

**T.C.**  
**ADYAMAN ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI**  
**EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ÖĞRETMENLERİN ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE**  
**KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR**

**Elifhan TÜFEKÇİ**

**Danışman**


**Doç. Dr. Ali ÜNİŞEN**

**ADYAMAN-2019**

### KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Doç. Dr. Ali ÜNİŞEN danışmanlığında, Elifhan TÜFEKÇİ tarafından hazırlanan "Öğretmenlerin Ortaokul Matematik Öğretiminde Karşılaştıkları Sorunlar" başlıklı çalışma 26/07/2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.


Başkan : Doç. Dr. Eyüp İZCİ



Jüri Üyesi (Danışman) : Doç. Dr. Ali ÜNİŞEN



Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Suat ÇAPUK



19/08/2019

Enstitü Müdürü

Doç. Dr. Murat Çekirge DALYAN

## TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans/Doktora Tezi olarak sunduğum “Öğretmenlerin Ortaokul Matematik Öğretiminde Karşılaştıkları Sorunlar” başlıklı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla doğrularım.

26/07/2019

  
İmza  
Elifhan TÜFEKCI

**ÖZET**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**ÖĞRETMENLERİN ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE**  
**KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR**  
**Elifhan TÜFEKÇİ**  
**Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı**  
**Adıyaman Üniversitesi**  
**Sosyal Bilimler Enstitüsü**  
**Eğitim Programları ve Öğretim Programı**  
**TEMMUZ- 2019**

Bu araştırmanın amacı, ortaokulda görev yapan matematik öğretmenlerinin öğrencilerin bulunduğu sınıf seviyelere göre matematik öğretiminde yaşadıkları sorunları belirlemek ve belirlenen sorunları ana başlıklar altında toplamaktır. Araştırmanın evrenini Şanlıurfa merkez ilçelerde görev yapan ortaokul matematik öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise üç merkez ilçede görev yapmakta olan 576 ortaokul matematik öğretmeni arasından tabakalama yöntemle seçilen 228 kişiden oluşmaktadır. Araştırma nicel bir araştırma olup yöntem olarak 24 maddelik anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada, ortaokul matematik öğretmenlerinin girmiş oldukları sınıf seviyeleri açısından karşılaştığı sorunlar belirlemek için bu doğrultuda geliştirilen anket soruları kullanılmıştır. Ortaokul matematik öğretmenlerine uygulanan anketin güvenilirliği 0.93 olarak bulunmuştur. Verilerin analizinde Ki-Kare testi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucuna göre kadın öğretmenler öğrencilerin derste kendilerini ispatlama gayretlerinin öğrenme süreçlerini olumsuz etkilediği görüşüne olumsuz görüş belirtirken, öğrencilerin merkezi sınav odaklı öğrenme-öğretme beklentisinin dersin günlük yaşamla ilişkili öğrenme-öğretme sürecini olumsuz etkilediği görüşüne ise olumlu görüş belirtmişlerdir. Mesleki kıdemi 4-6 yıl olan öğretmenler diğerlerine göre daha fazla problemle karşılaşmışlardır. Öğrencilerin derse katılımını engelleyen biyolojik gelişim kaynaklı durumlar olmasından dolayı 1-3 ve 4-6 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenler problem yaşarken 7 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenler

yaşamamaktadır. Öğrencilerin karşı cinsle iletişimi 7 ve 8. sınıfların derse katılımını olumsuz etkilerken 5 ve 6. sınıf öğrencilerin derse katılımını etkilememektedir. Öğrencilerin derse katılımını engelleyen biyolojik gelişim kaynaklı durumlar 5, 7 ve 8. sınıflarda problem oluştururken 6. sınıflarda problem teşkil etmemektedir.

Sonuç olarak öğretmenlerin matematik öğretiminde karşılaştıkları sorunlar cinsiyet, mesleki kıdem ve veli ile görüşme değişkenleri açısından bazı ifadelerde anlamlı farklılıklar gösterirken öğretim kademesi değişkeni açısından anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Sonuçlar ilgili literatür doğrultusunda tartışılmış ve uygulayıcı ve araştırmacılar için öneriler geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Matematik Öğretimi, Ortaokul Matematik Programı, Sınıf Yönetimi

## **ABSTRACT**

### **MASTER'S THESIS THE PROBLEMS FACED BY TEACHER'S IN SECONDARY SCHOOL MATHEMATICS TEACHING**

**Elifhan TÜFEKÇİ**

**Adıyaman University**

**Institute of Social Sciences**

**Curriculum and Instruction**

**JUNE- 2019**

The aim of this study is to determine the problems that are experienced in mathematics teaching according to the grades of the students in the secondary school and to collect the problems under the main headings. The universe of the research is composed of middle school mathematics teachers who work in the Central Districts of Şanlıurfa. The participants of the study consists of 228 teachers selected from 576 middle school mathematics teachers working in three central districts by random and stratified sampling method. Research is quantitative research and a survey of 24 items was used to collect data. In this study, specific survey questions were developed to reveal the problems encountered by secondary school mathematics teachers in terms of the grade levels they taught. Chi-square test was used for data analysis. The reliability of the questionnaire was measured as 0.93. According to the results of the research, female teachers stated to the students were affected negatively as a result of trying to prove themselves during the courses and they had positive views about instruction with test-oriented had negative effects on relating the content with life. Teacher with 4-6 experience of teacher reported to have problems more than the other groups did regarding seniority. Due to biological developmental problem the children had the teachers in groups of 1-3 and 4-6 years seniority had problems in students' involvement while the teacher with 7 and higher seniority did not report to have any problems. Students relations with opposite gender were reported to cause problems at 7<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> grades but not at 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> grades. Biological developmental factors were also thought to prevent students involvement at 5<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> grades while it was not mentioned for 6<sup>th</sup> graders.

As a result, while the problems faced by teachers in mathematics teaching showed significant differences in terms of gender, professional seniority, and

interviews with parents, there was no significant difference in terms of class level variable. The results were discussed in context of the literature and certain suggestions were developed.

**Keywords:** Mathematics Teaching, Secondary School Mathematics Program, Classroom Management

## İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	<b>x</b>
<b>1. Giriş</b> .....	<b>1</b>
1.1. Problem Durumu.....	1
1.1.1. Problem.....	4
1.2. Araştırmanın Amacı .....	5
1.3. Araştırmanın Önemi.....	5
1.4. Varsayımlar .....	6
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	6
<b>İKİNCİ BÖLÜM</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Kuramsal Çerçeve</b> .....	<b>7</b>
2.1. Matematik Kavramı.....	7
2.1.1. Matematiğin özellikleri.....	8
2.1.2. Matematiksel somutluk.....	8
2.1.3. Matematiksel hazırbulunuşluk.....	9
2.2. Problem ve Problem Çözme.....	11
2.3. Üstbilmiş.....	13
2.4. Anadil ve Matematik Arasındaki İlişki .....	14
2.5. Öğrenme ve Öğretim .....	15
2.6. Öğrenci Başarısını Etkileyen Faktörler .....	16
2.7. Matematik Öğretimi .....	17
2.7.1. Matematik dersi öğretim programının özel amaçları .....	18
2.7.2. Matematik öğretimini engelleyen faktörler .....	20
2.7.3. Öğrencilerin matematik başarısı.....	21
2.8. Dünyada Matematik Öğretimi.....	213
2.9. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar.....	216
2.10. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar .....	218
<b>ÜÇÜNCÜ BÖLÜM</b> .....	<b>30</b>
<b>3. Yöntem</b> .....	<b>30</b>
3.1. Araştırmanın Modeli .....	30



3.2. Evren ve Örneklem.....	30
3.3. Veri Toplama Araçları.....	31
3.4. Verilerin Toplanması.....	32
3.5. Verilerin Analizi.....	32
<b>DÖRDÜNCÜ BÖLÜM .....</b>	<b>34</b>
<b>4. Bulgular ve Yorum.....</b>	<b>34</b>
<b>BEŞİNCİ BÖLÜM .....</b>	<b>34</b>
<b>5. Sonuç ve Tartışma.....</b>	<b>74</b>
5.1. Sonuçlar.....	74
5.2. Öneriler.....	80
<b>Kaynakça .....</b>	<b>83</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>90</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>94</b>

## SİMGELER VE KISALTMALAR

**MSLQ** : Motive Edici Stratejiler Ölçeği

**MEB** : Milli Eğitim Bakanlığı

**YGS** : Yükseköğretime Geçiş Sınavı

**FL** : Fen liseleri sınavı

**AÖL** : Anadolu öğretmen liseleri sınavı

**ATML**: Anadolu teknik, Anadolu meslek ve meslek liseleri sınavı

**ML** : Kurumlara bağlı meslek liseleri sınavı

**LGS** : Liselere giriş sınavı

**OKS** : Ortaöğretim kurumları sınavı

**SBS** : Seviye belirleme sınavı

**TEOG**: Temel eğitimden ortaöğretime geçiş sistemi

**LGS** : Liselere Geçiş Sistemi

**N** : Veri sayısı

***p*** : Anlamlılık

**%** : Yüzde

**$\chi^2$**  : Chi Square (Ki Kare) değeri

## TABLULAR LİSTESİ

<b>Tablo 1:</b> Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Bağımsız Değişkenlere Göre Frekans Tablosu.....	31
<b>Tablo 2:</b> Genel Görüşlere İlişkin Yüzdeler Oranları.....	34
<b>Tablo 3:</b> Öğretmenlerin Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Görüşlerinin Cinsiyetleri Açısından Ki-Kare Analizi Sonuçları .....	40
<b>Tablo 4:</b> Öğretmenlerin Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Görüşlerinin Mesleki Kıdemleri Açısından Ki-Kare Analizi Sonuçları .....	47
<b>Tablo 5:</b> Öğretmenlerin Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Görüşlerinin Sınıf Seviyesi Açısından Ki-Kare Analizi Sonuçları .....	55
<b>Tablo 6:</b> Öğretmenlerin Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Görüşlerinin Veli ile Görüşme Sıklığı Açısından Ki-Kare Analizi Sonuçları.....	63

## ÖNSÖZ

Bu araştırmanın her aşamasında sonsuz emeği geçen Sayın Doç. Dr. Ali Ünişen hocama; Yüksek lisans eğitimim boyunca verdikleri çok değerli akademik bilgilerle mesleki hayatıma katkılar sunan Prof. Dr. Ahmet KARA, Dr. Öğretim Üyesi Suat ÇAPUK ve Yrd. Doç. Dr. Hakkı KONTAŞ hocama; yüksek lisans derslerimi verebilmem için yıl boyunca eğitimime devam etmem konusunda yardımlarını ve desteklerini üzerimden esirgemeyen görev yapmış olduğum Ahmet Erseven Ortaokulu idarecilerine ve öğretmenlerine; tezimi tamamlamam konusunda manevi desteklerini üzerimden esirgemeyen, bu süreç içerisinde beni yalnız bırakmayan babam İsa Tekin, annem Zeynep Tekin, eşim Muhammet Tüfekci'ye ve en büyük güç kaynağım, kızım Elif Beren'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

**Adıyaman – 2019**

**Adı Soyadı**  
**Elifhan TÜFEKÇİ**

## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1. Giriş

Bu bölümde araştırmaya ilişkin problem durumu, araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, varsayımlar, sınırlılıklar yer almaktadır.

#### 1.1. Problem Durumu

Gelişen dünyamızda her geçen gün devam eden değişiklikler geçmişten çok daha hızlı olacak şekilde gerçekleşmektedir. İnsanoğlunun çevresine olan merakı onu her zaman olayları anlamaya, yorumlamaya ve analiz etmeye götürmüştür. Değişim ve gelişmeler insanoğlunun yaşadığı çevresinde farklılıklara neden olur. Bireyin yaşamını kolaylaştıracak şekilde öğrenme sağlaması gerekmektedir (Doğan Fırat, 2011). Yaşanan bu gelişimlere ayak uyduracak ve bu durumların beraberinde getirdiği problemlere çözüm bulacak bireyler yetiştirmek değişimlerin getirdiği bir gereklilik olmuştur (Aydın, 2003: 184; Akkoyunlu, 1995: 105). Yenilmez ve Sölpük (2014)'e göre "Yaşanan gelişmeler içerisinde matematiği yapanlar geleceğe daha çok şekil verenlerdir". Değişen şartlara bireyin ayak uydurması için süreç içerisinde ona yardımcı olan matematiğin kaçınılmaz olması bütün bilim dallarının matematik alanından beslenmesiyle açıklanabilir (Yıldırım, 2014: 11).

Matematik de insanlık kadar eskidir. Geçmiş dönemlerden itibaren insanlar matematiği kullanarak icatlar üretilip teknolojilerini geliştirerek yaşamlarını kolaylaştırmaya çalışmışlardır. Özellikle matematik içerisinde bulunan bazı denklemler geçmişten günümüze teknolojinin ilerlemesi için katkılar sağlamıştır. Haritacılık, navigasyon, deprem merkezlerinin tespiti, bilgisayar yazılımları ve içeriği, küresel haritalandırma gibi ilerlemeler bunlardan bazılarıdır. Doğaya hâkim olma çabasıyla doğa olaylarını anlamaya çalışırken temel bilimler, mühendislik alanları, tıp, tarım, gıda gibi uygulama alanları, ekonomi, işletme, maliye gibi alanlar, askeri amaçlar, kurum ve devlet yönetiminin olduğu geniş bir yelpazede kullanılmaktadır (TED, 1985: 12). Doğan Fırat (2011)'e göre matematik; fen bilimlerinde, sosyal bilimlerde hatta sağlık bilimlerinde uygulanarak bu bilimlerin gelişmesine katkı sağladığı görülmektedir. Bu tür bilimlerde matematik öğretimindeki gelişmeler ve değerlendirmeler, yüz binlerce

öğrencinin eğitimini; dolayısıyla ülkenin geleceğini temelden etkileyecek bir olgudur. Gelişen ve ilerleyen teknoloji matematiğin önemini daha çok arttırmaktadır (Bilen, 2015: 8). Bu nedenle matematik olmadan bilim ve teknolojiden, sosyo-ekonomik kalkınmadan söz etmek yanıltıcı olur.

Günümüzde ülkelerin bilim ve teknolojide, ekonomide ileri gitmeleri matematiği kullanmaları ve geliştirmeleri ile açıklanabilir. Gelişmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de herkes matematikte güçlenmelidir. Bu durum matematiği güçlü, özlü ve net olarak ifade edilebilen evrensel bir iletişim aracı yapmaktadır. Bu nedenle matematik bütün çağlarda insanlığın ortak dili olmuştur (TED, 1985: 11). Matematiğin evrensel oluşu onu bir anlamda evrensel dil olarak kullanmamızı da sağlar. Matematik, doğal bir dil değildir. İnsanların ihtiyaçları sonucu oluşmuş ve zaman içerisinde verilen anlamlara göre kendi içerisinde bir dili olmuştur. Matematik, kendisine ait terminolojisi olan özel bir dildir (Yaman ve Gülten, 2015: 239). Matematiğin diğer dillerden farkı, bilimsel düşünceleri insanların daha kolay analiz ve ifade etmesine imkan sağlamasıdır. Bu dilin kullanımı ve doğurguları bütün insanlığı etkileyeceği için matematik üzerinde gerçekleşen ilerlemeler de evrensel olacaktır. Matematiksel dil olarak ifade edilen sorun veya çözümler matematiğin içerisindeki bilinmeyenlerin gün yüzüne çıkmasını sağlayacaktır. İletişim dili olarak matematiği etkin kullanmak matematiğin gelişmesine imkân sağlayacaktır (Ersoy, 2006: 31).

Matematik kurallar bütünüdür. Bu durum onu diğer alanlara göre daha net yapar (Doğan, 2012: 6). İçerisinde bulunan teorem, ispat ve denklemleriyle kendine has bir dili, dünyası ve gizemi olan matematik sayılarla yapılan uğraşlar sonucu bütün sonuçları kendi diliyle ifade etmektedir. İspat matematiğin içerisinde kullanılan araçlardan biridir. Matematik bu süreçte doğruluğunu yine kendi kurallarıyla ispatlamış olur ki bu durum onu güvenilir kılar. Kurallarıyla sorunları açıklaması sorunların çözümünün daha kolay ifade edilmesini sağlar. Bu durum matematiğin daha fazla kullanılmasını sağlar. Ayrıca matematiğin soyut olması ve kendi kurallarıyla ispatlanması onu diğer derslere oranla daha zor anlaşılmasını sağlamıştır. Matematik dersinin bu boyutu ile beraberinde yaşanan zorluklar matematik öğretiminde olumsuz tutum geliştirilmesine neden olmaktadır. Matematiğin günlük hayatımızın her alanında karşılaştığımız ve kullandığımız bir alan olması matematik öğretiminin önemini bir kere daha ortaya koyar (TED, 1985: 11). Matematik ardışık ve yığılmalı olarak ilerleyen bir derstir. Bu

bağlamda gelinen noktada genellemeler yapılması matematiğin bir bütün olarak düşünülmesini kaçınılmaz kılmıştır. Ayrıca matematiğin karmaşık işlemler olarak tanıtılması günlük hayatta mevcut olan ve kullanılan matematiğin farkında olunmamasına neden olmuştur (Tepedelenlioğlu, 1992: 9-10). Bu durum matematiği öğrencilerin korkulacak bir ders olarak tanımlamalarını beraberinde getirmiştir. Birey düşünme becerisini matematik ile kazanacaktır.

Türkiye’de 2005 yılından itibaren milli eğitim programında yapılan reformla matematik eğitiminin yapılandırmacı felsefe ışığında yürütülmesi gündeme gelmiştir. Ülkemizde 2005 yılından itibaren, öğretmenlerin aktif olduğu sistemden, öğrenci merkezli sisteme; geleneksel yaklaşım yerine yapılandırmacı yaklaşıma geçilmiştir (Çakıroğlu, Güven ve Akkan, 2008: 38). Yapılandırmacı yaklaşım ışığında öğretimin etkililiği bireyin performansına bağlıdır. Eğitim sistemi gelişmelere ayak uydurarak değişiyor ve matematik de bu gelişmelerle eş gelişim göstermektedir. Bu süreçte farklı bilişsel ve duyuşsal alanlara sahip her bireyin matematik öğrenmesi ana hedef olmalıdır.

Matematiğin bireyi ve toplumu hangi işlevleriyle, nasıl etkilediğini bilmek gerekliliği kaçınılmazdır. İnsanlar ufkunu ne kadar geliştirirlerse, matematik de hiç durmadan gelişimini devam ettirecektir. Toplum; bu yeni gelişmeler ve eğilimler sayesinde matematiği daha da geliştirip ondan daha fazla yararlanma olanağını elde edecek ve matematik diğer bilimlere de anahtar görevi görmeye devam edecektir. Günümüzde olduğu gibi, gelecekte de tüm toplumlarda gelişmenin evrensel dili matematik olacaktır.

Ülkemizde başarının veya başarısızlığın ölçütü olarak matematik başarıları değerlendirilmekte ve matematik başarısının uluslararası ölçütlerde karşılaştırılacak bilgilerinin olmayışı mevcut matematik öğretim programıyla ilgili bir takım eksikliklerin olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır (Ersoy, 1997: 119; Aydın, 2003: 190). Bu eksikliklerin giderilmesi amacıyla program değişiklikleri yaşanmaktadır. Matematik eğitimi ile ilgili olarak yapılan değişikliklerin iki amacı vardır. Birincisi, eğitimin içeriğini çağdaşlaştırmak ve matematiksel yapının yeniden kurulmasına yol açan düşünceyi üretmek; diğeri ise, eğitim yöntemlerini değiştirmek ve matematik derslerini daha canlı kılmak, böylece öğrencilerin matematik alanında etkin ve yaratıcı olmalarını sağlamaktır (Ersoy, 2003: 38).

Matematik başarısı sadece ülkemizde değil bütün Dünya' da üzerinde durulan bir konudur. Bu nedenle matematik başarısı üzerine birçok çalışma yapılarak matematik başarısını etkileyen faktörler ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır (Adesoji ve Yara, 2005; Ayhan, 2006; Bosker, 1999; Demir, Kılıç ve Depren, 2009; Dursun ve Dede, 2004; Kiamanesh, 2004; Özsoy, 2005; Özer ve Anıl, 2011; Papanastasiou, 2000; Wang, 2004). Ayrıca ortaokul matematik öğretmenlerinin yaşadığı problemleri belirlenmesi (Ayhan, 2006; Akkaş, 2011; Baykul, 2003; Dursun ve Dede, 2004; Başer ve Narlı, 2003) üzerine yapılan çalışmalara ek olarak bu çalışmanın matematik öğretiminde süreç boyutunda karşılaşılan sorunlar belirlenmeye çalışılmıştır. Matematik başarısının sağlanması için mevcut problemlerin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bu çalışmada öğretmenlerin matematik öğretimi sürecinde karşılaştıkları sorunlar belirlenmeye çalışıldığı için araştırma, matematik başarısı üzerinde yapılan çalışmalara problemlerin belirlenmesi aşamasında katkı sağlayacaktır.

### **1.1.1. Problem**

Bu çalışmanın problemi, ortaokul matematik öğretiminde öğretmenlerin yaşadıkları sorunlar bazı değişkenler açısından anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Araştırmanın ana probleminin cevaplanmasında aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

- Ortaokul matematik öğretiminde öğretmenlerin yaşanan sorunlara ilişkin genel görüşleri nasıldır?
- Ortaokul matematik öğretiminde öğretmenlerin cinsiyetlerine göre yaşadığı sorunlar farklılık göstermekte midir?
- Ortaokul matematik öğretiminde öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre yaşadığı sorunlar farklılık göstermekte midir?
- Ortaokul matematik öğretiminde öğretmenlerin, öğrencilerin öğretim kademesine göre yaşadığı sorunlar farklılık göstermekte midir?
- Ortaokul matematik öğretiminde öğretmenlerin velilerle görüşme sıklıklarına göre yaşadığı sorunlar farklılık göstermekte midir?



## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı, Şanlıurfa merkez ilçelerinde görev yapan ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretiminde karşılaştıkları sorunları belirlemektir. Çalışmadan elde edilecek verilerden hareketle öğrencilerin matematik başarısının artırılması için öğretmenlerin karşılaştıkları sorunların belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

Katılımcıların cinsiyetleri, mesleki deneyimleri, öğretimini yaptıkları sınıflar ve öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları mesleklerini icra ederken yaşadıkları sorunlar açısından bir fark oluşturuyor mu?

## **1.3. Araştırmanın Önemi**

Günlük hayatta matematiği kullanabilme gereksinimi gün geçtikçe artmaktadır. Toplum bireyin değişen şartları keşfetmesinin yanında öğrendikleri bilgileri günlük hayatlarında kullanmalarını da bekler. Bu nedenle bireylerin günlük hayatta öğrendikleri bilgileri kullanabilmelerine önem verilmektedir. Bütün bunlar ancak bireyin okuryazarlığına bağlıdır. Bu çerçevede bireye bilimsel düşünme süreçleri, problem çözme becerileri, işlemlerde akıcı olma özelliği ve matematiksel iletişim kurabilmesi matematik öğretimiyle kazandırılmaktadır. Bilgi toplumunda her zaman kendini yenileme sürecinde olan bireyi yetiştirmekte en büyük görev eğitim ve öğretim kurumlarıdır. Öğretmen ise bu süreçte rehber olarak kabul edilir. Sürece rehber olan öğretmen öğretimin etkililiği için mevcut durumu değerlendirmek ve bu doğrultuda yol çizmek durumundadır (Altun, 2010: 10). Öğretimin etkililiği için öğretmenlerin süreç içerisinde ortaya çıkan problemleri belirlemesi gerekir. Literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında matematik öğretiminde yaşanan sorunlarla ilgili programdan kaynaklı, araç-gereçten kaynaklı ve öğrenciden kaynaklı sorunlar üzerinde yoğunlaşıldığı görülmektedir. Yapılan çalışmalar matematik başarısını etkileyen faktörler üzerine yoğunlaşırken bu çalışmada süreçte yaşanan problemler belirlenmeye çalışılmıştır. Bu araştırma, öğretmenlerin matematik öğretiminde öğrenci başarısının sağlanması için çözümler bulması, süreci iyileştirmesine yardımcı olması ve öğrencilerin sınıf içerisinde öğrenememe nedenlerini araştırmak bakımından önemlidir.

#### **1.4. Varsayımlar**

Bu araştırmada; 2017-2018 eğitim ve oğretim yılında şanlıurfa merkez ilçelerinde görev yapan oğretmenlerin kendilerine yneltlen sorulara içten ve samimi bir şekilde cevap verdikleri varsayılmıştır.

#### **1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu araştırma oğretmenlerin ortaokul matematik oğretiminde karşılaştıkları sorunları belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma, 2017-2018 oğretim yılında şanlıurfa merkez ilçelerinde (Karaköprü, Haliliye ve Eyyübiye) görev yapan 576 ortaokul matematik oğretmeninden 228 ortaokul matematik oğretmenine uygulanması ve ilgili katılımcıların ‘‘Matematik Oğretiminde Karşılaşılan Sorunlar Anketi’’ne verdikleri cevaplarla sınırlıdır.

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. Kuramsal Çerçeve

#### 2.1. Matematik Kavramı

Matematiğin gizemli ve büyük dünyası onun farklı şekillerde tanımlanmasına neden olmuştur. Matematik, tanımlayıcının amacı doğrultusunda terminolojik, felsefi ve fonksiyonel olarak farklı şekillerde tanımlanmaktadır.

Terminolojik olarak yapılan tanımlar; bu tanımlar matematiğin terim olarak sahip olduğu özellikleri ve kullanım alanları ile ilgili olanlardır.

- MEB Matematiği sayı, şekil ve semboller üzerine kurulmuş bir dil ve örüntüler bilimi olarak tanımlanmıştır (Meb, 2013: 5).
- Matematik problemleri buluşçu yolla çözüp bilgi olarak ifade etmemizi sağlayan evrensel bir dildir (Doğan, 2012: 4).
- Matematik sayılar ve semboller arasındaki ilişkileri inceleyen evrensel bir dil ve kültürdür. Sınır konulamayan bir değer ve sanattır (Doğan Fırat, 2011: 5).

Felsefi olarak matematik; matematiğin düşünme ile ilgili olup felsefe alanının içine girdiği bölümü ifade eder. Bu anlamdaki tanımlar ise şöyledir:

- Matematik düşünmeyi geliştirdiği bilinen bir bilim dalıdır (Doğan, 2012: 6).
- Matematik insanların evrendeki esrarengiz olayları anlamaları için kendilerinin ürettiği bir bilimdir (Boz, 2008: 56).
- Matematik yaşamın soyutlanmış biçimidir (Altun, 2006: 224)
- Matematik, mantıksal düşünmeyi öğrenmenin; kesinliğe erişmenin ve evrensel doğruları bulmanın bir aracıdır (TED, 1985: 11).

Fonksiyonel olarak ise; matematiğin işleviyle ilgili olan tanımları belirtir.

Bunlardan bazıları şunlardır:

- Matematik; bilgiyi işleme, üretme ve problem çözmeyi içerir (MEB, 2013).
- Matematik ardışık soyutlamalar ve genellemeler süreci olarak geliştirilen bağlantılardan oluşan bir sistemdir (Baykul, 2014: 36).

Ayrıca yapısı itibariyle matematik somut ve soyut olarak ikiye ayrılır. Somut matematik hesaplamalarda, problem çözme süreçlerinde ve ölçmede kullandığımız matematiktir. Soyut matematik ise teoremlerin ispatıyla, sayı sistemlerinin kurulmasıyla, matematiğin iç dünyasıyla ilgilidir (Altun ve Alkan, 1998: 4). Buna ek

olarak sayısal beceriler ile işlem becerilerinin geliştirilmesi matematiğin konusunu oluşturur (Baykul, 2014: 28; Taş, 2005: 1).

### **2.1.1. Matematiğin özellikleri**

Matematik, diğer bilim dallarına benzerliği olarak varlıkların arasındaki ilişkiyi inceler, mantıksal bir sistemdir, iletişim aracıdır, disiplindir, yığılmalıdır (birikimli olarak ilerler), sosyaldır, evrenseldir, bilgi alanıdır ve öğrenmeyi öğreten düşünme biçimidir.

Bu özelliklere ek olarak;

- Matematik, genel düzen ve ölçü birimidir. Çevremizdeki genel düzenin ifade edilmesi ve ölçüm sonuçlarının belirtilmesi matematiğin sahip olduğu kendi dili ile mümkündür.
- Matematik, diğer bilimlerden yararlanmaz kendi kuralları vardır. Doğruluğunu yine kendi kurallarıyla ispatlamaktadır.
- Matematik, diğer dalların (mekanik, fizik, astronomi, tıp, psikoloji vb.) beslendiği bir alandır. Kurallarına, formüllerine, ispatlarına sık sık başvurulmaktadır.
- Matematik insan beyninin bir ürünüdür. Evrende kendiliğinden var olan bir bilim dalı değildir insanoğlunun zamanla oluşturduğu bilim dalıdır.
- Matematik, beyin jimnastiğidir. Neden-sonuç ilişkileri üzerine kuruludur.
- Matematik doğru düşünmemizi sağlar. Kendi kurallarıyla bir bütün olarak kullanılması düşünme becerisiyle ilişkili ilerlemesini sağlar.
- Matematik nesnelere ölçmemizi sağlar. Günlük hayattaki bütün nesnelere matematiksel terim ve formüllerle göstererek ölçüm yapmış oluruz (Doğan Fırat, 2011: 11; Doğan, 2012: 9).

### **2.1.2. Matematiksel somutluk**

Somut olayları temsil edebiliyor olması matematiğin soyutluğunun somutlaştırma özelliğidir (Taş, 2005:9). Öğrencilerin buldukları gelişim dönemleri birbirinden farklı özellikler taşımakla birlikte gelişerek ilerlemektedir. Bu dönemler içerisindeki ortaokul öğrencileri somut işlemlerden soyut işlemler dönemine geçiş

döneminde olduklarından onlar somut işlemler döneminden izler taşımaktadır. Bu nedenle bu dönemlerde kavramların öğrenilebilmesi için matematik dersinin somutlaştırılması matematik dersinin daha iyi öğrenilmesini sağlamaktadır. Matematik öğretim sürecinde matematiğin kalıcı, etkili ve en üst düzeyde öğrenilmesini sağlamak için öğrenme-öğretme ortamlarında matematiğin somutlaştırılmasına dayalı yöntem ve teknikler kullanılabilir (Örnek, 2013: 3-7). Ayrıca Erdoğan ve Şengül (2014) ün 6,7 ve 8. sınıfta okuyan 325 öğrenciye uyguladığı Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği (MSLQ) sonuçlarına göre öğrencilerin sınıf seviyesi dolayısıyla yaşa bağlı üst bilişsel öz-düzenleyici öğrenme becerilerindeki azalmada matematiğe karşı duyuşsal faktörlerin etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

### **2.1.3. Matematiksel hazırbulunuşluk**

Olgunlaşma; bireyin davranışları gerçekleştirecek düzeye gelmesidir. Hazırbulunuşluk ise olgunlaşmadan daha geniş kapsamlıdır. Bireyin belli davranışları yapmaya hazır olması durumudur. Bu davranışlar öğrenme ve olgunlaşma sonucu ortaya çıkan davranışlardır (Taş, 2005: 25).

Birey hayatı boyunca hep deneyimlerinden hareketle önüne çıkan problemlerde çözüm üretir ve yaşamını kolaylaştırma yoluna gider. Daha önce yaşananlar ile şu anda yapılmak istenenler ilişkilendirilerek yapılacaklar planlanır. Matematik lineer ve kümülatif olarak ilerleyen bir derstir. Bu nedenle birikimli olarak ilerler ve bireyin önceden sahip olduğu bilgileri yeni öğrendikleriyle ilişkilendirerek kullanması beklenir. Önceki deneyimlerde yaşanan eksiklik veya yanlışlık bireyi zor duruma düşürür. Matematik birbirine bağlı zincir halkaları gibidir. Halkaların birinden kaynaklanan eksiklik veya yanlışlık bütün halkaları etkileyerek bir bütün olarak devam etmelerini engeller. Bu olumsuzluk hazırbulunuşluktan kaynaklanan olumsuzluklara verilebilecek bir örnektir. Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyinin öğrenme sürecine etkisi büyüktür (Özer ve Anıl, 2011: 321). Hazırbulunuşluk düzeyi yüksek olan öğrenciler, işlenen konuları daha çabuk kavrayıp, önceki öğrenmeleriyle ilişkilendirerek konu hakkında daha kolay yorumlar yapabilir.

