'nın eğitim sistemlerinin genel amaçlar, okul sistemi, öğretmen yetiştirme, idari yapı bakımından karşılaştırılması amaçlanmıştır. Belirtilen amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıtlar aranmıştır:

1. Polonya eğitim sistemi (yaygın ve örgün tüm kademelerde) nasıldır?

<sup>1</sup> Bu çalışma, ICONTE 2015'de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup>Yrd.Doç.Dr., Bülent Ecevit Üniversitesi, Ereğli Eğitim Fakültesi, [rsparmaksiz@gmail.com](mailto:rsparmaksiz@gmail.com)

<sup>3</sup> Öğretmen, MEB, [yavuzkuukozelem@gmail.com](mailto:yavuzkuukozelem@gmail.com)

## 2. Polonya ve Türkiye’de eğitim sistemleri açısından benzerlik ve farklılıklar var mıdır?

### 2. Yöntem

Araştırma, konusu bakımından karşılaştırmalı eğitim araştırmasıdır. Karşılaştırmalı eğitim, toplumlardaki mevcut eğitim sorunları ve nedenlerini, diğer toplumlardaki benzer etkenlere değinerek saptayan ve yorumlayan bir araştırma alanıdır (Lauwerys, Varış ve Neff, 1979). Gerekli verilere ulaşabilmek için doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi yöntemi araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar (Yıldırım & Şimşek, 2008). Konu ile ilgili alan yazının incelenmesine dayanan (Ültanır, 2000, 26), tanımlayıcı yaklaşım ve sistem ve kurumların kendi yapısı içinde ele alarak değerlendirilmesiyle sonuca ulaşılan ve olumlu ya da olumsuz yargılar geliştirilen (Saraçoğlu, 1990; Ültanır, 2000, 26; Parmaksız ve Kısakürek, 2013) değerlendirici yaklaşım kullanılmıştır. Seçilen ülkelerle ilgili dokümanların toplanması, analizlerin yapılması, benzerlik ve farklılıkların ortaya konması ve var olan gerçeklerin karşılaştırılması için tanımlayıcı yaklaşımdan yararlanılmıştır. Eğitim sistemleri ile ilgili alanyazın taramasında tezler, akademik dergilerde yayınlanmış makaleler gibi basılı bilimsel kaynaklar incelenmiştir. Aynı zamanda, bu iki ülkenin eğitim bakanlıklarının ve adı geçen ülkelerdeki üniversitelerin elektronik sayfaları taranmış ve uluslararası tanınırlığı olan ve geçerli güvenilir kabul edilen eğitim sitelerindeki (EURYDICE, UNESCO, OECD vb) güncel kaynaklardan faydalanılmıştır.

Araştırmada alıştırma grubu olarak Türkiye ve Polonya seçilmiştir. Uluslararası sınavlarda alınan sonuçlara göre her iki ülkenin benzer basamaklarda olması seçimde etkili olmuştur.

Veri analinde alanyazın taraması yapılmış, ölçütler takımı oluşturulmuş ve her iki ülkenin belirlenen ölçütlere göre benzerlik ve farklılıkları sunulmuştur. Bu bağlamda veriler seçilmiş, düzenlenmiş, benzerlikler ve farklılıklar bir araya getirilmiş, karşılaştırılmış ve yorumlanmıştır.

### 3. Bulgular

Araştırmada öncelikle Polonya’daki eğitim reformunun ve AB’ne üye olduktan sonraki hibe programlarıyla değişen ve gelişen eğitim kalitesinin anlaşılabilmesi için adı geçen ülke ile ilgili bilgi verilmiştir. Daha sonra ise Polonya ve Türkiye eğitim sistemlerinin genel yapısı arasındaki benzerlikler ve farklılıklar incelenmiştir

#### 3.1. Polonya Eğitim Sistemi

Polonya’da anayasada belirlenen ilkelere göre; her bireyin eğitim alma hakkı vardır ve eğitim 18 yaşına kadar zorunludur. Devlet okullarında eğitim ücretsizdir ve aileler devlet okullarından başka okulları seçmekte özgürdürler. Ayrıca yerel yönetimler eğitime destek sağlamaktadır. Bu noktada Polonya’da eğitimin genel amaçları aşağıdaki şekilde sıralandığı görülmektedir (VIRTUALCAMPUSES, 2015).

- Tüm Polonya halkının yaşam seviyesini yükseltmek,
- Öğrencilerin özgür, adaletli, demokratik, hoşgörülü ve dayanışma içinde yetişmelerini sağlamak,
- Öğrencileri, vatandaşlık görevlerini ve ailevi sorumluluklarını yerine getiren bireyler olarak yetiştirmek,
- Öğrencilerin yetenekleri doğrultusunda gelişmelerini sağlamak,
- Fiziksel, duygusal ve ekonomik yetersizlikleri bulunan öğrencilere destek sağlamak,
- İş yaşamının gerektirdiği insan gücünü yetiştirmek.

