



**T.C.  
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEME MATEMATİK DERSLERİNDE İŞBİRLİKLİ  
ÖĞRENME YÖNTEMİNİN KULLANILMASINA İLİŞKİN ÖĞRETMEN  
GÖRÜŞLERİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Esra MACİT**

**Malatya–2013**

**T.C.  
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI  
MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEME MATEMATİK DERSLERİNDE İŞBİRLİKLİ  
ÖĞRENME YÖNTEMİNİN KULLANILMASINA İLİŞKİN ÖĞRETMEN  
GÖRÜŞLERİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Esra MACİT**

**Danışman: Prof. Dr. Recep ASLANER**

**Malatya–2013**

T.C.  
İnönü Üniversitesi  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
İlköğretim Ana Bilim Dalı  
Matematik Eğitimi Bilim Dalı

Esra MACİT tarafından hazırlanan İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEME MATEMATİK DERSLERİNDE İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME YÖNTEMİNİN KULLANILMASINA İLİŞKİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ başlıklı bu çalışma, 23.08.2013 tarihinde yapılan sınav sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

İmzalar

Danışman: Prof. Dr. Recep ASLANER

\_\_\_\_\_

Üye: Yrd. Doç. Dr. Mustafa Serdar KÖKSAL

\_\_\_\_\_

Üye: Yrd. Doç. Dr. Süleyman Nihat ŞAD

\_\_\_\_\_

O N A Y

...../...../2013

Prof.Dr.Celal ÇAKAN  
Enstitü Müdürü



## ONUR SÖZÜ

Prof. Dr. Recep ASLANER'in danışmanlığında yüksek lisans tezi olarak hazırladığım **İlköğretim İkinci Kademe Matematik Derslerinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Kullanılmasına İlişkin Öğretmen Görüşleri** başlıklı bu çalışmanın bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın tarafımdan yazıldığını ve yararlandığım bütün yapıtların hem metin içinde hem de kaynakçada yöntemine uygun biçimde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir, bunu onurumla doğrularım.

Esra MACİT

## TEŞEKKÜR

### İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEME MATEMATİK DERSLERİNDE İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME YÖNTEMİNİN KULLANILMASINA İLİŞKİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

Araştırmamın her adımında bana yol gösteren ve yardımcı olan danışman hocam Prof. Dr. Recep ASLANER'e teşekkürlerimi sunarım.

Bilgi ve tecrübelerinden faydalanmamı sağlayan Yrd. Doç. Dr. Mustafa Serdar KÖKSAL'a, bana birçok konuda yardımcı olan çalışma arkadaşlarım Arş. Gör. Kübra Açıkgül ve Arş. Gör. Sümeyra AKKAYA'ya teşekkür ederim.

Beni her konuda destekleyen sevgili aileme ve arkadaşım Özlem KARAKAYA'ya saygı ve sevgilerimi sunarım.

ÖZET  
İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEME MATEMATİK DERSLERİNDE İŞBİRLİKLİ  
ÖĞRENME YÖNTEMİNİN KULLANILMASINA İLİŞKİN ÖĞRETMEN  
GÖRÜŞLERİ

MACİT, Esra  
Yüksek Lisans, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Matematik Eğitimi Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Recep ASLANER  
Temmuz-2013, XII+96 Sayfa

İlköğretim ikinci kademe matematik derslerinde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasına ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlenmesinin amaçlandığı bu çalışma nitel bir araştırmadır.

Araştırmanın çalışma grubu, Malatya ili merkez ilköğretim okullarında, 2011-2012 eğitim öğretim yılında görev yapan 20 matematik öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırma verileri açık uçlu sorulardan oluşan bir anket aracılığıyla elde edilmiş ve içerik analizi ile çözümlenmiştir.

Araştırma sonucunda katılımcıların çoğunlukla işbirlikli öğrenmeyi derslerinde kullandıkları, işbirlikli öğrenmenin temel bir tanımını yapabildikleri, işbirlikli öğrenmenin ilköğretim ikinci kademe matematik derslerinde kullanılmasının öğrencilere, matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme, başarının, paylaşımın, etkileşimin, özgüven duygusunun, motivasyonun artması, sorumluluk bilincinin gelişmesi gibi akademik, sosyal ve psikolojik açıdan birçok fayda sağlayacağına inandıkları, ancak işbirlikli öğrenmenin sistemli yapısı hakkındaki bilgilerinin eksik olduğu görülmüştür. Katılımcıların işbirlikli öğrenmenin kullanılmasına ilişkin olarak; zamanın yeterli olmaması, öğrencilerin öğrenme isteğinin az olması, öğrenci seviyeleri arasında çok fazla farkın bulunması, her konuya uygun olmaması, grup oluşturma

sirasında olumsuzlukların oluşabilmesi, işbirlikli öğrenmenin yanlış öğrenmelere sebep olabilmesi, öğrencilerin bireysel başarı durumlarının iyi anlaşılabilmesi vb. olumsuz görüşleri olduğu gibi bu olumsuzlukların giderilmesine yönelik önerileri de vardır.

Katılımcılar, işbirlikli öğrenmenin ilköğretim ikinci kademe matematik dersinde kullanılması noktasında, matematiğin öğrenme alanlarına göre değerlendirmelerinde ise sahip oldukları görüşlerin her bir öğrenme alanı için değişkenlik gösterdiği belirlenmiştir. Öğrenme alanları, en çok olumlu görüş bildirilenden en aza doğru sıralandığında, sıralamanın geometri, sayılar, ölçme, olasılık ve istatistik, cebir şeklinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** İlköğretim ikinci kademe matematik dersi, işbirlikli öğrenme, öğretmen görüşleri



## **ABSTRACT**

### **VIEWS OF TEACHER ON USING COOPERATIVE LEARNING IN MATH LESSONS AT 6TH, 7TH AND 8TH GRADES OF PRIMARY SCHOOL**

MACIT, Esra

M.S., Inonu University Faculty of Educational Sciences

Department of Mathematics Education

Thesis Advisor: Prof. Dr. Recep ASLANER

July-2013, XII+96 Pages

This study is a qualitative research aiming to define the views of teacher on using cooperative learning in math lessons at 6th, 7th and 8th grades of primary school .

The study group of the research includes 20 Math teachers working in the Malatya Province primary schools during 2011-2012 education period. The research data was collected by the survey including open ended questions and analyzed by content analysis.

In the conclusion of the study, it shows that participants use the cooperative learning in their classes in general, they are able to define a basic definition of the cooperative learning and they believe that the usage of cooperative learning in math lessons at 6th, 7th and 8th grades of primary school is helpful from academic, social and psychological aspects such as helps the students to have a positive attitude towards Math, increase of success, sharing, interaction, self-confidence, consciousness of responsibilities, however it is seen that the knowledge of participants about the cooperative learning system is inadequate. While the participants have negative views about the cooperative learning as the time is not enough, the students are not enough eager to learn and there is a great difference between the levels of the students, it is not suitable for every topic and the teachers have difficulties in grouping the students and

the cooperative learning can lead wrong learning or avoid to understand the individual success of the students; they also have some suggestions about solving these negative sides of the cooperative learning.

