

# ULUSLARARASI SOSYAL ARAŞTIRMALAR DERGİSİ THE JOURNAL OF INTERNATIONAL SOCIAL RESEARCH

Cilt: 12 Sayı: 68 Yıl: 2019  
www.sosyalarastirmalar.com  
Issn: 1307-9581



Volume: 12 Issue: 68 Year: 2019  
www.sosyalarastirmalar.com  
Issn: 1307-9581

Doi Number:  
<http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2019.3870>

## ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK KALIPLAŞMIŞ DÜŞÜNCELERİ (NEVŞEHİR İLİ ÖRNEĞİ)\*

STEREOTYPES OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS ABOUT THE MATHEMATICS COURSE (THE  
CASE OF PROVINCE NEVŞEHİR)

Ergün ARIK\*\*  
Mustafa GÜÇLÜ\*\*\*

### Öz

Bir kavram olarak kalıplaşmış düşünceler, genellikle farkında olunmayan fakat duygu ve davranışlarımızı etkileyen, gerçekçi ve akılcı olmayan bir takım negatif düşünceler olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım dikkate alındığında düşünce süreçleri, bireyin sadece duygularını değil aynı zamanda davranışlarını da önemli derecede etkileme ve yönlendirme gücüne sahiptir. Bu açıdan bakıldığında, kalıplaşmış düşüncelerin birçok alanda olduğu gibi ders başarısını da etkilediği söylenebilir. Kalıplaşmış düşünceler birçok alanda olduğu gibi matematik alanındaki akademik başarıyı da etkilemektedir. Bu düşüncelerin belirlenmesi ve matematik dersindeki akademik başarıyı olumsuz etkileyen bu kalıplaşmış düşüncelerin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bu araştırmanın amacı, ortaokul öğrencilerin matematiğe yönelik kalıplaşmış düşüncelerini belirlemek ve matematik öğretmenlerine, okul yöneticilerine ve matematik öğretiminde program geliştirme uzmanlarına veri sağlamaktır. İlişkisel tarama modelinin kullanıldığı çalışmada veri toplama aracı olarak "Matematiğe Yönelik Kalıplaşmış Düşünceler Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kalıplaşmış düşüncelerinin çok az olduğu ve matematiğe yönelik kalıplaşmış düşüncelerinin cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Matematik, Kalıplaşmış Düşünce, Akademik Başarı, Cinsiyet.

### Abstract

As a concept, stereotyped thoughts are defined as a number of unrealistic and irrational negative thoughts which one is often unaware of but which affect our emotions and behaviors. When this definition is taken into consideration, thought processes have the power to influence and direct not only emotions but also behaviors of individuals. From this point of view, it can be said that stereotyped thoughts also affect course achievement as they do in many other fields. Stereotypes affect academic achievement in mathematics as well as in many other subjects. It is necessary to identify and eliminate these stereotypes which negatively affect academic achievement in the mathematics course. The aim of this study is to identify stereotypes of secondary school students about mathematics and to provide mathematics teachers, school administrators and specialists of curriculum development in mathematics with data. In the research, in which the correlational survey model was used, the "Scale for Stereotypes about Mathematics" was used as the data collection instrument. As a result of the study, it was concluded that secondary school students have few stereotypes about mathematics and that their stereotypes about mathematics do not differ significantly by gender.

**Keywords:** Mathematics, Stereotypes, Academic Achievement, Gender.

\* Bu araştırma, Erciyes Üniversitesi BAP Birimi tarafından desteklenen 8705 kodlu tez projesinden üretilmiştir.