Bilişsel hazırbulunuşluk, bireylerin eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesini sağlayacak ortamlar oluşturulmasını zorunlu kılar. Somut işlemler dönemindeki çocuğun mantıksal düşünme, sayı, zaman, mekân, boyut, uzaklık ve hacim kavramlarını öğrenebilmesi için bunlarla karşı karşıya bırakılması gereklidir.

Matematikte bilişsel hazırbulunuşluk oldukça önemlidir. Bir çocuğun toplama ve çıkarmayı bilmeden çarpma ve bölmeyi öğrenmesi çok zordur. Ya da işlem yapma becerisi olmadan problem çözmesini istemek bireyi anlamadan işlem yapmaya, basamaklar arasındaki ilişkileri anlamamasına ve yorumlayamamasına neden olmaktadır. Bu yüzden, zincirin halkalarının tam ve tek tek işlenmiş olması gerekmektedir. Matematikteki kavramlar soyut olduklarından bireyin tam olarak anlayamadığı, anlayabilmesi için zihninde şemalar oluşturulması gereken kavramlardır. Bu kavramlar arasında da ön şart ilişkisi yoğundur. Bu ilişkiye bağlı olarak daha alt seviyedeki kavramlar anlaşılmadan, üst seviyedeki kavramlar anlaşılabilir (Mermer, 2012: 32).

Duyuşsal ve sosyal hazırbulunuşluk; Bireylerin duyuşsal olarak kendini hazır hissetmesidir. Birey ne kadar başarılı olabileceğini tahmin ediyor ve kendine güveniyorsa o derecede başarılı olacaktır. Matematikte duyuşsal ve sosyal hazırbulunuşluk, çocuğun öğrenmesi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Çocuğun sınıfta söylediklerinin kabul görmesi, öğretmeni tarafından desteklenmesi çocuğun derse olan ilgisini ve sevgisini artırır. Ural (2007)' nin "İşbirlikli Öğrenmenin Matematikteki Akademik Başarıya, Kalıcılığa, Matematik Özyeterlilik Algısına ve Matematiğe Karşı Tutuma Etkisi" adlı çalışmasından elde edilen sonuca göre de öğretmenin öğrenciye vermiş olduğu dönütlerin özendirici ifadeler içermesi öğrencinin tutumlarını ve davranışlarını devam ettirmesi şeklinde etkilemektedir.

Dil gelişimi açısından hazırbulunuşluk; Vygotsky (1985)'e göre soyut kavramlar ancak somut terim ve örneklerle açıklanabilir. Çocuğun dil gelişimi öncelikle onun sosyal hayatında şekillenir. Vygotsky yaptığı çalışmalarda düşünme ve dil arasındaki ilişkiye devam ederek bunun küçük yaşlardan başlayarak ergenliğe kadar devam ettiğini ve okulda öğretilen bilimsel kavramlardan soyut olanların deneyimle soyutluğunu kaybederek somutlaştığını belirtmiştir. Okul sürecinde öğretilen bu bilimsel kavramlar ile kendiliğinden oluşan kavramların birbiriyle etkileşiminin ve geçişinin sağlanması çocuğun en yüksek anlama kapasitesine ulaşmasını sağlamaktadır (Aydın, 2018: 33).

Fiziksel hazırbulunuşluk; Beş duyu organının sağlıklı olarak bir arada bulunması fiziksel bir donanımdır. Bireylerin bu hazırbulunuşluk şekillerinden birinin olmadığı durumlarda sorunlar baş göstermeye başlar.

Matematik dersinin ardışık bir ders olması öğrencinin önceki konularda kazanması gereken davranışları kazanmış olmasını gerektirir. Her ünite bir sonraki ünite için temel oluşturur. Aksi halde bu süreçte yaşanan olumsuzluklar öğrencinin matematiğe karşı olan tutumunu ve ilgisini etkiler (Kaya, 2009: 13; Taş, 2005: 22). Diğer derslerdeki ünite yapısından farklı olarak, matematik aşamalı ve sarmal yapıdadır. Bu nedenle matematik üniteleri birçok sınıfta devam edecek şekilde konu birliğine göre parçalara bölünmüştür (Ayhan, 2006: 11). Matematik öğretiminde amaca ulaşılabilmesi için ön şartlılık ilkesine önem vermek gerekir. Matematik ön şart ilişkilerinin en güçlü olduğu alandır. Bu nedenle bir konunun öğretimine başlamadan önce, bu konuyla ilgili önceki öğrenmelerin kazanılıp kazanılmadığına bakılmalıdır (Yenilmez ve Kakmacı, 2008: 530-531).

## **2.2. Problem ve Problem Çözme**

Problem ve problem çözme hayatın kaçınılmaz gerçeğidir ayrıca matematiğin de ayrılmaz bir parçasıdır. Problem, bireyde çözme ihtiyacı oluşturan, yeni ya da belirsiz unsurlar içeren bir durum sonucunda meydana gelir. Olkun ve Toluk, (2003: 44)'a göre, problem bireyde çözme arzusu uyandıran karmaşık bir süreçtir. Kişinin bilgi ve deneyimlerini kullanarak çözebileceği çözüm yolu hazırda olmayan durumlardır. Polya (1945) problemi, belirsizliği ortadan kaldırmak için bilinçli bir şekilde atılması gereken uygun adımı aramak fakat istenene ulaşamamak olarak tanımlarken, Dewey (1991) insan zihninde belirsizliğe yol açan durum olarak ifade etmektedir. Robertson (2001)'a göre, bir problem durumunda ulaşılması gereken bir amaç vardır ancak bu amaca nasıl ulaşılacağı açık değildir. Kahney (2003)'e göre ise problem, amacın engellenmesinde ortaya çıkan bir durumdur. Bingham'e göre, bir kimsenin, istenilen bir amaca ulaşmak için topladığı mevcut güçlerin karşısında bulunan engele problem denilmektedir (Akt. Ersoy ve Güner, 2014: 103; Turhan, 2011: 5).

İnsan zihnindeki bu belirsizliklerin ortadan kaldırılması ise problem çözmedir. Birey sorun karşısında alternatif çözüm yolları geliştirerek bu durumun üstesinden gelir. Bireye bu durumlarda eğitimle problem çözme becerisi kazandırılarak problemi çözmeleri sağlanır. Eğitimin en önemli amaçlarından biri budur. Birey, belirsizlikleri ortadan kaldırdığı sürece mutlu olabilir. Bu da problem çözme ile gerçekleşir (Turhan, 2011: 6-9). Geçmişten itibaren matematiğin gelişimine bakıldığında matematiğin

insanların günlük yaşamdaki problemleri çözmeye isteklerinden kaynaklandığı görülür. Tanımlanan problemlerden soyutlanarak veya modellenerek çözülebilecek aşamada olanlar matematiğin konusu içerisinde.

Öğrencilerin problem çözmeye becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmalarda; problemi anlama, çözümü planlama, planı uygulama, çözümün doğruluğunu ve geçerliğini kontrol etme, çözümü genelleme ve özgün problem kurma süreçleri gözetilmelidir.

Bu süreçlere yönelik beklenen göstergelerden bazıları aşağıda sıralanmıştır:

- Verilenleri ve istenenleri belirleme
- Eksik, fazla ve gerekli bilgileri belirleme
- Problemi alt problemlere ayırma
- Problemi kendi cümleleriyle ifade etme
- Problemde anlatılmak istenen olay ve ilişkilerle ilgili sözel, sembolik, tablo veya grafiksel gösterimleri açıklama ve ilişkilendirme
- Verilen ilişkileri belirleyerek hipotez oluşturma
- Problemin çözümüne yönelik bir stratejinin uygunluğunu değerlendirme
- Çözüme yönelik bir stratejinin gerektirdiği işlem ve algoritmaları yürütme
- Sonucu tahmin etme
- Problemin çözüm sürecinde elde edilen nihai ve ara sonuçların doğru ve anlamlı olup olmadığını gerekçeleriyle açıklama
- Problemin farklı çözüm yollarını değerlendirme
- Problemin çözümünden yola çıkarak benzer diğer problemlerin çözümü için fikir ve strateji üretme
- Problemin çözüm sürecini ve çözümünü genelleme
- Eldeki bilgilere uygun gerçekçi problemler oluşturma (Meb, 2013: 4)

Problem çözmeye becerisi kazandırılırken Ersoy (2006)'a göre aşağıda sıralanan diğer becerilerin de öğrencilerde geliştirilmesi hedeflenmiştir:

- Problem çözmeyi, matematiksel kavramları irdelemek ve anlamak için kullanabilme;
- Matematiksel ve günlük yaşam durumlarını kullanarak problem kurabilme;
- Değişik problemleri çözebilmek için farklı problem çözmeye stratejileri kullanabilme;
- Problem çözmeye sürecinde deneme-yanılmayı sınıma;
- Şekil, tablo, vb görsel öğelerden yararlanarak model kullanma;
- Verilen ve istenen veya arananlarla ilgili sistematik bir liste oluşturma;
- Verilen bilgiler arasında örüntü arama;
- Problem çözmeye geriye doğru çalışma ve ilerlemeyi kullanma;
- İşlem sonuçlarını tahmin ve kontrol etme;
- Problem çözmeye varsayımlar yapma ve bunları kullanarak ilerleme;
- Problemi başka bir biçimde tekrar ifade etme;
- Bazı etmen ve değişkenleri göz ardı ederek problemi basitleştirme;
- Problemin tamamı olmasa bile bir bölümünü çözmeye;
- Çözümlerin probleme uygunluğunu ve akla yatkınlığını kontrol edebilme ve yorumlayabilme;
- Matematiği anlamlı bir şekilde kullanmak için özgüven geliştirebilme v.d.



Bireye problem çözüme becerisi kazandırılması onun sadece eğitim hayatına değil bütün hayatına etki edecektir. Özellikle de problemlerle bir bütün olan matematik dersinde problem çözüme becerisi büyük bir yere sahiptir. Her problemin çözüm yolu farklıdır. Aydoğdu, Olkun ve Toluk (2003)'un İlköğretim 6,7 ve 8.sınıf öğrencilerinin matematik problemlerine ürettikleri çözümleri kanıtlama süreçleri adlı çalışmalarında 12 öğrenciyle yaptıkları klinik görüşmelerden elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin çoğu problemleri dışsal olarak (öğretmen, kitap ve kendilerinden büyük olan kişiler) doğruluklarını belirtmişlerdir. Bazı öğrenciler ise sonucu bulurken problem çözmek yerine “böyle olması gerek” ifadelerini kullanmışlardır. Bu durum gösteriyor ki etkili ve verimli problem çözüme becerilerinin kazandırılmaması öğrencinin matematik öğrenmesinde ve başarısında negatif bir etkiye sahiptir. Yapılan çalışmalarda problem çözümenin matematikte başarılı olmak için önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Cai, 2003; Reusser ve Stebler, 1997; Soylu ve Soylu, 2006).

### **2.3. Üst Biliş**

Üst biliş, bireyin bilişsel faaliyetlerini düzenlemesi ve kontrol etmesidir. Matematiksel problem çözümeyle yakından ilgili bir kavramdır. Öğrenci üst bilişsel deneyimlere sahip olup ve bunları nasıl uygulayacağını bilirse, problem çözüme daha başarılı olacaktır. Erdoğan ve Şengül'ün yapmış olduğu çalışmada ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz-düzenleme ve üst bilişsel becerilerinin, sınıf düzeyi ve cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amaçlanmıştır. Araştırma, 2011-2012 öğretim yılı bahar döneminde İstanbul ili Avrupa Yakasında bulunan bir ilköğretim okulunda gerçekleştirilmiştir. Araştırma örneklemini 6,7 ve 8. sınıflarda okuyan toplamda 325 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, sınıf seviyeleri arttıkça öğrencilerin üst bilişsel öz-düzenleyici öğrenme stratejileri düzeylerinin azaldığı belirlenmiştir. Bu bağlamda, öğrencilerin yaşa bağlı üst bilişsel öz-düzenleyici öğrenme becerilerindeki azalmada matematiğe karşı duyuşsal faktörlerin etkili olduğu düşünülmektedir. Sınav odaklı matematik öğretiminin öğrencilerin problem çözümeyle ilgili plan yapma, süreci izleme, kendi kendine sorular sorma gibi üst bilişsel ve öz-düzenleme becerilerin gelişimini olumsuz etkilediği söylenebilir. Araştırmada ulaşılan bir diğer sonuç, öğrencilerin cinsiyetlerine göre

üstbilişsel öz-düzenleyici öğrenme strateji seviyelerinde kızların lehine anlamlı bir farklılık oluştuğudur (Erdoğan ve Şengül, 2014: 109-114).

#### **2.4. Anadil ve Matematik Arasındaki İlişki**

İnsanoğlu yaşamı boyunca duygu ve düşüncelerini öncelikle anadili ile sağlamıştır. Kültür aktarımı, bilgi paylaşımı dil ile ilerleyen süreçlerdir. Dil, iletişimin olmazsa olmazıdır (Doğan ve Güner, 2012: 1).

Matematiğin de kendine has bir dili vardır ve evrenseldir. Matematik dilinin öğrenilmesi anadil ve mevcut matematiksel bilgilerin etkileşimi ile mümkündür. Matematik öğretimi ülkelerin anadillerinden bağımsızdır ancak anlaşılması, öğrenilmesi ve aktarılması süreçlerinde anadil çok önemlidir. İfade ve beceri dersleri arasında bulunan matematik ve anadil kavramları anlama, problemi okuma-anlama-yorumlama, ilişki kurma bu iki alan arasındaki ortak payda olarak görülür. Bu özelliklerin kazandırılması eğitim açısından da son derece önemlidir (Göktaş ve Gürbüzürk, 2012: 53). Bu nedenle dil ve iletişim becerisi matematik öğretiminde önemli bir etkidir (Kaya, 2009: 10). Doğru ve hızlı okuyan aynı zamanda da okuduğunu anlayan, yorumlayan birey okul hayatında başarılı olacaktır (Göktaş ve Gürbüzürk, 2012: 60). Bu durum bireyin bütün akademik başarısını etkileyeceği gibi matematik başarısını da son derece etkilemektedir. Dil becerisi matematiksel ifadelerin analiz edilmesinde ve ifade edilmesinde çok önemlidir (Doğan ve Güner, 2012: 1).

Cockcroft yaptığı araştırmalarda dil becerisinin etkisini belirtmiştir. Cockcroft, matematiğin öğrenilmesinde ve öğretilmesinde başlıca etkeni iletişim becerisi olarak ifade etmektedir. Bu nedenle ilköğretimden başlayarak bütün dönemlerde en fazla bu konu üzerinde durulması gerektiğine dikkat çekmiştir (Akt: Kaya, 2009: 10) Albayrak ve Erkal (2003) “Başarıya Giden Yolda İfade ve Beceri Derslerinin Birlikteliği (Türkçe-Matematik)” adlı çalışmalarında matematik dersinin öğrenciler tarafından anlaşılmasından kaynaklanan başarısızlıkların nedenleri araştırılmaya çalışılmıştır. Başarısızlığın pek çok nedeni olmakla birlikte çalışmada okuduğunu anlama ve yorumlama üzerinde durulmaya çalışılmıştır. Araştırmada okuma ve anlamının matematik dersi üzerine etkisine dikkat çekmişlerdir. Araştırma 535 öğrenciye uygulanan anketin sonucuna göre Türkçe dersinde başarılı olanların matematik dersinde de başarılı oldukları görülmüştür.

## 2.5. Öğrenme ve Öğretim

Bireyin dış ortamda yaşamını sürdürebilmesi için bir takım davranışlara sahip olması gerekir. Göstermesi gereken bu davranışları öğrenme yoluyla kazanır. Birey çevresiyle etkileşimi sonucu değişiklikler geçirerek “*Biyo-psiko-sosyal bir varlık*” olarak kendini gerçekleştirmelidir. Öğrenme çevreye uyum sürecidir (Yeşilyaprak, 2008: 154-156).

Bireyin eğitiminin bir kısmı okulda ve sınıf ortamında gerçekleşmektedir. Bireyin yaşamındaki bu kesite “öğretim” denir. Eğitim öğretime göre daha kapsamlıdır. Öğretim planlı ve programlı olan kısımdır. Öğretmen öğretim sürecini yürütme ve yönetme ile ilgili kararları alan ve uygulayan kişidir (Uçar ve Yeşilyaprak, 2018:347). Eğitimin amacı; kişinin yaşamı boyunca karşılaşılabileceği sorunlara çözüm yolları bulması için gerekli bilgilerin öğretilmesi ve iyi vatandaş yetiştirmektir (Demirel, 2011: 149). Öğretim ya da deneyimler yoluyla elde edilen yeni bilgi ve beceriler beyinde sürekli olarak işlevsel bir değişime neden olmaktadır. Öğretimi etkileyen bir etken olan beynin öğrenme üzerine etkisine bakıldığında öğrenmeyi etkileyen temel etmenler; bellek, örüntüleme, dikkat, çevre, duygular, isteklendirme (motivasyon), beslenme - su ve uyku olarak sıralanabilir.

Bellek; bilgilerin depolandığı ve zamanı geldiğinde çağrılarak tekrar kullanıldığı mekanizmadır. Duygusal kayıt, Kısa süreli bellek ve uzun süreli bellektir. Örüntüleme; içsel ve dışsal uyarıların yorumlanmasıdır. Doğası karmaşıktır. Örüntüleme gerçekleşmezse bilgilerin unutulması çok kolay olur. Dikkat; Bir çeşit odaklanma olan dikkat öğrenme için çok önemlidir. Dikkatteki artış öğrenmeyi de etkiler. Bu nedenle öğrenme ortamının dikkati dağıtmayacak şekilde düzenlenmesi ve verilen bilgilerin fazla karmaşık ve kalabalık olarak verilmemesi gerekir. Çevre; Yaşam boyu beynin gelişimini çevre etkilemektedir. Öğrenmede çevrenin etkisi göz önünde tutularak ortam rahat ve öğrenmeyi kolaylaştıracak şekilde düzenlenmelidir. Duygular; Yaşanan bir olayda beyin, duygular ile düşünceleri birbirine bağlar ve örüntüler oluşturur. Öğrenme ortamında kişinin olumlu ya da olumsuz duygular geliştirmesi beyinde ve vücutta farklı maddelerin salgılanmasına yol açar. İsteklendirme (Motivasyon); Kişiye günlük hayatta yardım eden bilgiler kişiyi motive eder. Motivasyon ise içten gelen ve dıştan gelen olarak ikiye ayrılır. İçten gelen motivasyon kişinin ne istediği neye ihtiyaç duyduğu ile

ilgilidir. Dıştan gelen ise çevrenin bizden istediklerini oluşturur. Beslenme ve su; Beynin çalışmasındaki temel etkenlerden biri de beslenmedir. Su vücut ve beyin için çok önemlidir. Susuz kaldığında dikkat azalır bellekte zayıflama görülür. Uyku; Bireyin yeteri kadar uyumadığı durumlarda vücutta dinlenememe ve yorgunluk durumu oluşur. Yetersiz uyku dikkat eksikliğine ve konuya odaklanamamayı sağlayacağından uzun süreli belleğe bilgi aktarılmasında sorunlara neden olur (Keleş ve Çepni, 2006: 75-79).

## 2.6. Öğrenci Başarısını Etkileyen Faktörler

Eğitim hayatı boyunca öğrenciler başarılarına göre değerlendirilir. Öğrencilerin başarıları kadar başarısızlıkları da bu süreçte etkindir. Öğrenci başarısını etkileyen faktörlerin bilinmesi, yaşanan başarısızlıkların nedenlerini ortaya çıkarmada etkilidir. Bu nedenle öğrenci başarısını etkileyen faktörler önemlidir.

Öğrenci başarısını etkileyen faktörler:

Bireysel Faktörler; Bireyin başarısını etkileyen bireysel farklılıklardan bazıları zeka, bilişsel öğrenme farklılıkları, dikkat, kaygı, yaş, cinsiyet ve ön öğrenmeleridir (Bosker, 1999: 242).

- *Zihinsel Faktörler*; Öğrenci başarısı incelendiğinde zekaya sıklıkla vurgu yapılmaktadır. Ancak öğrencinin başarılı olması sadece zekasına bağlanamayacağı gibi başarısız olması da zekasında bir eksikliğin olduğuna bağlanmamalıdır. Zihinsel yeteneklerin geliştirildiği bir ortam çok daha önemlidir.
- *Duyuşsal Faktörler ve Kişilik Özellikleri*; Öğrencinin mizacı, ilgileri, psikolojik ihtiyaçları, yetenekleri ve değer yargıları onun çevresine uyumunu etkileyeceği için okul başarısına da etki eder. Çünkü duyuşsal beklentilerden biri de başarı duygusudur.
- *Fiziksel – Bedensel Faktörler*; Zeka özürleri, konuşma problemleri veya gelişimden kaynaklı sorunlar akademik başarıyı olumsuz etkilemektedir. Bedensel bozukluklar beraberinde psikolojik sorunları da getirmektedir. Bu durum da bireyin başarısına etki eder.

Eğitim-Öğretim Ortamından Kaynaklanan Faktörler; Okullarda bireylere önceden belirlenen hedefler doğrultusunda planlanan davranışlar bir süreç olarak

kazandırılmaya çalışılır. Bireyin derslere göre bu hedef davranışları kazanması başarı olarak gösterilir. Bireyin bu süreçte nitelikli öğretim hizmetlerine ve uygun öğretim ortamına ihtiyacı vardır.

- *Okuldan Kaynaklanan Faktörler;* Okulun özellikleri, fiziksel yapısı, araç ve gereçleri, öğretmen başına düşen öğrenci sayısı ve okulun sosyo-ekonomik durumu gibi nedenler öğrenci başarısını etkiler.
- *Öğretmene Yönelik Tutumdan Kaynaklanan Faktörler;* Öğretmen ve öğrenci arasındaki duygusal ve sosyal ilişki öğrenci başarısını en çok etkileyen faktörlerden biridir. Sınıf atmosferi de öğrenci başarısını etkilediğinden dolayı öğretmenin etkilemiş olduğu sınıf atmosferi çok önemlidir.
- *Derse Yönelik Tutumdan Kaynaklanan Faktörler;* Öğrencinin derse yönelik tutumları ile ders başarıları arasında doğru orantı olduğu bilinmektedir (Durmaz ve Özyıldırım, 2005: 70). Tutumlar bireyin davranışları üzerinde yönlendirici olduğu için öğrenme üzerindeki rolü büyüktür.
- *Aileden Kaynaklanan Faktörler;* Ailenin özellikleri çocuğun psikolojik durumuna etki eden faktörler arasında olduğu için öğrencinin başarısıyla yakından ilişkilidir. Aile ortamında yaşanan problemler ve sıkıntılar öğrenciyi etkiler ve başarısızlığının altındaki en büyük nedenlerden biri olur (Arıcı, 2007: 6-28).

## 2.7. Matematik Öğretimi

İnsan davranışları üzerinde kalıcı değişikliklerin eğitim ile sağlandığı bilinen bir gerçektir. Gelişen ve değişen dünyada teknolojinin hayatımıza girmesiyle yetiştirilen bireye verilen eğitimin beraberinde bireyin özelliklerinde değişimler olmuştur. Artık bireye hazır bilgi verilmeyerek bilginin nasıl ve nerden sağlanacağını bilen, seçici olan, analiz eden ve öğrenmeyi öğrenen bireylere ihtiyaç doğmuştur (Göktaş ve Gürbüzürk, 2012: 53).

İnsanoğlu yaratılışından itibaren öğrenmeye açıktır. Bireyin öğrenmeye açıklığı hayatının sonuna kadar istemli veya istemsiz olarak gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle birey çevresini anlamaya çalışırken mevcut durumları da sorgulamaya programlanmıştır (Yücel Yumuşak, 2014: 1). Ancak her davranış değişikliği öğrenme değildir. Öğrenme olabilmesi için yaşantı sonucu meydana gelmesi ve devamlı olması gerekir. Öğretme ise

öğrenmeleri kılavuzlama işidir (Taş, 2005: 7). Öğretme sürecinde öğrenme yaşantılarının davranış değiştirmesi gereklidir. Öğrencilerin eleştirci düşünme, muhakeme etme, problem çözme becerilerini geliştirmek, bilimsel metotlara göre çalışma yollarını öğretmek ve onların günlük hayatta ve sonraki eğitim hayatlarında karşılaşılabilecekleri her türlü probleme hazırlamak Milli Eğitimin temel hedefidir (Meb, 2013: 1).

Bu becerilerin geliştirilmesinde ilköğretim programında yer alan derslerin her birinin kendine has rolü vardır. Fakat bunlar arasında en çok matematiğin yeri önemlidir. Çocuklar matematik yoluyla olaylar hakkında mantıksal sonuçlara varabilir, çıkarımlar yapabilir, düşüncesini açıklamak için matematiksel işaret, sembol, model, özellik ve ilişkilerden yararlanabilir. Bulduğu sonucu savunabilir, matematiksel durumları analiz etmek için örüntüleri ve ilişkileri kullanabilir, matematiğin yaşamdan bağımsız bir konu olmadığını farkına varabilir (Taş, 2005: 10).

Matematik dünya düzeninin öğrenilmesi için en güçlü araçtır. Bu nedenle matematik öğretimi ile matematik becerilerinin kazandırılması oldukça önemlidir (Aydın ve Doğan, 2012 : 92). Günlük hayatta karşılaşılan sorunlar matematiğin önemiyle beraber matematik öğretiminin ve kullanılmasının da önemini beraberinde getirmiştir. Bu nedenle okul öncesinden başlayarak yükseköğretime kadar matematik öğretimi üzerinde önemle durulmuştur (Kaya, 2009: 9; Taş, 2005: 10). Matematik öğretiminde önemli olan öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önüne alarak bu farklılıklardan oluşabilecek sorunların giderilmesi ve buna bağlı olarak ortaya çıkabilecek başarısızlıkları en düşük seviyeye indirmektir (Taş, 2005: 2).

### **2.7.1. Matematik dersi öğretim programının özel amaçları**

1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nda belirlenmiş olan Genel Amaçlar ve Temel İlkeler doğrultusunda Matematik Dersi Öğretim Programı'nın ulaşmaya çalıştığı genel amaçlar şu şekilde sıralanabilir:

Öğrenci;

1. Matematiksel okuryazarlık becerilerini geliştirebilecek ve etkin bir şekilde kullanabilecektir.
2. Matematiksel kavramları anlayabilecek, bu kavramları günlük hayatta kullanabilecektir.
3. Problem çözme sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini rahatlıkla ifade edebilecek, başkalarının matematiksel akıl yürütmelerindeki eksiklikleri veya boşlukları görebilecektir.

4. Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminolojiyi ve dili doğru kullanabilecektir.
5. Matematiğin anlam ve dilini kullanarak insan ile nesnel arasındaki ilişkileri ve nesnel birbirleriyle ilişkilerini anlamlandırabilecektir.
6. Üstbilişsel bilgi ve becerilerini geliştirebilecek, kendi öğrenme süreçlerini bilinçli biçimde yönetebilecektir.
7. Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin bir şekilde kullanabilecektir.
8. Kavramları farklı temsil biçimleri ile ifade edebilecektir.
9. Matematiği öğrenmede deneyimleriyle matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirerek matematiksel problemlere öz güvenli bir yaklaşım geliştirecektir.
10. Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.
11. Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma becerilerini geliştirebilecektir.
12. Matematiğin sanat ve estetikle ilişkisini fark edebilecektir.
13. Matematiğin insanlığın ortak bir değeri olduğunun bilincinde olarak matematiğe değer verecektir (Meb, 2018: 9).

Matematik öğretiminin amacıyla ilgili bazı düşünceler ise şöyledir: Matematik eğitimi, bireylere dünyayı ve insanlarla olan etkileşimlerini anlamaya yardımcı olacak geniş bir bilgi ve beceri donanımı sağlar. İletişim yeteneklerini geliştirmeye dayalı, ezberden uzak bir matematik, beklenen ve istenen bir matematik eğitimidir Matematik eğitimi, bireylere çeşitli deneyimlerini analiz edebilecekleri, açıklayabilecekleri, tahminde bulunabilecekleri ve problem çözebilecekleri bir dil kazandırır. Matematik öğretiminde, bireylere karşılaştıkları problemleri çözmeye yardımcı olacak yöntem ve becerilerin kazandırılması, bağımsız ve yaratıcı düşünebilme yeteneğinin kazandırılması ana hedeflerdendir (Taş, 2005: 10).

Her düzeydeki matematik öğretiminin amacı öğrencilerin yaş ve sınıf düzeylerine uygun olacak şekilde matematik bilgi ve becerileri kazandırmak ve uygulayabileceği durumlara hazırlamaktır (Doğan Fırat, 2011: 10). Matematik öğretiminde amaç; matematiksel düşünce sistemini öğretmektir. Temel matematiksel becerilerinin ve yeteneklerinin, gerçek hayat problemlerine uyum sağlamasıdır. Matematiksel yetenek olarak problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, genelleme, iletişim kurma sayılabilir (Doğan, 2012: 13). Matematiğe özel yeteneği olanları ve matematiği bir sanat ya da bir zevk aracı olarak görecekt kişilere gerekli bilgilerin kazandırılması, eğitimin hedefleri arasında olmalıdır (TED, 1985: 11). Program bir dersin öğretiminde başvurulacak ana kaynaktır. Matematik dersi öğretim programlarında öğrencilerin, bilgileri yalnızca hatırlamaları değil; öğrendiklerinin arkasında yatan anlamı kavramaları da hedeflenmektedir (Göktaş ve Gürbüz Türk, 2012: 53).

Matematik programında, matematiği öğrenmenin kapsamlı bir süreç olduğu görüşü yer almaktadır. Bu yaklaşımla; öğrencilerin somut deneyimlerinden, sezgilerinden matematiksel anlamları oluşturmalarına yardımcı olma amaçlanmıştır. Ayrıca matematiksel kavramların geliştirilmesinin yanı sıra, bazı önemli becerilerin geliştirilmesi de hedeflenmiştir. Bu beceriler; problem çözme, iletişim kurma, akıl yürütme ve ilişkilendirmedir. Öğrenciler matematik yaparken problem çözme, soyutlama yapabilmeyi, düşüncelerini paylaşmayı, açıklamayı ve savunmayı, matematiği başka alanlarla ilişkilendirmeyi ve matematiksel kavramları öğrenir (Çağlar, 2010: 2). Matematik programı, “Her çocuk matematiği öğrenebilir” ilkesine dayanmaktadır. Matematikle ilgili kavramlar, doğası gereği soyut niteliktedir. Çocukların gelişim düzeyleri dikkate alındığında bu kavramların doğrudan algılanması oldukça zordur. Bu nedenle, matematikle ilgili kavramlar, somut yaşam modellerinden yola çıkılarak ele alınmaktadır (Çağlar, 2010: 2).

### **2.7.2. Matematik öğretimini engelleyen faktörler**

Her programda olduğu gibi matematik alanında hazırlanan programlarda da hedeflerin hepsinin kazandırılması sürecinde bir takım sorunlar ortaya çıkmaktadır. Matematik dersinin genel hedefleri ve bu süreçte öğrenciye kazandırılacak davranışlar göz önünde bulundurulduğunda yaşanan bazı sorunların aşağıdaki gibi olduğu ifade edilmiştir.