It was defined that the views of the participants on using the cooperative learning in math lessons at 6th, 7th and 8th grades of primary school can differ in each field of Math class according to their evaluation for the fields of Math learning. It was concluded that the fields of learning can be put in order as geometry, numbers, measurement, the probability and statistics and algebra from the most positive view to the least.

**Key words:** Math lessons at 6th, 7th and 8th grades of primary school, cooperative learning, teachers' views.

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONUR SÖZÜ .....	i
TEŞEKKÜR .....	ii
ÖZET .....	iii
ABSTRACT .....	v
İÇİNDEKİLER .....	vii
Tablolar Dizini .....	x
Kısaltmalar .....	xii
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Problem Durumu .....	1
1.2. Araştırmanın Amacı .....	4
1.3. Problem Cümlesi .....	4
1.4. Araştırmanın Önemi .....	5
1.5. Araştırmanın Varsayımları .....	6
1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	7
1.7. Tanımlar .....	7
<b>2. KURAMSAL BİLGİLER VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR</b> .....	<b>8</b>
2.1. Kuramsal Bilgiler .....	8
2.1.1. Matematik ve Eğitimi .....	8
2.1.2. İşbirlikli Öğrenme .....	12
2.1.2.1. İşbirlikli Öğrenme İçin Gerekli Koşullar .....	13
2.1.2.2. İşbirlikli Öğrenmede Öğretmenin Görevleri .....	14
2.1.2.3. İşbirlikli Öğrenmede Öğrencinin Rolü .....	15
2.1.2.4. İşbirlikli Öğrenme Teknikleri .....	16
2.1.2.4.1. Birlikte Öğrenme .....	16
2.1.2.4.2. Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri (ÖTBB) .....	17
2.1.2.4.3. Takım Oyun Turnuva (TOT) .....	18
2.1.2.4.4. Takım Destekli Bireyselleştirme .....	19

2.1.2.4.5. Grup Araştırması .....	22
2.1.2.4.6. Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim .....	23
2.1.2.4.7. Birleştirme .....	25
2.1.2.4.8. Birleştirme II .....	25
2.1.2.4.9. İşbirliği İşbirliği.....	26
2.1.2.4.10. Bilgi Değişme Tekniği.....	28
2.1.3. Matematik Öğretiminde İşbirlikli Öğrenme.....	29
2.2. İlgili Araştırmalar .....	30
2.2.1. Matematik Derslerinde İşbirlikli Öğrenmenin Uygulanmasına İlişkin Deneysel Çalışmalar .....	30
2.2.2. İşbirlikli Öğrenmeye İlişkin Görüşlerin Alındığı Çalışmalar.....	40
3. YÖNTEM.....	45
3.1. Araştırmanın Deseni .....	45
3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu .....	45
3.3. Veri Toplama Aracı.....	47
3.4. Verilerin Analizi .....	47
3.5. Geçerlik ve Güvenirlik .....	47
4. BULGULAR VE YORUM.....	49
4.1. İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenmeyi Kullanma Durumları ve Nedenleri.....	49
4.2. İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenme Hakkında Sahip Oldukları Bilgiler .....	52
4.3. İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Dersin Planlanması, Uygulama Ve Etkinlikler, Fiziksel Öğrenme Çevresi, Ölçme Ve Değerlendirme, Dönüt ve Düzeltme Açılarında İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri .....	57
4.4. İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin, Matematik Öğrenme Alanlarının Öğretilmesi Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri .....	64
4.5. İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenmenin Sahip Olduğu Avantaj ve Dezavantajlara İlişkin Görüşleri .....	74
4.6. İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenmenin Kullanılmasına İlişkin Önerileri.....	77
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER .....	80
5.1. Sonuçlar.....	80
5.2. Öneriler.....	84
KAYNAKÇA .....	845
EKLER .....	92

<b>ANKET FORMU</b> .....	92
<b>İZİN BELGESİ</b> .....	96

## Tablolar Dizini

<b>Tablo 3.2:</b> Katılımcıların Çeşitli Değişkenlere Göre Dağılımları.....	46
<b>Tablo 4.1:</b> İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenmeyi Kullanma Durumları ve Nedenleri .....	50
<b>Tablo 4.2.1:</b> İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Yaptıkları İşbirlikli Öğrenme Tanımlamaları .....	52
<b>Tablo 4.2.2:</b> İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerine Göre İşbirlikli Öğrenmede Öğretmene Düşen Görevler.....	53
<b>Tablo 4.2.3:</b> İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerine Göre İşbirlikli Öğrenmede Öğrencilere Düşen Görevler.....	55
<b>Tablo 4.2.4:</b> İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerine Göre İşbirlikli Öğrenme İçin Gerekli Koşullar .....	56
<b>Tablo 4.3.1:</b> İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Dersin Planlanması Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri.....	57
<b>Tablo 4.3.2:</b> İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Uygulama ve Etkinlikler Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri .....	59
<b>Tablo 4.3.3:</b> İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Fiziksel Öğrenme Çevresi Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri.....	60
<b>Tablo 4.3.4:</b> İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Ölçme Değerlendirme Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri.....	62
<b>Tablo 4.3.5:</b> İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Dönüt ve Düzeltme Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri.....	63
<b>Tablo 4.4.1:</b> İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Sayılar Öğrenme Alanının Öğretilmesi Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri.....	65
<b>Tablo 4.4.2:</b> İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Geometri Öğrenme Alanının Öğretilmesi Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri.....	67
<b>Tablo 4.4.3:</b> İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Cebir Öğrenme Alanının Öğretilmesi Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri.....	69

<b>Tablo 4.4.4:</b> İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Ölçme Öğrenme Alanının Öğretilmesi Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri .....	71
<b>Tablo 4.4.5:</b> İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Olasılık ve İstatistik Öğrenme Alanının Öğretilmesi Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri.....	75
<b>Tablo 4.5.1:</b> İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerine Göre İşbirlikli Öğrenmenin Sahip Olduğu Avantajlar.....	75
<b>Tablo 4.5.2:</b> İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerine Göre İşbirlikli Öğrenmenin Sahip Olduğu Dezavantajlar .....	76
<b>Tablo 4.6:</b> İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenmenin Kullanılmasına İlişkin Önerileri .....	77

## Kısaltmalar

akt. : Aktaran

BDT : Bilgi değişme tekniği

Çev. : Çeviren

Ed. : Editör

F : Frekans

K: Katılımcı

ÖTBB : Öğrenci takımları başarı bölümleri

ss. : Sayfa sayısı

TOT : Takım oyun turnuva

vd. : Ve diğerleri



## 1.

### GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, araştırmanın amacı, araştırmanın problem cümlesi, araştırmanın önemi, araştırmanın varsayımları, araştırmanın sınırlılıkları ve tanımlar yer almaktadır.