#### 3.2. Okul Sisteminin Yapısı ve Basamakları

Polonya eğitim sisteminin kademeleri aşağıda başlıklar halinde verilmektedir.

### 3.2.1.Okul Öncesi Eğitim

Polonya'da 20. yüzyılın başında okul öncesi eğitim kurumları şekillenmeye başlamıştır. 6 yaşındakilere yönelik sınıflarda ve 3-5 yaş arasındakilere yönelik yetiştirme okullarında ilkokullara bağlı olarak faaliyetlerini sürdürmektedirler. 1940'larda aktif olarak kadınların iş hayatında yer almaları okul öncesi eğitime verilen önemi arttırmıştır. 2002-2003 eğitim-öğretim yılına gelindiğinde 3 - 5 yaş grubundaki çocukların yaklaşık %52'si bu kurumlardan faydalanmıştır. 6 yaşındaki çocukların bu kurumlara kayıt oranı ise %97'yi bulmaktadır. EURYDICE tarafından Polonya ile ilgili sunulan verilere göre 2013-2014 Eğitim Öğretim yılında 3-5 yaş arası anaokulu eğitimi alan çocukların oranı %74.1'dir (EURYDICE, 2014).

2004 yılında çıkarılan yasa ile 6 yaşındaki çocuklar belediyenin sorumluluğunda zorunlu olarak "0." sınıf olarak adlandırılan bir yıllık ilköğretime yönelik hazırlık eğitimini tamamlamakla yükümlüdürler. Bu sınıflar anaokuluna ya da ilkokullara bağlanmak zorundadır (EURYDICE, 2012).

Yasaya göre 2,5 yaşındaki çocukların da bu kurumlardan faydalanmalarına olanak tanınmıştır. Öğrenciler bu kurumlarda yaşlarına ve/veya ilgilerine göre sınıf mevcudu 25'i geçmemek üzere gruplandırılırlar. Fakat yeni yapılan bir değişiklik ile 2014/2015 eğitim öğretim yılından itibaren aşamalı olarak uygulanacak sisteme göre 2008 yılında Ocak-Haziran ayları arasında doğmuş olan çocuklara 6 yaş itibarı ile okula başlama zorunluluğu getirilmiş bulunmaktadır. Ayrıca 2015 Eylül ayından itibaren anaokullarında zorunlu yabancı dil dersi de program yer alması öngörülmüştür.

Polonya'da 2013-2014 Eğitim Öğretim yılında 10,4 bin kreş, ilkokullara bağlı 15,4 bin anaokulu, 2,1 bin diğer anaokulu türü mevcuttur. Bu okullarda toplamda yaklaşık 1268,3 bin çocuk eğitim görmüştür (EURYDICE, 2014, 2015). Okulöncesi eğitimin amaçları şu şekildedir (EURYDICE, 2014);

- Günlük yaşam ve daha sonraki eğitim süreçlerinde çocukların ihtiyacı olan yetenek ve zihinsel kapasiteyi geliştirmek,
- Çocukların duygusal ve zihinsel zekâlarını geliştirmek,
- Farklı zihinsel ve fiziksel yeteneğe sahip çocukların birlikte oynayıp, öğrenmesini sağlamak.

### 3.2.2. Zorunlu Eğitim

Polonya okul sistemi, 1999 yılında çıkarılan bir yasa ile yeniden yapılanmıştır. Bu yeni yapılanmada okul sistemi yapısı 6 yıllık ilköğretim okulları, üç yıl süren Ortaöğretim I. Kademe (Gymnasium) okulları, üç yıllık genel liseler, dört yıllık teknik liseler ya da üç yıllık mesleki okullar, iki yıllık tamamlama liseleri, üç yıllık tamamlama meslek okulları, orta öğretim sonrası okullar (post- secondary school) ve yükseköğretim kurumları olarak yapılanmıştır (Balci, 2011). Polonya'da zorunlu eğitimin süresi 7-18 yaşlarını kapsar. Fakat 2015-2016 yılında ilkokula başlama yaşı aşamalı olarak değişeceği için 1. ve 2. aşama ilkokul eğitiminde yaş aralığı; 1.Aşama: 6-9 yaş, 2.Aşama: 9-12 yaş şeklinde değişecektir.

Temel Eğitimin Amaçları aşağıda sunulmuştur (EURYDICE, 2014, 2015);

- Öğrencilere, okuma-yazma, matematik problemi çözme ve kendini ifade etme gibi sosyal yaşamın gerektirdiği temel becerileri kazandırmak,
- Öğrencilerin kendilerini tanıyarak, sosyal, kültürel ve doğal çevrenin farkına vararak gelişmelerini sağlamak,
- Öğrencilerin dünyayı doğru ve mantıklı şekilde tanımaları için bilişsel gelişmelerini sağlamak,
- Öğrencilere psikolojik, zihinsel ve ahlaki yönden sağlıklı gelişmeleri için gerekli temel becerileri kazandırmak.