- Öğretmen ve öğrenciden kaynaklı iletişim sorunları
- Matematik kaygısı
- Sınıf ortamındaki olumsuzluklar
- Öğretmenin ders işlerken kullandığı olumsuz cümleler
- Sınav korkusu ve başarısızlığı
- Anne ve babanın baskısı
- Oluşturulan olumlu etkilerin yetersiz kalması
- Matematik eğitimi ile ilgili değişikliklerin yeterince anlaşılabilmesi
- Matematik eğitimindeki kaynak yetersizliği
- Matematik öğretmenlerine yönelik hizmet içi eğitimlerin yetersizliği
- Matematik öğretimi esnasında teknolojinin yeterince kullanılmaması
- Ders müfredatlarındaki yoğunluk
- Yeteri kadar ders kaynağının olmaması
- Üniversiteler ile MEB arasındaki diyalogun yeterli olmaması
- Sık sık programların değiştirilmesi
- Bölgesel farklılıklar dikkate alınmadan hazırlanan programlar (Aydın ve Doğan, 2012: 94).



### 2.7.3 Öğrencilerin matematik başarısı

Başarı, kişinin kendini gerçekleştirmek için ve çevresiyle uyumlu yaşayabilmesi için gösterdiği çabalar sonucunda olumlu sonuçlar elde etmesidir. Ayrıca isteneni elde etme olarak da tanımlanabilir. Okul başarısı ise; okul ortamında öğrencinin belirli bir dersten ne derece faydalandığının göstergesidir. Okuldaki derslerden beklenen başarı sadece puanla sınırlandırılmaz. Her dersin plan ve programında belirtilen hedef davranışların kazanılması o ders için akademik başarı olarak tanımlanır (Karaarslan, 2010: 6). Matematik dersi bireylerin öğretim hayatı boyunca en çok korktuğu ders olmuştur. Öğrenciler genel olarak matematiği sevmez ve anlamakta zorluk çekerler. Bu durumun sebebi olarak matematiğin diğer derslere oranla daha soyut olması ve daha çok problem çözme içermesi sayılabilir. Matematik dersinin öğretimindeki bilgilerin anlaşılması, yorumlanması ve aktarılması süreçlerinde gerçekleşen olumsuzluklar bu nedenlerin yansıdığı durumlardır (Doğan ve Güner 2012). Bu korku günümüzde matematik kaygısı olarak ifade edilmektedir. Richardson ve Suinn matematik kaygısını matematikle uğraşırken, matematikle ilgili problemler çözerken yaşanan gerginlik ve kaygı olarak tanımlamıştır. Bu sebeptendir ki çoğu öğrenci matematik kaygısından ötürü matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmektedir (Akt. Taş, 2005: 27). İlköğretim öğrencilerinin korku düzeyleri ile öğretmenlerine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelendiği çalışma 3-8. sınıftaki 1948 öğrenciye uygulanmıştır. Matematiğe yönelik bu kaygı durumunun en çok ilköğretim döneminde olduğu görülmüştür (Keklikci ve Yılmaz, 2013: 203).

Matematiğe karşı yaşanan bu kaygı ve olumsuz tutumlar öğrencilerin matematik başarısını olumsuz etkilemektedir. Geçmişten bugüne kadar öğrenci başarısında matematik başarısının belirleyici olması ve toplumun matematik öğretimine diğer derslere nazaran daha fazla önem vermesi matematik öğretiminin gerekliliğinin toplum tarafından zaten bilindiğinin bir göstergesidir (TED, 1985: 3). Ülke çapında yapılan sınav sonuçlarına bakıldığında her sınav türü için en düşük ortalamaya sahip 2. ders matematik dersi olmuştur (Gök, 2012: 6). Matematik dersinde yaşanan başarısızlık ile ilgili etkili sonuçlar öğrenci davranışlarındaki gelişimin ölçülmesi ve başarılarının izlenmesi ile elde edilebilir. Öğrencilerin matematik başarısının bireysel farklılıkları arasında bulunan bilişsel boyut Bloom'a göre öğrenilmiş davranışlar içerisinde zihinsel yönü ağır basanların kodlandığı alan olması açısından en fazla yere sahiptir. Bunun

nedeni olarak matematiğin diğer derslere göre daha zihinsel olması gösterilir. Bu durum aslında sarmal bir döngü içerisinde şu sonuçla birleşir ki o da bilişsel becerilerin de matematikle geliştirilmesidir (Taş, 2005: 1).

Ayrıca bireyin psikolojik, duyuşsal ve biyolojik yapısından kaynaklanan hazırbulunuşluk, motivasyon, bireyin genel yeteneği, zeka, ön bilgileri, öğrenme yöntemi, öğrencinin aktif katılımı, sevip-sevmemesi, cinsiyet, dikkat, yaş, öğrenme hızı, çevre ile etkileşimi, öğrenme ve çalışma tekniklerinin farklı olması bireyler arasındaki farklı düzeyde öğrenmelerin bir boyutu olarak gösterilebilir (Taş, 2005: 22). Bunlarla birlikte bir de çevresel etmenler vardır. Çevresel etmenler olarak da okul, aile ve arkadaş çevresi yer alır (Dursun ve Dede, 2004: 219) .

Bireyin öğrenmesini çevresel etmenlerden en çok okul etkiler. Okulun fiziksel koşulları, araç ve gereçler, öğretmenin niteliği okul etmeni içerisinde en çok sayılan nedenlerdir (Taş, 2005: 9). Bireylerin öğrenmede yaşadıkları bu farklılıklardan fiziksel ve zihinsel olarak en çok değişim gösterilen süreç ilköğretim düzeyidir. Bu değişimler ilköğretim matematiğinin birçok açıdan (içerik, yöntem, vb.) yeniden düzenlenmesini gerekli kılar (Doğan Fırat, 2011: 10). Ayrıca bu değişimler, içerisinde ortaokul öğrencilerini en çok etkileyen durum ergenliktir. Ergenlikten kaynaklı yaşanan duygusal değişimler matematikte yaşanan başarısızlığın en önemli faktörlerindedir. Çünkü bu dönemde bireyin dikkatinin azalması, ilgisinin kendine kayması, düşüncelerinde yaşadıkları daralmalar, belirli noktalara odaklanması beraberinde eksik çalışma ve başarısızlığı getirir (Taş, 2005: 8).

Civelek, Meder, Hüzün ve Aycan (2003)'ın "Matematik Öğretiminde Yaşanan Aksaklıklar" adlı çalışmalarında öğrenci ve öğretmenlerin anketlere vermiş oldukları cevaplar sonucunda şu sonuçlar ortaya çıkmıştır;

- Öğretmenler matematiği öğrenciye sevdirememektedirler.
- Öğrencilerin matematiği sadece ders olarak düşünmekte ve günlük hayatta matematiği nasıl kullanacağını bilmemektedirler.
- Öğretmenler, matematik konusunda bilimsel gelişmeleri takip etmemekte, üniversitede verilen bilgileri yenileme ihtiyacı duymamaktadırlar.
- Öğrenciye matematiği sadece ezber yoluyla öğretmeyi tercih etmekte, buna bağlı olarak da matematik, öğrenciler için, bir takım formüllerin yerine koyulduğu, günlük hayatta dört işlem dışındaki bilgilerin bir anlam ifade etmediği formüller karmaşası olarak görünmektedir.
- Öğrenciler matematiği "İşimize yaramayacaksa neden öğrenelim?" gibi bir psikoloji ile yaklaşmakta ve dolayısıyla matematikten soğumakta, sadece üniversite sınavında iyi bir üniversiteye yerleşmek için gerekli olan bir ders olarak matematiği algılamaktadırlar.

- Öğretmenler derslerine iyi motive olamamalarının sebebi olarak öğrencilerin ilgisizliğinden şikâyetçi olmaktadır. Bunun nedenine inildiğinde, öğrencilerin derse ya hiç hazırlanmadan geldiği ya da derslerde verilen matematik dilinin anlaşılmadığı, buna bağlı olarak da öğrencilerin dersten uzaklaştığı gözlenmektedir.

Dursun ve Dede (2004), “Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörler: Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri Bakımından” adlı çalışmalarında öğrencilerin matematik başarılarına etki eden sorunları araştırmıştır. Araştırma 38 matematik öğretmenine uygulanmıştır. Matematik programı, öğretmenin kullandığı yöntemler, anne babanın eğitim durumu, sosyo-ekonomik durum gibi çeşitli alt boyutlarda sonuçlar çıkarılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin “matematik başarısının artması için öğrencilerin dersi çok iyi dinlemesi gerekir” sonucu en önemli sonuç olarak ortaya çıkmıştır (%100). Öğrencilerin matematik derslerindeki başarısızlıkların temelinde yatan nedenlerden birisi de derse karşı geliştirilen olumsuz tutumdur.

Öğrencilerin birçoğu hata yapma korkusuyla matematik etkinliklerinden uzak durmaktadırlar. Matematikle ilgili yaşantılar arttıkça matematiğe karşı olumsuz tutumlarda azalma gözlenecektir. Bu olumsuz tutum yıkılmadıkça matematik başarısının yükselmesi mümkün değildir (Taş, 2005: 28 ; Nazlıçiçek, 2007: 128).

Öğrenci yaşadığı başarısızlıklarla matematik dersine karşı olumsuz tutum geliştirir ve yapamayacağına inanır. Başarıyı tatmayan bir öğrenci o işten vazgeçer bu nedenle öğretmenlerin öğrencilerin başarı duygusu yaşaması ve matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmesi için öğrencilerin öğrenmeleri önündeki engelleri bilmesi ve olabildiğince bu engelleri ortadan kaldırması gerekir (Dursun ve Dede, 2004: 221).

## **2.8. Dünyada Matematik Öğretimi**

Öğrencilerin temel matematik becerilerini ve yeterliklerini edinmesini sağlamak için öğrencilere kazandırılacak bu davranışların sadece Türkiye’ de değil diğer ülkelerde de mevcut öğretim programlarına veya programa eşdeğer yönetim belgelerinin içine dâhil etmeleri gerekir. Önemli matematiksel yeterliklerden hemen hemen tüm Avrupa ülkelerinde program veya diğer yönetim belgelerinde en azından genel olarak bahsedilmektedir. Bulgaristan, Almanya, Litvanya, Slovenya, Slovakya, Finlandiya ve Norveç genellikle ‘tamsayıları ifade etme’ veya ‘temel matematik işlemleri’ gibi konuları öğrenciliğin ilk yıllarında kapsam içine alıp, diğer konuları ilk ve hatta orta

eğitimin sonraki yıllarına bırakarak konuları iki düzey arasında ayırmaktadır (Eurydice, 2011: 49).

Fransa ve İtalya'da 'sayılar' bölümünde analiz edilen tüm konular çalışma programında bulunmaktadır; ancak ilgili sayıları benzeştirerek hesapların tahmini veya kesirlerle ve ondalık sayılarla işlemler gibi bazıları sadece temel düzeyde ilk yıllarda çalışılmakta ve orta düzeyde daha derin bir şekilde ele alınmaktadır. Geometri alanı tüm eğitim programlarınca ele alınmaktadır; fakat bu alanda çalışma konularının derinliği Avrupa genelinde değişiklik göstermektedir. Bulgaristan, Almanya, Litvanya, Macaristan, Avusturya, Slovakya, Finlandiya, İsveç ve Lihtenştayn gibi ülkeler bu konulara temel olarak orta eğitimde programdan zaman ayırmaktadır. Cebir konusu hemen hemen sadece orta eğitimde bulunmaktadır (Eurydice, 2011: 49).

Değişken içeren ifadelerin toplamlarını, çarpımlarını ve kuvvetlerini bulma ve değişkenlerin değerlerinin verildiği denklemleri/formülleri değerlendirme ve onları kullanarak problemleri çözme bütün ülkelerin matematik öğretim programında mevcuttur. Estonya, Yunanistan, Birleşik Krallık ve İzlanda bu konulardan en az birini ilkokul düzeyinde vermektedir. Veri ve olasılık da Avrupa çalışma programlarında geniş çapta yer almaktadır. Tablolar, resim, sütun, daire ve çizgi grafiklerinden veri okuma gibi temel yeterliklerin bazıları Belçika (Flaman Topluluğu), Bulgaristan, Lüksemburg, Romanya ve İsveç hariç olmak üzere ilköğretimden itibaren kapsama alınmaktadır (Eurydice, 2011: 50).

Avrupa ülkeleri yıllık ders sürelerini ilk ve alt orta eğitim süresince farklı olarak düzenlemektedir. Belli derslere ayrılan resmi ders süresi miktarı, pek çok durumda okulların belirli derslere ek süre ayırma hakkı olduğu veya ders süresinin genel dağıtımında tamamen bir özerkliğe sahip olabileceğinden dolayı her zaman öğrencilerin derse harcadığı sürenin kesin bir yansımasını vermemektedir. Buna rağmen, genel ders programı ilköğretimin başlangıcında (genellikle ilk iki yıl için) daha düşük yoğunlukta, sonradan zorunlu eğitim süresince, alt orta düzeyde ders saatlerinin artışına paralel olarak dersin içerik yoğunluğu da artmaktadır. Matematik öğretimi ilköğretimde eğitim dilinin ardından ikinci sırayı alarak toplam ders süresinin %15 ve %20'sine denk düşmektedir. Portekiz matematiğe ayrılan ders süresinin, ilköğretimdeki toplam öğrenim süresinin %20'sinden fazla olduğu tek ülkedir (Eurydice, 2011: 51).

Avrupa genelinde öğretim yöntemleri ülkelerin çoğunluğunda merkezi olarak bildirilmekte veya önerilmektedir. Buna karşın, Almanya ve Hollanda'da, öğretmenlere veya okullara sadece web tabanlı ve diğer kaynaklar sağlanmaktadır ve beş ülkede (İtalya, Macaristan, Hollanda, İsveç ve İzlanda) öğretmenler hiçbir yönerge almamaktadır ve hangi yöntemlerin kullanılacağını seçmek onlara kalmıştır. Matematikte düşük başarı tüm Avrupa ülkeleri için ortak bir kaygıdır. Matematikte öğrenme gücünü üzerinde uzmanlaşmış öğretmenler başarısı az öğrencilere destek olmak için sınıf öğretmenlerine yardımcı olan asistanlar sadece birkaç ülkede bulunmaktadır. Önlemler genellikle hem matematiğin, hem de eğitim dilinin ve bazen de diğer derslerin öğretilmesine uygun düşmektedir (Eurydice, 2011: 66).

Ülkeler matematik performansını değerlendirme ve öğrencilerin düşük başarısının sebeplerini belirlemek için genellikle PISA ve TIMSS verilerinin analizlerini kullanmaktadır. Bazı durumlarda bu analizler, temeli ulusal standart sınavların sonuçlarına dayanan raporlarla desteklenmektedir. Her iki durumda da, sonuçlar matematikte düşük başarının genellikle birbirini pekiştiren sosyo-kültürel çevresindeki geçmişi ve okul ile ilgili faktörler gibi birkaç sebepten dolayı olduğuna işaret etmektedir (Eurydice, 2011: 105).

Ülkemiz PISA projesine ilk olarak 2003 yılında katılmıştır. 2003 PISA projesi sonuçlarına göre matematik alanında ülkemiz 28. Sırada (423 puan), PISA 2006 sonuçlarına göre ise ortalaması 424 puan olup 30 OECD ülkesi arasından 29. Sırada uygulamaya katılan toplam 57 ülke arasından ise 43. Sırada yer almaktadır. Ayrıca PISA 2006 verilerindeki ülkemizin coğrafi bölgelerine göre matematik okuryazarlık ortalamaları Doğu ve Güneydoğu bölgelerimizde diğer bölgelere göre daha düşüktür. Bu durum bu bölgelerimizde eğitim ile ilgili sorun ve sıkıntılarının mevcut olduğunu göstermekte bu çalışmanın önemini vurgulamaktadır. PISA 2009 verilerine göre Türkiye 445 puanla 33 OECD ülkesi arasından 32. Sırada, toplam 65 katılımcı arasından ise 41. Sırada bulunmaktadır.

PISA 2009 sonucunda coğrafi bölge ortalamaları yine Güneydoğu Anadolu bölgesinde en düşük ortalamaya sahiptir. PISA 2012 sonuçlarında Türkiye 448 puanla 65 ülke arasından 44. Sırada. Son olarak PISA 2015 sonuçlarına göre ülkemiz 420 puanla 50. sıraya düşerek 12 yıl boyunca yapılan bu sınavlarda aldığı en düşük

ortalamaya sahip olmuştur. Ayrıca Ortadoğu Anadolu Bölgesi 370 puanla sonuncu olmuş Güneydoğu Anadolu Bölgesi de 385 puanla onu takip etmiştir (Meb, 2015).

TIMSS sınavı Türkiye sonuçlarına göre 1999 yılında Türkiye 429 puanla 31. Sırada, 2007' de 432 puanla 30. Sırada ve 2011 yılında 452 puanla 24. Sırada olarak yıllara göre artan bir durum izlemiştir. 2015 yılında 24'üncülüğünü korumuş puanını ise 458'e yükseltmiştir. Ülkelerin uluslararası platformlarda gelişmişlik düzeylerinin göstergelerinden birisi eğitim düzeyidir. Özellikle Uluslararası sınavlarda uygulamaya katılan ülkelerin bu sınavlarda aldıkları puanlardan çok mevcut sıralamaları eğitim sisteminin kalitesiyle ilgili fikir vermektedir. Bu nedenle Ülkemizin uluslararası yapılan sınavlardaki sıralamaları eğitim sistemimizin verimliliği hakkında bilgi verirken eğitim ile ilgili sorunların da olduğunu yansıtmaktadır. Ülke genelinde yapılan liselere geçiş sınavlarının ortalamalarına bakılırsa 2015-2016 TEOG puanlarında Güneydoğu Anadolu Bölgesi 262 puan ortalamayla son sıradadır (Meb, 2016).

## **2.9. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar**

Matematik başarısının önemi üzerine yapılan çalışmalarda problemlerin belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Yurt içinde yapılan çalışmalara bakıldığında matematik öğretiminde yaşanan sorunlar daha çok programdan, yöntem ve teknikten ve araç-gereç yetersizliğinden kaynaklı sorunlar üzerinde yoğunlaşmışlardır. Çalışmalar problemlerin ana başlıklar halinde belirlenmesini sağlarken dersin işleniş sürecinde yaşanan problemlere değinilmemiştir. Ayrıca karşılaşılan problemler öğretim kademesine göre ayrılmamıştır.

Ayhan (2006)'nın Denizli ili ve ilçelerinde ilköğretim II. kademedede görev yapan 80'i il merkezi, 81'i ilçede olmak üzere 161 öğretmene Matematik öğretiminde karşılaşılan sorunlar ölçeği uygulanmıştır. Anket soruları programdan kaynaklı sorunlar, araç-gereç kaynaklı sorunlar, yöntem kaynaklı sorunlar ve öğrenci kaynaklı sorunlar adı altında 4 boyutta incelenmiştir. Araştırma sonucunda bu 4 boyutun altında program geliştirme sürecine öğretmenlerin katılmadığı, matematik dersine ayrılan haftalık sürenin yetersiz olduğu, bazı konuların öğrencilere ağır geldiği, sınıfta kalmanın olmamasının tembelleğe neden olduğu ve öğretmenlerin geleneksel yöntemleri kullandığı öğrencileri geliştirecek yeni öğretim yöntemlerini kullanmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Bal ve Doğanay'ın 2010 yılında yapmış olduğu çalışmada ilköğretim 5.sınıf öğrencilerinin matematik öğretiminin ölçme-değerlendirme sürecinde yaşadıkları sorunları incelemiştir. Adana ili merkez ilçelerinde görev yapan 226 tane 5. sınıf matematik öğretmenine ölçme-değerlendirme anketi uygulanmıştır. Uygulanan ankete göre ölçme-değerlendirme sürecinde zaman yetersizliği, öğretmenlerin bilgi eksikliği, öğrencilerin ödevleri internetten indirmeleri ve ölçme-değerlendirme formlarını objektif doldurmamalarından kaynaklı sorunlar yaşadıkları görülmüştür.

Çoban ve Erdoğan 2013 yılında yaptıkları çalışmada ortaokul öğretmenlerinin matematik uygulamaları dersinde karşılaştıkları sorunları belirlemeye çalışmışlardır. Araştırma Eskişehir il merkezinde 4 farklı okulda çalışan 8 matematik öğretmenine yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanarak veriler toplanmıştır. Görüşme soruları dersin amacı ve içeriği, uygulanması ve değerlendirmesi boyutlarında hazırlanmıştır. Matematik uygulamaları dersinin ilk yılında yapılan bu çalışmada öğretmenlerin, öğrencilerin ve velilerin bu yeni ders konusunda bilgilendirilmemeleri en büyük sorun olarak belirtilmiştir. Dersin amacının tam olarak anlaşılmaması, sınıfların kalabalık ve karma olması (farklı sınıflarda bulunan öğrenciler) , dersin geç saatlerde yapılması diğer bir problem olarak belirtilmiştir.

Kara ve Özkan 2016 yılında yapmış oldukları çalışmada 5. sınıf matematik öğretiminde karşılaşılan sorunları belirlemeye çalışmışlardır. Araştırmada Malatya ilinde görev yapan 57'si kadın 43'ü erkek toplam 100 öğretmene "Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Sorunlar Anketi"nin uygulanarak veriler elde edilmiştir. Verilere göre öğretmenlerin tecrübesi arttıkça matematik programlarındaki kazanımların öğrencilerin gelişimlerine uygun olmadıkları sonucuna varmışlardır. Fen edebiyat fakültesi mezunları öğretmenlerin öğrencileri daha çok ezberciliğe yönettiiği görülmüştür. Kadın öğretmenler içerikteki konuları kazanımla tutarlı bulmamıştır.

Yanık, Bağdat, Gelici ve Taştepe (2016) göreve yeni başlayan ortaokul matematik öğretmenlerinin yaşadıkları sorunları belirlemeye çalışmışlardır. Araştırma 13 farklı üniversiteden mezun olan 23 matematik öğretmeniyle görüşme yapılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma verilerine göre öğretmenlerin sınıf ve zaman yönetiminde, rehberlik çalışmalarında, velilerle ilişkilerde, evrak işlerinde, öğrenci merkezli yöntem ve tekniklerde, farklı seviyedeki öğrencilere ders anlatmada ve teknolojiyi derse entegre etmede sorun yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Boyraz ve Güçlü'nün 2018 yılında yapmış oldukları çalışmayla matematik uygulamaları dersinde yaşanan sorunları belirlemeye çalışmışlardır. Araştırmada Kayseri ilinde görev yapan 17 matematik öğretmenine görüşme formu uygulanmasıyla verilere ulaşılmıştır. Veri sonuçlarına göre öğretmenler programın amacı doğrultusunda hareket edildiğinde matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirildiğini belirtmişlerdir. Dersin değerlendirmesinin notla yapılmasını olumsuz bulmuşlardır. Ayrıca sınıfların kalabalık olmasını da olumsuz bir durum olarak belirtmişlerdir.

Dağdelen ve Ünal (2017)'de yaptıkları çalışmada matematik öğretim sürecinde karşılaşılan sorunları belirlemeye ve çözüm önerileri sunmaya çalışmışlardır. Araştırma 2014-2015 eğitim ve öğretim yılında Kırşehir ili Akpınar ilçesinde bulunan 20 öğrenci ve 20 öğretmene açık uçlu sorulardan oluşan görüşme formu uygulanmıştır. Görüşme formuna verilen cevaplar incelendiğinde öğrenci ve öğretmen gruplarında benzer konular sorun olarak belirtilmiştir. Sorunların program, öğretim materyali ve öğrenme ortamından kaynaklandığı belirtilmiştir. Hem öğrenci hem de öğretmenler ağırlıklı olarak çözümün kaynağını öğretmenler olarak görmüşlerdir.

## **2.10. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar**

Yang (2003)'ün yapmış olduğu çalışmada 13 yaşındaki öğrencilerin Uluslararası matematik ve fen bilgisi (TIMSS) sınavındaki verilerine bakılmıştır. İki seviyeli eşitlik modeli kullanılarak yapılan bu çalışmada 17 ülkedeki öğrencilerin kültürel boyutları incelenmiştir. Araştırmanın sonucuna göre ailenin eğitim seviyesi ile öğrencilerin matematik başarıları arasında yüksek oranda ilişki olduğu bulunmuştur.

Hadfield (1992) öğrencilerin derse katılımı, sınıf içi çalışmaları ve matematik öğretimi yaklaşımlarının geliştirilmesi üzerine çalışma yapmıştır. Okullarda görev yapan 35 öğretmenle yapılan araştırmanın sonucuna göre öğretmenlerin araç-gereç kullanımı, etkili iletişim kurulması ve matematik sevgisi konularında öğretmen davranışlarının etkili bir şekilde gösterilmesi öğrencilerin matematik başarılarını etkileyeceği belirtilmiştir (Akt. Savaş, Taş, Duru, 2010).

Adesoji ve Yara (2008) Nijerya'nın güneybatı kesimindeki altı senatör bölgeden seçilen 1750 lise 2. sınıf öğrencisine yapılan anket ile öğrencilerin matematik öğretiminde öğrenci faktörleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymuştur. Cinsiyet, sosyo-ekonomik durum, öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları, benlik kavramı ve



matematikteki test fobi değişkenlerinin öğrencilerin ortaokul matematik başarıları arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Araştırmanın sonucuna göre aralarında pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Singh, Granville ve Dika (2002)'nin 8. sınıf öğrencileri üzerinde yapmış oldukları çalışmada motivasyon, tutum ve akademik katılımın öğrencilerin fen ve matematik başarıları üzerindeki etkisini incelemeye çalışmışlardır. Araştırmanın sonucuna göre motivasyon, tutum ve akademik katılım faktörlerinin matematik başarısı üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. En güçlü etkinin ise ödevlere harcanan akademik zamanın olduğu belirtilmiştir.

Bland (2004) yapmış olduğu çalışmasında öğrencilere 3 ay süreyle dersler verilerek bir matematik dergisinin matematik öğretime ve kaygısına etkisini araştırmaya çalışmıştır. Araştırmanın sonucuna göre öncelikle öğretmenler matematiği sevmeli ve öğrencilerin kaygısını azaltmak için önlemler almalıdır. Öğretmenler bu süreçte öğrencilerin matematik kaygısını azaltmak için matematiksel yayınlara sevk edilmelidir. Ayrıca eğitimciler öğretmenlere matematik öğretimindeki metodları öğretmelidir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. Yöntem

Bu bölümde “Araştırmanın Modeli”, “Evren ve Örneklem”, “Veri Toplama Araçları”, “Verilerin Toplanması” ve “Verilerin Analizi” hakkında bilgi verilmiştir.

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada Şanlıurfa ili merkez ilçelerinde görev yapan ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretiminde karşılaştığı sorunlar belirlenmeye çalışılmıştır. Mevcut sorunların tespit edilmesi için olası durumları ortaya çıkarmak için araştırmada betimsel bir yöntem olan tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli mevcut durumu betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır. Tarama modeli herhangi bir olgu hakkında bilgi edinmek için çok fazla miktarda veriye ihtiyaç varken, örneklemin bilgilerinin evrene genellenmesini sağlar (Karasar, 2012). Bu doğrultuda geliştirilen anket soruları 3 merkez ilçede (Karaköprü-Haliliye-Eyyübiye) görev yapan ortaokul matematik öğretmenlerine uygulanmıştır. Uygulama sonucunda elde edilen veriler SPSS paket programı ile analiz edilmiştir.

#### 3.2. Evren ve Örneklem

Araştırma kapsamına giren olgu, olay veya bireylerin hepsi evreni oluşturmaktadır. Evren, araştırmanın sonucunun genellendiği birimdir. Örneklem ise bir evrenden seçilen o evreni temsil ettiğine inanılan, belirli kurallarla seçilmiş evrenin bir alt parçasıdır (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2014: 32). Bu araştırmanın evrenini Şanlıurfa merkez ilçelerinde görev yapan ortaokul matematik öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini olarak ise merkez ilçelerde görev yapan 576 ortaokul matematik öğretmeni arasından tabakalı örnekleme yöntemi ile seçilen 228 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Seçkisiz örnekleme yöntemi olan tabakalı örnekleme yöntemi zümrelere göre örnekleme yöntemi olarak da geçmektedir (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2014: 62). Tabakalı örnekleme yöntemi evreni oluşturan alt gruplardan eşit sayıda alınabileceği gibi evrendeki mevcut durumları oranında da örnekleme temsil edilmelerini amaçlar (Büyüköztürk, 2016). Tabakalı örnekleme her tabakadan ayrı ayrı rassal örnekleme yöntemi ile seçilen örneklemlerin birleştirilmesiyle oluşur. Her tabaka

için bağımsız tahminlerin yapılması gerektiğinde tabakalı örnekleme başvurulur. Araştırmada Şanlıurfa merkez ilçelerinde bulunan Eyyübiye ilçesindeki 69 okuldan erişim kolaylığı düşünülerek seçilen 30 okuldaki bütün matematik öğretmenlerine anket dağıtılmış 110 tane dönüş sağlanmıştır. Haliliye ilçesindeki 64 okuldan erişim kolaylığı düşünülerek seçilen 30 okuldaki bütün matematik öğretmenlerine anket dağıtılmış 95 tane dönüş sağlanmıştır. Karaköprü ilçesindeki 24 okuldan erişim kolaylığı düşünülerek seçilen 15 okuldaki bütün öğretmenlere anket dağıtılmış 23 tane dönüş sağlanmıştır. Araştırmanın örneklemini geri dönüş sağlanan anketler oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin sahip olduğu demografik özellikler bakımından dağılımları ise aşağıda verilmiştir:

**Tablo 1: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Bağımsız Değişkenlere Göre Frekans Tablosu**

Değişkenler	Demografik Özellikler	N	%
Cinsiyeti	Kadın	113	49,6
	Erkek	115	50,4
Mesleki kıdemi	1-3 yıl	120	52,6
	4-6 yıl	46	20,2
	7 yıl ve üzeri	62	27,2
Sınıf seviyesi	5.sınıf	64	28,1
	6.sınıf	69	30,2
	7.sınıf	50	22,0
	8.sınıf	45	19,7
Veli ile görüşme sıklıkları	İki haftada bir	43	18,9
	Ayda bir	91	39,9
	Daha az	94	41,2

### 3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada, kullanılan anketin geliştirilmesi sürecinde öncelikle literatür taraması yapılmıştır. Daha sonra ortaokulda görev yapan 17 öğretmenin yaşadığı sorunlar ile ilgili birebir görüşme yapılarak yaşadıkları sorunlar not edilmiştir. Not edilerek verilen cevaplar ışığında 24 maddelik anket soruları hazırlanmıştır. Anketteki her soruya verilen cevaplar için “(3) Tamamen katılıyorum”, “(2) Kısmen katılıyorum” ve “(1) Hiç katılmıyorum” arasında 3’lü Likert ölçeği şeklindedir. Anket soruları alanında uzman 3 akademisyen ve 2 yüksek lisans öğrencisine gönderilerek uzman görüşü alınmıştır. Uzmanlardan maddelere yönelik görüşleri yazılı olarak alınmıştır. Maddelerin açıklığı, anlaşılabilirliği, kullanılan dil bakımından uygunluğu, örnekleme ölçülecek özelliği temsil edebilirliği yönünden maddeler incelenmiştir. Anketin kapsam

geçerliliği bakımından uygunluğu belirlenmiştir. Uzman görüşleri ışığında maddelerin anlaşılabilirliği bakımından düzeltme yapılarak anket sorularının son hali oluşturulmuştur.

Oluşturulan anket soruları 63 ortaokul matematik öğretmeninden oluşan bir gruba pilot uygulama olarak uygulanmıştır. Uygulanması sonucunda elde edilen veriler değerlendirilerek testin güvenilirliği ölçülmüştür. Cronbach's alfa değeri 0.93 olarak bulunmuştur. Anket sorularında değişiklik yapılmamıştır. Buna göre anketin çalışmada kullanılabilir düzeyde geçerli ve güvenilir olduğuna karar verilmiştir. Oluşturulan anket iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde öğretmenlere ait kişisel bilgilere yer verilmiştir. İkinci bölümde ise 24 maddelik anket soruları bulunmaktadır. Anket soruları Şanlıurfa merkez ilçelerinde görev yapmakta olan 236 ortaokul matematik öğretmenine uygulanmış bunlardan eksiksiz olarak doldurulan 228 tanesi analiz kapsamına alınmıştır. Anket ortaokul matematik öğretmenlerine uygulanarak yaşadıkları sorunlar belirlenmeye çalışılmıştır.