#### 1.1. Problem Durumu

Matematik eğitimi, matematik kadar eskiye dayanır ve tarihte büyük bir rolü vardır. Pisagorcuların gizli derneği bir matematik okulu olarak kurulmuştur, Platon geometri bilmeyenleri okuluna almamıştır, eski Mısır da sadece birkaç üst düzey rahip matematik bilmeye değer görülmüştür, Mimar Sinan yaptığı birçok eserinde matematikten faydalanmıştır. Ancak matematiğin tarih boyunca gördüğü bu öneme karşın onun öğretimiyle ilgili devam eden sorunlar vardır ve hatta kimileri için matematik korkulu bir rüya haline gelmiştir (Yıldırım, 2010). Matematiğin soyut kavramlar içermesinin bu kavramların öğrenilmesi açısından öğrencileri zorladığı bilinmektedir (Alakoç, 2003). Ülkemizde pek çok öğrenci matematiğin zor olduğunu ve matematik derslerinde başarılı olamayacağını düşünerek kaygılanmakta ve matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmektedir. Bu durum ilkokuldan başlamakta, okul yılları ilerledikçe maalesef artarak devam etmektedir (Baykul, 1999:35). Ulusal ve uluslararası raporlar, Türk öğrencilerin matematik başarılarının düşük olduğunu göstermektedir. Örneğin TIMMS 2011 raporuna göre Türkiye 8. Sınıf düzeyinde 42 ülke içerisinde başarı sırasına göre 24. Sırada yer almaktadır. Türkiye'nin matematik başarı puanı ortalaması 452 olup, bu ortalama ile TIMSS standart puanı olan 500'ün ve sınava giren öğrencilerin başarı ortalaması olan 478 puanın altında kalmıştır (TIMMS, 2011). Oysa okuma yazma becerisini kazanan her öğrencinin aritmetik düzeyde de kalsa matematiği

öğrenecek yeteneği vardır; eğer öğrenemiyorsa bunun suçunu sadece öğrenciye yüklemek doğru değildir (Yıldırım, 2010:150).

Öğrencilerin başarısızlığa uğramalarında ya da matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmelerinde, matematiğin öğretim şeklinin ve öğretmen davranışlarının da önemli bir etkisi vardır (Baykul, 2009: 33). Bunun için gelişen dünya ile birlikte yeni öğretim anlayışları, yaklaşımları ve yöntemleri de geliştirilmektedir. Eski öğretim anlayışında öğretim, öğrencilerin ezberlemelerinin ve daha sonra istendiğinde hatırlamalarının beklendiği bilgilerin öğretmen tarafından öğrenciye aktarıldığı, öğretmenin tüm bilgiye sahip, öğrencinin ise pasif alıcı durumda olduğu bir sistemdir. Yeni öğretim anlayışında ise öğretim, öğrencilerin kendi bilgilerini yine kendilerinin keşfettikleri, yapılandırdıkları ve genişlettikleri, becerilerini, yeteneklerini ve üst düzey düşünme kabiliyetlerini birlikte çalışarak geliştirdikleri bir sistemdir (Erentay ve Erdoğan, 2009:3; Saban, 2005: 182-183).

Slavin (1994) bu yeni öğretim anlayışında, öğretmenin de değişerek geleneksel öğretimde alıştığı ve yıllardır sürdürdüğü, sınıfta disiplin sağlayıcılık, bilgi dağıtıcılık gibi rollerinden sıyrılarak öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir yardımcı, dost ya da bir ihtiyaç durumunda kendisine başvurulabilecek bir danışman gibi görünmesi gerektiğini, ayrıca öğretmenin sınıfta işbirliği ve etkileşimi kolaylaştırıcı tutum ve davranışlar sergilemesi gerektiğini belirtmiştir (akt: Yaşar, 1998). Bruner'e (2009:71) göre öğretmenin sadece bilgi aktaran değil, aynı zamanda bir model olduğu da unutulmamalıdır.

Yeni öğretim anlayışına matematik öğretimi açısından bakıldığında, matematik artık eskisi gibi, öğrenilmesi gereken soyut kavramların ve becerilerin bir koleksiyonu değil, gerçekliğin modellenmesini temel alan, problem çözme ve anlamlandırma süreci ile oluşan bilgi ve bu süreçle gelişen beceriler olarak düşünülmektedir (De Corte, 2004). Matematik öğretimindeki yeni anlayış, salt matematik öğrenme yerine matematik yaparak, düşünceleri yansıtarak matematik öğrenmeyi temel almaktır (Ersoy,2000). Bu yeni anlayışa uygun olarak Altun (2006), matematik öğretimine ilişkin aşağıdaki önerileri getirmiştir:

1. Öğrenme ortamı tüm öğrencilerin bilgiyi keşfederek kendilerinin oluşturabilmelerine fırsat verecek, onları cesaretlendirecek ve destekleyecek şekilde oluşturulmalıdır.
2. Öğrencilerin zihinlerinde oluşan, geleneksel öğretmen merkezli öğrenmenin oluşturduğu düşüncenin yerini, kendi öğrenmelerinin yine kendi zihinsel çabaları sayesinde oluşacağı düşüncesinin yerleşmesine çalışılmalıdır.
3. Öğrenmenin bir bağlam içinde olması sağlanarak ve işbirlikli öğrenmeye yer verilerek, öğrenme etkinlikleri, öğrenciler için matematik yapmayı anlamlı ve eğlenceli kılacak şekilde, geçmiş yaşantılarla ve gerçek hayattan kesitlerle ilişki kurularak oluşturulmalıdır.

Yeni öğretim programında eski çağlardan beri süregelen tanım-formül-örnek-uygulama-alıştırma şeklindeki sıkıcı ve zor döngü yerine, yeni anlayışa uygun olarak problem-keşfetme-varsayımda bulunma-doğrulama-ilişkilendirme-genelleme döngüsü önerilmektedir. Bu döngü, öğretmene “öğretici” yerine “ortam düzenleyici”, “yönlendirici” ve “kolaylaştırıcı” roller yüklemektedir. Ancak yeni öğretim anlayışı ile gelen öğretmen ve öğrenci rollerindeki bu değişimin benimsenmesi, uygulanması ve belirli dengelerin kurulması, sosyal faktörler, yaşam tarzı, eski alışkanlıklar ve değerler nedeniyle zaman alacaktır (Baki, 2008).