\*\* Doktora Öğrencisi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı ADANA, ergunarik38@gmail.com

\*\*\* Doç. Dr., Erciyes Üniversitesi Eğitim fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Kayseri, mguclu@erciyes.edu.tr



## 1. Giriş

İçinde bulunduğumuz yüzyıl bireylerden farklı özellikler gerektirmektedir. Özellikle küreselleşmenin yoğun olarak yaşandığı 21. yüzyılda, çalışma hayatlarında başarılı olan ve bu başarılarını uluslararası seviyelere taşıyabilecek iyi donanımlı fertlere sahip toplumlar yeniçağa ayak uydurabilecekleri söylenebilir. İçinde bulunduğumuz yüzyılda sahip olunması gereken becerilerden birisinin de matematik bilgisi olduğu bilinmektedir. Geçmişten bu yana insanoğlunun var olduğu her yerde matematik bulunmaktadır. Matematik insanlık tarihi kadar eski ve sürekli gelişim içinde olan bir bilimdir (Dönmez, 2002). En eski bilimlerden biri olan matematikteki sürekli gelişim, geçmişten gelen matematik bilgisiyle desteklenmektedir (Bolinger-Horton, 2011). Matematik bilim dalının temelleri insanlığın ihtiyaçlarından kaynaklanmaktadır. Bu ihtiyaçların bazıları, alışveriş yapabilmek için hesaplama, uzunluk ölçme, gök bilimini anlayabilecek gereksinim ve arazi ölçümlerini gerçekleştirebilmek için ortaya çıkıp kullanılmıştır (Tez, 2008). İnsanlar matematik konusunda farklı düşünceleri ve değerlendirmeleri vardır. İnsanların bu değerlendirmeleri dört farklı başlık altında gruplandırılabilir (Baykul, 1999):

- Günlük hayat problemlerini çözmeye yarayan hesap, sayım, ölçüm ve çizimdir.
- Bazı sembolleri içinde bulunduran bir dildir.
- Doğru düşünmeyi geliştiren mantıktır.
- Evreni anlamada yardımcıdır.

Günümüzde matematik, problemlerin çözümünü ve problemleri anlama sürecinde deneyim ve bilgilerin tamamını kapsamı, gerçek yaşamın modellenmesi olarak algılanmaktadır (Altun, 2014). Son yıllarda insanların eğitime bakış açılarında ve matematik eğitimini değerlendirme konusunda değişiklikler görülmektedir.

İnsan hayatına kattığı önem ve bilimin gelişmesine sağladığı katkıdan dolayı matematik öğretimi önem kazanmıştır. Matematik öğretimine çok fazla zaman ayrıldığı ve okul öncesi de dahil olmak üzere insanların öğretim hayatlarının sonuna kadar bu sürecin devam ettiği bilinmektedir. Matematik öğretimine geniş zaman ayrılması, insanların günlük hayatları için gerekli olan bilgiye sahip olmalarını, problemlerin nasıl çözülmesi gerektiğini ve insanların yaşantılarında karşılaştıkları sorunları problem çözme düşünce sisteminde hayata geçirebileceklerini göstermektedir (Yenilmez & Demirhan, 2013). Herkesin üst seviyede davranış kazanabilmesi, yaşam için gerekli çözümler yapabilmeleri, sağlıklı iletişim kurulması ve bağımsız düşünebilmek için matematik öğretiminin gerçekleştirilmesi zorunlu hale gelmiştir. Bundan dolayı öğrencilerin matematik bilgisinin gelişmesi ve yaşamlarındaki matematiğin değerini anlaşılması için bilgilendirilmelerine ihtiyaç vardır.

Ülkemizde de matematik eğitimine okul öncesinden başlanarak, ortaöğretimin sonuna kadar yer verilmesine rağmen son yıllarda hem ulusal seviyede gerçekleştirilen sınavlarda hem de uluslararası düzeyde yapılan sınavlarda Türk öğrencilerin matematik ortalamalarının çok düşük olduğu belirtilmektedir (MEB, 2019). Örneğin TIMSS sınavlarından 2015 yılına ait sonuçlar incelendiğinde, sorulan 20 soruya Türk öğrencilerin verdiği cevapların ortalama netlerinin 4,7 ve matematik ortalamalarının (458) puan olarak TIMSS (2015) ortalamasının (500) altında kaldığı görülmekle birlikte, ülkemizin bu sınava katılan 39 ülkeden 24. sırada yer aldığı görülmüştür.