### **3.4. Verilerin Toplanması**

Çalışma için gerekli olan veriler “Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Sorunlar Anketi” ve bu anketin kişisel bilgiler bölümünden elde edilen bilgiler doğrultusunda Şanlıurfa merkez ilçelerinde bulunan 236 ortaokul matematik öğretmenin cevaplarından toplanmıştır.

### **3.5. Verilerin Analizi**

Verilerin analizinde, Şanlıurfa merkez ilçelerde görev yapan ortaokul matematik öğretmenlerine uygulanan anket sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel çözümü yapılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken frekans, yüzde gibi tanımlayıcı istatistiksel metotlar kullanılmakla birlikte ki-kare analizi yapılmıştır. Ki-kare bağımsızlık testi iki değişken arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla kullanılır (Durmuş, Yurtkoru ve Çinko, 2016: 184). Ayrıca bir soruya verilen cevaplarla cevaplayanların demografik özellikleri arasındaki ilişkiye bakıldığında da Ki-kare testi kullanılabilir (Büyüköztürk, 2016: 159). Öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlar ile cinsiyet, kıdem, okutulan sınıf seviyesi ve velilerle görüşme sıklıkları değişkenlerine göre anlamlı bir farkın olup olmadığını tespit ederken ki kare testi kullanılmış ve elde

edilen bulgular 0,05 anlamlılık düzeyinde yorumlanmıştır. Ki-kare testine göre toplam gözenek sayısının %20 sınırlılığı dikkate alınmıştır.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4. Bulgular ve Yorum

Matematik öğretiminde karşılaşılan sorunları belirlemek amacıyla hazırlanan anket ilgili örnekleme uygulanmış ve elde edilen veriler araştırmanın alt problemlerine göre incelenmiştir. Elde edilen bulgu ve yorumlara aşağıda yer verilmiştir.

#### 4.1. Genel Görüşlere İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Aşağıda öğretmenlerin problemlere ilişkin genel görüşlerini belirttiği verilerin yüzdelik oranları yer almaktadır. Bulgu ve yorumlar tabloya göre yapılmıştır.

**Tablo 2: Genel Görüşlere İlişkin Yüzdelik oranları**

İfadeler	Hiç katılmıyorum %	Kısmen Katılmıyorum %	Tamamen katılmıyorum %
Öğrencilerim birden fazla basamaklı işlemlerde bazı basamakları unuttukları için sonuç yanlış olur	30.3	58.3	11.4
Sınıfımın fiziksel koşulları öğrencilerimin öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte	36.4	42.5	21.1
Kuvvetlenen -yeni tesis edilen- sosyal ilişkiler öğretim sürecini olumsuz etkilemektedir	34.2	52.2	13.6
Yeni bir konuya geçtiğimizde her defasında öğrencilerim direnç gösteriyorlar	28.9	58.3	12.7
Konuyu somutlaştırdıktan sonra tekrar soyutlamada zorluk yaşıyorum	34.6	53.5	11.8
Soruyu çözmek için öğretmenden -benden- ipucu bekliyorlar	9.6	46.9	43.4
Öğrencilerimin düşük dil becerileri problem çözme becerilerini olumsuz etkilemekte	19.3	38.6	42.1
Öğrencilerim şekil, grafik, sayı doğrusu vb gibi sembolleri yorumlamakta zorlanıyorlar	21.5	57.5	21.1
Öğrencilerimin karşı cinsle iletişimi derse katılımını olumsuz etkilemekte	40.8	43.9	15.4
Öğrencilerimin matematik dersi sürecinde kaygılı olduklarını düşünüyorum	13.2	43.4	43.4
Öğrencilerimin okul dışında matematik dersi öğrenme imkanının okuldaki öğrenme beklentisini düşürdüğünü düşünüyorum	33.3	40.8	25.9
Öğrencilerimin derse katılımını engelleyen biyolojik gelişim kaynaklı durum/durumlar olduğunu düşünüyorum	37.7	46.9	15.4
Öğrencilerimin derste kendilerini ispatlama gayretlerinin öğrenme süreçlerini olumsuz etkilediğini düşünüyorum	32.5	49.6	18.0
İstenmeyen öğrenci davranışları nedeni ile dersimin öğrenme öğretme süreci olumsuz etkilenmekte	12.3	39.5	48.2
Ön öğrenmenin gerekli olduğu konularda öğrencilerimin eksik olduklarını düşünüyorum	10.5	37.7	51.8
Önceki yanlış öğrenmeler nedeniyle öğrencilerimin öğrenme-öğretme süreçlerinin hızı düşmekte	22.8	47.4	29.8
Öğrencilerimin merkezi sınav odaklı öğrenme-öğretme beklentisi dersimin günlük yaşamla ilişkili öğrenme-öğretme sürecini olumsuz etkilemekte	18.9	53.1	28.1
Öğrencilerimin problem çözme sürecinden çok sonuç odaklı öğrenme isteği öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte	11.8	45.6	42.5
Öğrencilerimin matematik dersi konuları arasındaki ön-yeni bağlantıları yapamadıklarını düşünüyorum	9.2	56.6	34.2
Öğrencilerimin problem çözme sürecinde temel dört işlem becerilerini yorumlayamadıklarını düşünüyorum	15.8	50.4	33.8
Öğrencilerimin matematiksel işlem yapmadan sorunun cevabını bulma eğilimindedir	7.0	43.9	49.1
Öğrencilerimin derse katılımının yeterli olduğunu düşünmüyorum	18.4	44.7	36.8
Öğrencilerimden yeterli dönüt almadığım için verimliliğimin düştüğünü düşünüyorum	16.7	47.8	35.5
Öğrencilerimin hazırbulunuşluk seviyelerinin farklılığı öğrenme-öğretme sürecinin ilerlemesine engel olmakta	11.0	41.2	47.8

Öğretmenlerin “Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Sorunlar Anketi”nde belirttikleri görüşleri incelendiğinde öğretmenlerin ‘Öğrencilerim birden fazla basamaklı işlemlerde bazı basamakları unuttukları için sonuç yanlış olur’ ifadesinde öğretmenlerin ‘Kısmen Katılıyorum’ düzeyinde yoğunlaştıkları görülmektedir. Öğretmenlerin %30.3’ü Hiç Katılmıyorum, %58.3’ü ‘Kısmen Katılıyorum’, %11.4’ü ‘Tamamen Katılıyorum’ şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu ifadeye göre öğretmenlerin matematik öğretiminde öğrencilerin birden fazla basamaklı işlemlerde bazı basamakları unutmalarının öğrencilerin yanlış yapmasına neden olduğu konusunda hem fikir oldukları görülmektedir.

Öğretmenler ‘Sınıfımın fiziksel koşulları öğrencilerimin öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte’ ifadesine öğretmenlerin %36.4’ü ‘Hiç Katılmıyorum’, %42.5’i ‘Kısmen Katılıyorum’, %21.1’i ‘Tamamen Katılıyorum’ yanıtlarını vermişlerdir. İfadeye verilen yanıtlara bakıldığında öğretmenlerin hiçbir düzeyde yoğunlaşmadığı görülmektedir. Bu durum öğretmenlerin matematik öğretiminde sınıfın fiziksel koşullarının öğretme-öğrenme sürecini etkilemesi bağlamında hemfikir olmadıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin bazıları sınıfın fiziksel koşullarından kaynaklı sorun yaşarken bazıları yaşamamaktadır.

‘Kuvvetlenen -yeni tesis edilen- sosyal ilişkiler öğretim sürecini olumsuz etkilemektedir’ ifadesine öğretmenlerin %34.2’si ‘Hiç Katılmıyorum’, %52.2’si ‘Kısmen Katılıyorum’, %13.6’sı ise ‘Tamamen Katılıyorum’ yanıtını vermiştir. İfadeye verilen yanıtlara bakıldığında öğretmenlerin “Kısmen Katılıyorum” boyutunda yoğunlaştıkları görülmektedir. Bu durum öğrencilerin kurmuş olduğu sosyal ilişkilerin öğretim sürecine olumsuz olarak yansıdığı sonucunu çıkarmamızı sağlar. Yeni kurulan sosyal ilişkilerin öğrencilerin dikkatini dağıttığı ve öğretim sürecinde sorun yaşamalarına neden olduğu söylenebilir.

‘Yeni bir konuya geçtiğimizde her defasında öğrencilerim direnç gösteriyorlar’ ifadesine öğretmenlerin %28.9’u ‘Hiç Katılmıyorum’, %58.3’ü ‘Kısmen Katılıyorum’, %12.7’si ise ‘Tamamen Katılıyorum’ yanıtını vermiştir. Öğretmenlerin ‘Kısmen Katılıyorum’ boyutunda yoğunlaştıkları görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin yeni konuya geçerken öğrencilerin ön yargılarının etkisiyle olumsuz tutum sergilemesi öğretmenlerin yeni konuya geçerken sorun yaşamasına neden olmaktadır.

‘Konuyu somutlaştırdıktan sonra tekrar soyutlamada zorluk yaşıyorum’ ifadesine öğretmenlerin %34.6’sı ‘Hiç Katılmıyorum’, %53.5’i ‘Kısmen Katılıyorum’,

%11.8'si ise 'Tamamen Katılıyorum' yanıtını vermiştir. Öğretmenlerin 'Kısmen Katılıyorum' boyutunda yoğunlaştıkları görülmektedir. Matematik dersinin soyutluğundan kaynaklı yaşanan problemleri en aza indirmek için başvuru olan somutlaştırma yöntemini kullanan öğretmenlerin tekrar somut ifadelerden soyut olan matematiksel ifadeler geçerken sorun yaşadıkları sonucuna ulaşılmaktadır. Bu durum somut ile soyut kavramlar arasındaki bağlantıyı kuramayıp soyuta geçemeyen öğrencilerde problem çözememe, formülü uygulayamama ve işlem yapamama sorunlarını beraberinde getirir.

'Soruyu çözmek için öğretmenden -benden- ipucu bekliyorlar' ifadesinde ise öğretmenler bu düşünceye katılarak görüş birliği sağlamışlardır. Öğretmenlerin %9.6'sı 'Hiç Katılmıyorum', %46.9'u 'Kısmen Katılıyorum', %43.4'ü 'Tamamen Katılıyorum' şeklinde görüş bildirmişlerdir. Bu ifadede öğretmenlerin yoğunlaşması öğrencilerin tam öğrenme sağlayamadığı ve öğretmenden bir destek bekleyerek ilerlediği sonucunu çıkarmamızı sağlar. Öğrencilerin ezberciliğe başvurusu bu durumun sonuçları arasında sayılabilir.

'Öğrencilerimin düşük dil becerileri problem çözme becerilerini olumsuz etkilemekte' ifadesinde öğretmenler 'Kısmen katılıyorum' ve 'Tamamen katılıyorum' görüşlerinde yoğunlaşmışlardır. Öğretmenlerin %19.3'ü 'Hiç Katılmıyorum', %38.6'sı 'Kısmen Katılıyorum', %42.1'i 'Tamamen Katılıyorum' şeklinde görüş bildirmişlerdir. Bu ifadeye verilen yanıtlardan hareketle dil becerisinin problem çözme sürecinde çok etkili olduğu sonucuna ulaşılabilir.

'Öğrencilerim şekil, grafik, sayı doğrusu vb gibi sembolleri yorumlamakta zorlanıyorlar' İfadesine öğretmenlerin %21.5'i 'Hiç Katılmıyorum', %57.5'i 'Kısmen Katılıyorum', %21.1'i ise 'Tamamen Katılıyorum' yanıtını vererek 'Kısmen katılıyorum' düzeyinde yoğunlaşmışlardır. Böylece öğretmenlerin öğrencilerin yorumlama becerilerinin yetersizliği konusunda sorun yaşadıkları söylenebilir.

'Öğrencilerimin karşı cinsle iletişimi derse katılımını olumsuz etkilemekte' ifadesine öğretmenlerin %40.8'i 'Hiç Katılmıyorum', %43.9'u 'Kısmen Katılıyorum', %15.4'ü ise 'Tamamen Katılıyorum' yanıtlarını vermişlerdir. Verilen yanıtlardan hareketle öğretmenlerin herhangi bir cevapta yoğunlaşmadıkları farklı düşüncelere sahip oldukları görülmektedir. Bu ifadeye göre öğretmenlerden bazılarının sorun yaşamaması bazılarının ise sorun yaşamaması öğretmenlerin derslerine girmiş olduğu öğrencilerin



öğretim kademesi dolayısıyla öğrencilerin gelişim özelliklerinin farklılıklarından kaynaklı olduğu söylenebilir.

‘Öğrencilerimin matematik dersi sürecinde kaygılı olduklarını düşünüyorum’ ifadesine öğretmenlerin %13.2’si ‘Hiç Katılmıyorum’, %43.4’ü ‘Kısmen Katılıyorum’, %43.4’ü ise ‘Tamamen Katılıyorum’ yanıtlarını vermişlerdir. Öğretmenlerin bu ifadeye katılıyorum seçeneklerinde yoğunlaşması öğrencilerin matematik dersine kaygılı yaklaşımlarının matematik öğretiminde büyük bir sorun olduğu konusunda hemfikir olmalarını sağlamıştır. Bu durum öğrencilerin önyargıları ışığında matematiğe karşı olumsuz bir tutum sergilemesinin sonucudur.

‘Öğrencilerimin okul dışında matematik dersi öğrenme imkanının okuldaki öğrenme beklentisini düşürdüğünü düşünüyorum’ ifadesine öğretmenlerin %33.3’ü ‘Hiç Katılmıyorum’, %40.8’i ‘Kısmen Katılıyorum’, %25.9’u ise ‘Tamamen Katılıyorum’ yanıtlarını vermişlerdir. Verilen yanıtlara bakıldığında öğretmenlerin bu konuda görüş birliği sağlamadığı belirtilen ifade konusunda farklı düşündükleri görülmüştür. Bu ifadeden hareketle öğrencilerin buldukları öğretim kademesi bakımından okul dışı öğrenme imkanları bazı öğrencilerin okuldaki matematik öğrenmesine etki ederken bazı öğrenciler bakımından herhangi bir değişikliğe neden olmamaktadır.

‘Öğrencilerimin derse katılımını engelleyen biyolojik gelişim kaynaklı durum/durumlar olduğunu düşünüyorum’ ifadesine öğretmenlerin %37.7’si ‘Hiç Katılmıyorum’, %46.9’u ‘Kısmen Katılıyorum’, %15.4’ü ise ‘Tamamen Katılıyorum’ yanıtlarını vermişlerdir. Öğretmenlerin verdikleri yanıtlara bakıldığında hiçbir düzeyde görüş birliğinin sağlanmadığına ulaşılmıştır. Bu ifadeye göre öğrencilerin biyolojik gelişimlerinin öğretmenlerin dersine girdiği öğrencilerin öğretim kademesinin farklılığından dolayı bazı öğretmenlerin sorun yaşamasına neden olmaktadır. Öğrencilerin biyolojik gelişimlerinden kaynaklı durumların matematik öğretiminde sorun olarak algılanmadığını söyleyebiliriz.

‘Öğrencilerimin derste kendilerini ispatlama gayretlerinin öğrenme süreçlerini olumsuz etkilediğini düşünüyorum’ ifadesine öğretmenlerin %32.5’i ‘Hiç Katılmıyorum’, %49.6’sı ‘Kısmen Katılıyorum’, %18.0’ı ise ‘Tamamen Katılıyorum’ yanıtlarını vermişlerdir. Öğretmenlerin verdikleri yanıtlara bakıldığında hiçbir düzeyde görüş birliğinin sağlanmadığına ulaşılmıştır. Öğrencilerin kendini ispatlama gayretleri ders ile ilgili boyutta olursa bu durum olumsuz olmazken ders dışı kendini ispatlama gayretleri olumsuz olarak etki edebilir.

‘İstenmeyen öğrenci davranışları nedeni ile dersimin öğrenme öğretme süreci olumsuz etkilenmekte’ ifadesine öğretmenlerin %12.3’ü ‘Hiç Katılmıyorum’, %39.5’i ‘Kısmen Katılıyorum’, % 48.2’si ise ‘Tamamen Katılıyorum’ yanıtlarını vermişlerdir. Öğretmen görüşlerinin ‘Tamamen Katılıyorum’ düzeyinde yoğunlaştığı görülmektedir. Öğretmenlerin bu konuda görüş birliği sağladığı ve istenmeyen öğrenci davranışlarının öğretim sürecini olumsuz etkilemesi beraberinde matematik öğretiminde olumsuzluklar yaşanmasına neden olduğu sonucunu getirmektedir.

‘Ön öğrenmenin gerekli olduğu konularda öğrencilerimin eksik olduklarını düşünüyorum’ ifadesine öğretmenlerin %10.5’i ‘Hiç Katılmıyorum’, %37.7’si ‘Kısmen Katılıyorum’, %51.8’i ise ‘Tamamen Katılıyorum’ yanıtlarını vermişlerdir. Öğretmen görüşlerinin ‘Tamamen Katılıyorum’ düzeyinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu ifadeye bakıldığında öğretmenlerin çoğunluğunun öğrencilerin ön öğrenmelerin yetersizliği konusunda şikayetçi olduğu sonucunu çıkarmamızı sağlar. Öğrenme için gerekli olan ön öğrenmeler öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyini oluşturur. Bu noktadaki eksiklikler öğrenmelerde olumsuzluk yaşanmasına neden olur. Ayrıca öğretmenlerin ‘Önceki yanlış öğrenmeler nedeniyle öğrencilerimin öğrenme-öğretme süreçlerinin hızı düşmekte’ ifadesine verdikleri yanıtlara bakıldığında %22.8’i ‘Hiç Katılmıyorum’, %47.4’ü ‘Kısmen Katılıyorum’, %29.8’i ise ‘Tamamen Katılıyorum’ şeklinde görüş bildirmişlerdir. Öğretmenlerin ‘Kısmen Katılıyorum’ düzeyinde yoğunlaşması yanlış öğrenmelerin düzeltilmesi sürecinin öğrenme sürecini etkileyerek yeni öğrenmelerde zorluklara neden olduğunu gösterir. Bu iki ifadeye bakıldığında önceki öğrenmelerin eksik veya yanlış olması matematik öğretiminde öğretmenlerin ciddi anlamda sorun yaşadığı sonucuna ulaşmamızı sağlamıştır.

‘Öğrencilerimin merkezi sınav odaklı öğrenme-öğretme beklentisi dersimin günlük yaşamla ilişkili öğrenme-öğretme sürecini olumsuz etkilemekte’ ifadesine öğretmenlerin %18.9’u ‘Hiç Katılmıyorum’, %53.1’i ‘Kısmen Katılıyorum’, %28.1’i ise ‘Tamamen Katılıyorum’ yanıtlarını vermişlerdir. Öğretmenlerin cevapları bu ifadeye “Kısmen Katılıyorum” düzeyinde yoğunlaşmıştır. Sınav odaklı öğrenme ortamının öğrencilerin farklı düşünmelerine, günlük hayat ile ilişkilendirmelerine olumsuz etki ettiği söylenebilir.

‘Öğrencilerimin problem çözme sürecinden çok sonuç odaklı öğrenme isteği öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte’ ifadesine öğretmenlerin %11.8’i ‘Hiç Katılmıyorum’, %45.6’sı ‘Kısmen Katılıyorum’, %42.5’i ise ‘Tamamen Katılıyorum’

yanıtlarını vermişlerdir. Öğretmenlerin cevapları ‘Tamamen Katılıyorum’ ve ‘Kısmen Katılıyorum’ düzeylerinde yoğunlaşmıştır. Öğrencilerin problem çözme sürecine dahil olmak istememeleri sonuç odaklı ilerlemeleri öğretmenlerin sorun olarak ortak görüş bildirdiğini gösterir. Sürece sadece cevap olarak katılmaları matematik dersinin gerekliliklerini yerine getirmemeleri ile ilişkilidir.

‘Öğrencilerimin matematik dersi konuları arasındaki ön-yeni bağlantıları yapamadıklarını düşünüyorum’ ifadesine öğretmenlerin %9.2’si ‘Hiç Katılmıyorum’, %56.6’sı ‘Kısmen Katılıyorum’, %34.2’si ise ‘Tamamen Katılıyorum’ yanıtlarını vermişlerdir. Öğretmenlerin cevapları ‘Kısmen Katılıyorum’ düzeyinde yoğunlaşmıştır. Aşamalı olarak ilerleyen bir ders olan matematik dersinin öğreniminde ön öğrenmeler ile yeni öğrenmeler arasındaki bağlantının yapılması sürece olumlu katkı sağlar. Bu nedenle öğretmenler bu bağlantıyı sağlayamayan öğrencilerin öğrenme sürecini olumsuz etkileyeceğini düşünmektedir.

‘Öğrencilerimin problem çözme sürecinde temel dört işlem becerilerini yorumlayamadıklarını düşünüyorum’ ifadesine öğretmenlerin %15.8’i ‘Hiç Katılmıyorum’, %50.4’ü ‘Kısmen Katılıyorum’, %33.8’i ise ‘Tamamen Katılıyorum’ yanıtlarını vermişlerdir. Öğretmenlerin cevapları “Kısmen Katılıyorum” düzeyinde yoğunlaşmıştır. Dört işlem becerisi kazandırılırken oluşmayan anlama ve ilişkilendirme süreci tam olarak sağlanamadığında bu durumun problem çözme sürecine de olumsuz etki ettiği öğretmenlerce belirtilmiştir. Öğretmenler dört işlem becerisinin problem çözme sürecindeki önemi üzerinde görüş birliği sağlamışlardır.

‘Öğrencilerimin matematiksel işlem yapmadan sorunun cevabını bulma eğilimindedir’ ifadesine öğretmenlerin %7.0’ı ‘Hiç Katılmıyorum’, %43.9’u ‘Kısmen Katılıyorum’, %49.1’i ise ‘Tamamen Katılıyorum’ yanıtlarını vermişlerdir. Öğretmenlerin cevapları ‘Tamamen Katılıyorum’ düzeyinde yoğunlaşmıştır. Bu ifadeden hareketle öğrencilerin matematik dersinde problem çözme sürecini anlama ve uygulama olarak yürütmekten çok sonucu bulmaya yönelik işlemler şeklinde yürüttükleri sonucuna ulaşılır. Bu durum öğrencilerin problem çözme becerisi kazanmasından ziyade sadece doğru cevaba odaklı anlamlı veya anlamsız işlemler yığını olarak ilerlediklerini gösterir. Öğrenme sürecini problem çözmeyi öğrenmeyle ilişkilendirmeyen öğrencilerin matematik öğretimi sürecinde olumsuz tutum sergilemeleri kaçınılmazdır.

‘Öğrencilerimin derse katılımının yeterli olduğunu düşünmüyorum’ ifadesine öğretmenlerin %18.4’ü ‘Hiç Katılmıyorum’, %44.7’si ‘Kısmen Katılıyorum’, %36.8’i ise ‘Tamamen Katılıyorum’ yanıtlarını vermişlerdir. Öğretmenlerin cevapları ‘Kısmen Katılıyorum’ düzeyinde yoğunlaşmıştır. Bu ifadede öğretmenlerin öğrencilerin derse katılımını yeterli görmemeleri matematik öğretimi sürecinde yaşanan bir problem olarak kabul edildiği anlamını taşımaktadır.

‘Öğrencilerimden yeterli dönüt almadığım için verimliliğimin düştüğünü düşünüyorum’ ifadesine öğretmenlerin %16.7’si ‘Hiç Katılmıyorum’, %47.8’i ‘Kısmen Katılıyorum’, %35.5’i ise ‘Tamamen Katılıyorum’ yanıtlarını vermişlerdir. Öğretmenlerin cevapları ‘Kısmen Katılıyorum’ düzeyinde yoğunlaşmıştır. Öğretmenlerin verimliliğini etkileyen nedenlerden biri olarak öğrencilerden öğrenme ortamında dönüt alması sayılabilir. Bu durum öğretmenlerin öğretim sürecinde öğrencilerle olan ilişkisinin önemli olduğu sonucunu çıkarmamızı sağlar.

‘Öğrencilerimin hazırbulunuşluk seviyelerinin farklılığı öğrenme-öğretme sürecinin ilerlemesine engel olmakta’ ifadesine öğretmenlerin %11.0’ı ‘Hiç Katılmıyorum’, %41.2’si ‘Kısmen Katılıyorum’, %47.8’i ise ‘Tamamen Katılıyorum’ yanıtlarını vermişlerdir. Öğretmenlerin cevapları ‘Tamamen Katılıyorum’ düzeyinde yoğunlaşmıştır. Bu ifadeye verilen cevaplara göre aynı sınıf ortamındaki farklı hazırbulunuşluk seviyesine sahip öğrenciler olması öğretmenlerin süreci bütün öğrencileri için sağlamasını zorlaştırmaktadır sonucunu çıkarmamızı sağlar. Öğretmenler farklı seviyelerdeki öğrencilerin aynı sınıfta olmasını öğrenme süreci için olumsuz olarak belirtmişlerdir.

#### 4.2. Cinsiyet Değişkenine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Araştırmanın cinsiyet değişkenine ait ki-kare testinin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bulgu ve yorumlar tabloya göre yapılmıştır.

**Tablo 3: Öğretmenlerin Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Görüşlerinin Cinsiyetleri Açısından Ki-Kare Analizi Sonuçları**

İfadeler	Öğrenci cinsiyeti		Tamamen Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Hiç katılmıyorum	$\chi^2$	<i>p</i>
Öğrencilerim birden fazla basamaklı işlemlerde bazı basamakları unuttukları için sonuç yanlış olur	Kadın	N	14	63	36	.635	.728
		%	12.4%	55.8%	31.9%		
	Erkek	N	12	70	33		

	Toplam	%	10.4%	60.9%	28.7%		
		N	26	133	69		
		%	11.4%	58.3%	30.3%		
Sınıfımın fiziksel koşulları Öğrencilerimin öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte	Kadın	N	18	52	43	3.596	.166
		%	15.9%	46.0%	38.1%		
	Erkek	N	30	45	40		
		%	26.1%	39.1%	34.8%		
	Toplam	N	48	97	83		
		%	21.1%	42.5%	36.4%		
Kuvvetlenen -yeni tesis edilen- sosyal ilişkiler öğretim sürecini olumsuz etkilemektedir	Kadın	N	10	64	39	4.567	.102
		%	8.8%	56.6%	34.5%		
	Erkek	N	21	55	39		
		%	18.3%	47.8%	33.9%		
	Toplam	N	31	119	78		
		%	13.6%	52.2%	34.2%		
Yeni bir konuya geçtiğimizde her defasında öğrencilerim direnç gösteriyorlar	Kadın	N	11	70	32	2.101	.350
		%	9.7%	61.9%	28.3%		
	Erkek	N	18	63	34		
		%	15.7%	54.8%	29.6%		
	Toplam	N	29	133	66		
		%	12.7%	58.3%	28.9%		
Konuyu somutlaştırdıktan sonra tekrar soyutlamada zorluk yaşıyorum	Kadın	N	8	63	42	4.912	.086
		%	7.1%	55.8%	37.2%		
	Erkek	N	19	59	37		
		%	16.5%	51.3%	32.2%		
	Toplam	N	27	122	79		
		%	11.8%	53.5%	34.6%		
Soruyu çözmek için öğretmenden - benden- ipucu bekliyorlar	Kadın	N	48	56	9	1.034	.596
		%	42.5%	49.6%	8.0%		
	Erkek	N	51	51	13		
		%	44.3%	44.3%	11.3%		
	Toplam	N	99	107	22		
		%	43.4%	46.9%	9.6%		
Öğrencilerimin düşük dil becerileri problem çözme becerilerini olumsuz etkilemekte	Kadın	N	46	48	19	1.695	.429
		%	40.7%	42.5%	16.8%		
	Erkek	N	50	40	25		
		%	43.5%	34.8%	21.7%		
	Toplam	N	96	88	44		
		%	42.1%	38.6%	19.3%		
Öğrencilerim şekil, grafik, sayı doğrusu vb gibi sembollerini yorumlamakta zorlanıyorlar	Kadın	N	24	59	30	3.742	.154
		%	21.2%	52.2%	26.5%		
	Erkek	N	24	72	19		
		%	20.9%	62.6%	16.5%		
	Toplam	N	48	131	49		
		%	21.1%	57.5%	21.5%		
Öğrencilerimin karşı cinsle iletişimi derse katılımını olumsuz etkilemekte	Kadın	N	14	55	44	2.651	.266
		%	12.4%	48.7%	38.9%		
	Erkek	N	21	45	49		
		%	18.3%	39.1%	42.6%		
	Toplam	N	35	100	93		
		%	15.4%	43.9%	40.8%		
Öğrencilerimin matematik dersi sürecinde kaygılı olduklarını düşünüyorum	Kadın	N	49	50	14	.136	.934
		%	43.4%	44.2%	12.4%		
	Erkek	N	50	49	16		
		%	43.5%	42.6%	13.9%		
	Toplam	N	99	99	30		
		%	43.4%	43.4%	13.2%		
Öğrencilerimin okul dışında matematik dersi öğrenme imkanının okuldaki öğrenme beklentisini düşürdüğünü düşünüyorum	Kadın	N	27	43	43	2.249	.325
		%	23.9%	38.1%	38.1%		
	Erkek	N	32	50	33		
		%	27.8%	43.5%	28.7%		
	Toplam	N	59	93	76		
		%	25.9%	40.8%	33.3%		
Öğrencilerimin derse katılımını engelleyen biyolojik gelişim kaynaklı	Kadın	N	17	54	42	.067	.967
		%	15.0%	47.8%	37.2%		

durum/durumlar olduğunu düşünüyorum	Erkek	N	18	53	44		
		%	15.7%	46.1%	38.3%		
	Toplam	N	35	107	86		
		%	15.4%	46.9%	37.7%		
Öğrencilerimin derste kendilerini ispatlama gayretlerinin öğrenme süreçlerini olumsuz etkilediğini düşünüyorum	Kadın	N	13	56	44	8.128	.017
		%	11.5%	49.6%	38.9%		
	Erkek	N	28	57	30		
		%	24.3%	49.6%	26.1%		
Toplam	N	41	113	74			
		%	18.0%	49.6%	32.5%		
İstenmeyen öğrenci davranışları nedeni ile dersimin öğrenme öğretme süreci olumsuz etkilenmekte	Kadın	N	58	41	14	1.021	.600
		%	51.3%	36.3%	12.4%		
	Erkek	N	52	49	14		
		%	45.2%	42.6%	12.2%		
Toplam	N	110	90	28			
		%	48.2%	39.5%	12.3%		
Ön öğrenmenin gerekli olduğu konularda öğrencilerimin eksik olduklarını düşünüyorum	Kadın	N	58	44	11	.230	.892
		%	51.3%	38.9%	9.7%		
	Erkek	N	60	42	13		
		%	52.2%	36.5%	11.3%		
Toplam	N	118	86	24			
		%	51.8%	37.7%	10.5%		
Önceki yanlış öğrenmeler nedeniyle öğrencilerimin öğrenme-öğretme süreçlerinin hızı düşmekte	Kadın	N	36	53	24	.563	.755
		%	31.9%	46.9%	21.2%		
	Erkek	N	32	55	28		
		%	27.8%	47.8%	24.3%		
Toplam	N	68	108	52			
		%	29.8%	47.4%	22.8%		
Öğrencilerimin merkezi sınav odaklı öğrenme-öğretme beklentisi dersimin günlük yaşamla ilişkili öğrenme-öğretme sürecini olumsuz etkilemekte	Kadın	N	20	70	23	12.176	.002
		%	17.7%	61.9%	20.4%		
	Erkek	N	44	51	20		
		%	38.3%	44.3%	17.4%		
Toplam	N	64	121	43			
		%	28.1%	53.1%	18.9%		
Öğrencilerimin problem çözme sürecinden çok sonuç odaklı öğrenme isteği öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte	Kadın	N	43	60	10	5.507	.064
		%	38.1%	53.1%	8.8%		
	Erkek	N	54	44	17		
		%	47.0%	38.3%	14.8%		
Toplam	N	97	104	27			
		%	42.5%	45.6%	11.8%		
Öğrencilerimin matematik dersi konuları arasındaki ön-yeni bağlantıları yapamadıklarını düşünüyorum	Kadın	N	40	66	7	2.437	.296
		%	35.4%	58.4%	6.2%		
	Erkek	N	38	63	14		
		%	33.0%	54.8%	12.2%		
Toplam	N	78	129	21			
		%	34.2%	56.6%	9.2%		
Öğrencilerimin problem çözme sürecinde temel dört işlem becerilerini yorumlayamadıklarını düşünüyorum	Kadın	N	44	55	14	3.549	.170
		%	38.9%	48.7%	12.4%		
	Erkek	N	33	60	22		
		%	28.7%	52.2%	19.1%		
Toplam	N	77	115	36			
		%	33.8%	50.4%	15.8%		
Öğrencilerimin matematiksel işlem yapmadan sorunun cevabını bulma eğilimindedir	Kadın	N	56	50	7	.232	.890
		%	49.6%	44.2%	6.2%		
	Erkek	N	56	50	9		
		%	48.7%	43.5%	7.8%		
Toplam	N	112	100	16			
		%	49.1%	43.9%	7.0%		
Öğrencilerimin derse katılımının Yeterli olduğunu düşünmüyorum	Kadın	N	46	47	20	1.467	.480
		%	40.7%	41.6%	17.7%		
	Erkek	N	38	55	22		
		%	33.0%	47.8%	19.1%		
Toplam	N	84	102	42			
		%	36.8%	44.7%	18.4%		
Öğrencilerimden yeterli dönüt almadığım	Kadın	N	42	54	17	.524	.770

için verimliliğimin düştüğünü düşünüyorum	Erkek	%	37.2%	47.8%	15.0%	1.034	.596
		N	39	55	21		
	Toplam	%	33.9%	47.8%	18.3%		
		N	81	109	38		
Öğrencilerimin hazırbulunuşluk seviyelerinin farklılığı öğrenme-öğretme sürecinin ilerlemesine engel olmakta	Kadın	%	35.5%	47.8%	16.7%	1.034	.596
		N	55	48	10		
	Erkek	%	48.7%	42.5%	8.8%		
		N	54	46	15		
	Toplam	%	47.0%	40.0%	13.0%		
		N	109	94	25		
		%	47.8%	41.2%	11.0%		

‘Öğrencilerim birden fazla basamaklı işlemlerde bazı basamakları unuttukları için sonuç yanlış olur’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = .635$ ,  $P > .05$ ). Yaşanan bu sorun matematik öğretiminde yaşanan genel bir sorun olduğu için öğretmenlerin cinsiyetleri açısından bir farklılık göstermemiştir.