İşbirlikli öğrenme, öğretimde meydana gelen bu değişimin bir parçasıdır ve bu anlayışın beklentileri, daha çok işbirlikli ortamlarda, çalışmalarda veya çabalarda gerçekleşebilir (Johnson, Johnson ve Holubec, 1994; Saban, 2005:205). İşbirlikli öğrenme süreci, öğretmenleri geleneksel rollerden uzaklaştırır ve onlara farklı sorumluluklar yükler. İşbirlikli öğrenme, planlama ve izlemeyi kolaylaştırmak için gereken düzenleme becerilerine sahip olan öğretmenler gerektirir (Ekinci, 2010). Ancak bazı öğretmenler arasında işbirlikli öğrenme süreci hakkında kafa karışıklığının olduğu ve bu stratejinin özünü kavrayamadıkları görülmüştür. Onlara göre işbirlikli öğrenme, disiplinin olmadığı, öğretmenin öğrencilere karşı yumuşak olduğu, sınıf hedeflerinin belli olmadığı ve basitçe öğrencilerin öğrenmek için bir grup içine yerleştirildiği bir yöntem olarak görülmektedir. Halbuki öğrencilerin bir masanın etrafında yan yana

oturumları ile öğrenciler arasında işbirliğini yapılandırmak arasında çok önemli farklılıklar vardır ayrıca işbirlikli öğrenmenin çok iyi bir organizasyona ve çok açık öğrenme hedeflerine sahip olduğu bilinmektedir (Efe, Havedanlı, Ketani, Çakmak ve Efe, 2008:5; Saban, 2005:205-206).

## 1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, ilköğretim ikinci kademe matematik derslerinde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasına ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

## 1.3. Problem Cümlesi

İlköğretim ikinci kademe matematik derslerinde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasına ilişkin öğretmen görüşleri nelerdir?

### Alt Problemler

1. İlköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin işbirlikli öğrenmeyi kullanma durumları ve nedenleri nelerdir?

2. İlköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin işbirlikli öğrenmenin tanımı, öğretmene ve öğrenciye düşen görevler ve gerekli koşullara ilişkin görüşleri nelerdir?

3. İlköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin dersin planlanması, uygulama ve etkinlikler, fiziksel öğrenme çevresi, ölçme ve değerlendirme, dönüt ve düzeltme açılarından işbirlikli öğrenme hakkındaki görüşleri nelerdir?

4. İlköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin, işbirlikli öğrenmenin matematik öğrenme alanlarının (sayılar, geometri, cebir, ölçme, olasılık ve istatistik) öğretiminde kullanımı hakkındaki görüşleri nelerdir?

5. İlköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin işbirlikli öğrenmenin sahip olduğu avantaj ve dezavantajlara ilişkin görüşleri nelerdir?

6. İlköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin matematik öğretiminde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasına ilişkin önerileri nelerdir?

#### 1.4. Araştırmanın Önemi

Bilgi ve beceri edinme sürecinin anlamlı olabilmesi, öğrencilerin çevreyle etkileşim içerisinde olmasını gerektirir. Etkileşim öğrencilerin hem farklı bakış açılarını görmelerini hem de alternatif çözümler hakkında bilgi edinmelerini sağlar. Öğrenme ortamında etkileşimin temel noktası, çevrede yer alan kişilerle sosyal bir bağ kurmaktır ve öğrenme-öğretme sürecinin daha aktif ve etkili olması açısından öğretmen-öğrenci etkileşimi kadar, öğrenci-öğrenci etkileşimi de önemlidir (Bektaş ve Horzum, 2010:36; Ekinci, 2010). Matematik öğretiminde de etkileşimin önemli bir yeri vardır. Aralarında anlamlı ilişkiler bulunan, kendine özgü sembollere ve terminolojiye sahip evrensel bir dil olan matematiğin doğru ve etkili bir şekilde kullanılabilmesi, öğrenciler için anlamlı olmasına ve ona ihtiyaç hissedilmesine bağlıdır. Bunun sağlanması için, öğrenciler matematik bilgileriyle iletişim kurarak etkileşimde bulunmalıdır. Çünkü iletişim sayesinde öğrenciler sahip oldukları matematiksel fikirleri birden fazla bakış açısıyla tartışarak bu fikirlerini yeniden gözden geçirmeye, toparlamaya, yapılandırmaya, keskinleştirmeye ve yeni bağlantılar kurmaya imkan bulmuş olurlar. Öğrencilerin matematiğe dayalı iletişim becerilerini geliştirmek için ise sınıf ortamında düşüncelerini akranlarıyla rahatça paylaşabilmeleri gerekir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2009; Umay, 2004).

Öğrencinin öğrenmeyi öğrenmesi, öğrenme ortamında zihinsel ve fiziksel olarak aktif hale gelmesi ve öğrenmekten zevk alması, bireysel yetenek ve becerilerinin geliştirilmesi önemlidir (Bulut, 2004; Senemoğlu, Gömleksiz ve Üstündağ, 2001). Yeni öğretim anlayışında da öğrencinin aktif olması ve etkileşim, önemli bir yer tutmaktadır. İşbirlikli öğrenme, öğretimde meydana gelen bu değişimin bir parçasıdır ve bu anlayışın beklentileri, daha çok işbirlikli ortamlarda, çalışmalarda veya çabalarda gerçekleşebilir (Johnson, Johnson ve Holubec, 1994; Saban, 2005:205). Öğrenciler arasındaki etkileşimin artırılması açısından da işbirlikli öğrenme etkinlikleri önemlidir (Bektaş ve

Horzum; 2010:36). İşbirliğine dayalı öğrenme sürecinde öğrenciler, çoklu öğrenme ortamları içerisinde kendi öğrenmelerini yapılandırmakta, eksikliklerini tamamlamakta, bildiklerini pekiştirmekte ve öğrenirken öğretmektedirler. Grup üyeleriyle tartışarak, problemleri çözerek, yanlışları saptayıp düzelterek üst düzey düşünme becerilerini arttırmaktadırlar. Başarı duygusunun yaşanması ve paylaşılması, sınıfta olumlu bir ortam oluşturarak öğrencilerin motivasyonunu yükseltip olumlu tutum geliştirmelerini sağlamaktadır (Ekinci, 2010). Matematik öğretim programında da işbirliğine dayalı öğrenmeye önem verilmesi gerektiği vurgulanmış ve işbirliğine dayalı öğrenmenin yararları belirtilmiştir (MEB, 2009). Literatür incelendiğinde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasına ilişkin olan araştırmaların da işbirlikli öğrenmenin matematik derslerinde kullanılmasını desteklediği görülür (Bilgin, 2004; Doymuş, Şimşek ve Şimşek, 2005; Johanson, Johanson ve Stanne, 2000; Marangoz, 2010; Özsoy ve Yıldız, 2004; Pınar, 2007; 2006; Tanışlı ve Sağlam, Ural, 2007; Ünlü ve Aydın, 2008; Yıldız, 2001 ).

Matematik öğretiminde işbirlikli öğrenme ile ilgili yapılan çalışmaların büyük bir kısmı, bu yöntemin araştırmacı tarafından uygulanması yoluyla gerçekleştirilmiştir. Ancak bu yöntemi okullarda kullanacak olan kişiler öğretmenler olduğu için işbirlikli öğrenmenin etkililiği, öğretmenin rolüne uygun davranmasıyla sağlanabilir. Her şeyden önce öğretim liderleri olarak öğretmenlerin işbirlikli öğrenmenin amacına, önce kendilerini, daha sonra da öğrencileri inandırmaları gerekir (Ekinci, 2010). Bu yönden bakıldığında, matematik öğretmenlerinin bu yöneme bakış açılarının ve işbirlikli öğrenme ile ilgili bilgi birikimlerinin belirlenmesi önemlidir. Eğitim ve öğretimin uygulayıcıları olan öğretmenlerin deneyim ve görüşlerinden yararlanılmasını sağlayacak olan bu çalışma, işbirlikli öğrenmenin geliştirilmesine ve matematik öğretiminde etkili bir şekilde kullanılmasına katkı sağlayabilir. Ayrıca bu çalışmanın, ileride yapılacak olan çalışmalara yardımcı olması ve literatüre katkıda bulunması düşünülebilir.