#### 3.2.2.1. İlköğretim I.Aşamanın Genel Özellikleri

Tüm öğrenciler ücretsiz okula giderler. Tek kabul kriteri yaş sınıridir. Aileler çocuklarını evlerine en yakın okula kayıt yaptırmak zorundadırlar. Ders yılı 2 döneme ayrılmıştır. Eylül ve Haziran ayları arasında 185 günlük bir süreyi kapsamaktadır. Zorunlu dersler (1.Sınıf: 16 saat, 2.sınıf: 17 saat, 3.sınıf: 18 saattir) genellikle haftanın 5 gününe yayılmış durumdadır. 1-3 sınıflar arasında sınıf tekrarı yoktur. 4. sınıfa kadar tek öğretmen, 4. sınıftan itibaren her ders için uzman öğretmenler ders vermektedir (Blamire, 2007).



Milli Eğitim Bakanlığının hazırladığı birden fazla eğitim programı bulunmaktadır. Bunlar temelde aynı olmakla beraber kitap ve program açısından öğretmenlere seçenek sunmaktadır. Dersleri yeterince iyi olmayan öğrenciler için ayrıca ek ders saatleri konulmaktadır; ancak toplamda ders saati, Din Kültürü dersi ile ek saatler de dahil olmak üzere (1.Aşama için) 23 saati geçemez (Blamire, 2007).

### 3.2.2.2. İlköğretim 2.Aşamanın Genel Özellikleri

10 yaş ve üzeri öğrencilerin eğitimini kapsayan ve farklı türde derslerin verildiği aşamadır. 4., 5. ve 6. sınıflarda toplam 28 saati geçmemek üzere okul yönetimi tarafından program şekillendirilmektedir. Her ders uzman öğretmenler tarafından verilmektedir.

Öğrencilerin performansları öğretmenleri tarafından değerlendirildikten sonra, yılsonunda, ülke genelinde her bir sınıf için de sınavlar yapılmaktadır. Böylece öğrencilerin durumu ülke genelinde karşılaştırmalı olarak ölçülür; ancak bu sınavlar öğretmenin verdiği notlar üzerinde etkili değildir. Yılsonu notunun beklenenden düşük olması halinde, ailenin isteği üzerine yeni bir sınav yapılabilmektedir.

**Tablo 1**

Temel Eğitimde Aşamalara Göre Verilen Dersler ve Yıl İçindeki Ağırlıkları

1.AŞAMADA		2.AŞAMADA	
Dersler	Ders Saati	Dersler	Ders Saati
Modern Yabancı dil	190	Yabancı Dil	290
Resim:	95	Resim	95
Bilgisayar	95	Bilgisayar	95
Müzik	95	Müzik	95
Beden Eğitimi	290	Beden Eğitimi	385
Bütünleştirilmiş Eğitim	1150	Tarih ve yurttaşlık	130
		Fen Bilimleri	250
		Matematik	385
		Rehberlik	95
		Teknoloji	95

(Eurydice, 2014).

2001/2002 ders yılından bu yana harici olarak standart hale getirilen sınavlar ve testlerden oluşan yeni sistem ilköğretim ve ortaöğretim'in (gymnasium) sonunda uygulanmaktadır.

Harici değerlendirmenin temel hedefleri şunlardır:

- Eğitimde daha iyi kalite kontrol temin etmek
- Öğrencilerin başarılarının teşhis edilmesini desteklemek
- Ulusal ölçüğe göre test ve sınav sonuçlarının olası karşılaştırmasını yapmak

Bütün testler ve sınavlar şubeler – Merkezi Sınav Komisyonu tarafından desteklenen ve denetlenen 8 Bölgesel Sınav Komisyonu – tarafından düzenlenmektedir.

2013-2014 Eğitim-Öğretim yılında toplam 13443 ilköğretim okulu ve 2.15 milyon öğrenci olduğu tespit edilmiştir (Eurydice, 2014).

### 3.2.3. Ortaöğretim-Birinci kademe (Gymnasium- Lower Secondary School)

1999'daki reform ortaöğretim okul türünü ortaya çıkardı ve bu okul türü reformun sembolü oldu ve 8+4 sisteminden 6+3+3 sistemine geçilmiştir. Daha donanımlı, en az 150 öğrencisi olmak zorunda olan okullar ile kırsal kesimlerdeki eğitim seviyesinin de yükseltilmesi hedeflenmiştir. Ayrıca bu sisteme geçişle öğrencilerin genel ya da meslek okulu tercihleri bir yıl daha ertelenmiştir (Jakubowski, 2010).

Ortaöğretim 1.devrenin sonunda genel zorunlu bir sınav yapılmaktadır. İlk kez 2002 yılında uygulanan bu sınav insani bilimler ve fen bilimleri alanlarındaki bilgi ve beceriyi ölçmektedir. Sonuçları 2.devre ortaokullarına girişi belirlemektedir.