Matematik başarısının düşük seviyede olması ülkemizde olduğu gibi Dünya'nın başka ülkelerindeki eğitimcileri de matematik başarısını etkileyen sebepleri incelemeye yönlendirmiştir (Adesoji & Yara, 2008; Bosker, Kremers & Lugthart, 1999; Centra & Potter, 1980; Yayan & Berberoğlu, 2004).

Araştırmalara bakıldığında, öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen çok sayıda faktörün olduğu görülmektedir. Öğrenme faaliyetini bireysel farklılıklar etkilediği gibi çevresel faktörlerde etkilemektedir. Zeka, ön bilgi, genel yetenek, tutum, kaygı, motivasyon, yaş ve bilişsel stil öğrenmeyi etkileyen bireysel farklılıklara örnek gösterilebilir (Kiamanesh, 2004; Papanastasiou, 2000).

Matematik dersine yönelik olumsuz tutumlar, öğrencilerin matematik dersindeki başarısızlıklarının sebeplerinden birisidir (Baykul, 1999). Matematiğe yönelik olumsuz tutumların oluşmasındaki en etkili unsur ise, akılcı olmayan ve gerçeklerle örtüşmeyen olumlu içeriğe sahip olmayan düşünceler olduğu görülmektedir. İnsanın yaşadığı olaylar sebep ise olaylarla karşılaşıldığı zaman gösterilen tepkiler sonuçtur. Bu sonuçlar insanın duyu ve davranışlarından kaynaklanmaktadır. İki grupta incelenen düşüncelerden ilki gerçekçi ve akla dayanan düşünceler, ikincisi ise akılcı olmayan, kurgulanan ve gerçeklerden uzak düşüncelerdir. Düşünceleri bu şekilde olan bireyler bu durum içinde olduklarının farkına varmamaktadır. Bu sebepten dolayı kalıplaşmış düşünce ile sorgulama yapmadıkları için bu tarz düşüncelere zıt düşen düşüncelere karşı katı ve inatçı bir tutum içinde bulunmaktadır (Dökmen, 2013). Alanyazında bu ikinci çeşit düşünceler tamamıyla, "Kalıplaşmış düşünceler" olarak adlandırılmaktadır. Ülkemizdeki okullarda öğrencilerin akademik başarılarının düşük düzeyde olmasında eğitim sistemimizin yetersizlikleri neden



olabileceği gibi, öğrencilerin matematiğe yönelik kalıplaşmış düşünceleri de neden olabilir. Öğrencilerin matematik dersindeki başarılarını etkileyen birçok etmen varken bunlardan birinin de kalıplaşmış düşünceler olduğu düşünülmektedir. Bu yüzden eğitimin öneminin giderek arttığı dünyada, kalıplaşmış düşüncelerin matematik başarısına etkisinin derinlemesine incelenmesi gerekmektedir.

Bireylerin her yönden sağlıklı gelişime sahip olmaları onların akademik başarılarının ön koşulu niteliğindedir. Bu konudaki önemli kavramlardan birisini de kalıplaşmış düşünceler oluşturmaktadır. Araştırmada ortaokullarda matematik dersinde kalıplaşmış düşüncelerin neler olduğunun belirlenmesine çalışılmış, öğretmenlere, okul yöneticilerine ve program geliştirme uzmanlarına veri sağlanması hedeflenmiştir.

## 2. ARAŞTIRMANIN AMAÇ VE ÖNEMİ

### 2.1 Araştırmanın Amacı

Kalıplaşmış düşünceler öğrencilerin akademik başarılarını oldukça etkilemektedir. Kalıplaşmış düşüncelerin etkilediği alanlardan birisini de matematik dersi oluşturmaktadır. Bu nedenle öğrencilerin matematik dersi hakkında kalıplaşmış düşüncelerin neler olduğunun öğretmenler tarafından, program geliştirme uzmanları tarafından bilinmesi ve elde edilen bilgilerin uygulamada kullanılması gerekmektedir. Bu araştırmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik kalıplaşmış düşüncelerini belirlemek, öğretmenlere, okul yöneticilerine ve program geliştirme uzmanlarına veri sağlamaktır. Bu amaç çerçevesinde şu sorulara cevap aranmıştır:

1.Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik kalıplaşmış düşünceleri nelerdir?

2. Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik kalıplaşmış düşünceleri cinsiyete göre değişiklik göstermekte midir?

### 2.2 Araştırmanın Önemi

Matematiğin insan yaşamı ve bilime çok büyük etkisi vardır. Çünkü matematik insanın hayata hazırlanmasında ve yaşam için gerekli kazanımlara sahip olmasında etkilidir. Bireylerin matematik öğretimlerini sağlıklı tamamlayamamaları, eğitim hayatlarında ve yaşantılarında önemli problemlere sebep olabilmektedir. Bu yüzden ortaokul dönemindeki matematik eğitim ve öğretimini etkileyen düşünceler önemli hale gelmektedir.

Bu araştırma ile ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik kalıplaşmış düşüncelerinin belirlenmesi hedeflenmekte olup, elde edilen bilgilerin ortaokul matematik öğretiminin daha etkili yapılabilmesini sağlayacağı düşünülmektedir.

Konu ile ilgili alanyazın incelendiğinde, yapılan çalışmalarda daha çok öğrencilerin matematik dersi ile ilgili tutum, kaygı ve öz yeterlik algılarının araştırıldığı görülmüştür. Bu araştırmalarda öğrencilerin matematik dersi ile ilgili tutum, kaygı ve öz yeterlik algılarının cinsiyet, anne-baba eğitim düzeyleri, okul seviyeleri ve öğrencilerin akademik başarı değişkenleri ile aralarındaki ilişkiye bakıldığı görülmüştür. Bu araştırma, ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kalıplaşmış düşüncelerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma olması nedeniyle diğer araştırmalardan farklılık göstermektedir.

Araştırma ile elde edilen verilerin, ortaokul öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarılarını açıklamada katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte bu araştırmanın milli Eğitim Bakanlığı matematik öğretim programına olumlu yönde katkı sağlanması beklenmektedir. Ayrıca bu araştırmada elde edilen verilerle öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarısızlıklarında, matematiğe yönelik kalıplaşmış düşünce düzeylerinin belirlenmesinin sağlanması hedeflenmektedir.

## 3 YÖNTEM

### 3.1 Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kalıplaşmış düşüncelerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu araştırma betimsel nitelikli bir çalışma olup araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, bir grubun belirli özelliklerini belirlemek için verilerin toplanmasını amaçlayan çalışmalara denilmektedir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2017).

### 3.2 Evren ve Örneklem

Araştırma evrenini, 2018-2019 eğitim öğretim yılında, Nevşehir ili merkez ilçesindeki MEB'e bağlı devlet ortaokullarında eğitim-öğretime devam eden 7904 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise 2018-2019 eğitim-öğretim yılında devlet ortaokullarında eğitim-öğretime devam eden 523 öğrenci oluşturmaktadır. Belirlene 523 öğrencinin, Çingir'in (1994) örneklem büyüklükleri tablosu incelenerek örnekleme alınması kararlaştırılmış, basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

### 3.3 Veri Toplama Araçları



Araştırmada kişisel bilgi toplama formu yanında ortaokul öğrencilerin matematiğe yönelik kalıplaşmış düşüncelerini belirlemek amacıyla Ünal ve Dağıstan (2017) tarafından geliştirilen “Matematiğe Yönelik Kalıplaşmış Düşünceler Ölçeği” kullanılmıştır. Toplam 27 maddeden oluşan kalıplaşmış düşünceler ölçeğinde 9 madde “Aşırıılık”, 9 madde “Keşkecilik” ve 6 madde “Kurgulama” ve 3 madde ise “Mutlakacılık” kalıplaşmış düşünceleri ölçmektedir. Ölçeğin güvenilirliğini belirleyebilmek için, ölçeğin alt ölçeklerinin iç tutarlılık katsayıları hesaplanmış ve aşırıılık için .86, keşkecilik için .85, kurgulama için .74 ve mutlakacılık için .72 bulunmuştur. Cronbach güvenilirlik katsayısı ,90 olarak hesaplanmıştır (Ünal & Dağıstan, 2017). Bir testin puanlarının genel olarak yeterli görülmesi için güvenilirlik katsayısının ,70 ve daha yüksek olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2007).