### **1.5. Araştırmanın Varsayımları**

1. Araştırmaya katılan öğretmenler, sorulara samimi yanıtlar vermişlerdir.

2. Araştırmada kullanılan veri toplama aracının hazırlanmasında literatür taraması ve uzman görüşlerinin alınması yeterlidir.

### **1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları**

1. Araştırma 2011-2012 eğitim-öğretim yılı ile sınırlıdır.
2. Araştırmanın çalışma grubu Malatya ilinde bulunan ilköğretim okullarında görev yapan gönüllü 20 matematik öğretmeniyle sınırlıdır.

### **1.7. Tanımlar**

**İşbirlikli Öğrenme:** "Öğrencilerin kendi öğrenmelerini ve diğeri öğrencilerin öğrenmelerini en yüksek düzeye çıkarmak için birlikte çalışmalarını sağlayan, küçük grupların öğretimsel kullanımınıdır." (Johnson, Johnson ve Holubec, 1994).

## 2.

### KURAMSAL BİLGİLER VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

#### 2.1.Kuramsal Bilgiler

Bu bölümde matematik, matematik eğitimi ve işbirlikli öğrenme ile ilgili kuramsal bilgiler ve ilgili görülen araştırmaların özetleri yer almaktadır.

##### 2.1.1. Matematik ve Eğitimi

Matematik; kimilerine göre kuralları belli satranç türünden bir zeka oyunu, kimilerine göre sayı türünden nesnelere konu alan bir bilim, kimilerine göre yararlı bir hesaplama tekniği, kimilerine göre insanı doğruya ve kesin bilgiye götüren yegane düşünme yöntemi, kimilerine göre bilimin evrensel dili, kimilerine göre neyle uğraştığı belli olmayan salt bir çıkarım, kimilerine göre ise kavramsal bir labirenttir (Yıldırım, 2010: 12). Bunlara ek olarak matematik, yapıların ve ilişkilerin bir çalışmasıdır, bir sanattır, bir düşünme yoludur, sayı ve uzay bilimidir gibi tanımlamalardan da bahsedebiliriz (Savaş, 1999:1-2). Türk ansiklopedisinde (1968) ise matematik, “Düşüncenin tümden gelimli bir işletim yolu ile sayılar, geometrik şekiller, fonksiyonlar gibi soyut kavramların özelliklerini ve bunlar arasında kurulan ilişkileri inceleyen bilimler grubuna verilen genel ad” olarak tanımlanmaktadır.

İnsanların matematiğin tanımına ilişkin düşünceleri şu şekilde özetlenebilir.

1. Matematik, günlük hayattaki problemleri çözmeye başvurulmuş sayma, hesaplama ve ölçmedir.
2. Matematik, bazı sembolleri kullanan bir dildir.
3. Matematik, insanda mantıklı düşünmeyi geliştiren bir sistemdir.



4. Matematik, dünyayı anlamamızda ve yaşadığımız çevreyi geliştirmede başvurduğumuz bir yardımcıdır.
5. Matematik, ardışık soyutlama ve genellemeler süreci olarak geliştirilen fikirler (yapılar) ve bağlantılardan (ilişkilerden) oluşturulan bir sistemdir. (Australion Council for Educational Research, 1972, akt: Baykul, 2009 )

Matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programında belirtilen matematik eğitiminin genel amaçları (MEB, 2009) öğrencilerin;

1. Matematiksel kavramları ve sistemleri anlayabilmeleri, aralarında ilişkiler kurabilmeleri ve bunları günlük yaşamda ve diğer öğrenme alanlarında kullanabilmeleri,
2. Matematikte ve diğer öğrenme alanlarında, ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilmeleri,
3. Tümevarım ve tümdengelim ile ilgili çıkarımlar yapabilmeleri,
4. Matematiksel problemleri çözme süreci içinde, kendi matematiksel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilmeleri,
5. Matematiksel düşüncelerini, mantıklı bir şekilde açıklamaları ve matematiksel düşüncelerini paylaşmak için matematiksel terminolojiyi ve dili doğru kullanabilmeleri,
6. Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin olarak kullanabilmeleri,
7. Problem çözme stratejileri geliştirebilmeleri ve bunları günlük yaşamdaki problemlerin çözümünde de kullanabilmeleri,
8. Matematiksel model kurabilmeleri, modelleri sözel ve matematiksel ifadelerle ilişkilendirebilmeleri,
9. Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilmeleri ve kendilerine özgüven duyabilmeleri,
10. Matematiğin gücünü ve ilişkiler ağı içeren yapısını takdir edebilmeleri,
11. Entelektüel meraklarını ilerletebilmeleri,
12. Matematiğin tarihi gelişimi ve buna paralel olarak insan düşüncesinin gelişmesindeki rolünü ve değerini, diğer alanlardaki kullanımının önemini kavrayabilmeleri,

13. Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilmeleri,
14. Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma gücünü geliştirebilmeleri,
15. Matematik ve sanat ilişkisini kurabilmeleri ve estetik duygularını geliştirebilmeleri şeklinde sıralanmıştır.

İlköğretim matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programında sayılar, geometri, cebir, ölçme, olasılık ve istatistik olmak üzere 5 temel öğrenme alanı mevcuttur. Bu öğrenme alanlarının programda belirtilen amaçları aşağıda sunulmuştur (MEB, 2009).

Sayılar öğrenme alanında öğrenci;

- Sayı kümelerini, kümeler içerisinde yapılan işlemleri ve özelliklerini bilir.
- Sayılarla ilgili bilgi ve becerilerini işlemlerde ve problem durumlarında kullanır.
- Sayılarla ilgili tahmin stratejileri geliştirir ve kullanır.
- Kesirler, yüzdeler, ondalık kesirler, oran-orantı ve rasyonel sayılar arasındaki ilişkileri kurar.
- Sayılarla ilgili araç-gereçleri etkin bir biçimde kullanır.

Geometri öğrenme alanında öğrenci;

- Geometrik şekil ve cisimlerin özelliklerini ve aralarındaki ilişkiyi açıklar. Bu bilgisini geometrik şekil ve cisimlerin inşasında, analizinde ve sınıflandırmasında kullanır.
- Şekillerde eşlik, benzerlik, yansıma, öteleme ve dönme hareketlerini inceler örüntü ve süslemelerin inşasında kullanır.
- Doğru, doğru parçası, ışın ve açıların özelliklerini ve aralarındaki ilişkileri kavrar.
- Geometrik cisimlerin temel elemanlarını belirler ve yüzey açınımlarını çizerek analiz eder.
- Üçgenlerde eşlik, benzerlik ve temel elemanlarla ilgili özellikleri bilir.
- Dik üçgende Pythagoras (Pisagor) bağıntısını oluşturur ve dar açıların trigonometrik oranlarını belirler.
- Çok küplüleri kullanarak uzamsal yeteneğini geliştirir.
- Geometri araç-gereçlerini etkin bir biçimde kullanır.