**Tablo 2****Ortaöğretim 2.devre Okulları ve Ortaokul Sonrası Eğitim**

<b>Okullar</b>	<b>Yaş Aralığı</b>
Genel orta öğretim ikinci devre okulları (Liceum ogólnokształcące)	16-19
Uzmanlık orta öğretim ikinci devre okulları (Liceum profilowane)	16-19
Teknik orta öğretim okulları (Technikum)	16-20
Temel mesleki okullar (Zasadnicza szkoła zawodowa)	16-18/19
Ek genel orta öğretim okulları (Uzupelniające liceum ogólnokształcące)	18/19-20/21
Ek teknik orta öğretim okulları (Technikum Uzupelniające)	18/19-21/22
Orta öğretim sonrası okullar (Szkoła policealna)	19/20-21

(Eurydice, 2012).

Eylül 2004 itibariyle 2 çeşit okul açılmıştır: ek genel ortaöğretim okulları ve teknik orta öğretim okulları (Eurydice, 2012).

Ortaöğretim sınavında alınan puanlarda dâhil olmak üzere ortaöğretim bitirme sertifikasında yer alan puanlar (belirli derslerde alınan sonuçlar ve diğer başarılarla dayalı) öğrencilerin bir orta öğretim ikinci devre okuluna girişine karar verir. Detaylı kabul kuralları yeni öğrencilere giriş hakkı veren ortaöğretim sonrası okullar tarafından belirlenir.

Milli Eğitim ve Spor Bakanlığı her türdeki okullar için genel eğitime yönelik ana öğretim programını belirler. Öğretmenler ders kitaplarını Bakanlık tarafından onaylanan bir listeden seçebilirler. Öğretmenler öğretim ve değerlendirme yöntemlerine karar vermekte, yenilikçi öğretim yöntemlerini getirmekte ve öğretim programını (Milli Eğitim ve Spor Bakanlığı tarafından onaylanan bir listeden) seçmekte serbestlerdir. Ayrıca kendi öğretim programlarını geliştirip – ana öğretim programına dayalı olarak – onay için Bakanlığa sunabilirler.

Bu eğitim seviyesindeki okullarda değerlendirme zorunlu eğitimdeki düzenlemelere benzemektedir. Eğitimin sonunda bütün okullar final sınavı (matura) düzenlemektedirler. Yükseköğretime giriş için gerekli final sınavına girenler ve başarılı olanlara yönelik bir sertifika verebilirler. Öğrencilerin iş piyasasına girmelerine izin veren bir sertifika verir. Ortaöğretim sonrası okullar öğrencilerini mesleki yaşama hazırlamaktadır.

### 3.2.3.1. Orta Okul Sonrası 3.Devre Okulları

Ortaokul sonrasında mesleki yeterlilik sertifikası almak isteyen öğrenciler için açılmış okullardır. 1,5 - 2 yıl arası eğitim vermektedirler. Ortaöğretim sonrası okullar öğrencilerini mesleki yaşama hazırlamaktadır.

### 3.2.4. Yükseköğretim

Çok çeşitli türlerde üniversite dışı ve üniversite yükseköğretim kurumları vardır: üniversite dışı yüksek mesleki okullar (wyzsze szkoły zawodowe), öğretmen eğitimi kolejleri (kolegia nauczycielskie), geleneksel üniversiteler (uniwersytety), teknik üniversiteler (politechniki), ve akademiler (akademie).

Polonya'da, 2010'lu yıllarda eğitim sistemini genel Avrupa kabul standartlarını yukarı çekmek amacıyla bazı değişiklikler yapılmıştır. Yükseköğrenim kurumlarına giriş için (kolej veya üniversite düzeyi) Matura sınavını geçmek gerekir. Eğitimlerine devam etmeye karar veren öğrenciler teknik üniversiteler, mühendislik, tarım akademileri, ekonomi akademileri ve yüksekokullar ile diğer meslek yüksekokullarından, öğretmen eğitim kolejlerine gidebilirler. Başvurular, bağımsız yükseköğrenim kurumları tarafından bireysel şekilde tasarlanmıştır.

İki ana akademik nitelik: lisans öğrenimi (üç yıl) (The Licencjat); ve iki yıllık çalışma ile yüksek lisans (Tytuł Magistra/Magister) derecesi alabilirler. Sonra doktora (Podyplomowe) derecesi için 3-4 yıllık bir eğitim gerekmektedir.

Polonya'da eğitim alan yabancı öğrenci sayısı son yıllarda hızla artma eğilimi göstermektedir. Bunun en önemli nedenlerinden biri ülkenin AB'ne girmesinden sonra özellikle eğitim alanında hâlihazırda yüksek olan kalite standartlarını daha da yükseltmiş ve Polonya üniversitelerinden alınan diplomaların tüm dünyada saygınlık ve geçerliliğinin artmış olmasıdır.