### 3.4 Verilerin Analizi

Verilerin analizinde, ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kalıplaşmış düşünce düzeyleri ve bunlar arasındaki ilişkiyi tespit etmek için araştırmada yer alan değişkenlere göre istatistiksel analizler yapılmıştır. Araştırmada verilerin normal dağılıp dağılmadığına bakılarak istatistiksel tekniğe karar verilmiştir. Matematiğe yönelik kalıplaşmış düşünceler ölçeğini cevaplayan örneklem grubun puanlarının normal olmayan bir dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Çok küçük örneklem için ve verilerin, parametrik tekniklerin varsayımlarına uygun olmadığı şartlarda parametrik olmayan tekniklerin daha kullanışlı olduğu görülmektedir (Kalaycı, 2009). Bundan dolayı İki ölçütlü bağımsız değişkenlerde (cinsiyet) parametrik olmayan “Mann Whitney U” testi uygulanmıştır.

## 4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde alt problemlere uygun olarak bulgulara yer verilmiş, bulgulara ilişkin açıklamalara değinilmiştir.

### 4.1 Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Kalıplaşmış Düşüncelerine İlişkin Bulgular

Matematiğe yönelik kalıplaşmış düşünceler ölçeğinde 5’li likert tipi kullanılmıştır. “Kesinlikle Katılmıyorum” 1.00-1.79 puan aralığında, “Katılmıyorum” 1.80-2.59 puan aralığında, “Kararsızım” 2.60-3.39 puan aralığında, “Katılıyorum” 3.40-4.19 puan aralığında ve “Tamamen katılıyorum” 4.20-5.00 puan aralığında değer almaktadır.

Matematiğe yönelik kalıplaşmış düşünceler ölçeğine göre ortaokul öğrencilerinin vermiş oldukları yanıtlara ait bulgular Tablo 4.1.’de gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Matematik dersine yönelik kalıplaşmış düşüncelere ilişkin puan dağılımı

	N	$\bar{x}$	Değerlendirme
Aşırıılık	523	2,0661	Katılmıyorum
Keşkecilik	523	2,9290	Kararsızım
Kurgulama	523	1,7119	Kesinlikle katılmıyorum
Mutlakacılık	523	3,4799	Katılıyorum
Genel ortalama	523	2,4321	Katılmıyorum

Tablo 4.1. incelendiğinde matematiğe yönelik kalıplaşmış düşünceler ölçeğine verilen yanıtların genelinde “Katılmıyorum” puan aralığında olduğu görülmektedir. Bununla birlikte matematiğe yönelik kalıplaşmış düşünceler ölçeğine öğrencilerin verdikleri cevapların aşırıılık alt boyutunda “Katılmıyorum”, Keşkecilik alt boyutunda “Kararsızım”, Kurgulama alt boyutunda “Kesinlikle katılmıyorum” ve mutlakacılık alt boyutunda ise “Katılıyorum” puan aralığında olduğu saptanmıştır. Ayrıca puan aralığı en düşük kurgulama alt boyutunda (Kesinlikle katılmıyorum = 1,7119) ve puan aralığı en yüksek mutlakacılık alt boyutunda (Katılıyorum=3,4799) olduğu dikkat çekmektedir.

### 4.2 Cinsiyetlerine Göre Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Kalıplaşmış Düşüncelerine İlişkin Bulgular

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kalıplaşmış düşüncelerinde farklılaşma olup olmadığını test etmek için yapılan Mann Whitney U sonuçları Tablo 4.2.1’de topluca verilmiştir.