Ölçme öğrenme alanında öğrenci;

- Standart ölçme birimlerini bilir ve tahminlerde bulunur. Bu bilgi ve becerilerini problem durumlarında kullanır.
- Geometrik şekillerin çevre ve alanlarını tahmin eder, hesaplar. Bu bilgi ve becerilerin problem durumlarında kullanır.
- Geometrik cisimlerin yüzey alanlarını ve hacimlerini tahmin eder, hesaplar. Bu bilgi ve becerilerini problem durumlarında kullanır.
- Dik üçgende Pythagoras (Pisagor) bağıntısını ve dar açıların trigonometrik oranlarını problemlerde uygular.
- Ölçme ile ilgili tahmin stratejileri geliştirir ve kullanır.

Olasılık ve istatistik öğrenme alanında öğrenci;

- Bir olayın veya farklı olayların olma olasılıklarını hesaplama ile ilgili bilgi ve becerilerini problem durumlarında kullanır ve bulguları yorumlar.
- Uygun araştırma yapabilmek için gerekli olan istatistiksel bilgi ve becerilerini kullanır.
- Olası durumları belirlemede saymanın temel ilkelerini, permütasyonu ve kombinasyonu kullanır ve bulguları yorumlar.
- Olasılık hesaplamalarında farklı öğrenme alanlarındaki bilgi ve becerilerini kullanır.

Cebir öğrenme alanında öğrenci;

- Sayı örüntülerini modelleyerek bu örüntülerdeki ilişkiyi harflerle ifade eder. Bu bilgi ve becerilerini kullanarak özel sayı örüntülerini inceler.
- Doğrusal denklem ve eşitsizlik sistemlerini cebirsel yöntemlerle ve grafikleri kullanarak çözer. Bu bilgi ve becerilerini problem çözmede kullanır.
- Cebirsel ifade, örüntü, değişken, özdeşlik, denklem, eşitsizlik kavramlarını ve aralarındaki ilişkiyi bilir ve kullanır.
- Cebirle ilgili araç-gereçleri etkin bir biçimde kullanır.

### 2.1.2. İşbirlikli Öğrenme

Açıkgöz (2011:172) işbirlikli öğrenmeyi öğrencilerin küçük gruplar halinde çalışarak, birbirlerinin öğrenmesine yardım ettiği ve öğretmenin gruplar arasında dolaşarak gerektiğinde öğrencilere yardım ettiği bir süreç olarak tanımlar.

İşbirlikli öğrenmenin başka bir tanımı, “öğrencilerin kendi öğrenmelerini ve diğer öğrencilerin öğrenmelerini en yüksek düzeye çıkarmak için birlikte çalışmalarını sağlayan, küçük grupların öğretimsel kullanımınıdır.” (Johnson, Johnson ve Holubec, 1994:3).

İşbirlikli öğrenme, öğrencilerin küçük karma gruplar oluşturularak, ortak bir amaç doğrultusunda akademik bir konuda birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı oldukları, bireylerin özgüvenlerinin arttığı, iletişim becerilerinin geliştiği, eğitim-öğretim sürecine öğrencinin aktif şekilde katıldığı bir öğrenme yaklaşımı olarak da tanımlanabilir (Doymuş, Şimşek ve Bayrakçeken, 2004).

İşbirlikli öğrenmenin yapılan bu tanımlarına ek olarak her küme ya da grup çalışmasının işbirlikli öğrenme olmadığı, bir öğrencinin anlatıp diğerinin dinlediği, birinin çaba gösterip diğerlerinin bundan yararlandığı bir durum olmadığı, birçok öğretim tekniği içerdiği ve gerçekleşmesi için belirgin bazı koşullara sahip olduğu da unutulmamalıdır (Açıkgöz, 2011:173; Akınoğlu, 2007:151, Saban, 2005:206).

İşbirlikli öğrenmenin sahip olduğu öğretimsel, sosyal ve psikolojik açıdan birçok fayda mevcuttur. İşbirlikli öğrenme sürecinde öğrenciler, çoklu öğrenme ortamları içerisinde kendi öğrenmelerini yapılandırmakta, eksikliklerini tamamlamakta, bildiklerini pekiştirmekte, yeteneklerini geliştirmekte ve öğrenirken öğretmektedirler. Grup üyeleri grubun bir bütün olduğunun, grup başarısında her üyenin sorumluluk taşıdığı bilincindedirler ve grup üyeleriyle tartışarak, uzlaşma sağlayarak, problemleri çözerek, yanlışları saptayıp düzelterek işbirliği içinde üst düzey düşünme becerilerini arttırırlar. Öğrenciler heterojen gruplar içerisinde farklılıklardan yararlanmayı, hoşgörü göstermeyi, güçlükleri birlikte çözümleyebilmeyi ve eleştirel düşünmeyi öğrenerek arkadaşlık bağlarını kuvvetlendirirler (Ekinci, 2010: 95; Şimşek,

Şimşek ve Doymuş, 2006; Yaşar, 1998). Hedeflerin ve başarı duygusunun paylaşılması sınıfta olumlu bir ortam oluşturur, bu olumlu ortam öğrencilerin motivasyonunu yükseltir, olumlu tutum geliştirmelerini sağlar, öz saygıları gelişir ve bu sayede öğrencilere zor ve sıkıcı gelen konuların öğretilmesi kolaylaşır. İşbirlikli öğrenmenin kullanılması kolaydır, her gruba, sınıfa kolayca uygulanabilir, ilkokuldan üniversiteye kadar tüm öğretim kademelerine uygundur, deney beyin fırtınası, kavram haritasının çizdirilmesi gibi birçok farklı teknik işbirlikli öğrenmeye adapte edilebilir. Ayrıca işbirlikli öğrenmede öğretmen bilginin tek kaynağı olmaktan çıkarak öğrencilere daha etkili ve verimli danışmanlık yapabilmesi için daha çok zaman ve enerji sağlar (Akınoğlu, 2007:151-153; Genç, 2007:113; Saban, 2005:204-205).

Shroyer (1989), işbirlikli öğrenmenin üstünlüklerini şöyle özetlemiştir (akt: Efe vd., 2008: 2-4):

- Yüksek başarı ve iyi kavrama
- Muhakeme stratejilerinin kullanılmasında artış ve eleştirel düşünme becerilerinin kazanılması
- Arkadaşlarına ve derse karşı olumlu davranış gösterme
- Kendine olan güvenin artması
- Olaylara değişik açılardan bakabilme
- Başkalarıyla işbirliği yeteneğinin gelişmesi
- Daha az rahatsız edici davranış ve konuya daha fazla yoğunlaşma
- Yüksek motivasyon
- Öğretmene karşı saygının artması
- Başkalarını anlama ve başkaları tarafından anlaşılma
- Sorumluluk bilincinin gelişmesi.