Polonya’da eğitim almayı çok avantajlı kılan sebeplerden bir diğeri ise, ülkenin özellikle öğrenci yaşamı ve öğrenim maliyetleri açısından birçok ülkeye kıyasla çok ekonomik ve elverişli olmasıdır. Birçok bölümde İngilizce ya da lehçe eğitim alınabilmektedir. İngilizce eğitim verenler üniversitelerde yıllık öğrenim ücreti 3.000 – 13.000 € civarındayken lehçe eğitimde bu rakam 1500-3500 € seviyelerine kadar düşmektedir. Üniversitelerde dileyen yabancı öğrenciler için Lehçe hazırlık eğitimi verilmektedir (EGİTİMPEDIA, 2015).

Polonya üniversitelerinin özellikle Türk öğrenciler tarafından tercih edilme nedenlerinden biri bu üniversitelere başvuru ve kabul aşamasında Türkiye’de üniversite sınavına girme ya da başarılı olma şartı aranmıyor olmasıdır. Polonya AB ülkesi olduğundan, bu ülkeden alınan üniversite diplomaları YÖK tarafından tanınmakta ve seçilen bölümün Türkiye’de eşdeğeri varsa denklik verilmektedir (PEARSONFOUNDATION, 2015).

Polonya, 29 diğere ülke ile birlikte, Avrupa Yüksek Öğrenim Alanı’nı oluşturmayı hedefleyen Bologna Beyanatını imzalamıştır. Polonya’daki yükseköğrenim kurumları, ECTS’yi (Avrupa Kredi Transferi Sistemi) uygulamaya başlamıştır. Ayrıca bu kurumlar, okulların aktivite ve programlarına bağlı olarak SOCRATES/ Erasmus gibi uluslararası öğrenci değişimlerine de katılmaktadır. Diploma Eki, tamamlanan eğitimin ve edinilen yeterliliğin uluslararası çapta tanınmasını sağlamaktadır (PEARSONFOUNDATION, 2015).

### 3.2.5. Yetişkin Eğitimi

Yetişkin eğitim hem üniversite ve okulların hem de araştırma merkezlerinin desteğiyle yürütülmektedir. 2010-2011 Eğitim Öğretim yılında 290 bin kişi bu tarz kurslarda eğitim görmüştür. Fakat diğere AB Üye ülkelerle kıyaslandığında bu rakam düşük olarak algılanmaktadır (FRSE, 2015).

### 3.2.6. Özel Eğitim

Özel eğitim Polonya eğitim sisteminin ayrılmaz bir parçasıdır. Bu durum hem yaygın hem özel eğitimde ortak olan mevzuata da yansıtılmıştır. Özel eğitim ihtiyaçları olan pek çok çocuk ayrı okullarda veya yaygın eğitim okullarındaki özel sınıflarda eğitim görmektedir.

### 3.2.7. Öğretmen Yetiştirme

Öğretmenler yükseköğretim yeterliliklerine sahip olmalıdır. Gerekli eğitim türü öğretim seviyesine bağlıdır. İlköğretim düzeyinde öğretmen olabilmek için, öğretmenin üniversite türü yükseköğretimi veya üniversite dışı yükseköğretim türünü (öğretmenlerin diploma aldığı 3 yıl süreli öğretim) tamamlamış olması gerekmektedir. Orta öğretim birinci devre düzeyinde öğretmen olabilmek için; lisans veya yüksek lisans derecesi, orta öğretim ikinci devre seviyesinde öğretmen olabilmek için yüksek lisans derecesine sahip olmak gerekmektedir. Stajyer, sözleşmeli, atanmış ve kiralanmış olmak üzere 4 grup öğretmen kategorisi oluşturulmuştur (Balci, 2010).

2004’ten itibaren öğretmen eğitimi standartları değişikliğe uğramıştır. Bakanlık yönetmeliği Eylül 2004’te öğretmenlik eğitimine başlayan öğrencilere bu yenilikleri tanıtmıştır. Bu değişiklikler mesleki eğitim ders saatlerindeki artışı, her 2 konuda da ehil olma gereksinimini, Bilişim teknolojileri yetenekleri ve bir yabancı dil hâkimiyetini kazanmayla ilgilidir (B2, B2+ Ortak Avrupa Çerçevesi).

Öğretmenler için 2007 yılında yeni bir ücret sistemini yürürlüğe konmuştur. Daha önce öğretmenler, girdikleri ders saati ve meslekteki kıdemlerine göre ücret almaktayken yeni sistemde belirlenen ölçütler; öğretmenden beklenen görevler, bu görevleri yerine getirmesi için nelere gereksinimi olduğu, hangi sonuçlara ulaştığı ve mesleki yeterlik ve deneyimi olmuştur. Yeni sistem aynı zamanda, öğretmenin evine yakın okul seçmede ve çok iyi sonuçlara ulaşan okullarda prim ödenmesi konularında esneklik getirmiş bulunmaktadır.