Tablo 4.2.1. Cinsiyetlerine göre matematiğe yönelik kalıplaşmış düşüncelerin Mann Whitney U sonuçları

Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra toplam	U	P	
Genel	Kadın	264	257,30	67927,00	32947,00	0,473



ortalama	Erkek	259	266,79	69099,00
----------	-------	-----	--------	----------

Tablo 4.2.1 incelendiğinde cinsiyetlerine göre ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kalıplaşmış düşüncelere yönelik görüşleri arasındaki farklılığa ilişkin Mann Whitney U sonucuna bakıldığında kadın ve erkek öğrenciler arasında ( $p= 0,473$ ,  $p>0,05$ ) anlamlı düzeyde bir farklılık görülmemiştir. Bunun yanında erkek öğrencilerinin sıra ortalamalarının kadın öğrencilerin sıra ortalamalarından yüksek olduğu saptanmıştır.

Cinsiyetlerine göre matematiğe yönelik kalıplaşmış düşüncelerinin alt boyutlarına ilişkin Mann Whitney U sonuçları Tablo 4.2.2’de gösterilmiştir.

Tablo 4.2.2. Cinsiyetlerine göre matematiğe yönelik kalıplaşmış düşüncelerin alt boyutlarına ilişkin Mann Whitney U sonuçları

	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra toplam	U	p
Aşırıılık	Kadın	264	249,41	65845,50	30865,50	,054
	Erkek	259	274,83	71180,50		
Keşkeçilik	Kadın	264	267,68	70668,00	32688,00	,385
	Erkek	259	256,21	66358,00		
Kurgulama	Kadın	264	247,55	65352,50	30372,50	,025
	Erkek	259	276,73	71673,50		
Mutlakacılık	Kadın	264	266,02	70229,50	33126,50	,536
	Erkek	259	257,90	66796,50		

Tablo 4.2.2 incelendiğinde cinsiyetlerine göre ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kalıplaşmış düşüncelerinin alt boyutlarına ilişkin görüşleri arasında farklılaşmaya ait Mann Whitney U sonuçlarına göre kadın ve erkek arasında kurgulama alt boyutunda ( $p=0,025$ ,  $p<0,05$ ) anlamlı fark saptanmıştır. Bu anlamlı farkın erkekler lehine olduğu görülmüştür. Kurgulama alt boyutunda erkeklerin sıra ortalamasının kadınların sıra ortalamasından yüksek olduğu görülmüştür. Diğer taraftan aşırıılık alt boyutunda ( $p=0,054$ ,  $p>0,05$ ) , keşkeçilik alt boyutunda ( $p=0,385$ ,  $p>0,05$ ) ve mutlakacılık alt boyutunda ( $p=0,536$ ,  $p>0,05$ ) anlamlı bir fark görülmemiştir. Ayrıca alt boyutlarda en düşük ve en yüksek sıra ortalamalarına bakıldığında kurgulama alt boyutunda olduğu dikkat çekmektedir. Diğer taraftan keşkeçilik ve mutlakacılık alt boyutlarında kadınların sıra ortalamalarının erkeklerden daha yüksek olduğu, aşırıılık ve kurgulama alt boyutlarında ise erkeklerin sıra ortalamalarının kadınların sıra ortalamalarından yüksek olduğu görülmüştür.

## 5. TARTIŞMA

Bu araştırmada, ortaokul öğrencilerin matematiğe yönelik kalıplaşmış düşüncelerinin belirlenen bağımsız değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği ve ortaokul öğrencilerin matematik dersi başarılarına etkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmada yanıtı aranan ilk alt problem ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kalıplaşmış düşüncelerinin düzeyleri ile ilgilidir. Öğrencilerin ortalama puanları incelendiğinde matematiğe yönelik kalıplaşmış düşünce düzeylerinin ‘Katılmıyorum’ aralığında olduğu gözlenmektedir. Araştırmada elde edilen bu durum öğrencilerin matematiğe yönelik kalıplaşmış düşüncelerinin yok denecek kadar az olduğu şeklinde yorumlanabilir. Ünal ve Dağıstan (2017) ortaokul öğrencileri ile yaptıkları araştırma bu sonucu destekler sonuca ulaşmışlardır.