### **2.1.2.1.İşbirlikli Öğrenme İçin Gerekli Koşullar**

İşbirlikli öğrenmenin etkin bir şekilde yapılabilmesi için bazı koşulların sağlanması gerekir. Açıköz (1992)'ün derlemesine göre bu koşullar aşağıda verilen ilkelerden oluşmaktadır.

1. Grup ödülü
2. Olumlu bağımlılık
3. Bireysel değerlendirilebilirlik
4. Yüz yüze etkileşim
5. Sosyal beceriler
6. Grup sürecinin değerlendirilmesi
7. Eşit başarı fırsatı

Sönmez (1994)'e göre ise işbirlikli öğrenmenin gerçekleşmesi için 6 aşamanın gerçekleşmesi gerekmektedir. Bu aşamalar şu şekildedir:

1. Hedefleri saptama,
2. Kaynaklarla öğrenciye bilgi sunma,
3. Bir konuda çalışılarak öğrencilerden küçük grup oluşturma,
4. Gruba belirlenen konu üzerinde çalışması için, belli bir zaman verme ve onların takım halinde çalışmalarına yardım etme,
5. Sonuçları değerlendirme,
6. Hem bireyin, hem de grubun erişisini kavramadır.

### **2.1.2.2. İşbirlikli Öğrenmede Öğretmenin Görevleri**

İşbirlikli öğrenmede geleneksel anlayıştan farklı olarak öğretmene bazı görevler düşmektedir. Johnson ve arkadaşlarına göre (1993, akt: Efe vd, 2010: 17-19) işbirlikli öğrenmede öğretmenin görevleri aşağıdaki maddeleri içermektedir:

#### **a) Ders Öncesi Kararlar**

1. Akademik ve toplumsal becerilere ilişkin hedeflerin belirlenmesi
2. Grup büyüklüğüne karar verilmesi
3. Grup yapısına karar verilmesi
4. Rollerin dağıtılması
5. Sınıfın düzenlenmesi

6. Materyallerin planlanması

**b) Görevlerin ve İşbirliği Yapısının Açıklanması**

1. Akademik görevlerin açıklanması
2. Başarı ölçütlerinin açıklanması
3. Olumlu bağımlılığın yapılandırılması
4. Gruplar arası işbirliğinin yapılandırılması
5. Bireysel sorumluluğun yapılandırılması
6. Beklenen davranışların belirlenmesi

**c) İzleme ve Müdahale**

1. Yüz yüze etkileşimin düzenlenmesi
2. Öğrenci davranışlarının izlenmesi
3. Grup çalışmasının geliştirilmesi

**d) Değerlendirme**

1. Öğrenci öğrenmesinin değerlendirilmesi
2. Grup işleyişinin değerlendirilmesi

**2.1.2.3. İşbirlikli Öğrenmede Öğrencinin Rolü**

İşbirlikli öğrenme çalışmalarında öğrenciler sekiz aşamada görev yaparlar. Bunlar: Grupların oluşturulması, görevin analizi ve öğrenme işlevinin seçilmesi, bir akış şemasının çizilmesi, işleme katılım, bilgi toplama ve analiz, geliştirme planlarının yapılması, planın uygulanması, değişiklikler gerektiğinde bunların uygulanmasıdır (Yıldız,1999).

Flowers ve Ritz'e (1994, akt: Marangoz, 2010) göre ise işbirlikli öğrenmede öğrencilerin göstermesi gereken davranışlar şu şekildedir;

1. Her bir grup üyesi grubun çabalarına yapıcı katkılar yapmak durumundadır.

2. Grup üyeleri grubun diğer üyelerini katkıda bulunmaya teşvik etmelidirler.
3. Grup üyeleri görevlerine sadık olmalı ve paylaştıkları amaca yönelik çalışmalıdırlar.
4. Tüm işbirlikli gruptaki öğrencilerin uzlaşması gerekmektedir.
5. İşbirlikli öğrenme grubunda bulunanlar birbirlerine daima özenli ve saygılı davranmalıdırlar. Her birisi en iyisini öğrenmek ve öğretmek için ellerinden gelenin en iyisini yapmalıdırlar. "Hepimiz birimiz, birimiz hepimiz için" ve "Bütün her zaman parçalardan daha mükemmeldir" aksiyomlarına adapte olmak durumundadırlar.

#### **2.1.2.4. İşbirlikli Öğrenme Teknikleri**

İşbirlikli öğrenme, genel olarak, sadece öğrencilerin küçük gruplar içerisinde fikirlerini paylaştığı ve çeşitli görevleri birlikte gerçekleştirdiği öğrenme yöntemi olarak görülsede öğrenmenin doğasına yönelik yaklaşımları, öğretmen ve öğrenci rolleri gibi değişkenler açısından çeşitlilik gösteren birçok tekniğe sahiptir. (Davidson ve Kroll, 1991) Bu açıdan bu başlık altında, matematik eğitiminde kullanılması araştırmacılar tarafından uygun görülen ve buna yönelik çeşitli çalışmalarda kullanılan işbirlikli öğrenme teknikleri tanıtılacaktır.

##### **2.1.2.4.1. Birlikte Öğrenme**

Bu teknik, Johnson ve Johnson tarafından 1991 yılında geliştirilmiştir. İlk şekliyle en önemli özellikleri; grup amacının olması, düşünce ve malzemelerin paylaşılması, iş bölümü ve grup ödülüdür. Aşağıda bu tekniğin uygulanması sırasında yer alması gereken işlemler (Johnson, Johnson ve Holubec, 1990; Johnson ve Johnson, 1991, akt: Açıkgöz, 2011:177-181) açıklanmaktadır:

1. Öğretimsel hedeflerin belirlenmesi
2. Grup büyüklüğüne karar verme
3. Öğrencilerin gruplara ayrılması
4. Sınıfın düzenlenmesi



5. Öğretim malzemelerinin bağımlılık yaratacak şekilde planlanması
6. Bağımlılığı sağlamak için grup üyelerine roller verme
7. Akademik işin açıklanması
8. Olumlu amaç bağımlılığının yaratılması
9. Bireysel değerlendirme
10. Gruplar arasında işbirliğinin sağlanması
11. Başarı için gerekli ölçütlerin açıklanması
12. İstendik davranışların belirlenmesi
13. Öğrenci davranışlarının yönlendirilmesi
14. Grup çalışmasına yardımcı olma
15. İşbirliği becerilerini öğretebilmek için araya girme
16. Dersi sona erdirme
17. Öğrenci öğrenmesini nitel ve nicel olarak değerlendirme
18. Grubun ne kadar iyi çalıştığına değerlendirilmesi
19. Akademik çelişkiler oluşturma