### 3.2.8. Eğitimin Finansmanı

AB üyesi ülkeler arasında bütçeden en fazla eğitime pay ayıran ülke %14,5 ile Danimarka olurken, en az pay ayıran ülke %6,4 ile Yunanistan. Bütçeden eğitime ayrılan payda AB ortalaması ise %11,2. Polonya da bütçeden ayrılan pay ise %12,8 oluşturmaktadır (VIRTUALCAMPUSES, 2015).

Eğitim için finansman öncelikle Ulusal Eğitim Bakanlığı tarafından sağlanmaktadır. Bakanlık bölgelere göre yerel otoritelere pay göndermekte ve yerel otoriteler de bu payı okulların ihtiyaçlarına ve öğretmen sayılarına göre paylaşmaktadır. Bu nokta da ilgi çekici bir uygulama mevcuttur. Eğer okullar hem

öğrenci hem de kendi gelişimlerine dönük projeler sunarlarsa daha büyük pay almaya hak kazanmaktadırlar.

### 3.3. Türkiye Eğitim Sistemi ve Polonya Eğitim Sisteminin Karşılaştırılması

Türk Milli Eğitim sistemi Örgün Eğitim ve Yaygın Eğitim olmak üzere 2 gruba ayrılmaktadır. Örgün eğitim belirli yaş grubundaki ve aynı seviyedeki bireylere, amaca göre hazırlanmış programlarla okul çatısı altında yapılan düzenli eğitimidir ve Okul Öncesi Eğitim, İlköğretim, Ortaöğretim ve Yükseköğretim kurumlarını kapsamaktadır. Yaygın Eğitim ise örgün eğitim sistemine hiç girmemiş, herhangi bir kademesinde bulunan veya bu kademelerden birinden ayrılmış olan bireylere ilgi ve gereksinme duydukları alanda örgün eğitim yanında veya dışında düzenlenen eğitim faaliyetlerinin tümünü kapsar. Yaygın Eğitim kurumları ise çok çeşitlilik sergilemektedir ve halk eğitimi, çıraklık eğitimi ve uzaktan eğitim yoluyla gerçekleştirilmektedir (Başaran ve Çingir, 2012).

Mili Eğitim genel amaçlarını gözden geçirdiğimizde ise; bir yandan Türk vatandaşlarının ve Türk toplumunun refah ve mutluluğunu artırmak; öte yandan milli birlik ve bütünlük içinde iktisadi, sosyal ve kültürel kalkınmayı desteklemek ve hızlandırmak ve nihayet Türk Milletini çağdaş uygarlığın yapıcı, yaratıcı, seçkin bir ortağı yapmaktır (MEB, 1973). Polonya Eğitim sistemindeki genel amaçları göz önüne aldığımızda ilk ilkenin toplumun yaşam seviyesini yükseltmek olduğunu görmekteyiz. Adı geçen iki ülkenin de diğer eğitim amaçları, toplumsal bütünlüğü sağlamak, bireylerin her alanda gelişimlerini desteklemek noktasından düşünüldüğünde benzerlik göstermektedir. Fakat Polonya eğitim amaçlarını daha somut bir biçimde ortaya koymaktadır.

Türk Eğitim sistemi merkez ve taşra şeklinde ikiye ayrılırken, eğitim Polonya'da; genel, bölgesel, okul bölgesi ve yerel olmak üzere dörde ayrılmaktadır. Türkiye'deki 12 yıllık zorunlu eğitim 4+4+4 şeklinde yapılmışken, Polonya'da eğitim sistemi 6 yıl (1. ve 2. Devre ilkokul), 3 yıl (1. Devre ortaokul) ve 3 yıl (2.devre ortaokul) olmak üzere 6+3+3 şeklinde yapılmıştır. 2. Devre ilkokulda tüm dersler branş öğretmenleri tarafından verilir. Türkiye'de sadece belirli derslerde branş öğretmeni görev alır. Polonya'da 2. Devre ilkokuldan sonra ülke genelinde sadece problem ve eksiklerin belirlenmesine dönük seviye belirleme sınavları yapılır. Üst devreye yerleştirme için kullanılmaz. Türkiye'de ise ilköğretim sonrası bu tarz bir sınav mevcut değildir. Türkiye'deki TEOG sınavı benzeri bir sınav 1. Ve 2. Devre ortaokul arasında "insani bilimler ve fen bilimleri alanlarındaki bilgi ve beceriyi ölçmeye dönük" olarak yapılır. Ortaöğretim 2.devre okulları Polonya'da genel orta öğretim, uzmanlık orta öğretim, teknik orta öğretim, temel mesleki, ek genel orta öğretim, ek teknik orta öğretim, orta öğretim sonrası okullar olarak çeşitli türlere ayrılmıştır. Türkiye'de ise lise devresi Genel Liseler, Yabancı Dil Ağırlıklı Liseler, Anadolu Liseleri, Fen Liseleri, Anadolu Güzel Sanatlar Liseleri, Sosyal Bilimler Lisesi, Mesleki ve Teknik Eğitim Uygulayan Liseler olmak üzere bölümlenmiştir.