Matematiğe yönelik kalıplaşmış düşünce alt boyutlarına ilişkin elde edilen sonuçlara göre Aşırıılık alt boyutunda ‘ Katılmıyorum’, Keşkeçilik alt boyutunda ‘Kararsızım’, Kurgulama alt boyutunda ‘Kesinlikle katılmıyorum’ ve Mutlakacılık alt boyutunda ise ‘Katılıyorum’ şeklinde yer almaktadır. Ünal & Dağıstan (2017) ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kalıplaşmış düşünceler ölçeği geliştirme çalışmasındaki Aşırıılık, Keşkeçilik ve Kurgulama alt boyutlarında elde ettikleri sonuçlar bu araştırmadan elde edilen sonuçlar ile örtüşmektedir. Öğrencilerin Keşkeçilik alt boyutunda kararsız olmaları matematik dersi için doğru yönlendirilme yapılmadığında ileride öğrencilerin yaşantılarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir.

Araştırmada yanıtı aranan ikinci alt probleme göre ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kalıplaşmış düşüncelerinin cinsiyete göre anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna varılmıştır. Matematiğe yönelik kalıplaşmış düşüncelerin kurgulama alt boyutunda erkekler lehine anlamlı fark bulunmuştur. Ünal ve Dağıstan (2017)’in yaptıkları çalışma bu sonucu destekler niteliktedir. Ortaokul öğrencilerinde erkekler lehine olan bu durum erkek öğrencilerinin daha geneli bir yaklaşıma eğilimli oldukları söylenebilir. Literatüre bakıldığında bazı çalışmalarda matematik tutumu ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı



farklılaşmanın olmaması bu çalışmadaki sonucu destekler niteliktedir (Çelik & Bindak, 2005; Johnson, 2000; Blaszczyński & James, 2001; Orhun, 1998; McGraw, Lubienski & Strutchens, 2006; Pierce, Stacey & Barkatsas, 2007; Ursini & Sanchez, 2008; Yenilmez & Özabacı, 2003).

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik kalıplaşmış düşüncelerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada kalıplaşmış düşüncelerin düzeyleri ve cinsiyete göre değişiklik gösterip göstermedikleri gibi durumlar belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucuna göre ortaokul öğrencilerinin matematik dersine karşı kalıplaşmış düşüncelerinin oldukça az olduğu görülmektedir. Öğrenciler matematik dersine yönelik kalıplaşmış düşünce alt boyutlarından sadece “keşkecilik” boyutunda kararsızlık yaşamakta olup diğer boyutlara genellikle katılmamaktadırlar. Araştırmada elde edilen sonuçlardan birisi de ortaokul öğrencilerin matematik dersine yönelik kalıplaşmış düşüncelerin cinsiyete göre farklılık göstermemesidir. Bu konuda sadece matematiğe dersine yönelik kalıplaşmış düşüncelerin kurgulama alt boyutunda erkekler lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür.

Bu sonuçlar doğrultusunda getirilen başlıca önerileri şöyle sıralayabiliriz:

1. Öğrencilerin matematiğe yönelik kalıplaşmış düşünceleri ile matematik dersi başarı puanları arasında negatif bir ilişki bulunması ve matematiğe yönelik kalıplaşmış düşüncelerin matematik dersi başarısını etkilediğinden dolayı öğretmenlerin ve eğitim kurumu yöneticilerinin bu araştırma dikkate alınarak eğitim ortamlarını veders işleme stratejilerini matematik dersini sevdirmeye yönelik planlayabilirler.