‘Sınıfımın fiziksel koşulları öğrencilerimin öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 3.596$ ,  $P > .05$ ). Öğretmenlerin ortak görüş belirtmediği sınıfın fiziksel koşullarının öğrenme-öğretme sürecini etkilemesi ifadesi öğretmenlerin cinsiyetleri açısından da bir farklılık ifade etmemiştir.

‘Kuvvetlenen -yeni tesis edilen- sosyal ilişkiler öğretim sürecini olumsuz etkilemektedir’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 4.567$ ,  $P > .05$ ). Yeni kurulan sosyal ilişkiler açısından sorun yaşanıp yaşanmaması öğretmenlerin cinsiyetlerine göre bir değişiklik ifade etmemektedir.

‘Yeni bir konuya geçtiğimizde her defasında öğrencilerim direnç gösteriyorlar’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 2.101$ ,  $P > .05$ ). Öğrencilerin yeni bir konuya geçerken direnç göstermeleri onların matematiğe karşı tutumlarıyla alakalıdır. Bu nedenle öğretmenlerin cinsiyetlerinin farklılığı bu durumdan kaynaklı yaşanan sorunlarda değişiklik göstermemektedir.

‘Konuyu somutlaştırdıktan sonra tekrar soyutlamada zorluk yaşıyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 4.912$ ,  $P > .05$ ). Bu sorun matematik öğretiminde yaşanan genel bir sorun olduğu için öğretmenlerin cinsiyetleri açısından bir farklılık göstermemiştir.

‘Soruyu çözmek için öğretmenden -benden- ipucu bekliyorlar’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=1.034$ ,  $P>.05$ ). Öğretmenlerden ipucu beklenmesi matematik öğretimindeki genel sorunlardandır. Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre değişkenlik göstermemektedir.

‘Öğrencilerimin düşük dil becerileri problem çözmeye becerilerini olumsuz etkilemekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=1.695$ ,  $P>.05$ ). Öğrencilerin düşük dil becerilerinin öğrencilerin akademik hayatında olumsuzluklara neden olduğu bilinmektedir. Matematik dersinin problem çözmeye sürecinde öğrencilerin dil becerilerinin önemi büyüktür. Düşük dil becerileri öğretmenlerin cinsiyetlerinden bağımsız olarak matematik öğretiminde yaşanan genel bir sorundur.

‘Öğrencilerim şekil, grafik, sayı doğrusu vb gibi sembolleri yorumlamakta zorlanıyorlar’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=3.742$ ,  $P>.05$ ). Öğrencilerin şekil ve grafikleri yorumlayamaması matematik dilinin tam öğrenilememesi ve kullanılmamasıyla alakalıdır. Bu anlamda öğretmenlerin cinsiyetlerinden bağımsız olarak yaşanan bu sorun öğretmenlerin genel olarak yaşadıkları bir sorundur.

‘Öğrencilerimin karşı cinsle iletişimi derse katılımını olumsuz etkilemekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=2.651$ ,  $P>.05$ ). Öğrencilerin gelişim dönemlerinin etkisiyle yaşanan bu süreçte öğrenme-öğretme sürecinde karşılaşılan sorunlar kadın ve erkek öğretmenler bakımından sorun olarak görülmemektedir.

‘Öğrencilerimin matematik dersi sürecinde kaygılı olduklarını düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=.136$ ,  $P>.05$ ). Öğrencilerin kaygı düzeyleri derse karşı olumsuz tutum sergilemesine neden olurken bu durum öğretmenler arasında bir farklılığa neden olmamaktadır.

‘Öğrencilerimin okul dışında matematik dersi öğrenme imkanının okuldaki öğrenme beklentisini düşürdüğünü düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=2.249$ ,  $P>.05$ ). Öğrencilerin okul dışında öğrenme ortamlarının olması okuldaki öğrenme beklentisi



üzerine olumlu ve olumsuz olarak etki edebilir. Bu konuda yaşanan sorunlar öğretmenler arasında bir farklılığa neden olmamaktadır.

‘Öğrencilerimin derse katılımını engelleyen biyolojik gelişim kaynaklı durum/durumlar olduğunu düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=0.067$ ,  $P>.05$ ). Öğrencilerin biyolojik gelişimden kaynaklı problemleri öğrencilerin öğretim kademelerine göre değişiklik gösterir. bu kademelerdeki öğretmenlerin cinsiyetleri açısından sorunla karşılaşmaları farklılık göstermemektedir.

‘Öğrencilerimin derste kendilerini ispatlama gayretlerinin öğrenme süreçlerini olumsuz etkilediğini düşünüyorum’ ifadesine kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlerden anlamlı düzeyde daha fazla katılmadıkları görülmüştür (Hiç Katılmıyorum  $f_{kadın}=\%38.9$  , Hiç Katılmıyorum  $f_{erkek}=\%26.1$ ,  $\chi^2=8.128$ ,  $p<.05$ ). Buna göre erkek öğretmenler kadın öğretmenlerden daha fazla öğrenme sürecinde öğrencilerin kendilerini ispatlama gayretinden kaynaklı olumsuzluk yaşamaktadır. Aynı zamanda bu sonuçtan hareketle erkek öğretmenlerin dersinde öğrencilerin kendilerini ispatlama gayretlerinin daha fazla olduğu da söylenebilir.

‘İstenmeyen öğrenci davranışları nedeni ile dersimin öğrenme öğretme süreci olumsuz etkilenmekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=1.021$ ,  $P>.05$ ). İstenmeyen öğrenci davranışları öğrenme-öğretme ortamlarının genel sorunu olduğu için öğretmenlerin cinsiyetleri bu konuda bir değişkenlik belirtmemektedir.

‘Ön öğrenmenin gerekli olduğu konularda öğrencilerimin eksik olduklarını düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=.230$ ,  $P>.05$ ). Bu sorun matematik öğretiminde yaşanan genel bir sorun olduğu için öğretmenlerin cinsiyetleri açısından bir farklılık göstermemiştir.

‘Önceki yanlış öğrenmeler nedeniyle öğrencilerimin öğrenme-öğretme süreçlerinin hızı düşmekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=.563$ ,  $P>.05$ ). Önceki yanlış öğrenmeler öğrenme-öğretme sürecini etkilerken bu durum öğretmenlerin özelliklerine göre değişkenlik gösterecek bir sorun değildir.

‘Öğrencilerimin merkezi sınav odaklı öğrenme-öğretme beklentisi dersimin günlük yaşamla ilişkili öğrenme-öğretme sürecini olumsuz etkilemekte’ ifadesine kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlerden anlamlı düzeyde daha fazla katıldıkları görülmüştür (Kısmen Katılıyorum  $f_{kadın}=\%61.9$ , Kısmen Katılıyorum  $f_{erkek}=\%44.3$ ,  $\chi^2=12.176$ ,  $p<.05$ ). Buna göre kadın öğretmenler erkek öğretmenlerden daha fazla dersi günlük yaşamla ilişkilendirme sürecinde öğrencilerin sınav odaklı öğrenme beklentisinden kaynaklı sorun yaşamaktadır. Bu sonuçtan hareketle kadın öğretmenlerin öğrencilerin merkezi sınavlardan kaynaklı öğrenme beklentisini karşılayamadıkları söylenebilir.

‘Öğrencilerimin problem çözme sürecinden çok sonuç odaklı öğrenme isteği öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=5.507$ ,  $P>.05$ ). Problem çözme becerisinin kazandırılmamasından kaynaklı öğrencilerde oluşan sonuç bulma çabaları matematik öğretiminde karşılaşılan başlıca sorunlardandır. Bu durum öğretmenler arasında farklılığa neden olmamaktadır.

‘Öğrencilerimin matematik dersi konuları arasındaki ön-yeni bağlantıları yapamadıklarını düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=2.437$ ,  $P>.05$ ). Bu sorun matematik öğretiminde yaşanan genel bir sorun olduğu için öğretmenlerin cinsiyetleri açısından bir farklılık göstermemiştir.

‘Öğrencilerimin problem çözme sürecinde temel dört işlem becerilerini yorumlayamadıklarını düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=3.549$ ,  $P>.05$ ). Bu sorun matematik öğretiminde yaşanan genel bir sorun olduğu için öğretmenlerin cinsiyetleri açısından bir farklılık göstermemiştir.

‘Öğrencilerimin matematiksel işlem yapmadan sorunun cevabını bulma eğilimindedir’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=.232$ ,  $P>.05$ ). Öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarıyla ilişkili olarak temel matematik becerilerini kazanamamaları öğrencileri matematik dersinde sadece sonuç bulmaya yöneltmiştir. Bu durum matematik öğretiminde yaşanan genel bir sorundur.

‘Öğrencilerimin derse katılımının yeterli olduğunu düşünmüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 1.467$ ,  $P > .05$ ). Öğrencilerin derse katılımı genel öğretmen beklentisi olduğu için bu konuda yaşanan sorunlar cinsiyetleriyle ilişkili değildir.

‘Öğrencilerimden yeterli dönüt almadığım için verimliliğimin düştüğünü düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = .524$ ,  $P > .05$ ). Öğretmenlerin mesleki doyumlarıyla alakalı olan dönüt alma süreci öğretmenlerin genel olarak karşılaştıklarını belirttiği durumdur. Bu durum öğretmenlerin cinsiyetlerinden bağımsız olarak verimliliğini etkilemektedir.

‘Öğrencilerimin hazırbulunuşluk seviyelerinin farklılığı öğrenme-öğretme sürecinin ilerlemesine engel olmakta’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında kadın ve erkekler arasında bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 1.034$ ,  $P > .05$ ). Öğrencilerin hazırbulunuşluklarındaki farklılık öğrenme-öğretme sürecinde sorun yaşanmasına neden olmaktadır. Bu anlamda öğrencileri arasında farklılığa neden olan bu durum öğretmenlerin karşılaşmaları açısından cinsiyetlerinden bağımsızdır.

### 4.3. Mesleki Kıdem Değişkenine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Araştırmanın mesleki kıdem değişkenine ait ki-kare testinin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bulgu ve yorumlar tabloya göre yapılmıştır.

**Tablo 4: Öğretmenlerin Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Görüşlerinin Mesleki Kıdemleri Açısından Ki-Kare Analizi Sonuçları**

İfadeler			Tamamen Katılıyorrum	Kısmen Katılıyorrum	Hiç katılmıyorum	$\chi^2$	<i>p</i>
Öğrencilerim birden fazla basamaklı işlemlerde bazı basamakları unuttukları için sonuç yanlış olur	1-3 yıl	N	17	72	31	10.854	.028
		%	14.2%	60.0%	25.8%		
	4-6 yıl	N	6	30	10		
		%	13.0%	65.2%	21.7%		
	7 yıl ve üzeri	N	3	31	28		
	%	4.8%	50.0%	45.2%			
	Toplam	N	26	133	69		
		%	11.4%	58.3%	30.3%		
Sınıfımın fiziksel koşulları öğrencilerimin öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte	1-3 yıl	N	24	60	36	16.818	.002
		%	20.0%	50.0%	30.0%		
	4-6 yıl	N	13	21	12		
		%	28.3%	45.7%	26.1%		
	7 yıl ve üzeri	N	11	16	35		
	%	17.7%	25.8%	56.5%			
	Toplam	N	48	97	83		
		%	21.1%	42.5%	36.4%		

Kuvvetlenen -yeni tesis edilen- sosyal ilişkiler öğretim sürecini olumsuz etkilemektedir	1-3 yıl	N	15	62	43	.571	.966
		%	12.5%	51.7%	35.8%		
	4-6 yıl	N	7	25	14		
		%	15.2%	54.3%	30.4%		
	7 yıl ve üzeri	N	9	32	21		
	%	14.5%	51.6%	33.9%			
Toplam	N	31	119	78			
	%	13.6%	52.2%	34.2%			
Yeni bir konuya geçtiğimizde her defasında öğrencilerim direnç gösteriyorlar	1-3 yıl	N	16	74	30	4.433	.351
		%	13.3%	61.7%	25.0%		
	4-6 yıl	N	5	29	12		
		%	10.9%	63.0%	26.1%		
	7 yıl ve üzeri	N	8	30	24		
	%	12.9%	48.4%	38.7%			
Toplam	N	29	133	66			
	%	12.7%	58.3%	28.9%			
Konuyu somutlaştırdıktan sonra tekrar soyutlamada zorluk yaşıyorum	1-3 yıl	N	14	63	43	3.806	.433
		%	11.7%	52.5%	35.8%		
	4-6 yıl	N	4	30	12		
		%	8.7%	65.2%	26.1%		
	7 yıl ve üzeri	N	9	29	24		
	%	14.5%	46.8%	38.7%			
Toplam	N	27	122	79			
	%	34.6%	53.5%	11.8%			
Soruyu çözmek için öğretmenden -benden- ipucu bekliyorlar	1-3 yıl	N	54	56	10	11.907	.018
		%	45.0%	46.7%	8.3%		
	4-6 yıl	N	26	19	1		
		%	56.5%	41.3%	2.2%		
	7 yıl ve üzeri	N	19	32	11		
	%	30.6%	51.6%	17.7%			
Toplam	N	99	107	22			
	%	43.4%	46.9%	9.6%			
Öğrencilerimin düşük dil becerileri problem çözme becerilerini olumsuz etkilemekte	1-3 yıl	N	56	47	17	8.767	.067
		%	46.7%	39.2%	14.2%		
	4-6 yıl	N	22	15	9		
		%	47.8%	32.6%	19.6%		
	7 yıl ve üzeri	N	18	26	18		
	%	29.0%	41.9%	29.0%			
Toplam	N	96	88	44			
	%	42.1%	38.6%	19.3%			
Öğrencilerim şekil, grafik, sayı doğrusu vb gibi sembolleri yorumlamakta zorlanıyorlar	1-3 yıl	N	31	62	27	7.671	.104
		%	25.8%	51.7%	22.5%		
	4-6 yıl	N	11	26	9		
		%	23.9%	56.5%	19.6%		
	7 yıl ve üzeri	N	6	43	13		
	%	9.7%	69.4%	21.0%			
Toplam	N	48	131	49			
	%	21.1%	57.5%	21.5%			
Öğrencilerimin karşı cinsle iletişimi derse katılımını olumsuz etkilemekte	1-3 yıl	N	17	56	47	1.323	.857
		%	14.2%	46.7%	39.2%		
	4-6 yıl	N	8	17	21		
		%	17.4%	37.0%	45.7%		
	7 yıl ve üzeri	N	10	27	25		
	%	16.1%	43.5%	40.3%			
Toplam	N	35	100	93			
	%	15.4%	43.9%	40.8%			
Öğrencilerimin matematik dersi sürecinde kaygılı olduklarını düşünüyorum	1-3 yıl	N	59	49	12	8.891	.064
		%	49.2%	40.8%	10.0%		
	4-6 yıl	N	22	19	5		
		%	47.8%	41.3%	10.9%		
	7 yıl ve üzeri	N	18	31	13		
	%	29.0%	50.0%	21.0%			
Toplam	N	99	99	30			
	%	43.4%	43.4%	13.2%			
Öğrencilerimin okul dışında matematik dersi	1-3 yıl	N	31	48	41	1.533	.821

öğrenme imkanının okuldaki öğrenme beklentisini düşürdüğünü düşünüyorum		%	25.8%	40.0%	34.2%		
	4-6 yıl	N	13	21	12		
		%	28.3%	45.7%	26.1%		
	7 yıl ve üzeri	N	15	24	23		
		%	24.2%	38.7%	37.1%		
	Toplam	N	59	93	76		
		%	25.9%	40.8%	33.3%		
Öğrencilerimin derse katılımını engelleyen biyolojik gelişim kaynaklı durum/durumlar olduğunu düşünüyorum	1-3 yıl	N	16	61	43	3.182	.528
		%	13.3%	50.8%	35.8%		
	4-6 yıl	N	10	20	16		
		%	21.7%	43.5%	34.8%		
	7 yıl ve üzeri	N	9	26	27		
	%	14.5%	41.9%	43.5%			
	Toplam	N	35	107	86		
		%	15.4%	46.9%	37.7%		
Öğrencilerimin derste kendilerini ispatlama gayretlerinin öğrenme süreçlerini olumsuz etkilediğini düşünüyorum	1-3 yıl	N	19	62	39	1.573	.814
		%	15.8%	51.7%	32.5%		
	4-6 yıl	N	11	21	14		
		%	23.9%	45.7%	30.4%		
	7 yıl ve üzeri	N	11	30	21		
	%	17.7%	48.4%	33.9%			
	Toplam	N	41	113	74		
		%	18.0%	49.6%	32.5%		
İstenmeyen öğrenci davranışları nedeni ile dersimin öğrenme öğretme süreci olumsuz etkilenmekte	1-3 yıl	N	63	45	12	7.115	.130
		%	52.5%	37.5%	10.0%		
	4-6 yıl	N	25	17	4		
		%	54.3%	37.0%	8.7%		
	7 yıl ve üzeri	N	22	28	12		
	%	35.5%	45.2%	19.4%			
	Toplam	N	110	90	28		
		%	48.2%	39.5%	12.3%		
Ön öğrenmenin gerekli olduğu konularda öğrencilerimin eksik olduklarını düşünüyorum	1-3 yıl	N	69	43	8	8.669	.070
		%	57.5%	35.8%	6.7%		
	4-6 yıl	N	23	19	4		
		%	50.0%	41.3%	8.7%		
	7 yıl ve üzeri	N	26	24	12		
	%	41.9%	38.7%	19.4%			
	Toplam	N	118	86	24		
		%	51.8%	37.7%	10.5%		
Önceki yanlış öğrenmeler nedeniyle öğrencilerimin öğrenme-öğretme süreçlerinin hızı düşmekte	1-3 yıl	N	45	57	18	16.073	.003
		%	37.5%	47.5%	15.0%		
	4-6 yıl	N	14	21	11		
		%	30.4%	45.7%	23.9%		
	7 yıl ve üzeri	N	9	30	23		
	%	14.5%	48.4%	37.1%			
	Toplam	N	68	108	52		
		%	29.8%	47.4%	22.8%		
Öğrencilerimin merkezi sınav odaklı öğrenme-öğretme beklentisi dersimin günlük yaşamla ilişkili öğrenme-öğretme sürecini olumsuz etkilemekte	1-3 yıl	N	28	67	25	3.771	.438
		%	23.3%	55.8%	20.8%		
	4-6 yıl	N	15	25	6		
		%	32.6%	54.3%	13.0%		
	7 yıl ve üzeri	N	21	29	12		
	%	33.9%	46.8%	19.4%			
	Toplam	N	64	121	43		
		%	28.1%	53.1%	18.9%		
Öğrencilerimin problem çözme sürecinden çok sonuç odaklı öğrenme isteği öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte	1-3 yıl	N	51	55	14	2.350	.672
		%	42.5%	45.8%	11.7%		
	4-6 yıl	N	21	22	3		
		%	45.7%	47.8%	6.5%		
	7 yıl ve üzeri	N	25	27	10		
	%	40.3%	43.5%	16.1%			
	Toplam	N	97	104	27		
		%	42.5%	45.6%	11.8%		
Öğrencilerimin matematik dersi konuları arasındaki ön-yeni bağlantıları yapamadıklarını	1-3 yıl	N	43	71	6	10.530	.032
		%	35.8%	59.2%	5.0%		

düşünüyorum	4-6 yıl	N	12	30	4					
		%	26.1%	65.2%	8.7%					
	7 yıl ve üzeri	N	23	28	11					
		%	37.1%	45.2%	17.7%					
	Toplam	N	78	129	21					
%	34.2%	56.6%	9.2%							
Öğrencilerimin problem çözme sürecinde temel dört işlem becerilerini yorumlayamadıklarını düşünüyorum	1-3 yıl	N	50	56	14	14.574	.006			
		%	41.7%	46.7%	11.7%					
	4-6 yıl	N	17	23	6					
		%	37.0%	50.0%	13.0%					
	7 yıl ve üzeri	N	10	36	16					
		%	16.1%	58.1%	25.8%					
	Toplam	N	77	115	36					
	%	33.8%	50.4%	15.8%						
			N	61	50			9	1.578	.813
	Öğrencilerimin matematiksel işlem yapmadan sorunun cevabını bulma eğilimindedir	1-3 yıl	%	50.8%	41.7%			7.5%		
N			24	20	2					
4-6 yıl		%	52.2%	43.5%	4.3%					
		N	27	30	5					
7 yıl ve üzeri		%	43.5%	48.4%	8.1%					
		N	112	100	16					
Toplam		N	112	100	16					
%		49.1%	43.9%	7.0%						
Öğrencilerimin derse katılımının yeterli olduğunu düşünmüyorum		1-3 yıl	N	56	48	16	13.654	.008		
			%	46.7%	40.0%	13.3%				
	4-6 yıl	N	11	21	14					
		%	23.9%	45.7%	30.4%					
	7 yıl ve üzeri	N	17	33	12					
		%	27.4%	53.2%	19.4%					
	Toplam	N	84	102	42					
	%	36.8%	44.7%	18.4%						
	Öğrencilerimden yeterli dönüt almadığım için verimliliğimin düştüğünü düşünüyorum	1-3 yıl	N	47	59	14			5.437	.245
			%	39.2%	49.2%	11.7%				
4-6 yıl		N	14	23	9					
		%	30.4%	50.0%	19.6%					
7 yıl ve üzeri		N	20	27	15					
		%	32.3%	43.5%	24.2%					
Toplam		N	81	109	38					
%		35.5%	47.8%	16.7%						
Öğrencilerimin hazırbulunuşluk seviyelerinin farklılığı öğrenme-öğretme sürecinin ilerlemesine engel olmakta		1-3 yıl	N	60	49	11	2.704	.609		
			%	50.0%	40.8%	9.2%				
	4-6 yıl	N	23	19	4					
		%	50.0%	41.3%	8.7%					
	7 yıl ve üzeri	N	26	26	10					
		%	41.9%	41.9%	16.1%					
	Toplam	N	109	94	25					
	%	47.8%	41.2%	11.0%						

‘Öğrencilerim birden fazla basamaklı işlemlerde bazı basamakları unuttukları için sonuç yanlış olur’ ifadesine 4-6yıl kıdeme sahip öğretmenler diğer öğretmenlere göre anlamlı düzeyde daha fazla kısmen katıldıkları görülmüştür (Kısmen Katılıyorum  $f_{1-3yıl}=\%60.0$ , Kısmen Katılıyorum  $f_{4-6yıl}=\%65.2$ , Kısmen Katılıyorum  $f_{7yılveüzeri}=\%50.0$ ,  $\chi^2=10.854$ ,  $p<.05$ ). Buna göre 4-6 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenler diğer öğretmenlere göre öğrencilerin birden fazla basamaklı işlemlerde bazı basamakları unutmasından kaynaklı daha fazla sorun yaşadıkları şeklinde yorumlanabilir.

‘Sınıfımın fiziksel koşulları öğrencilerimin öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte’ ifadesine 1-3yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin 4-6 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlere göre anlamlı düzeyde daha fazla kısmen katıldıkları görülmüş. Bununla birlikte 7 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin ise hiç katılmadıkları görülmüştür (Kısmen Katılıyorum  $f_{1-3yıl}=\%50.0$ , Kısmen Katılıyorum  $f_{4-6yıl}=\%45.7$ , Hiç Katılmıyorum  $f_{7yılveüzeri}=\%56.5$ ,  $\chi^2=16.818$ ,  $p<.05$ ). Buna göre 7 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenler öğrenme-öğretme sürecinde sınıfın fiziksel yapısından kaynaklı sorun yaşamazken 1-3 yıl ve 4-6 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin yaşadığı sonucuna ulaşılmıştır. 1-3 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenler açısından sınıfın fiziksel yapısından kaynaklı sorunlar yaşanması öğretmenlerin öğrenme-öğretme sürecine adaptasyonu ve ortamın keşfedilmesi aşamalarına denk geldiği için yaşandığı söylenebilir.

‘Kuvvetlenen -yeni tesis edilen- sosyal ilişkiler öğretim sürecini olumsuz etkilemektedir’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık göstermemektedir ( $\chi^2=.571$ ,  $P>.05$ ). Bu durum öğretmenlerin karşılaşması açısından farklılık göstermektedir. Bu nedenle öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile ilgili değildir.

‘Yeni bir konuya geçtiğimizde her defasında öğrencilerim direnç gösteriyorlar’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=4.433$ ,  $P>.05$ ). Matematik dersine karşı oluşturulan genel bir tutum olduğu için öğretmenler mesleki kıdemlerinden bağımsız olarak bu sorunla karşılaşmaktadırlar.

‘Konuyu somutlaştırdıktan sonra tekrar soyutlamada zorluk yaşıyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=3.806$ ,  $P>.05$ ). Bu sorun matematik öğretiminde yaşanan genel bir sorun olduğu için öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık göstermemiştir.

‘Soruyu çözmek için öğretmenden -benden- ipucu bekliyorlar’ ifadesine 1-3yıl ve 7 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenler ‘Kısmen Katılıyorum’ olarak görüş bildirirken 4-6 yıl mesleki kıdeme sahip öğrenciler ise ‘Tamamen Katılıyorum’ şeklinde görüş belirtmişlerdir (Kısmen Katılıyorum  $f_{1-3yıl}=\%46.7$ , Tamamen Katılıyorum  $f_{4-6yıl}=\%56.5$ , Kısmen Katılıyorum  $f_{7yılveüzeri}=\%51.6$ ,  $\chi^2=11.907$ ,  $p<.05$ ). Buna göre

öğretmenlerin çoğunluğu öğrencilerin soru çözerken kendisinden ipucu beklediğini belirtirken bu konuda en fazla problemi 4-6 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin yaşadığı görülmüştür.

‘Öğrencilerimin düşük dil becerileri problem çözme becerilerini olumsuz etkilemekte’ yaşıyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 8.767, P > .05$ ). Bu sorun matematik öğretiminde yaşanan genel bir sorun olduğu için öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık göstermemiştir.

‘Öğrencilerim şekil, grafik, sayı doğrusu vb gibi sembolleri yorumlamakta zorlanıyorlar’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 7.671, P > .05$ ). Matematik öğretiminde karşılaşılan bu sorun öğrenme-öğretme sürecinin genelinde sorun yaşanmasına neden olmaktadır. 7 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin bu konuda daha fazla sıkıntı yaşaması öğretme yaşantısının fazlalığından kaynaklı olduğu söylenebilir.

‘Öğrencilerimin karşı cinsle iletişimi derse katılımını olumsuz etkilemekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 1.323, P > .05$ ). Öğrencilerin karşı cinsle iletişiminin derse katılımını etkilemesi öğretmenlerin karşılaşma durumlarında farklılık göstermesi nedeniyle mesleki kıdemlerinden bağımsızdır. Ancak 1-3 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin bu konuda daha fazla sorunla karşılaşması mesleki tecrübe yetersizliği olabilir.

‘Öğrencilerimin matematik dersi sürecinde kaygılı olduklarını düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 8.891, P > .05$ ). Bu sorun matematik öğretiminde yaşanan genel bir sorun olduğu için öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık göstermemiştir.

‘Öğrencilerimin okul dışında matematik dersi öğrenme imkanının okuldaki öğrenme beklentisini düşürdüğünü düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 1.533, P > .05$ ). Bu durumdan kaynaklı sorunlarla öğretmenlerin karşılaşması mesleki kıdemlerinden bağımsız olarak gerçekleşmektedir.



‘Öğrencilerimin derse katılımını engelleyen biyolojik gelişim kaynaklı durum/durumlar olduğunu düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 3.182$ ,  $P > .05$ ). Gelişim özellikleri öğrenciler arasında farklılık gösterirken öğretmenlerin bu sorunla karşılaşması öğretmenin kıdemiyle alakalı değildir. 1-3 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin daha fazla sorun yaşamasının nedeni öğretmenlerin öğrencilerin gelişim özellikleri konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları olabilir.

‘Öğrencilerimin derste kendilerini ispatlama gayretlerinin öğrenme süreçlerini olumsuz etkilediğini düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 1.573$ ,  $P > .05$ ).

‘İstenmeyen öğrenci davranışları nedeni ile dersimin öğrenme öğretme süreci olumsuz etkilenmekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 7.115$ ,  $P > .05$ ). Bu durumun öğrenme-öğretme sürecinde bütün öğretmenlerin karşılaştıkları genel bir sorun olduğu söylenebilir.

‘Ön öğrenmenin gerekli olduğu konularda öğrencilerimin eksik olduklarını düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 8.669$ ,  $P > .05$ ). Bu sorun matematik öğretiminde yaşanan genel bir sorun olduğu için öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık göstermemiştir. Ancak 1-3 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin daha fazla sorun yaşaması öğrencilerin ön öğrenmelerinin eksikliği konusunda yeteri kadar çözüm üretemediklerini gösterir.