Okula başlama yaşı, Polonya'da 2015-2016 eğitim öğretim yılından itibaren 7'den 6 yaş; Türkiye'de ise 66. aydan itibaren isteğe bağlı, 72. aydan itibaren ise zorunludur. Polonya anaokulunda dil eğitimi de bahsedilen eğitim öğretim yılı içerisinde zorunlu hale getirilecektir. Türkiye'de anaokulunda yabancı dil eğitimi zorunlu değildir.

Türkiye'de lise son sınıfta uygulanan YGS ve LYS sınavlarıyla Yükseköğretime yapılan yerleştirme, Polonya'da öğrencilerin olgunluk seviyesini belirleyen Matura belgesini aldıktan sonra üniversitelere bireysel başvuru yapmaları şeklinde uygulanmaktadır. Türkiye'de Yükseköğretim fakülte ve yüksekokul olarak ikiye ayrılırlar. Fakülteler en az dört yıl iken Polonya'da ise üniversite dışı yüksek mesleki okullar, öğretmen eğitimi kolejleri, geleneksel üniversiteler, teknik üniversiteler, akademiler olmak üzere Yükseköğretim 5 gruba ayrılmaktadır. Üniversitelerden sorumlu bakan ayrı olmak üzere eğitimden sorumlu 2 bakan mevcutken Türkiye'de tüm eğitim kurumları tek bir bakanlığa bağlıdır.

Polonya'da Millî Eğitim ve Spor Bakanlığı eğitim-öğretim programı ve kitap listesi hazırlamaktadır. Fakat öğretmenlere, öğrencilerin ihtiyaçlarına dönük ders kitabı ve ders içeriği belirlemede esneklik sağlanmıştır. Türkiye'de ise MEB tarafından öğretim programı ve ders kitabı listesi hazırlanmaktadır.

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Eğitim, AB'nin genişlemesi ve sürekliliğinin sağlanmasında önemli bir role sahiptir. AB'ne üye her ülke kendi sosyo-ekonomik yapısına uygun modelleri uygulamakta serbesttir fakat ulusların sistemleri göz önüne alındığında ortak kriterler mevcuttur. Dolayısıyla ülkeler, üye ülkelerin genel ilkeleriyle çelişmeden eğitim sistemlerini şekillendirmelidirler.

Polonya AB'ne katıldıktan sonra uygulanan projeler ve hibe programlarıyla, 1999 yılında yenilenen eğitim politikalarıyla eğitim programları revize edilerek ülkenin en kırsal kesimlerine ulaşılmaya çalışılmış ve ortak ilkeler doğrultusunda eğitim verilmeye başlanmıştır.

Polonya'da 2010'lu yıllarda, çocuklara ve gençlere eğitim sağlayan kurumların hızla gelişen küreselleşme ve bilgi-temelli ekonominin kurumlar üzerindeki yeni gereksinimlerini en etkili bir biçimde karşılayabilmek için adımlar atılmıştır. Kurumların birer öğrenim odağı olarak gelişebilmesi açısından, bu atılım hem okul hem de öğretmen için oldukça önemlidir.

Polonya'da farklı sorunların çözümlenmesi ve modern eğitim sisteminin geliştirilmesine ilişkin, okulun ihtiyaçları belirlenir, gelişim için öncelikli alanların seçilir, öğretmenler için eğitimdeki değişikliklerin profesyonelce uygulanmasına, okulun mevcut ihtiyaçlarına uygun olarak, öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin planlanmasına yardımcı olunur. Polonya'da eğitimle ilgili tüm yenilikçi projeler okul bazında hibe almaktadır.

Okulların gelişimi için değişim uygulamalarına katılım dışarıdan bir danışman yoluyla desteklenmektedir. Danışmanın temel görevi, gelişim projesinin başlatılması, uygulanması ve izlenmesine destek olmaktır, okulun belirli uygulamalarını gerçekleştirebilmesi için yıllık plana destek vermektir. Plan, okulların kalitesini arttırmak ve çalışanlarının yeterliklerini iyileştirebilmek için uygulanacak değişiklikleri içermektedir (ORE, 2015). Türk eğitim sisteminde bu konuda bir uzman mevcut değildir. Okulda böyle bir uzmanın varlığı olası problemlerin önceden tespiti ve ihtiyaca dönük uygulamaların hazırlanması açısından önemlidir.

Eğitimin Geliştirilmesi Merkezi tarafından uygulanan "Örgün eğitim okullarına verilen destek temelinde öğretmenler için bir sistem Projesi" kapsamında, bölgede öğretmenler, yöneticiler, okul psikologları, danışmanlar, kütüphaneciler ve farklı kurumları temsil eden diğer çalışanlardan oluşan ağlar vardır. Bölgenin ihtiyaçlarının ve beklentilerinin temel alınarak oluşturulan ağlara katılmak için okullar başvurabilir. Sonrasında, okulun müdürü, öğretmenlerin ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak belli tematik alan ağlarına (ücretsiz) katılmaları için öğretmenleri yönlendirir. Bu sayede temel ihtiyaçlar ve disiplinler arası iletişim de sağlanmaktadır.