2. Öğrencilerin Keşkecilik alt boyutunda kararsızlık yaşadıkları görülmüştür. Bu durumun yaşanmaması için öğretmenler tarafından öğrencilere iyi bir rehberlik yapılması gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

- Adesoji, F., & Yara, P. (2008). Some student factors as correlates of achievement in mathematics in Southwestern Nigeria. *European Journal of Scientific Research*, 19, 424-434.
- Altun, M. (2014). *Liselerde Matematik Öğretimi*. (Cilt 6). Bursa: Aktüel Alfa Akademi.
- Baykul, Y. (1999). *İlköğretimde Matematik Öğretimi(1-5. Sınıflar İçin)*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bolinger-Horton, L. (2011). *High school teachers' perceptions of the inclusion of history of mathematics in the classroom*. (Published doctoral dissertation). Retrieved from Proquest Dissertations and Thesis database (UMI No: 3479616).
- Bosker, R.; Kremers, E. J. J., & Lugthart, E. (1990). School and instruction effects on mathematics achievement. *School Effectiveness and School Improvement*, 1, 233-247.
- Büyükoztürk, Ş. (2007). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademik Yayıncılık.
- Büyükoztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2017). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Centra, J. A., & Potter, D. A. (1980). School and teacher effects: An inter-relational model. *Review of Educational Research*, 50, 273-291.
- Çelik, H., & Bindak, R. (2005). Sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(2), 427-436.
- Çıngı, H. (1994). *Örnekleme Kuramı*. Ankara: H.Ü. Fen Fakültesi Yayınları.
- Dökmen, Ü. (2013). *İletişim Çatışmaları ve Empati*. İstanbul: Remzi.
- Dönmez, A. (2002). *Matematiğin öyküsü ve serüveni: Dünya matematik tarihi ansiklopedisi* (Cilt 1). İstanbul: Toplumsal Dönüşüm Yayınları.
- Johnson, R. (2000). *Gender differences in mathematics performance*. New Orleans, LA, USA.
- Kalaycı, Ş. (2009). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kiamanesh, A. R. (2004). Factors affecting Iranian students' achievement in mathematics. Paper presented in the *First IEA International Research Conference*. Cyprus.
- McGraw, R., Lubienski, S., & Strutchens, M. (2006). A closer look at gender in NAEP mathematics achievement and affect data: Intersections with achievement, race/ethnicity, and socioeconomic status. *Journal for Research in Mathematics Education*, 37(2), 129-150.
- MEB. (2019). *Milli Eğitim Bakanlığı*, [https://odsgm.meb.gov.tr/meb\\_ays.../2017.../23161945\\_timss\\_2015\\_on\\_raporu.pdf](https://odsgm.meb.gov.tr/meb_ays.../2017.../23161945_timss_2015_on_raporu.pdf). adresinden 22.06.2019 tarihinde alındı
- Papanastasiou, C. (2000). Internal and external factors affecting achievement in mathematics: Some findings from TIMSS. *Studies in Educational Evaluation*, 26, 1-7.
- Pierce, R., Stacey, K., & Barkatsas, A. (2007). A scale for monitoring students' attitudes to learning mathematics with technology. *Computers & Education*, 48, 285-300.
- Tez, Z. (2008). *Matematiğin Kültürel Tarihi*. Ankara: Doruk Yayınları.
- Ursini, S., & Sanchez, E. (2008). Gender, technology and attitude towards mathematics. *Mathematics Education*, 40(5), 559-577.
- Ünal, M. & Dağistan, A. (2017). *Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Kalıplaşmış Düşüncelerinin Akademik Başarıları İle İlişkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ahi Evra Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Yayan, B., & Berberoğlu, G. (2004). A re-analysis of the TIMSS 1999 mathematics assessment data of the Turkish students. *Studies in Educational Evaluation*, 30, 87-104.
- Yenilmez, K., & Demirhan, H. (2013). Altıncı sınıf öğrencilerinin bazı temel matematik kavramları anlama düzeyleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 275-292.
- Yenilmez, K., & Özabacı, N. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 132-146.