‘Önceki yanlış öğrenmeler nedeniyle öğrencilerimin öğrenme-öğretme süreçlerinin hızı düşmekte’ ifadesine 7 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenler diğer öğretmenlere göre anlamlı düzeyde daha fazla kısmen katıldıklarını belirtmişlerdir (Kısmen Katılıyorum  $f_{1-3yıl} = \%47.5$ , Kısmen Katılıyorum  $f_{4-6yıl} = \%45.7$ , Kısmen Katılıyorum  $f_{7yıl\vee\text{üzeri}} = \%48.4$ ,  $\chi^2 = 16.073$ ,  $p < .05$ ). Buna göre 7 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin önceki yanlış öğrenmeleri nedeniyle daha fazla hızlarının düştüğü sonucuna ulaşılabilir. Bu durumun mesleki kıdem arttıkça sorunla karşılaşma yoğunluğundan kaynaklı olduğu söylenebilir.

‘Öğrencilerimin merkezi sınav odaklı öğrenme-öğretme beklentisi dersimin günlük yaşamla ilişkili öğrenme-öğretme sürecini olumsuz etkilemekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 3.771$ ,  $P > .05$ ). 1-3 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin diğer öğretmenlere göre bu konuda daha fazla sorunla karşılaşması öğretmenlerin merkezi sınavlar konusunda öğrencilerin beklentilerini tam bilmedikleri olabilir.

‘Öğrencilerimin problem çözme sürecinden çok sonuç odaklı öğrenme isteği öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 2.350$ ,  $P > .05$ ). Bu sorun matematik öğretiminde yaşanan genel bir sorun olduğu için öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık göstermemiştir.

‘Öğrencilerimin matematik dersi konuları arasındaki ön-yeni bağlantıları yapamadıklarını düşünüyorum’ ifadesine 4-6 yıl meslek kıdeme sahip öğretmenler diğer kıdemlerdeki öğretmenlere göre anlamlı düzeyde daha fazla kısmen katıldıklarını belirtmişlerdir (Kısmen Katılıyorum  $f_{1-3yıl} = \%59.2$ , Kısmen Katılıyorum  $f_{4-6yıl} = \%65.2$ , Kısmen Katılıyorum  $f_{7yıl\vee\ddot{u}zeri} = \%45.2$ ,  $\chi^2 = 10.530$ ,  $p < .05$ ). Buna göre 4-6 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenler diğer öğretmenlere göre daha fazla öğrencilerin konular arasında ön-yeni bağlantısı kuramamasından dolayı sorun yaşamaktadır. Öğretmenlerin göreve başladıkları yeni süreci geçirdikten sonra öğrenci problemlerini daha fazla anlamlandırdıkları söylenebilir.

‘Öğrencilerimin problem çözme sürecinde temel dört işlem becerilerini yorumlayamadıklarını düşünüyorum’ ifadesine öğretmenlerin mesleki kıdemleri arttıkça daha fazla katıldıkları görülmüştür (Kısmen Katılıyorum  $f_{1-3yıl} = \%46.7$ , Kısmen Katılıyorum  $f_{4-6yıl} = \%50.0$ , Kısmen Katılıyorum  $f_{7yıl\vee\ddot{u}zeri} = \%58.1$ ,  $\chi^2 = 14.574$ ,  $p < .05$ ). Buna göre 7 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenler daha çok öğrencilerin problem çözme sürecinde dört işlem becerilerini yorumlayamadıklarını düşünmektedir. Bu durumun öğretmenlerin öğrenme-öğretme sürecinde geçirdikleri zaman diliminde bu sorunla karşılaşmalarının yoğunluğundan kaynaklı olduğu söylenebilir.

‘Öğrencilerimin derse katılımının yeterli olduğunu düşünmüyorum’ ifadesine 1-3 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenler ‘Tamamen Katılıyorum’ diye görüş belirtirken 4-6 yıl ve 7 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenler ‘Kısmen Katılıyorum’ şeklinde görüş belirtmişlerdir (Tamamen Katılıyorum  $f_{1-3yıl} = \%46.7$ , Kısmen Katılıyorum

$f_{4-6yıl} = \%45.7$ , Kısmen Katılıyorum  $f_{7yılveüzeri} = \%53.2$ ,  $\chi^2 = 13.654$ ,  $p < .05$ ). Buna göre 7yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenler diğer öğretmenlere göre daha fazla öğrencilerin derse katılımını yetersiz bulmaktadır. Bu durum göreve yeni başlayan öğretmenlerin sahip olduğu idealler ve beklentilerin öğrenme-öğretme sürecinde karşılığını bulmaması şeklinde yorumlanabilir.

‘Öğrencilerimden yeterli dönüt almadığım için verimliliğimin düştüğünü düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 5.437$ ,  $P > .05$ ). Öğretmenlerin ortak olarak karşılaştıkları sorun olması öğretmenlerin mesleki kıdemleri ne olursa olsun bu durumdan olumsuz etkilendiklerini göstermektedir. Öğretmenlerin meslek hayatlarının ilk zamanlarında bu konuda daha fazla beklentiye girdikleri söylenebilir.

‘Öğrencilerimin hazırbulunuşluk seviyelerinin farklılığı öğrenme-öğretme sürecinin ilerlemesine engel olmakta’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin mesleki kıdemleri açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 2.704$ ,  $P > .05$ ). Öğrencilerin hazırbulunuşluklarının birbirinden farklı olması öğretmenlerin kıdemi ne olursa olsun süreç içerisinde ilerlemesine engel olmaktadır. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri arttıkça bu sorunla daha çok karşı karşıya kalmaları mesleki sürelerinin uzunluğundan kaynaklıdır.

#### 4.4. Sınıf Seviyesi Değişkenine İlişkin Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın sınıf seviyesi değişkenine ait ki-kare testinin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bulgu ve yorumlar tabloya göre yapılmıştır.

**Tablo 5: Öğretmenlerin Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Görüşlerinin Sınıf Seviyesi Açısından Ki-Kare Analizi Sonuçları**

İfadeler	Öğretim kademesi	Katılım Durumu			$\chi^2$	p
		Tamamen Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Hiç katılmıyorum		
Öğrencilerim birden fazla basamaklı işlemlerde bazı basamakları unuttukları için sonuç yanlış olur	5.sınıf	N 3 % 4.7%	46 71.9%	15 23.4%	10.278	.113
	6.sınıf	N 8 % 11.8%	41 60.3%	19 27.9%		
	7.sınıf	N 8 % 15.7%	25 49.0%	18 35.3%		
	8.sınıf	N 7 % 15.6%	21 46.7%	17 37.8%		
	Toplam	N 26 % 11.4%	133 58.3%	69 30.3%		

Sınıfımın fiziksel koşulları öğrencilerimin öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte	5.sınıf	N	14	25	25	1.128	.980
		%	21.9%	39.1%	39.1%		
	6.sınıf	N	14	28	26		
		%	20.6%	41.2%	38.2%		
	7.sınıf	N	10	23	18		
		%	19.6%	45.1%	35.3%		
	8.sınıf	N	10	21	14		
		%	22.2%	46.7%	31.1%		
	Toplam	N	48	97	83		
		%	21.1%	42.5%	36.4%		
Kuvvetlenen -yeni tesis edilen- sosyal ilişkiler öğretim sürecini olumsuz etkilemektedir	5.sınıf	N	7	27	30	8.344	.214
		%	10.9%	42.2%	46.9%		
	6.sınıf	N	8	37	23		
		%	11.8%	54.4%	33.8%		
	7.sınıf	N	8	31	12		
		%	15.7%	60.8%	23.5%		
	8.sınıf	N	8	24	13		
		%	17.8%	53.3%	28.9%		
	Toplam	N	31	119	78		
		%	13.6%	52.2%	34.2%		
Yeni bir konuya geçtiğimizde her defasında öğrencilerim direnç gösteriyorlar	5.sınıf	N	6	32	26	8.462	.206
		%	9.4%	50.0%	40.6%		
	6.sınıf	N	8	44	16		
		%	11.8%	64.7%	23.5%		
	7.sınıf	N	10	28	13		
		%	19.6%	54.9%	25.5%		
	8.sınıf	N	5	29	11		
		%	11.1%	64.4%	24.4%		
	Toplam	N	29	133	66		
		%	12.7%	58.3%	28.9%		
Konuyu somutlaştırdıktan sonra tekrar soyutlamada zorluk yaşıyorum	5.sınıf	N	7	33	24	8.543	.201
		%	10.9%	51.6%	37.5%		
	6.sınıf	N	3	43	22		
		%	4.4%	63.2%	32.4%		
	7.sınıf	N	9	26	16		
		%	17.6%	51.0%	31.4%		
	8.sınıf	N	8	20	17		
		%	17.8%	44.4%	37.8%		
	Toplam	N	27	122	79		
		%	11.8%	53.5%	34.6%		
Soruyu çözmek için öğretmenden -benden- ipucu bekliyorlar	5.sınıf	N	27	32	5	2.162	.904
		%	42.2%	50.0%	7.8%		
	6.sınıf	N	28	31	9		
		%	41.2%	45.6%	13.2%		
	7.sınıf	N	25	22	4		
		%	49.0%	43.1%	7.8%		
	8.sınıf	N	19	22	4		
		%	42.2%	48.9%	8.9%		
	Toplam	N	99	107	22		
		%	43.4%	46.9%	9.6%		
Öğrencilerimin düşük dil becerileri problem çözme becerilerini olumsuz etkilemekte	5.sınıf	N	23	28	13	6.017	.421
		%	35.9%	43.8%	20.3%		
	6.sınıf	N	25	27	16		
		%	36.8%	39.7%	23.5%		
	7.sınıf	N	28	15	8		
		%	54.9%	29.4%	15.7%		
	8.sınıf	N	20	18	7		
		%	44.4%	40.0%	15.6%		
	Toplam	N	96	88	44		
		%	42.1%	38.6%	19.3%		
Öğrencilerim şekil, grafik, sayı doğrusu vb gibi sembolleri yorumlamakta zorlanıyorlar	5.sınıf	N	16	33	15	5.350	.500
		%	25.0%	51.6%	23.4%		
	6.sınıf	N	11	39	18		
	%	16.2%	57.4%	26.5%			
	7.sınıf	N	9	34	8		

		%	17.6%	66.7%	15.7%		
	8.sınıf	N	12	25	8		
		%	26.7%	55.6%	17.8%		
	Toplam	N	48	131	49		
		%	21.1%	57.5%	21.5%		
Öğrencilerimin karşı cinsle iletişimi derse katılımını olumsuz etkilemekte	5.sınıf	N	10	26	28	4.253	.642
		%	15.6%	40.6%	43.8%		
	6.sınıf	N	9	28	31		
		%	13.2%	41.2%	45.6%		
	7.sınıf	N	6	25	20		
		%	11.8%	49.0%	39.2%		
	8.sınıf	N	10	21	14		
		%	22.2%	46.7%	31.1%		
	Toplam	N	35	100	93		
		%	15.4%	43.9%	40.8%		
Öğrencilerimin matematik dersi sürecinde kaygılı olduklarını düşünüyorum	5.sınıf	N	29	26	9	6.565	.363
		%	45.3%	40.6%	14.1%		
	6.sınıf	N	22	36	10		
		%	32.4%	52.9%	14.7%		
	7.sınıf	N	23	21	7		
		%	45.1%	41.2%	13.7%		
	8.sınıf	N	25	16	4		
		%	55.6%	35.6%	8.9%		
	Toplam	N	99	99	30		
		%	43.4%	43.4%	13.2%		
Öğrencilerimin okul dışında matematik dersi öğrenme imkanının okuldaki öğrenme beklentisini düşürdüğünü düşünüyorum	5.sınıf	N	18	23	23	6.019	.421
		%	28.1%	35.9%	35.9%		
	6.sınıf	N	14	31	23		
		%	20.6%	45.6%	33.8%		
	7.sınıf	N	17	16	18		
		%	33.3%	31.4%	35.3%		
	8.sınıf	N	10	23	12		
		%	22.2%	51.1%	26.7%		
	Toplam	N	59	93	76		
		%	25.9%	40.8%	33.3%		
Öğrencilerimin derse katılımını engelleyen biyolojik gelişim kaynaklı durum/durumlar olduğunu düşünüyorum	5.sınıf	N	9	33	22	3.016	.807
		%	14.1%	51.6%	34.4%		
	6.sınıf	N	9	29	30		
		%	13.2%	42.6%	44.1%		
	7.sınıf	N	8	23	20		
		%	15.7%	45.1%	39.2%		
	8.sınıf	N	9	22	14		
		%	20.0%	48.9%	31.1%		
	Toplam	N	35	107	86		
		%	15.4%	46.9%	37.7%		
Öğrencilerimin derste kendilerini ispatlama gayretlerinin öğrenme süreçlerini olumsuz etkilediğini düşünüyorum	5.sınıf	N	10	31	23	2.309	.889
		%	15.6%	48.4%	35.9%		
	6.sınıf	N	11	37	20		
		%	16.2%	54.4%	29.4%		
	7.sınıf	N	11	22	18		
		%	21.6%	43.1%	35.3%		
	8.sınıf	N	9	23	13		
		%	20.0%	51.1%	28.9%		
	Toplam	N	41	113	74		
		%	18.0%	49.6%	32.5%		
İstenmeyen öğrenci davranışları nedeni ile dersimin öğrenme öğretme süreci olumsuz etkilenmekte	5.sınıf	N	34	22	8	5.181	.521
		%	53.1%	34.4%	12.5%		
	6.sınıf	N	36	23	9		
		%	52.9%	33.8%	13.2%		
	7.sınıf	N	24	22	5		
		%	47.1%	43.1%	9.8%		
	8.sınıf	N	16	23	6		
		%	35.6%	51.1%	13.3%		
	Toplam	N	110	90	28		
		%	48.2%	39.5%	12.3%		

Ön öğrenmenin gerekli olduğu konularda öğrencilerimin eksik olduklarını düşünüyorum	5.sınıf	N	40	21	3	10.058	.122
		%	62.5%	32.8%	4.7%		
	6.sınıf	N	26	31	11		
		%	38.2%	45.6%	16.2%		
	7.sınıf	N	28	17	6		
		%	54.9%	33.3%	11.8%		
	8.sınıf	N	24	17	4		
		%	53.3%	37.8%	8.9%		
	Toplam	N	118	86	24		
		%	51.8%	37.7%	10.5%		
Önceki yanlış öğrenmeler nedeniyle öğrencilerimin öğrenme-öğretme süreçlerinin hızı düşmekte	5.sınıf	N	24	28	12	12.037	.061
		%	37.5%	43.8%	18.8%		
	6.sınıf	N	24	25	19		
		%	35.3%	36.8%	27.9%		
	7.sınıf	N	11	26	14		
		%	21.6%	51.0%	27.5%		
	8.sınıf	N	9	29	7		
		%	20.0%	64.4%	15.6%		
	Toplam	N	68	108	52		
		%	29.8%	47.4%	22.8%		
Öğrencilerimin merkezi sınav odaklı öğrenme-öğretme beklentisi dersimin günlük yaşamla ilişkili öğrenme-öğretme sürecini olumsuz etkilemekte	5.sınıf	N	12	39	13	10.907	.091
		%	18.8%	60.9%	20.3%		
	6.sınıf	N	15	39	14		
		%	22.1%	57.4%	20.6%		
	7.sınıf	N	17	24	10		
		%	33.3%	47.1%	19.6%		
	8.sınıf	N	20	19	6		
		%	44.4%	42.2%	13.3%		
	Toplam	N	64	121	43		
		%	28.1%	53.1%	18.9%		
Öğrencilerimin problem çözme sürecinden çok sonuç odaklı öğrenme isteği öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte	5.sınıf	N	29	29	6	2.466	.872
		%	45.3%	45.3%	9.4%		
	6.sınıf	N	26	31	11		
		%	38.2%	45.6%	16.2%		
	7.sınıf	N	21	25	5		
		%	41.2%	49.0%	9.8%		
	8.sınıf	N	21	19	5		
		%	46.7%	42.2%	11.1%		
	Toplam	N	97	104	27		
		%	42.5%	45.6%	11.8%		
Öğrencilerimin matematik dersi konuları arasındaki ön-yeni bağlantıları yapamadıklarını düşünüyorum	5.sınıf	N	26	34	4	7.186	.304
		%	40.6%	53.1%	6.3%		
	6.sınıf	N	17	41	10		
		%	25.0%	60.3%	14.7%		
	7.sınıf	N	17	29	5		
		%	33.3%	56.9%	9.8%		
	8.sınıf	N	18	25	2		
		%	40.0%	55.6%	4.4%		
	Toplam	N	78	129	21		
		%	34.2%	56.6%	9.2%		
Öğrencilerimin problem çözme sürecinde temel dört işlem becerilerini yorumlayamadıklarını düşünüyorum	5.sınıf	N	22	34	8	5.538	.477
		%	34.4%	53.1%	12.5%		
	6.sınıf	N	20	32	16		
		%	29.4%	47.1%	23.5%		
	7.sınıf	N	17	26	8		
		%	33.3%	51.0%	15.7%		
	8.sınıf	N	18	23	4		
		%	40.0%	51.1%	8.9%		
	Toplam	N	77	115	36		
		%	33.8%	50.4%	15.8%		
Öğrencilerimin matematiksel işlem yapmadan sorunun cevabını bulma eğilimindedir	5.sınıf	N	33	29	2	2.460	.873
		%	51.6%	45.3%	3.1%		
	6.sınıf	N	33	29	6		
		%	48.5%	42.6%	8.8%		
	7.sınıf	N	24	22	5		

		%	47.1%	43.1%	9.8%		
	8.sınıf	N	22	20	3		
		%	48.9%	44.4%	6.7%		
	Toplam	N	112	100	16		
		%	49.1%	43.9%	7.0%		
Öğrencilerimin derse katılımının yeterli olduğunu düşünmüyorum	5.sınıf	N	19	33	12	8.159	.227
		%	29.7%	51.6%	18.8%		
	6.sınıf	N	25	26	17		
		%	36.8%	38.2%	25.0%		
	7.sınıf	N	24	19	8		
		%	47.1%	37.3%	15.7%		
	8.sınıf	N	16	24	5		
		%	35.6%	53.3%	11.1%		
	Toplam	N	84	102	42		
		%	36.8%	44.7%	18.4%		
Öğrencilerimden yeterli dönüt almadığım için verimliliğimin düştüğünü düşünüyorum	5.sınıf	N	22	30	12	6.889	.331
		%	34.4%	46.9%	18.8%		
	6.sınıf	N	20	32	16		
		%	29.4%	47.1%	23.5%		
	7.sınıf	N	19	25	7		
		%	37.3%	49.0%	13.7%		
	8.sınıf	N	20	22	3		
		%	44.4%	48.9%	6.7%		
	Toplam	N	81	109	38		
		%	35.5%	47.8%	16.7%		
Öğrencilerimin hazırbulunuşluk seviyelerinin farklılığı öğrenme-öğretme sürecinin ilerlemesine engel olmakta	5.sınıf	N	32	27	5	9.800	.133
		%	50.0%	42.2%	7.8%		
	6.sınıf	N	25	30	13		
		%	36.8%	44.1%	19.1%		
	7.sınıf	N	26	22	3		
		%	51.0%	43.1%	5.9%		
	8.sınıf	N	26	15	4		
		%	57.8%	33.3%	8.9%		
	Toplam	N	109	94	25		
		%	47.8%	41.2%	11.0%		

‘Öğrencilerim birden fazla basamaklı işlemlerde bazı basamakları unuttukları için sonuç yanlış olur’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=10.278$ ,  $P>.05$ ). Bu sorun matematik öğretiminde yaşanan genel bir sorun olduğu için öğretmenler açısından bir farklılık göstermemiştir.

‘Sınıfımın fiziksel koşulları öğrencilerimin öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=1.128$ ,  $P>.05$ ). Sınıfın fiziksel yapısından kaynaklı yaşanan sorunlar öğrencilerin öğretim kademesine göre değişiklik gösteren bir durum değildir.

‘Kuvvetlenen -yeni tesis edilen- sosyal ilişkiler öğretim sürecini olumsuz etkilemektedir’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=8.344$ ,  $P>.05$ ). Öğrencilerin

farklı öğretim kademelerinde olması yeni tesis edilen sosyal ilişkilerin öğrenme-öğretme sürecine etkisi konusunda bir değişiklik göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

‘Yeni bir konuya geçtiğimizde her defasında öğrencilerim direnç gösteriyorlar’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=8.462$ ,  $P>.05$ ). Bu sorun matematik öğretiminde yaşanan genel bir sorun olduğu için öğretmenler açısından bir farklılık göstermemiştir.

‘Konuyu somutlaştırdıktan sonra tekrar soyutlamada zorluk yaşıyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=8.543$ ,  $P>.05$ ). Bu sonuca göre öğretmenlerin öğrencilerin öğretim kademesi farketmeksizin konuyu somutlaştırdıktan sonra tekrar soyutlaştırırken sorun yaşadığı sonucunu çıkarmamızı sağlar.

‘Soruyu çözmek için öğretmenden -benden- ipucu bekliyorlar’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=2.162$ ,  $P>.05$ ). Öğrencilerin buldukları öğretim kademesi ne olursa olsun soruyu çözerken öğretmene ihtiyaç duyduğu söylenebilir.

‘Öğrencilerimin düşük dil becerileri problem çözme becerilerini olumsuz etkilemekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=6.017$ ,  $P>.05$ ). Öğrencilerin düşük dil becerilerinden kaynaklı sorunların bir öğretim kademesinde yoğunlaşmadığı öğrencileri için bütün kademelerde yaşanan bir sorun olduğu sonucuna ulaşılmış olunur.

‘Öğrencilerim şekil, grafik, sayı doğrusu vb gibi sembolleri yorumlamakta zorlanıyorlar’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=5.350$ ,  $P>.05$ ). Öğrencilerin yorum becerileri süreçte sıkıntı yaşamalarına neden olurken bu durum öğrencilerin farklı öğretim kademelerinde bulunmasıyla alakalı değildir.

‘Öğrencilerimin karşı cinsle iletişimi derse katılımını olumsuz etkilemekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=4.253$ ,  $P>.05$ ). Bu durum öğrencilerin gelişim dönemleri itibariyle 7. ve 8. sınıflarda daha fazla sorun yaşanmasına neden olurken öğretim kademelerinin farklılığı anlamında aralarında çok belirgin bir değişikliğe neden olmamaktadır.



‘Öğrencilerimin matematik dersi sürecinde kaygılı olduklarını düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=6.565$ ,  $P>.05$ ). Kaygı durumu öğretim kademeleri ne olursa olsun öğrencilerin yaşadığı bir duygu durumudur. Öğrencilerin buldukları öğretim kademesi bu durumda bir değişiklik göstermemektedir.

‘Öğrencilerimin okul dışında matematik dersi öğrenme imkanının okuldaki öğrenme beklentisini düşürdüğünü düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=6.019$ ,  $P>.05$ ). Öğrencilerin farklı öğretim seviyelerinde olması onların okul dışı öğrenme ortamlarından dolayı sorun yaşanmasını etkilememektedir. Karşılaşılan bu problem öğrencinin öğretim kademesinden farklı olarak bazı öğretmenlerin yaşadıkları sorunlardandır.

‘Öğrencilerimin derse katılımını engelleyen biyolojik gelişim kaynaklı durum/durumlar olduğunu düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=3.016$ ,  $P>.05$ ). Öğrencilerin biyolojik gelişimlerinin yoğun olduğu dönemlerde derse katılım anlamında problemler yaşanırken bu durumun öğretim kademeleri arasındaki belirgin sorunlardan olmadığını gösterir.

‘Öğrencilerimin derste kendilerini ispatlama gayretlerinin öğrenme süreçlerini olumsuz etkilediğini düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=2.309$ ,  $P>.05$ ). Öğrencilerin zaman zaman başvurduğu derste kendini ispatlama gayretleri belirli bir öğretim kademesinde yoğunlaşan bir sorun değildir.

‘İstenmeyen öğrenci davranışları nedeni ile dersimin öğrenme öğretme süreci olumsuz etkilenmekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=5.181$ ,  $P>.05$ ). İstenmeyen öğrenci davranışları bütün öğretim kademelerinde karşılaşılan bir sorundur.

‘Ön öğrenmenin gerekli olduğu konularda öğrencilerimin eksik olduklarını düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=10.058$ ,  $P>.05$ ). Ön öğrenmeler öğrencilerin bireysel hazırbulunuşluk durumu ile alakalı olarak değişiklik

gösterdiğinden öğrencilerin öğretim kademelerinin farklılığı net bir farklılık göstermemektedir.

‘Önceki yanlış öğrenmeler nedeniyle öğrencilerimin öğrenme-öğretme süreçlerinin hızı düşmekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=12.037$ ,  $P>.05$ ). Önceki yanlış öğrenmelerden kaynaklı sorun yaşanması matematik öğretim sürecinde sık sık karşılaşılan bir durumdur. Bu durum öğretim kademelerine göre bir farklılık göstermemektedir.

‘Öğrencilerimin merkezi sınav odaklı öğrenme-öğretme beklentisi dersimin günlük yaşamla ilişkili öğrenme-öğretme sürecini olumsuz etkilemekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=10.907$ ,  $P>.05$ ). Bu durumdan kaynaklı sorunların öğretim kademesi arttıkça azalması öğrencilerin bilişsel olgunluğunun süreçte kolaylık sağladığını söyleyebiliriz.

‘Öğrencilerimin problem çözme sürecinden çok sonuç odaklı öğrenme isteği öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=2.466$ ,  $P>.05$ ). Problem çözme sürecinde yaşanan sorunlar öğrencilerin öğretim kademelerinin farklılığından kaynaklı değil genel bir sorundur.

‘Öğrencilerimin matematik dersi konuları arasındaki ön-yeni bağlantıları yapamadıklarını düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=7.186$ ,  $P>.05$ ). Matematik dersinde önemi büyük olan eski öğrenmeler ile yeni öğrenmeler arasındaki geçişin sağlanması öğretmenlerin bütün öğretim kademelerinde yaşadıkları bir sorundur.

‘Öğrencilerimin problem çözme sürecinde temel dört işlem becerilerini yorumlayamadıklarını düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=5.538$ ,  $P>.05$ ). Öğrencilerin yorum becerileri problem çözme sürecini etkilediğinden bu durum her kademe de yaşanan genel bir sorundur.

‘Öğrencilerimin derse katılımının yeterli olduğunu düşünmüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından

bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=8.159$ ,  $P>.05$ ). Öğrencilerin derse katılımı öğretmenler için her kademedeki beklenen bir davranıştır. Derse katılım konusunda yaşanan eksiklikler öğrencilerin öğretim kademesinden bağımsız olarak yaşanmaktadır.

‘Öğrencilerimden yeterli dönüt almadığım için verimliliğimin düştüğünü düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=6.889$ ,  $P>.05$ ). Öğretmen verimliliğini arttıran öğrencilerden dönüt alınması süreci öğretmenlerin öğretim kademesine göre değil her kademedeki öğrencilerden beklediği bir durumdur. Bu konuda yaşanan sorunlar her kademedeki yaşanabilecek sorunlardır.

‘Öğrencilerimin hazırbulunuşluk seviyelerinin farklılığı öğrenme-öğretme sürecinin ilerlemesine engel olmakta’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin girmiş oldukları öğretim kademesi açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=9.800$ ,  $P>.05$ ). Öğrencilerin hazırbulunuşluğu aynı öğretim kademesinde olmalarıyla sağlanan bir durum değildir. Hazırbulunuşluk öğrencilere göre farklılık göstermektedir. Bu nedenle karşılaşılan sorunlar öğretim kademesine göre değil öğrenme-öğretme ortamında bulunan öğrencilerin hazırbulunuşluğuna göre farklılık gösterir.

#### 4.5. Veli ile Görüşme Sıklığı Değişkenine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Araştırmanın veli ile görüşme sıklığı değişkenine ait ki-kare testinin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bulgu ve yorumlar tabloya göre yapılmıştır.