Türk Eğitim Sistemi AB aday ülkesi olduğu için Polonya'ya sağlanan ekonomik desteği alamamaktadır. Fakat kendi içinde üreteceği destek projeleriyle ya da diğer ülkelerin eğitim sistemlerinde öncü nitelikteki özellikleri örnek alarak eğitim sistemini güçlendirebilir.

#### Kaynaklar

- Balcı, A. (2011). *Karşılaştırmalı eğitim sistemleri*. Ankara: PegemA.
- Başaran, İ. E. & Çınkır, Ş. (2012). *Türk eğitim sistemi ve okul yönetimi*. Ankara: Ekinoks Yayıncılık.
- Blamire, R. (2007). *Study of the impact of technology in primary schools*, steps.eun.org/ Public Services Contract EACEA/2007/4013. (Erişim Tarihi: 2015, 10 Şubat).
- Çelikten, M., Şanal, M., & Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 207-237.
- EGİTİMPEDIA (2015). Eğitim Sistemini Dönüştüren Ülkeler – 8: Polonya, <http://www.egitimpedia.com/egitim-2/egitim-sistemini-donusturen-ulkeler-8-polonya>. (Erişim Tarihi: 2015, 10 Şubat).
- EURYDICE (2012). World Data on Education, VII 2010/11. <http://www.ibe.unesco.org/en/services/online-materials/world-data-on-education/seventh-edition-2010-11.html>. (Erişim Tarihi: 2015, 10 Şubat).
- EURYDICE (2014). Political, Social and Economic Background and Trends, [https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/eurydice/index.php/Poland:Political\\_Social\\_and\\_Economic\\_Background\\_and\\_Trends](https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/eurydice/index.php/Poland:Political_Social_and_Economic_Background_and_Trends). (Erişim Tarihi: 2015, 15 Mart).
- EURYDICE (2015). Political, Social and Economic Background and Trends,, [https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/eurydice/index.php/Poland:Political\\_Social\\_and\\_Economic\\_Background\\_and\\_Trends](https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/eurydice/index.php/Poland:Political_Social_and_Economic_Background_and_Trends). (Erişim Tarihi: 2015, 15 Mart).

- FRSE (2012). The System of Education in Poland [www.frse.org.pl/sites/frse.org.pl/files/publication/1273/system-education-poland.pdf](http://www.frse.org.pl/sites/frse.org.pl/files/publication/1273/system-education-poland.pdf). (Erişim Tarihi: 2015, 10 Şubat).
- Gültekin, M. & Anagün, S. Ş. (2006). AB'nin eğitimde kaliteyi belirleyici alan ve göstergeleri açısından türk eğitim sisteminin durumu. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 145.170.
- Jakubowski, M. (2010). Opening up opportunities: education reforms in Poland. [http://ibs.org.pl/files/publikacje/pp/pp\\_2015/IBS\\_Policy\\_Paper\\_01\\_2015.pdf](http://ibs.org.pl/files/publikacje/pp/pp_2015/IBS_Policy_Paper_01_2015.pdf). (Erişim Tarihi: 2015, 10 Şubat).
- Lauwerys, J., Varış, F. & Neff, K. (1979). *Mukayeseli eğitim*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.
- MEB (1973). 1739 Milli Eğitim Temel Kanunu. <http://mevzuat.meb.gov.tr/html/88.html>. (Erişim Tarihi: 2015, 10 Şubat).
- ORE (2015). Okulların iyileştirilmesi ve desteklenmesi için yeni yöntemler, [www.ore.edu.pl](http://www.ore.edu.pl) (Erişim Tarihi: 2015, 15 Mart).
- Parmaksız, R. Ş. & Kısakürek, M. A. (2013). Türkiye ve bazı AB ülkelerinde öğretmenlere yönelik hizmetiçi eğitim programlarının temel öğeler ve kalite kontrolü/güvencesi açısından karşılaştırılması. *KJES-Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(112-129).
- PEARSONFOUNDATION (2015). <http://pearsonfoundation.org>. (Erişim Tarihi: 2015, 10 Şubat).
- Philips, D. & Schweisfurth, M. (2008). *Comparative and international education*. London: Continuum International Publishing Group.
- Saraçoğlu, A. S. (1990). *Türkiye ve japonya eğitim sistemlerinin karşılaştırılması*. Yayımlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Ültanır, G. (2000). *Karşılaştırmalı eğitim bilimi kuram ve teknikler*. Ankara: Eylül Yayıncılık.
- VIRTUALCAMPUSES, (2015). Poland. [virtualcampuses.eu/index.php/Poland#Educational\\_system\\_in\\_Poland](http://virtualcampuses.eu/index.php/Poland#Educational_system_in_Poland) (Erişim Tarihi: 2015, 10 Şubat).