**Tablo 6: Öğretmenlerin Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Görüşlerinin Veli ile Görüşme Sıklığı Açısından Ki-Kare Analizi Sonuçları**

İfadeler	Görüşme sıklığı	Görüşme sıklığı			$\chi^2$	p
		Tamamen Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Hiç katılmıyorum		
	İki haftada bir	N	3	26	4.496	.343
		%	7.0%	60.5%		
Öğrencilerim birden fazla basamaklı işlemlerde bazı basamakları unuttukları için sonuç yanlış olur	Ayda bir	N	8	58	4.496	.343
		%	8.8%	63.7%		
	Daha az	N	15	49	4.496	.343
		%	16.0%	52.1%		
	Toplam	N	26	133		
				69		

		%	11.4%	58.3%	30.3%		
Sınıfımın fiziksel koşulları öğrencilerimin öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte	İki haftada bir	N	12	19	12	2.347	.672
		%	27.9%	44.2%	27.9%		
	Ayda bir	N	18	39	34		
		%	19.8%	42.9%	37.4%		
	Daha az	N	18	39	37		
		%	19.1%	41.5%	39.4%		
	Toplam	N	48	97	83		
		%	21.1%	42.5%	36.4%		
Kuvvetlenen -yeni tesis edilen- sosyal ilişkiler öğretim sürecini olumsuz etkilemektedir	İki haftada bir	N	5	23	15	1.906	.753
		%	11.6%	53.5%	34.9%		
	Ayda bir	N	11	45	35		
		%	12.1%	49.5%	38.5%		
	Daha az	N	15	51	28		
		%	16.0%	54.3%	29.8%		
	Toplam	N	31	119	78		
		%	13.6%	52.2%	34.2%		
Yeni bir konuya geçtiğimizde her defasında öğrencilerim direnç gösteriyorlar	İki haftada bir	N	8	25	10	3.551	.470
		%	18.6%	58.1%	23.3%		
	Ayda bir	N	10	57	24		
		%	11.0%	62.6%	26.4%		
	Daha az	N	11	51	32		
		%	11.7%	54.3%	34.0%		
	Toplam	N	29	133	66		
		%	12.7%	58.3%	28.9%		
Konuyu somutlaştırdıktan sonra tekrar soyutlamada zorluk yaşıyorum	İki haftada bir	N	8	20	15	3.827	.430
		%	18.6%	46.5%	34.9%		
	Ayda bir	N	8	48	35		
		%	8.8%	52.7%	38.5%		
	Daha az	N	11	54	29		
		%	11.7%	57.4%	30.9%		
	Toplam	N	27	122	79		
		%	11.8%	53.5%	34.6%		

Soruyu çözmek için öğretmenden -benden- ipucu bekliyorlar	İki haftada bir	N	15	24	4	3.089	.543
		%	34.9%	55.8%	9.3%		
	Ayda bir	N	39	41	11		
		%	42.9%	45.1%	12.1%		
	Daha az	N	45	42	7		
		%	47.9%	44.7%	7.4%		
	Toplam	N	99	107	22		
		%	43.4%	46.9%	9.6%		
Öğrencilerimin düşük dil becerileri problem çözüme becerilerini olumsuz etkilemekte	İki haftada bir	N	19	18	6	1.790	.774
		%	44.2%	41.9%	14.0%		
	Ayda bir	N	35	37	19		
		%	38.5%	40.7%	20.9%		
	Daha az	N	42	33	19		
		%	44.7%	35.1%	20.2%		
	Toplam	N	96	88	44		
		%	42.1%	38.6%	19.3%		
Öğrencilerim şekil, grafik, sayı doğrusu vb gibi sembollerini yorumlamakta zorlanıyorlar	İki haftada bir	N	8	30	5	6.451	.168
		%	18.6%	69.8%	11.6%		
	Ayda bir	N	17	55	19		
		%	18.7%	60.4%	20.9%		
	Daha az	N	23	46	25		
		%	24.5%	48.9%	26.6%		
	Toplam	N	48	131	49		
		%	21.1%	57.5%	21.5%		
Öğrencilerimin karşı cinsle iletişimi derse katılımını olumsuz etkilemekte	İki haftada bir	N	6	21	16	2.715	.607
		%	14.0%	48.8%	37.2%		
	Ayda bir	N	15	43	33		
		%	16.5%	47.3%	36.3%		
	Daha az	N	14	36	44		
		%	14.9%	38.3%	46.8%		
	Toplam	N	35	100	93		
		%	15.4%	43.9%	40.8%		
İki haftada bir	N	21	18	4	1.417	.841	

Öğrencilerimin matematik dersi sürecinde kaygılı olduklarını düşünüyorum	%	48.8%	41.9%	9.3%			
	N	39	38	14			
	Ayda bir	%	42.9%	41.8%	15.4%		
	N	39	43	12			
	Daha az	%	41.5%	45.7%	12.8%		
	N	99	99	30			
Öğrencilerimin okul dışında matematik dersi öğrenme imkanının okuldaki öğrenme beklentisini düşürdüğünü düşünüyorum	Toplam	%	43.4%	43.4%	13.2%		
	N	10	18	15	.325	.988	
	İki haftada bir	%	23.3%	41.9%	34.9%		
	N	24	38	29			
	Ayda bir	%	26.4%	41.8%	31.9%		
	N	25	37	32			
Öğrencilerimin derse katılımını engelleyen biyolojik gelişim kaynaklı durum/durumlar olduğunu düşünüyorum	Daha az	%	26.6%	39.4%	34.0%		
	N	59	93	76			
	Toplam	%	25.9%	40.8%	33.3%		
	N	11	18	14	4.974	.290	
	İki haftada bir	%	25.6%	41.9%	32.6%		
	N	10	46	35			
Öğrencilerimin derse katılımını engelleyen biyolojik gelişim kaynaklı durum/durumlar olduğunu düşünüyorum	Ayda bir	%	11.0%	50.5%	38.5%		
	N	14	43	37			
	Daha az	%	14.9%	45.7%	39.4%		
	N	35	107	86			
	Toplam	%	15.4%	46.9%	37.7%		
	N	6	22	15	2.145	.709	
Öğrencilerimin derste kendilerini ispatlama gayretlerinin öğrenme süreçlerini olumsuz etkilediğini düşünüyorum	İki haftada bir	%	14.0%	51.2%	34.9%		
	N	20	45	26			
	Ayda bir	%	22.0%	49.5%	28.6%		
	N	15	46	33			
	Daha az	%	16.0%	48.9%	35.1%		
	N	41	113	74			
İstenmeyen öğrenci davranışları nedeni ile	Toplam	%	18.0%	49.6%	32.5%		
	N	18	20	5	3.103	.541	
	İki haftada bir	%	41.9%	46.5%	11.6%		

dersimin öğrenme öğretme süreci olumsuz etkilenmekte	Ayda bir	N	41	39	11				
		%	45.1%	42.9%	12.1%				
	Daha az	N	51	31	12				
		%	54.3%	33.0%	12.8%				
	Toplam	N	110	90	28				
		%	48.2%	39.5%	12.3%				
	Ön öğrenmenin gerekli olduğu konularda öğrencilerimin eksik olduklarını düşünüyorum	İki haftada bir	N	25	13	5	7.164	.127	
			%	58.1%	30.2%	11.6%			
		Ayda bir	N	40	37	14			
%			44.0%	40.7%	15.4%				
Daha az		N	53	36	5				
		%	56.4%	38.3%	5.3%				
Toplam		N	118	86	24				
		%	51.8%	37.7%	10.5%				
Önceki yanlış öğrenmeler nedeniyle öğrencilerimin öğrenme-öğretme süreçlerinin hızı düşmekte		İki haftada bir	N	15	22	6	3.214	.523	
			%	34.9%	51.2%	14.0%			
		Ayda bir	N	26	40	25			
			%	28.6%	44.0%	27.5%			
		Daha az	N	27	46	21			
			%	28.7%	48.9%	22.3%			
		Toplam	N	68	108	52			
			%	29.8%	47.4%	22.8%			
		Öğrencilerimin merkezi sınav odaklı öğrenme-öğretme beklentisi dersimin günlük yaşamla ilişkili öğrenme-öğretme sürecini olumsuz etkilemekte	İki haftada bir	N	13	27	3	5.396	.249
				%	30.2%	62.8%	7.0%		
	Ayda bir		N	27	45	19			
			%	29.7%	49.5%	20.9%			
Daha az	N		24	49	21				
	%		25.5%	52.1%	22.3%				
Toplam	N		64	121	43				
	%		28.1%	53.1%	18.9%				
Öğrencilerimin problem çözme sürecinden çok sonuç odaklı öğrenme isteği öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte	İki haftada bir		N	13	26	4	5.352	.253	
			%	30.2%	60.5%	9.3%			
	Ayda bir		N	41	37	13			
			%						

		%	45.1%	40.7%	14.3%		
	Daha az	N	43	41	10		
		%	45.7%	43.6%	10.6%		
	Toplam	N	97	104	27		
		%	42.5%	45.6%	11.8%		
Öğrencilerimin matematik dersi konuları arasındaki ön-yeni bağlantıları yapamadıklarını düşünüyorum	İki haftada bir	N	12	27	4	3.852	.426
		%	27.9%	62.8%	9.3%		
	Ayda bir	N	27	55	9		
		%	29.7%	60.4%	9.9%		
	Daha az	N	39	47	8		
		%	41.5%	50.0%	8.5%		
	Toplam	N	78	129	21		
		%	34.2%	56.6%	9.2%		
Öğrencilerimin problem çözme sürecinde temel dört işlem becerilerini yorumlayamadıklarını düşünüyorum	İki haftada bir	N	9	25	9	7.331	.119
		%	20.9%	58.1%	20.9%		
	Ayda bir	N	28	47	16		
		%	30.8%	51.6%	17.6%		
	Daha az	N	40	43	11		
		%	42.6%	45.7%	11.7%		
	Toplam	N	77	115	36		
		%	33.8%	50.4%	15.8%		
Öğrencilerimin matematiksel işlem yapmadan sorunun cevabını bulma eğilimindedir	İki haftada bir	N	15	25	3	10.367	.035
		%	34.9%	58.1%	7.0%		
	Ayda bir	N	45	43	3		
		%	49.5%	47.3%	3.3%		
	Daha az	N	52	32	10		
		%	55.3%	34.0%	10.6%		
	Toplam	N	112	100	16		
		%	49.1%	43.9%	7.0%		
Öğrencilerimin derse katılımının yeterli olduğunu düşünmüyorum	İki haftada bir	N	13	23	7	12.568	.014
		%	30.2%	53.5%	16.3%		
	Ayda bir	N	27	50	14		
		%	29.7%	54.9%	15.4%		



	Daha az	N	44	29	21			
		%	46.8%	30.9%	22.3%			
	Toplam	N	84	102	42			
		%	36.8%	44.7%	18.4%			
Öğrencilerimden yeterli dönüt almadığım için verimliliğimin düştüğünü düşünüyorum	İki haftada bir	N	13	20	10	3.017	.555	
		%	30.2%	46.5%	23.3%			
	Ayda bir	N	30	47	14			
		%	33.0%	51.6%	15.4%			
	Daha az	N	38	42	14			
		%	40.4%	44.7%	14.9%			
	Toplam	N	81	109	38			
		%	35.5%	47.8%	16.7%			
	Öğrencilerimin hazırbulunuşluk seviyelerinin farklılığı öğrenme-öğretme sürecinin ilerlemesine engel olmakta	İki haftada bir	N	23	15	5	1.471	.832
			%	53.5%	34.9%	11.6%		
		Ayda bir	N	40	40	11		
			%	44.0%	44.0%	12.1%		
Daha az		N	46	39	9			
		%	48.9%	41.5%	9.6%			
Toplam		N	109	94	25			
		%	47.8%	41.2%	11.0%			

‘Öğrencilerim birden fazla basamaklı işlemlerde bazı basamakları unuttukları için sonuç yanlış olur’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=4.496$ ,  $P>.05$ ). Bu durum öğretmenlerin öğrencilerin velileriyle görüşmelerinden bağımsız olarak öğrenme-öğretme sürecinde yaşadıkları genel bir sorundur.

‘Sınıfımın fiziksel koşulları öğrencilerimin öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=2.347$ ,  $P>.05$ ). Ancak velilerle daha sık görüşen öğretmenler bu konuda daha fazla sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir.

‘Kuvvetlenen -yeni tesis edilen- sosyal ilişkiler öğretim sürecini olumsuz etkilemektedir’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle

görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 1.906$ ,  $P > .05$ ). Velilerle daha az görüşen öğretmenlerin bu konuda daha fazla sorun yaşaması velilerin bu konuda desteklerinin alınmamasıyla açıklanabilir.

‘Yeni bir konuya geçtiğimizde her defasında öğrencilerim direnç gösteriyorlar’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 3.551$ ,  $P > .05$ ). Konuya başlarken hazırlık sürecinde yaşanan sorunların veli görüşmeleriyle alakalı olmadığı sonucuna ulaşılabilir.

‘Konuyu somutlaştırdıktan sonra tekrar soyutlamada zorluk yaşıyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 3.827$ ,  $P > .05$ ).

‘Soruyu çözmek için öğretmenden -benden- ipucu bekliyorlar’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 3.089$ ,  $P > .05$ ). Velilerle daha sık görüşen öğretmenler bu konuda daha fazla sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir. Buna göre öğretmenlerin bu konuda sorun yaşadıkları için velilerle daha sık görüştüğünü söyleyebiliriz.

‘Öğrencilerimin düşük dil becerileri problem çözme becerilerini olumsuz etkilemekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 1.790$ ,  $P > .05$ ). Velilerle daha sık görüşen öğretmenler bu konuda daha fazla sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir. Buna göre öğretmenlerin bu konuda sorun yaşadıkları için velilerle daha sık görüştüğünü söyleyebiliriz.

‘Öğrencilerim şekil, grafik, sayı doğrusu vb gibi sembolleri yorumlamakta zorlanıyorlar’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 6.451$ ,  $P > .05$ ). Velilerle daha sık görüşen öğretmenler bu konuda daha fazla sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir. Buna göre öğretmenlerin bu konuda sorun yaşadıkları için velilerle daha sık görüştüğünü söyleyebiliriz.

‘Öğrencilerimin karşı cinsle iletişimi derse katılımını olumsuz etkilemekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2 = 2.715$ ,  $P > .05$ ). Velilerle daha sık görüşen öğretmenler bu konuda daha fazla sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir. Buna

göre öğretmenlerin bu konuda sorun yaşadıkları için velilerle daha sık görüştüğünü söyleyebiliriz.

‘Öğrencilerimin matematik dersi sürecinde kaygılı olduklarını düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=1.417$ ,  $P>.05$ ).

‘Öğrencilerimin okul dışında matematik dersi öğrenme imkanının okuldaki öğrenme beklentisini düşürdüğünü düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=.325$ ,  $P>.05$ ). Velilerle daha sık görüşen öğretmenler bu konuda daha fazla sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir. Buna göre öğretmenlerin bu konuda sorun yaşadıkları için velilerle daha sık görüştüğünü söyleyebiliriz.

‘Öğrencilerimin derse katılımını engelleyen biyolojik gelişim kaynaklı durum/durumlar olduğunu düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=4.974$ ,  $P>.05$ ). Velilerle daha sık görüşen öğretmenler bu konuda daha az sorunla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Bu nedenle veli ile görüşmelerin süreci olumlu etkilediğini söyleyebiliriz.

‘Öğrencilerimin derste kendilerini ispatlama gayretlerinin öğrenme süreçlerini olumsuz etkilediğini düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=2.145$ ,  $P>.05$ ). Velilerle daha sık görüşen öğretmenler bu konuda daha fazla sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir. Buna göre öğretmenlerin bu konuda sorun yaşadıkları için velilerle daha sık görüştüğünü söyleyebiliriz.

‘İstenmeyen öğrenci davranışları nedeni ile dersimin öğrenme öğretme süreci olumsuz etkilenmekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=3.103$ ,  $P>.05$ ). Velilerle daha sık görüşen öğretmenler bu konuda daha fazla sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir. Buna göre öğretmenlerin bu konuda sorun yaşadıkları için velilerle daha sık görüştüğünü söyleyebiliriz.

‘Ön öğrenmenin gerekli olduğu konularda öğrencilerimin eksik olduklarını düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=7.164$ ,  $P>.05$ ).

‘Önceki yanlış öğrenmeler nedeniyle öğrencilerimin öğrenme-öğretme süreçlerinin hızı düşmekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=3.214$ ,  $P>.05$ ). Öğretim sürecinde yaşanan bu problemler öğrencinin bilişsel hazırbulunuşluğundan kaynaklı olduğu için veliler ile görüşme sıklığı durumu etkilememektedir.

‘Öğrencilerimin merkezi sınav odaklı öğrenme-öğretme beklentisi dersimin günlük yaşamla ilişkili öğrenme-öğretme sürecini olumsuz etkilemekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=5.396$ ,  $P>.05$ ). Ancak bu konuda daha fazla sorunla karşılaşan öğretmenlerin veli ile daha sık görüştüğü söylenebilir.

‘Öğrencilerimin problem çözme sürecinden çok sonuç odaklı öğrenme isteği öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=5.352$ ,  $P>.05$ ).

‘Öğrencilerimin matematik dersi konuları arasındaki ön-yeni bağlantıları yapamadıklarını düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=3.852$ ,  $P>.05$ ). Öğrencilerin süreçteki bu sıkıntılarında dolayı öğretmenler veliler ile daha fazla görüşmektedir. Bu durumdan hareketle öğretmenlerin öğrencilerin ön öğrenmelerindeki eksikliklerin giderilmesi konusunda veliler ile iş birliği içinde olduğunu söyleyebiliriz.

‘Öğrencilerimin problem çözme sürecinde temel dört işlem becerilerini yorumlayamadıklarını düşünüyorum’ ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=7.331$ ,  $P>.05$ ). Öğretmenlerin öğrencilerin temel dört işlem becerilerinden kaynaklı eksiklikler konusunda veli ile iletişim halinde olduğunu söyleyebiliriz.

‘Öğrencilerimin matematiksel işlem yapmadan sorunun cevabını bulma eğilimindedir’ ifadesine velilerle iki haftada bir görüşen öğretmenler kısmen katılıyorum diye görüş belirtirken ayda bir ve daha az görüşen öğretmenler tamamen katılıyorum diye görüş belirtmişlerdir (Kısmen Katılıyorum  $f_{ikihaftadabir} = \%58.1$ , Tamamen

Katılıyorum  $f_{\text{aydabir}}=\%49.5$ , Tamamen Katılıyorum' $f_{\text{dahaaz}}=\%55.3$ ,  $\chi^2=10.367$ ,  $p<.05$ ). Buna göre öğrencilerin işlem yapmadan sorunun cevabını bulma eğiliminde olması velilerle iki haftada bir görüşen öğretmenler ile diğer öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık olmasına neden olmuştur. Bu ifadeden hareketle öğretmenlerin velilerle sık görüşmesi problemlerin tespiti açısından önemlidir diyebiliriz.

'Öğrencilerimin derse katılımının yeterli olduğunu düşünmüyorum' ifadesine velilerle iki haftada bir görüşen öğretmenler ile ayda bir görüşen öğretmenler görüş birliği sağlayarak kısmen katılıyorum düzeyine yoğunlaşmış daha az görüşen öğretmenler ise tamamen katılıyorum diye görüş belirtmişlerdir (Kısmen Katılıyorum  $f_{\text{ikihaftadabir}}=\%53.5$ , Kısmen Katılıyorum  $f_{\text{aydabir}}=\%54.9$ , Tamamen Katılıyorum  $f_{\text{dahaaz}}=\%46.8$ ,  $\chi^2=12.568$ ,  $p<.05$ ). Buna göre öğrencilerin derse katılımının yetersiz olduğu görüşüne velilerle ayda bir ve iki haftada bir görüşen öğretmenlerin daha az zamanda görüşen öğretmenlere göre anlamlı düzeyde katıldıkları görülmüştür.

'Öğrencilerimden yeterli dönüt almadığım için verimliliğimin düştüğünü düşünüyorum' ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=3.017$ ,  $P>.05$ ).

'Öğrencilerimin hazırbulunuşluk seviyelerinin farklılığı öğrenme-öğretme sürecinin ilerlemesine engel olmakta' ifadesine katılma düzeyleri anlamında öğretmenlerin öğrenci velileriyle görüşme sıklıkları açısından bir farklılık görülmemiştir ( $\chi^2=1.471$ ,  $P>.05$ ).

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### 5. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, ortaokulda görev yapan matematik öğretmenlerinin öğrencilerin bulunduğu sınıf seviyelerine göre matematik öğretiminde yaşadıkları sorunları belirlemek ve belirlenen sorunları ana başlıklar altında toplanması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda ortaokul matematik öğretiminde öğretmenlerin, öğrencilerin bulunduğu sınıf seviyelerine göre yaşadıkları sorunların neler olduğu, ortaokul matematik öğretiminde öğretmenlerin buldukları sınıf seviyelerine göre cinsiyetlerine, kıdemlerine, öğretim seviyelerine, velilerle görüşme sıklıklarına göre karşılaştıkları sorunların farklılık gösterip göstermediğine ilişkin sonuçlar, tartışmalar ve öneriler aşağıda verilmiştir. Araştırmanın bulgularının analizi sonucunda aşağıdaki temel sonuçlara ulaşılmıştır.

#### 5.1. Sonuçlar

Aşağıda araştırmadan elde edilen verilere göre alt problemlere ilişkin sonuçlara yer verilmiştir.

##### 5.1.1. Genel görüşlere ilişkin sonuçlar

Öğretmenler öğrencilerin öğretme-öğrenme sürecinde sahip olmaları gereken ön öğrenmelerin eksikliğinden kaynaklı problem yaşarken aynı zamanda önceki yanlış öğrenmelerin de sürece olumsuz etki ettiği görülmüştür. Aşamalı ilerleyen matematik dersi için ön öğrenmelerin önemi büyüktür. Bu durum öğrencilerin ön-yeni bağlantılarını kuramamasına neden olur. Çalışkan (2014)'de Öğrencilerin bilişsel giriş davranışlarının matematik başarısındaki etkisinin önemli olduğunu belirtmiştir.

Öğretmenlerin matematik öğretiminde karşılaşılan sorunlar anketine göre ifadeleri incelendiğinde öğretmenler öğrencilerin soruyu çözmek için ipucu beklemesi konusunda problem yaşamaktadırlar. Bu durum öğrencilerin problem çözme süreçlerinde tek başına çözememesi problemini beraberinde getirmektedir. Sınav odaklı eğitim süreci içerisinde bu büyük bir problem teşkil etmektedir. Ayrıca öğrencilerin problem çözme süreçlerine dahil olmak istemeyip direk sonucu bulmaya yönelik öğrenmeler sağlamak istemesi ders işleniş sürecinde önemli bir sorun olmaktadır. Özsoy (2005)' in belirttiği gibi problem çözme başarısı ile matematik başarısı arasında pozitif

bir ilişki vardır. Bu durum problem çözme sürecinin matematik öğretiminde önemli bir yeri olduğunun kanıtıdır. Öğrencilerin problem çözme sürecinde dört işlemi anlayamamaları düşük dil becerilerinden kaynaklı olduğu söylenebilir. Bu durum öğrencilerin okuduklarını anlama becerisi ile akademik başarıları arasında pozitif ilişki olduğunu gösteren çalışmaları desteklemektedir (Sallabaş, 2008; Özçelik 1988)

Öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerinin farklı olması öğrenme-öğretim sürecinde öğretmene sıkıntı yaratmıştır. Öğrencilerin biyolojik gelişimlerinden uzak olarak belirlenen bu hazırbulunuşluk durumunun farklı öğrenmeler gerektiren sınıf ortamında öğretmenin süreci ilerletmesine engel olmaktadır. Özgan ve Tekin(2011)'in yapmış olduğu çalışmada öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerindeki yetersizliklerin sınıf yönetimini olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Yenilmez ve Kakmacı (2008)'nın yapmış olduğu çalışmada 7.sınıf öğrencilerinin farklı hazırbulunuşluğa sahip olması matematik başarısında farklılıklara neden olurken bu durum cinsiyetlerine göre değişiklik göstermemiştir.

Öğretmenler ders esnasında öğrencilerin kendini ispatlamaya çalışan davranışlar sergilemesini bir problem olarak görmemektedir. Edinilen yeni sosyal ilişkilerin öğretim sürecini etkilemediği ayrıca öğrencilerin karşı cinsle iletişiminin de derse katılımını engellemediği belirtilirken öğretmenler öğrencilerin derse katılımlarının yetersizliğinden şikayetçidir. Öğrencilerin derste aktif yer alması matematik başarılarını olumlu yönde etkilemektedir (Gür ve Seyhan, 2006). Ayrıca öğretmenlerin yeterli dönüt alamamasına ve verimliliğinin düşmesine de neden olmaktadır.

Öğrencilerin matematik dersinde yeni konuya geçerken direnç göstermeleri öğrencilerin kaygı düzeyleri ile ilişkilidir. Öğrencilerin kaygı düzeylerinin matematik öğretiminde olumsuz sonuçlara neden olduğu yapılan birçok çalışmada ifade edilmiştir (Alkan, 2011; Bekdemir, 2009; Şentürk, 2010; Dursun ve Bindak, 2011; Peker ve Miresyedioğlu, 2003; Yıldırım, 2011; İlhan ve Öner Sünkür, 2012; Yücel ve Koç, 2011).

Öğretmenlerin matematik konularının somutluğu-soyutluğu anlamında çok fazla sıkıntı yaşamamalarına rağmen sınav odaklı öğrenme beklentisi olan öğrencilerle matematik konularının günlük yaşamla ilişkilendirilmesi anlamında sıkıntı yaşanmaktadır. Ayhan (2006)'da yapmış olduğu çalışmada matematik dersinin soyutlaşmasının öğrenmeyi zorlaştırdığı sonucuna ulaşmıştır. Ancak günlük yaşam ile

ilişkilendirmenin kalıcılığa etkisi bilinen bir gerçektir. Bu durum sınav odaklı öğrenmelerin bir dezavantajıdır (Korsacılar ve Çalışkan, 2015).

Öğretmenler sınıfın fiziki yapısının öğrenme-öğretme ortamında bir problem teşkil etmediğini belirtmiştir. Ancak Küçükahmet (2011) ise sınıfın fiziki yapısının öğrenmenin temel elemanları içerisinde saymaktadır. Sınıfın durumunun öğrenciyi etkilediğini dolayısıyla öğrenmeyi de etkilediğini belirtmiştir.

İstenmeyen öğrenci davranışları ise öğretmenlerin öğretim-öğrenme sürecinde en fazla karşılaştıkları problemlerden biridir. Sınıf yönetimi konusunda öğretmenlere problem olan bu durum öğrenmeye de olumsuz olarak etki etmektedir (Sarıtış, 2006; Çetin, 2013; Yılmaz, 2008; Dönmez ve Cömert, 2009)

### **5.1.2. Cinsiyet değişkenine ilişkin sonuçlar**

Matematik öğretiminde yaşanan sorunların 2. Alt problem olan cinsiyet değişkenine bakıldığında kadın öğretmenlerin;

‘Sınıfın fiziksel koşullarının, kuvvetlenen -yeni tesis edilen- sosyal ilişkilerin, öğrencilerin karşı cinsle iletişiminin, öğrencilerin problem çözme sürecinden çok sonuç odaklı öğrenme isteği öğrencilerin öğretim-öğrenme sürecini olumsuz etkilediği, yeni bir konuya geçerken her defasında öğrencilerinin direnç gösterdiği, konuyu somutlaştırdıktan sonra tekrar soyutlamada zorluk yaşadığı, öğrencilerin derse katılımını engelleyen biyolojik gelişim kaynaklı durumlar olduğu, istenmeyen öğrenci davranışları nedeni ile dersimin öğrenme öğretim süreci olumsuz etkilendiği, öğrencilerin matematik dersi konuları arasındaki ön-yeni bağlantıları yapamadıkları, öğrencilerin matematiksel işlem yapmadan sorunun cevabını bulma eğiliminde oldukları, öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerinin farklılığı öğrenme-öğretim sürecinin ilerlemesine engel olduğu ve öğrencilerin merkezi sınav odaklı öğrenme-öğretim beklentisi dersin günlük yaşamla ilişkili öğrenme-öğretim sürecini olumsuz etkilediği, soruyu çözmek için öğretmenden ipucu beklemesi, öğrencilerin matematik dersi sürecinde kaygılı oldukları, öğretmenlerin öğrencilerden yeterli dönüt almadığı için verimliliğinin düştüğünü, öğrencilerin derste kendilerini ispatlama gayretlerinin öğrenme süreçlerini olumsuz etkilemediği’ ifadelerinde erkek öğretmenlere göre daha fazla katıldıkları görülmektedir.

Erkek öğretmenlerin ise;



‘Öğrencilerin birden fazla basamaklı işlemlerde bazı basamakları unuttukları, şekil, grafik, sayı doğrusu vb gibi sembolleri yorumlamakta zorlandıkları, okul dışında matematik dersi öğrenme imkanının okuldaki öğrenme beklentisini düşürdüğü, ön öğrenmenin gerekli olduğu konularda öğrencilerimin eksik oldukları, önceki yanlış öğrenmeler nedeniyle öğrencilerin öğrenme-öğretme süreçlerinin hızının düştüğü, öğrencilerin problem çözme sürecinde temel dört işlem becerilerini yorumlayamadıkları, öğrencilerin derse katılımının yetersiz olduğu, öğrencilerin düşük dil becerileri problem çözme becerilerini olumsuz etkilediği’ ifadelerine kadın öğretmenlere göre daha fazla katılmışlardır.

Ayhan (2006)’ nin yapmış olduğu çalışmaya göre öğretmenlerin matematik öğretiminde karşılaştıkları sorunların cinsiyetleri açısından anlamlı bir farklılık ifade etmediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum araştırma sonucunu destekler niteliktedir.

### **5.1.3. Mesleki kıdem değişkenine ilişkin sonuçlar**

Matematik öğretiminde yaşanan sorunların 3. Alt problemi olan mesleki kıdem değişkenine bakıldığında;

1-3 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin diğer kıdemlerdeki öğretmenlere göre;

Sınıfın olumsuz fiziksel koşullarından, öğrencilerin derste kendilerini ispatlama gayretlerinden, ön öğrenmenin gerekli olduğu konularda öğrencilerin eksik olmasından ve öğrencilerin merkezi sınav odaklı öğrenme-öğretme beklentisinden kaynaklı yaşadığı sorunlar daha fazladır.

4-6 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin diğer kıdemlerdeki öğretmenlere göre;

Öğrencilerden yeterli dönüt alınmadığından, matematiksel işlem yapmadan sorunun cevabını bulmaya çalışmalarından, matematik dersi konuları arasındaki ön-yeni bağlantıları yapamadıklarından, problem çözme sürecinden çok sonuç odaklı öğrenme isteklerinden, istenmeyen öğrenci davranışlarından, okul dışında matematik dersi öğrenme imkanından, düşük dil becerilerinden, soruyu çözmek için öğretmenden ipucu beklemelerinden, konuyu somutlaştırdıktan sonra tekrar soyutlamada, yeni bir konuya geçerken yaşanan süreçten, yeni tesis edilen sosyal ilişkilerden, birden fazla

basamaklı işlemlerde bazı basamakları unutmalarından ve öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerinin farklılığından kaynaklı yaşadıkları sorunlar daha fazladır.

7 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin ise diğer kıdemlerdeki öğretmenlere göre;

Öğrencilerin şekil, grafik, sayı doğrusu vb gibi sembolleri ve problem çözme sürecinde temel dört işlem becerilerini yorumlayamamalarından, matematik dersi sürecinde kaygılı olmalarından, önceki yanlış öğrenmelerinden ve derse katılımlarının yeterli olmamasından kaynaklı yaşadıkları sorunlar daha fazladır. Ayrıca öğrencilerin karşı cinsle iletişiminin derse katılımını olumsuz etkilemesinden kaynaklı problemi 1-3 mesleki kıdem ve 7 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenler yaşarken 4-6 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenler yaşamamaktadır. Benzer şekilde öğrencilerin derse katılımını engelleyen biyolojik gelişim kaynaklı durumlar olmasından dolayı 1-3 ve 4-6 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenler problem yaşarken 7 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenler yaşamamaktadır.

Ayhan (2006)'nın yapmış olduğu çalışmaya göre öğretmenlerin matematik öğretiminde karşılaştıkları sorunların mesleki kıdemleri açısından anlamlı bir farklılık ifade etmediği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak Bozkurt (2012) yapmış olduğu çalışmada öğretim tecrübesine göre yeterlilik algılarında anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

#### **5.1.4. Sınıf seviyesi değişkenine ilişkin sonuçlar**

Matematik öğretiminde yaşanan sorunların 4. Alt problemi olan sınıf seviyesi değişkenine bakıldığında;

5. sınıf öğrencilerinde daha çok öğrencilerin matematiksel işlem yapmadan sorunun cevabını bulma eğilimleri, problem çözme sürecinde temel dört işlem becerilerini yorumlayamamaları, merkezi sınav odaklı öğrenme-öğretme beklentilerinin olması, ön öğrenmelerinin eksik olması, istenmeyen öğrenci davranışlarının olması, soruyu çözmek için öğretmenden ipucu beklemeleri ve birden fazla basamaklı işlemlerde bazı basamakları unutmaları sorun yaşanmasına neden olmaktadır.

6.sınıf öğrencilerinde daha çok öğrencilerin yeni bir konuya geçtiklerinde her defasında direnç göstermeleri, konuyu somutlaştırdıktan sonra tekrar soyutlayamamaları, derste kendilerini ispatlama gayretlerinin olması ve matematik dersi konuları arasındaki ön-yeni bağlantıları yapamamaları sorun yaşanmasına neden olmaktadır.

7.sınıf öğrencilerinde daha çok öğrencilerin düşük dil becerilerinin olması, şekil, grafik, sayı doğrusu vb gibi sembolleri yorumlayamamaları, problem çözme sürecinden çok sonuç odaklı öğrenme istekleri ve yeterli dönüt alınmaması sorun yaşanmasına neden olmaktadır.

8.sınıf öğrencilerinde daha çok sınıfın fiziksel koşullarının yetersiz olması, öğrencilerin matematik dersi sürecinde kaygılı olması, önceki yanlış öğrenmeleri, derse katılımlarının yeterli olmaması ve hazırbulunuşluk seviyelerinin farklılığı süreçte sorun yaşanmasına neden olmaktadır. Ayrıca yeni tesis edilen sosyal ilişkiler bakımından 6, 7 ve 8. sınıflarda sorun yaşanırken 5. sınıflarda yaşanmamaktadır. Öğrencilerin karşı cinsle iletişimi 7 ve 8. sınıfların derse katılımını olumsuz etkilerken 5 ve 6. sınıf öğrencilerin derse katılımını etkilememektedir. Öğrencilerin okul dışında matematik dersi öğrenme imkanının olması 5, 6 ve 8. sınıflardaki öğrencilerin okuldaki öğrenme beklentisini düşürürken 7. sınıf öğrencilerinde bir değişiklik olmamaktadır. Öğrencilerin derse katılımını engelleyen biyolojik gelişim kaynaklı durumlar 5, 7 ve 8. sınıflarda problem oluştururken 6. sınıflarda problem teşkil etmemektedir.

Bu ifadelerle göre ilköğretim II. kademeye yeni geçen 5. sınıf öğrencilerinin kurmuş olduğu yeni sosyal ilişkiler sorun olarak algılanmaması okula uyum sürecini olumlu etkilemesiyle açıklanabilir. Öğrencilerin karşı cins ile iletişiminin 7 ve 8. sınıflarında sorun teşkil etmesi öğrencilerin gelişimsel özelliklerinden kaynaklı olduğu söylenebilir. Benzer şekilde biyolojik gelişimlerden kaynaklı sorunlar gelişimlerin yoğun hissedildiği 5, 7 ve 8. sınıflarda etkisini göstermektedir.

#### **5.1.5. Veli ile görüşme sıklığı değişkenine ilişkin sonuçlar**

Matematik öğretiminde yaşanan sorunların 5. Alt problemi olan veli ile görüşme sıklığı değişkenine bakıldığında;

Veli ile iki haftada bir görüşen öğretmenler diğer öğretmenlere göre;

Sınıfın fiziksel koşullarından kaynaklı, öğrencilerin soruyu çözmek için ipucu beklemesinden, şekil, grafik, sayı doğrusu vb gibi sembolleri ve problem çözme sürecinde temel dört işlem becerilerini yorumlayamamasından, matematik dersi sürecinde kaygılı olmalarından, okul dışında matematik dersi öğrenme imkanının olmasından, derste kendilerini ispatlama gayretlerinden, hazırbulunuşluk seviyelerinin farklılığından, ön öğrenmenin gerekli olduğu konularda öğrencilerin eksikliklerinin olmasından, önceki yanlış öğrenmelerinden, merkezi sınav odaklı öğrenme-öğretme

beklentisinden, problem çözüme sürecinden çok sonuç odaklı öğrenme isteğinden, matematik dersi konuları arasındaki ön-yeni bağlantıları yapamamalarından, matematiksel işlem yapmadan sorunun cevabını bulma eğilimlerinden kaynaklı sorunlarla daha fazla karşılaşmaktadırlar. Bu durum öğrencilerin liseye geçiş sınavlarındaki çoktan seçmeli soru çözüme becerisinin yetersiz bulunması sonucuna ulaşılmasını sağlar.

Veli ile ayda bir görüşen öğretmenler diğer öğretmenlere göre;

Öğrencilerin birden fazla basamaklı işlemlerde bazı basamakları unutmalarından, yeni bir konuya geçerken direnç göstermelerinden, biyolojik gelişim kaynaklı durumlardan, derse katılımının yetersizliğinden ve yeterli dönüt alınamamasından kaynaklı sorunlarla daha fazla karşılaşmaktadırlar.

Veli ile daha az sayıda görüşen öğretmenler diğer öğretmenlere göre;

Kuvvetlenen sosyal ilişkilerden, konuyu somutlaştırdıktan sonra tekrar soyutlayamamaktan, öğrencilerin düşük dil becerilerinden ve istenmeyen öğrenci davranışlarından kaynaklı sorunlarla daha fazla karşılaşmaktadırlar. Ayrıca öğrencilerin karşı cinsle iletişiminden kaynaklı sorunlarla veli ile iki haftada bir ve ayda bir görüşen öğretmenler daha fazla karşılaşırken velilerle daha az görüşen öğretmenler sorun yaşamamaktadır.

Öğretmen-veli görüşmeleri daha çok problemlili öğrenciler ile disiplin, sınıf yönetimi ve mevcut akademik eksikliklerinden kaynaklı olarak yaşanan sorunların giderilmesi için velileriyle yapmış oldukları görüşmelerden oluşmaktadır.

Sonuç olarak öğretmenlerin matematik öğretiminde karşılaştıkları sorunlar cinsiyet, mesleki kıdem ve veli ile görüşme değişkenleri açısından bazı ifadelerde anlamlı farklılıklar gösterirken sınıf seviyesi değişkeni açısından anlamlı bir farklılıktan söz edilememiştir.

## **5.2. Öneriler**

Araştırmadan elde edilen sonuçlara yönelik uygulayıcılara ve araştırmacılara öneriler aşağıda verilmiştir.

### **5.2.1. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler**

Araştırmanın bulgularından hareketle uygulayıcılara yönelik öneriler aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

- Öğretmen ve öğrencilere süreç içerisinde yapılan eğitimlerle matematik dilinin doğru kullanımı konusunda eğitimler verilmeli, bu eğitimler ışığında öğrencilerin matematik dilini kullanma becerisi ve düşüncelerini bu matematiksel konuşma ile anlatma becerisi kazandırılmalıdır.
- Öğretmenler öğrencilerde var olan matematik korkusu ve matematik dersine karşı olan olumsuz düşünce anlayışını ortadan kaldıracak ders içi oyun oynama, drama yapma, şiir veya şarkı söyleme gibi etkinliklere yer verilmelidir.
- Derslerin uygulamalı olarak işlenmesine özen gösterilmelidir.
- Sınıftaki öğrenci sayıları mümkün olduğu kadar az tutulmalıdır.
- Ders materyalleri zenginleştirilerek dersin işleniş sürecindeki kalıcı öğrenmeye etkisinden faydalanılmalıdır.
- Haftalık ders saatleri uygulamalı ve teorik olarak planlanmalıdır.
- Öğrencilerin gelişim özellikleri ile ilgili öğretmen ve velilere seminerler verilebilir.

### 5.2.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

Araştırmanın bulgularından hareketle araştırmacılara yönelik öneriler aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

- Sınıfta etkili bir matematik öğretiminin sağlanması için araştırmacıların bu süreçte etki eden nedenleri ve bunlara çözüm önerileri getirecek çalışmalar yapmaları hızlandırılabilir.
- Öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz tutumlarının matematik başarısını etkilediği bilinen bir gerçektir. Matematik başarısına etki eden nedenler arasında sayılan matematik korkusu ile ilgili araştırmacılar, deneysel ve öğretmenlere olumsuz tutumlara karşı çözüm bulacakları öneriler içeren çalışmalar yapılabilir.
- Eğitimle ilgili sorunları belirlemeyi hedef alan çalışmalar sınıfa girmeyi gerektirir ancak bu durum zaman alıcıdır. Ülkemizde bu tarz çalışmalar zaman alması bakımından tercih edilmemektedir. Oysaki sınıf ortamında gerçekleştirilen çalışmaların tercih edilmesi problemlerin tespitinde kolaylık sağlayacaktır. Bu nedenle bu tarz çalışmalara ağırlık verilebilir.
- Araştırma sadece Şanlıurfa ili ile sınırlı kalmıştır. Bu nedenle araştırmalar bölgesel olarak genişletilebilir.

- İlköğretim II. Sınıf seviyesi gelişimsel özelliklerin yoğun olduğu ve matematik temelini oluşturulduğu dönem olması itibariyle bu dönemi kapsayan çalışmalar yetersiz olduğundan bu çalışmalar arttırılmalıdır. Bu çalışmalar sorunun ayrıntılı olarak belirlenmesi açısından nitel olarak yapılabilir.
- Matematik dilinin öğrenilmesi aynı zamanda öğretmen ve öğrencilere de doğru kullanma becerisini kazandırılması için çalışmalar yapılmalı.
- Matematik öğretiminde yaşanan sorunlar üzerine çalışmalar yapılırken bu sorunlara çözüm önerileri getirilememektedir. Sorunlara çözüm getirebilecek deneysel çalışmalar yapılabilir aynı zamanda bununla ilgili program da geliştirilebilir.
- Öğretmenlerin öncelikle öğrenme-öğretme yaşantılarının düzenlenmesi aşamasında yaşadığı sorunlar tespit edilmeli ve öğretmenlerin bu konularda kendilerini geliştirebilecekleri faaliyetlerde bulunmaları sağlanmalıdır. Hizmet içi eğitimlerle öğretmenlere destek verilmelidir.

## Kaynakça

- Adesoji, Francis A., & Yara, Philius O. (2008). Some student factors as correlates of achievement in mathematics in Southwestern Nigeria. *European Journal of Scientific Research*, 19(3), 424-434.
- Akkaş, M. (2011). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin ders başarılarını etkileyen kişisel, sosyo-ekonomik ve okul kaynaklı faktörlerin incelenmesi (Konya ili Akşemseddin İ.O örneği). *Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya*.
- Akkoynlu, B. (1995). Bilgi teknolojilerinin okullarda kullanımı ve rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 105-109.
- Albayrak, M. ve Erkal, M. (2003). Başarıya giden yolda ifade ve beceri derslerinin (türkçe-matematik) birlikteliği. *Milli Eğitim Dergisi*, 158
- Alkan, V. (2011). Etkili matematik öğretiminin gerçekleştirilmesindeki engellerden biri: Kaygı ve nedenleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(29), 89-107.
- Altun, M. (2006). Matematik öğretiminde gelişmeler. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 223-38.
- Alkan, H. ve Altun, M. (1998). Matematik Öğretimi, Özdaş, A. (Ed.), T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları NO:1072 Açık öğretim Fakültesi Yayınları NO: 591 (www.aof.anadolu.edu.tr/kitap/ioltp/2289/unite01.pdf adresine 15/03/2018 tarihinde erişilmiştir.)
- Altun, M. (2010). *İlköğretim 2. kademedede (6.7. ve 8. sınıflarda) matematik öğretimi*. Ankara: Alfa Aktüel
- Arıcı, İ. (2007). Öğrencilerin ilköğretim din kültürü ve ahlak bilgisi dersi öğretmenine yönelik tutumları. *Fırat Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 12(2), 169-189.
- Aydın, B. ve Doğan, M. (2012). Matematik öğretimi:geçmişten günümüze matematik öğretimi önündeki engeller. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi* 1(2).89-95.
- Aydın, B. (2003). Bilgi toplumu oluşumunda bireylerin yetiştirilmesi ve matematik öğretimi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14 (2),183-190.
- Aydın, B. (2018). "Gelişimin Doğası". Binnur Yeşilyaprak (Ed.), Eğitim Psikolojisi (Gelişim-Öğrenme-Öğretim) (ss. 29-55) Ankara: Pegem
- Ayhan, G.G. (2006). İlköğretim II. sınıf seviyesindeki matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunlar. *Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli*.
- Bal, A. P., & Doğanay, A. (2010). İlköğretim beşinci sınıf matematik öğretiminde ölçme-değerlendirme sürecinde yaşanan sorunların analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 3(3), 373-398.
- Başer, N. ve Narlı, S. (2003). Matematik öğretmenlerinin öğretim yöntemlerini kullanmada karşılaştıkları sorunlar. *Matematikçiler Derneği Bilim Köşesi*.
- Baykul, Y. (2003). Matematik öğretimi ve bazı sorunlar. *Matematikçiler Derneği Bilim Köşesi*.

- Baykul, Y. (2014). *İlkokulda matematik öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Bekdemir, M. (2009). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin ve başarılarının değerlendirilmesi. *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 169-189.
- Bilen, N. (2015). Ortaokul matematik dersi beşinci sınıf öğretim programının öğretmen görüşlerine göre matematiksel model ve modelleme açısından incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum*.
- Bland Clark, I. (2004). The effects of teaching mathematics strategies and keeping mathematics journals to reduce mathematics anxiety, *Doctoral dissertation, Walden University*.
- Bosker, R.J (1999): *Educational Science and International Assessment Studies*. Lisse, The Netherlands: Swets & Zeitlinger Publishers.
- Boyras, H., & Güçlü, M. (2018). Ortaokul matematik uygulamaları dersinde karşılaşılan zorluklar (Kayseri ili örneği). *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(55).
- Boz, N. (2008). Matematik neden zor?. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(2),52–65.
- Bozkurt, I. (2012). İlköğretim öğretmen ve öğretmen adaylarının matematik öğretimi yeterlik algılarının bir karşılaştırması. *Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü, Erzincan*.
- Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem
- Cai, J. (2003). Singaporean students' mathematical thinking in problem solving and problem posing: an exploratory study. *International journal of mathematical education in science and technology*, 34(5), 719-737.
- Civelek, S., vd. (2003). Matematik öğretiminde karşılaşılan aksaklıklar, *Matematikçiler Derneği Bilim Kösesi*, <http://www.matder.org.tr>
- Çağlar, G. (2010). Yapılandırmacı yaklaşımın matematik öğretimine (ilköğretim 7.sınıflarda) etkisi. *Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul*.
- Çakıroğlu, Ü., Güven, B., & Akkan, Y. (2008). Matematik öğretmenlerinin matematik eğitiminde bilgisayar kullanımına yönelik inançlarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 38-52.
- Çalışkan, M. (2014). Bilişsel giriş davranışları, matematik özkavramı, çalışmaya ayrılan zaman ve matematik başarısı arasındaki ilişkiler. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 181(181), 345-358.
- Çetin, B. (2013). Sınıfta istenmeyen öğrenci davranışlarıyla ilgili sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1).
- Çoban, F. N. ve Erdoğan, A. (2013). Ortaokul öğretmenlerinin matematik uygulamaları dersinde karşılaştıkları sorunlar. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 4(3).
- Dağdelen, S.ve Ünal, M. (2017). Matematik öğrenim ve öğretim sürecinde karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*,



14(1), 483-510.

- Demir, İ., Depren, Ö., ve Kılıç, S. (2009). Öğrencinin aile yapısının ve sahip olduğu imkanların matematikte başarılı olmasına etkileri. *Uluslararası 5. Balkan Eğitim ve Bilim Kongresi*, 5, 1-3.
- Demirel, Ö. (2011). *Öğretim İlke ve Yöntemleri: Öğretme Sanatı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Doğan Fırat, S. (2011). Matematik derslerindeki öğrenci hatalarına karşı öğretmen tutumları, *Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adıyaman*.
- Doğan, B. (2012). Grup etkinlikleri ile matematik öğretiminin matematik başarısına ve matematiğe yönelik tutuma etkisi. *Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul*.
- Doğan, M., & Güner, P. (2012). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematik dilini anlama ve kullanma becerilerinin incelenmesi. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde Üniversitesi, Niğde*.
- Dönmez, B. ve Cömert, M. (2009). Öğretmen adaylarının, kendilerinin ve uygulama öğretmenlerinin sınıf içi istenmeyen öğrenci davranışları ile baş etme konusundaki yeterliklerine ilişkin algıları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2).
- Durmaz, H., ve Özyıldırım, H. (2005). Fen bilgisi ve sınıf öğretmenliği öğrencilerinin kimya dersine karşı tutumları ve çoklu zeka alanları ile kimya ve türkçe derslerindeki başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 67-76.
- Durmuş, B., Yurtkoru, E.S. ve Çinko, M. (2016). *Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi(6. Baskı)*. Ankara: Beta
- Dursun, Ş., & Bindak, R. (2011). İlköğretim 11. kademe öğrencilerinin matematik kaygılarının incelenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(1), 18-21.
- Dursun, Ş. ve Dede, Y. (2004). Öğrencilerin matematikte başarısını etkileyen faktörler : matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2),217–30.
- Erdoğan, F. ve Şengül.S. (2014). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz-düzenleyici öğrenme stratejileri üzerine bir inceleme. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(3),119–34.
- Ersoy, Y. (1997). Okullarda matematik eğitimi: Matematikte okur-yazarlık. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(13).
- Ersoy Y. (2003). Bilişim teknolojileri ve matematik eğitimi, *Matematikçiler Derneği Bilim Kösesi*, <http://www.matder.org.tr>
- Ersoy, Y. (2006). İlköğretim Matematik öğretim programındaki yenilikler-I: Amaç, içerik ve kazanımlar. *İlköğretim online*, 5(1).
- Ersoy, E. ve Güner, P. (2014). Matematik öğretimi ve matematiksel düşünme. *Eğitim ve Öğretim araştırmaları Dergisi*, 3(2),102-112.

- Eurydice.(2011). Avrupa’da Matematik Eğitimi:Temel zorluklar ve ulusal politikalar. *Eurydice Türkiye Birimi*. Ankara. (<http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice> adresinden 24/10/2018 tarihinde erişilmiştir).
- Gök, M. (2012). Etkili matematik öğretmenine ilişkin ortaöğretim öğrencileri ve ortaöğretim matematik öğretmenlerinin görüşleri Ankara ili örneği. *Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara*.
- Göktaş, Ö. ve Gürbüzürk, O. (2012). Okuduğunu anlama becerisinin ilköğretim ikinci sınıf seviyesi matematik dersindeki akademik başarıya etkisi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 2(4),52–66.
- Gür, H. ve Seyhan, G. (2006). İlköğretim 7. sınıf matematik öğretiminde aktif öğrenmenin öğrenci başarısı üzerine etkisi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 17-27.
- İlhan, M., & Öner Sünkür, M. (2012). Matematik kaygısı ile olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçiliğin matematik başarısını yordama gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 178-188.
- Kara, A., & Özkan, S. (2016). Ortaokul 5. sınıf matematik öğretiminde karşılaşılan sorunlar. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(57), 319-331.
- Karaarslan, G. (2010). Ortaöğretim kurumlarında öğrenci başarısını etkileyen faktörlerin istatistiksel analizi. *Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul*.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi (24. bs.)*. Ankara: Nobel.
- Kaya, C. 2009. Matematik öğretiminde iletişim çatışmaları. *Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van*.
- Keklikci, H. ve Yılmaz, Z. (2013). İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleriyle matematik öğretmenlerine yönelik görüşleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi* 2(3),210-16.
- Keleş, E. ve Çepni. S. (2006). Beyin ve öğrenme. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 3(2),66-82.
- Kiamanesh, A. R. (2004). Factors affecting Iranian students’ achievement in mathematics. Paper presented in *the First IEA International Research Conference*, Cyprus.
- Korsacılar, S. ve Çalışkan, S. (2015). Yaşam temelli öğretim ve öğrenme istasyonları yönteminin 9. sınıf fizik ders başarısı ve kalıcılığa etkileri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2).
- Küçükahmet, L. (2011). *Sınıf yönetimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Meb, T.T. (2013). *Matematik dersi öğretim programı(5-8 Sınıflar)*. Ankara.
- Meb, (2015). *PISA 2015 ulusal raporu*. Ankara.
- Meb, (2016). TIMSS 2015 ulusal matematik ve fen bilimleri ön raporu 4. ve 8. sınıflar. [http://timss.meb.gov.tr/wp-content/uploads/TIMSS\\_2015\\_Ulusal\\_Rapor.pdf](http://timss.meb.gov.tr/wp-content/uploads/TIMSS_2015_Ulusal_Rapor.pdf) (23/03/2018 tarihinde erişilmiştir.)
- Meb, T.T. (2018). *Matematik dersi öğretim programı(1-8 Sınıflar)*. Ankara.
- Mermer, S. (2012). İlköğretimde matematik eğitiminin denetimi ve bir model önerisi.

*Doktora Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.*

- Nazlıççek, N. (2007). Onuncu sınıf öğrencilerinin matematik başarılarını açıklayıcı bir model çalışması. *Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.*
- Olkun, S. ve Toluk, Z. (2003). *İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi.* Ankara: Anı Yayıncılık
- Örnek, T. (2013). Matematik öğretiminde kullanılabilecek resimler. *Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.*
- Özçelik, D. A. (1988). 3.-11. sınıf (9.-17. yaş) öğrencilerinde görülen biçimiyle: kavram (söz dağarcığı) gelişimi. Anadolu üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Eskişehir.
- Özer, Y. ve Anıl, D. (2011). Öğrencilerin fen ve matematik başarılarını etkileyen faktörlerin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 41(41), 313-324.*
- Özgan, H. ve Tekin, A. (2011). Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin sınıf yönetimine etkisine yönelik öğretmen görüşleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(15), 421-434.*
- Özsoy, G. (2005). Problem çözme ile matematik başarısı arasındaki ilişki. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 25(3), 173-190.*
- Papanastasiou, C. (2000). Internal and external factors affecting achievement in mathematics: Some findings from TIMSS. *Studies in Educational Evaluation, 26, 1-7.*
- Peker, M. ve Mirasyedioğlu, Ş. (2003). Lise 2. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14(14), 157-166.*
- Reusser, K., & Stebler, R. (1997). Every word problem has a solution: The social rationality of mathematical modeling in schools. *Learning and instruction, 7(4), 309-327.*
- Sallabaş, M. E. (2008). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin okumaya yönelik tutumları ve okuduğunu anlama becerileri arasındaki ilişki. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9(16), 141-155.*
- Sarıtaş, M. (2006). Öğretmen adaylarının değerlendirmelerine göre sınıfta istenmeyen öğrenci davranışlarını değiştirmek ve düzeltmek amacıyla yararlanılan stratejiler. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19(1), 167-187.*
- Savaş, E., Taş, S., ve Duru, A. (2010). Matematikte öğrenci başarısını etkileyen faktörler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11(1), 113-132.*
- Singh, K., Granville, M., & Dika, S. (2002). Mathematics and science achievement: Effects of motivation, interest, and academic engagement. *The journal of educational research, 95(6), 323-332.*
- Soylu, Y., & Soylu, C. (2006). Matematik derslerinde başarıya giden yolda problem çözmenin rolü. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 7(11), 97-111.*
- Şentürk, B. (2010). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik


- başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişki. *Yüksek Lisans Tezi, Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.*
- Taş, H. (2013). Matematik öğretiminde mantığın önemi ve ders kitaplarındaki uygulanma düzeyi. *Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.*
- Taş, S. (2005). İlköğretim 6-7-8. sınıflarda matematik öğretiminde başarıya etki eden etmenler. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.*
- TED. 1985. Ortaöğretim kurumlarında matematik öğretimi ve sorunları. *Türk Eğitim Derneği III. Öğretim Toplantısı.*
- Tepedenlioğlu, N. (1992). *Kim korkar matematikten?.* İstanbul:Sarmal.
- Turhan, B. (2011). Problem kurma yaklaşımı ile gerçekleştirilen matematik öğretiminin ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin problem çözme başarıları, problem kurma becerileri ve matematiğe yönelik görüşlerine etkisinin incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.*
- Uçar, E. ve Yeşilyaprak, B. (2018). "Öğrenmeden Öğretime". Binnur Yeşilyaprak (Ed.), Eğitim Psikolojisi (Gelişim-Öğrenme-Öğretim) (ss.337-398) Ankara: Pegem
- Ural, A. (2007). İşbirlikli öğrenmenin matematikteki akademik başarıya, kalıcılığa, matematik özyeterlik algısına ve matematiğe karşı tutuma etkisi. *Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.*
- Wang, D. B., (2004). Family background factors and mathematics success: A comparison of Chinese and US students. *International Journal of Educational Research, 41, 40-54.*
- Yaman, Y. ve Gülten Ç., D. (2015). Fen ve matematik öğretmen adaylarının matematik öğretiminde kullanılan dile ilişkin görüşlerinin araştırılması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 4(4), 238-245.*
- Yang, Y. (2003). Dimensions of socio-economic status and their relationship to mathematics and science achievement at individual and collective levels. *Scandinavian journal of educational research, 47(1), 21-41.*
- Yanık, H. B., Bağdat, O., Gelici, Ö., & Taştepe, M. (2016). Göreve yeni başlayan ortaokul matematik öğretmenlerinin karşılaştıkları zorluklar. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13(36), 130-152.*
- Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. (2014). *SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri (2.baskı).* Ankara: Detay.
- Yenilmez, K. ve Kakmacı, Ö. (2008). İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin matematikteki hazırbulunuşluk düzeyi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 16(2), 529-42.*
- Yenilmez, K. ve Sölpük, N. (2014). Matematik dersi öğretim programı ile ilgili tezlerin incelenmesi (2004-2013). *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 3(2), 33-42*
- Yeşilyaprak, B. (2008). *Eğitim psikolojisi (4. Basım).* Ankara: PegemA.
- Yıldırım, C. (2014). *Bilim felsefesi.* İstanbul: Nostalji.
- Yıldırım, S. (2011). Öz-yeterlik, içe yönelik motivasyon, kaygı ve matematik başarısı: Türkiye, Japonya ve Finlandiya'dan bulgular. *Necatibey Eğitim Fakültesi*

*Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 5(1), 277-291.*

- Yılmaz, N. (2008). Dersin akışını bozan istenmeyen davranışları yönetme stratejilerinin incelenmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 10(1)*.
- Yücel, Z. ve Koç, M. (2011). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarının başarı düzeylerini yordama gücü ile cinsiyet arasındaki ilişki. *İlköğretim Online, 10(1)*, 133-143.
- Yücel Yumuşak ,E. (2014). Oyun destekli matematik öğretiminin 4. sınıf kesirler konusundaki erişimi ve kalıcılığa etkisi. *Yüksek lisans tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Tokat.*


## EKLER


### EK 1. Araştırma İzni

	<p>T.C. ŞANLIURFA VALİLİĞİ İl Millî Eğitim Müdürlüğü</p>
<p>Sayı : 50790867/821/4269535 Konu: Elifhan TEKİN'in Araştırma İzni</p>	<p>15.04.2016</p>
<p>MÜDÜRLÜK MAKAMINA</p>	
<p>İlgi : a) Adıyaman Üniversitesinin 08/04/2016 tarih ve E.2016 sayılı yazısı. b) Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.</p>	
<p>Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri/Eğitim Programı ve Anabilim Dalı Yüksekisans programı öğrencisi Elifhan TEKİN'in, "Ortaokul Matematik Öğretiminde Öğretmenlerin Sınıflara Göre Yaşadığı Sorunlar" konulu araştırma izni ile ilgili olarak, ilgi (b) yönergenin ilgili maddeleri doğrultusunda, İlimiz Eyyübiye, Karaköprü ve Haliliye İlçelerindeki ortaokullarda, eğitim öğretim aksatılmadan ve gönüllülük esasına dayalı olarak yapılması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.</p>	
<p>Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde Olur'larmıza arz ederim.</p>	
<p>Mustafa Memdüh RASTGELDİ Millî Eğitim Şube Müdürü</p>	
<p>OLUR 15.04.2016 Abdulkerim YAVUZ İl Millî Eğitim Müdür V.</p>	
<p>Ek: Yazı ve Bağlı Belgeler (12 Sayfa)</p>	

## EK 2. Araştırma İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 9804/2016-E.2016

 T.C.  
ADİYAMAN ÜNİVERSİTESİ  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürüğü

 2006-2016  
Yılı

Sayı : 78595772-300-  
Konu : İzin ( Elifhan TEKİN )

İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE  
ŞANLIURFA

Enstitümüz Eğitim Bilimleri/Eğitim Program ve Öğretim Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Elifhan TEKİN'in "Ortaokul Matematik Öğretiminde Öğretmenlerin Sınıflara Göre Yaşadığı Sorunlar" başlıklı yüksek lisans tezi için Şanlıurfa İl Merkezindeki ortaokul matematik öğretmenlerine, ekteki anketi uygulayabilmesi için gerekli iznin verilmesi hususunu;

Bilgilerinize arz ederim.

E-İmzalıdır  
Doç. Dr. İbrahim Halil TUĞLUK  
Enstitü Müdürü

EK :  
Dilekçe ve Ekleri ( 11 Sayfa )

06/04/2016 Memur  
06/04/2016 Ens. Sek. :M.DURMAZ  
:S.YILMAZ

Evrakı Doğrulamak İçin : <http://ebelge.adiyaman.edu.tr/eo/Visim/Dogrula/LM7A2T>

Altınşehir Mh. 3005 Sokak No:13 02040 ADIYAMAN  
Telefon: 04162233800  
E-Posta: [abe@adiyaman.edu.tr](mailto:abe@adiyaman.edu.tr)

Ayrıntılı bilgi için iletişim: Murat Durmaz  
Faks: 04162232357  
Elektronik Adres: [www.adiyaman.edu.tr](http://www.adiyaman.edu.tr)

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.

### EK 3. Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Sorunlar Anketi

#### MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KARŞILAŞILAN SORUNLAR ANKETİ

Bu ölçek, öğretmenlerin matematik öğretiminde karşılaştığı sorunların sınıf seviyelerine göre nasıl farklılaştığını belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Her ifadeyi sınıfınızda karşılaşma derecesini 1'den 3'e kadar puanlar vererek belirleyiniz. Hiçbir ifadeyi boş bırakmamanız araştırma için çok önemlidir. Lütfen anketi **sadece bir sınıf seviyesi** gözlemlerinizi dikkate alarak cevaplayınız. Katkılarınız için Teşekkür ederiz.

Elifhan TÜFEKÇİ

Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Eğitim Bilimleri Anabilimdalı  
Yüksek Lisans Öğrencisi

#### KİŞİSEL BİLGİLER

- 1) Cinsiyetiniz: Kadın ( ) Erkek ( )
- 2) Mesleki Kıdeminiz: 1-3 yıl ( ) 4-6 yıl ( ) 7-9 yıl ( )
- 3) Öğretim Sınıf seviyesi: 5.sınıf ( ) 6.sınıf ( ) 7.sınıf ( ) 8.sınıf ( )
- 4) Öğrenci velileriyle akademik başarıları konusunda ne sıklıkla görüşürsünüz?  
İki Haftada Bir ( ) Ayda Bir ( ) Daha Az ( )

<b>AÇIKLAMA:</b> Yargılarınızı belirtirken yapacağınız puanlama altındaki her kutucuğa (X) işareti koyunuz.	<b>(1) Hiç Katılmıyorum</b>	<b>(2) Kısmen Katılıyorum</b>	<b>(3) Tamamen Katılıyorum</b>
1) Öğrencilerim birden fazla basamaklı işlemlerde bazı basamakları unuttukları için sonuç yanlış olur.			
2) Sınıfımın fiziksel koşulları öğrencilerimin öğrenme-öğretme sürecini olumsuz etkilemekte			
3)Kuvvetlenen (Yeni tesis edilen) sosyal ilişkiler öğretim sürecini olumsuz etkilemektedir.			
4) Yeni bir konuya geçtiğimizde her defasında öğrencilerim direnç gösteriyorlar			
5)Konuyu somutlaştırdıktan sonra tekrar soyutlamada zorluk yaşıyorum.			



6) Soruyu çözmek için öğretmenden-benden- ipucu bekliyorlar			
7) Öğrencilerimin düşük dil becerileri problem çözme becerilerini olumsuz etkilemekte			
8) Öğrencilerim şekil, grafik, sayı doğrusu vb gibi sembolleri yorumlamakta zorlanıyorlar			
9) Öğrencilerimin karşı cinsle iletişimi derse katılımını olumsuz etkilemekte			
10) Öğrencilerimin matematik dersi sürecinde kaygılı olduklarını düşünüyorum			
11) Öğrencilerimin okul dışında matematik dersi öğrenme imkanının okuldaki öğrenme beklentisini düşürdüğünü düşünüyorum.			
12) Öğrencilerimin derse katılımını engelleyen biyolojik gelişim kaynaklı durum/durumlar olduğunu düşünüyorum			
13) Öğrencilerimin derste kendilerini ispatlama gayretlerinin öğrenme süreçlerini olumsuz etkilediğini düşünüyorum			
14) İstenmeyen öğrenci davranışları nedeniyle dersimin öğrenme öğretme süreci olumsuz etkilenmekte			
15) Ön öğrenmenin gerekli olduğu konularda öğrencilerimin eksik olduklarını düşünüyorum			
16)Önceki yanlış öğrenmeler nedeniyle öğrencilerimin öğrenme-öğretme süreçlerinin hızı düşmekte			
17) Öğrencilerimin merkezi sınav odaklı öğrenme-öğretme beklentisi dersimin günlük yaşamla ilişkili öğrenme-öğretme sürecini olumsuz etkilemekte			
18) Öğrencilerimin problem çözme sürecinden çok sonuç odaklı öğrenme isteği öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilemekte			
19) Öğrencilerimin matematik dersi konuları arasındaki ön-yeni bağlantıları yapamadıklarını düşünüyorum.			
20) Öğrencilerimin problem çözme sürecinde temel dört işlem becerilerini yorumlayamadıklarını düşünüyorum.			
21) Öğrencilerim matematiksel işlem yapmadan sorunun cevabını bulma eğilimindedir			
22) Öğrencilerimin derse katılımının yeterli olduğunu düşünmüyorum.			
23) Öğrencilerimden yeterli dönüt almadığım için verimliliğimin düştüğünü düşünüyorum.			
24) Öğrencilerimin hazırbulunuşluk seviyelerinin farklılığı öğrenme-öğretme sürecinin ilerlemesine engel olmakta			

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Elifhan TÜFEKÇİ  
Doğum Yeri ve Tarihi : Adıyaman/19.01.1991

### Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Adıyaman Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği  
Y. Lisans Öğrenimi : Adıyaman Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğretim

### İş Deneyimi

Stajlar : 6 yıllık Matematik Öğretmenliği  
Çalıştığı Kurumlar : Şanlıurfa Ahmet Erseven Ortaokulu/ Karaköprü İstiklal Ortaokulu

### İletişim

E-Posta Adresi : elifhantekin.02@gmail.com  
Tarih : 18.06.2019