#### 2.1.2.4.2. Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri (ÖTBB)

Slavin (1991) tarafından geliştirilen bu teknik beş ögeden oluşmaktadır;

1. **Sınıf sunumu:** Öncelikle öğretmen öğrenme malzemelerini sınıfa sunar. Bu sunum genellikle sözlü şekilde gerçekleşir fakat görsel malzemeler de kullanılabilir. Bu sunumun farkı öğrencilerin konuya kesin bir şekilde odaklanmalarının gerekmesidir. Çünkü öğrenciler sunuma odaklanır ve yeterli ilgi gösterirlerse küçük sınavlarda ve takım puanlamasında başarı sağlayacaklarının farkındadırlar.
2. **Takımlar:** Takımlar cinsiyet, akademik başarı, ırk ya da etnik köken gibi değişkenler açısından sınıfı temsil edecek şekilde seçilen dörder kişiden oluşur. Takımların en önemli amacı üyelerini küçük sınavlara iyi bir şekilde hazırlamaktır. Öğretmenin sunumundan sonra takımlar çalışma yaprakları gibi çeşitli araçlar yardımıyla çalışırlar. Sık sık yapılan küçük sınavlarla da öğrencilerin eksik ya da yanlış öğrenmeleri belirlenir. Takım bu tekniğin en

önemli ögesidir ve üyelerin takım için ellerinden gelini yapması gerektiği ve takımın da üyeleri için ellerinden geleni yapması gerektiği vurgulanır.

3. **Küçük sınavlar:** Birkaç etapta bir öğrencilerin bireysel olarak yapacakları sunum ve takım uygulaması sırasında edindikleri bilgileri ölçecek nitelikte bir sınav yapılır.
4. **Bireysel ilerleme puanları:** Bu ögenin amacı her bir öğrenciye daha sıkı çalışarak ulaşabileceği akademik bir hedef sağlamaktır. Her bir öğrenciye ulaşabileceği en küçük puan olan bir çıta belirlenir ve her iki sınavda bir aldığı puana göre yenilenir. Öğrenciler, bu çitaları geçtikleri ölçüde takım puanına katkıda bulunurlar.
5. **Takım ödülü:** Her hafta takım puanları hesaplanır ve öğrenciler hem takım puanlarına göre hem de bireysel başarılarına göre ödüllendirilirler. Yüksek başarı gösterip grubuna en çok katkıyı yapan öğrenciler de özellikle belirtilir. (Slavin,1991)

Slavin (1991)' e göre ÖTBB tekniği 2.-12. sınıflarda matematik, dil, bilim, coğrafya gibi sosyal beceri derslerinde, yabancı dil öğretiminde, kesin ve tek cevabı olan herhangi bir konunun öğretiminde kullanılabilir. O bu tekniğin avantajlarını ise sık sık yapılan küçük sınavların öğretmene geri bildirim sağlaması, sessiz ciddi bir öğrenme sağlaması, rekabet eden öğrencilerin başarılarının artması ve daha az eğitim zamanı alması şeklinde sıralamaktadır.

#### 2.1.2.4.3. Takım Oyun Turnuva (TOT)

Takım oyun turnuva tekniği, Devries ve Slavin tarafından geliştirilmiştir. Bu teknik sınıf sunumu, takımlar, oyunlar, turnuva ve takım ödülü olmak üzere beş öğeden oluşmaktadır. Bu öğelerden sınıf sunumu, takımlar ve takım ödülü öğeleri ÖTBB tekniğindekiyle aynıdır. Oyunlar ögesi, kısaca, öğrencilerin ders içeriği ile ilgili soruları cevaplaması şeklindedir. Oyunlar, takımlarını temsil eden üçer oyuncuyla oynanır ve öğrenciler numaralandırılmış kartları seçerek numaraya karşılık gelen soruyu

cevaplandırılır. Öğrenciler doğru cevapladıkları soruların kartlarını saklarlar ve turnuva sonunda kart sayılarına göre derecelendirilirler. Bir kişi sırası geldiğinde soruyu okuyup cevaplandırmaya çalıştığında yanlış cevaplandığı ya da pas geçtiği için cezalandırılmaz, cevap verme hakkı ikinci öğrenciye geçer, o da cevaplayamazsa üçüncü öğrenciye geçer. Eğer kimse cevaplayamazsa kart desteye geri döner. Öğrenciler birbirlerinin cevaplarına karşı çıkma hakkına da sahiptirler, ancak kendi cevapları yanlışsa kart kaybederler. Turnuva ögesi ise oyunların yer aldığı yapıdır. Genellikle hafta sonunda öğretmen sunumu ve takım çalışması bittikten sonra gerçekleştirilir. Öğrenciler, her takımın en başarılı öğrencisi 1. Masada, en başarılı ikinci öğrencisi 2. masada ... olacak şekilde takımları için yarışmak üzere turnuva masalarına ayrılırlar. Bu sayede her seviyedeki öğrencinin başarısını arttırdığı ölçüde takımına fayda sağlaması ve eşit bir rekabet ortamının oluşması sağlanmış olur. İlk haftadan sonra öğrencilerin turnuvada gösterdikleri başarıya göre turnuva masalarındaki yerleri değiştirilir. Her masanın birincisi bir üst masaya, sonuncusu bir alt masaya geçer. İkinciler ise konumlarını korurlar (Slavin,1991).

Slavin (1991)'e göre TOT tekniği 2.-12. sınıflarda matematik, dil, bilim, coğrafya gibi sosyal beceri derslerinde, yabancı dil öğretiminde, kesin ve tek cevabı olan herhangi bir konunun öğretiminde kullanılabilir. Slavin, öğrencilerin turnuvalarda eğlenmesini, dürüst bir şekilde rekabet etmesini ve yüksek puanlar elde etmesini de avantajları arasında saymaktadır.

#### **2.1.2.4.4. Takım Destekli Bireyselleştirme**

Takım destekli bireyselleştirme tekniği Açıköz tarafından geliştirilmiştir. Bu teknik özellikle ön koşul becerilerin kazandırılması gereken matematik dersleri açısından önemli görülmektedir. Heterojen bir sınıfta her öğrenci aynı hızda öğrenemez ama her öğrenciye ayrı ayrı kendi öğrenme hızına ve öğretim düzeyine uygun öğretim yapılması maliyet ve uygulama sorunları getirir. İşte bu noktada takım destekli bireyselleştirme tekniği, hem heterojen sınıfların hem de bireyselleştirilmiş öğretim stratejilerinin çeşitli sakıncalarını ortadan kaldırmayı amaçlamaktadır. Bunun için şu ölçütler dikkate alınmıştır:

1. Öğretmenin sınıfı yönetme ve öğrencilerin yaptıklarını kontrol etme işinin en aza indirilmesi
2. Öğretmenin vaktinin en az yarısını küçük gruplara öğretim yaparak geçirmesi
3. Programın işleme konulmasının üçüncü ve üstü sınıfların beceri düzeyine uygun olması
4. Öğrencilerin aldatmaca gibi yollara başvurmayacak şekilde güdülenmesi
5. Öğrencilerin zaten bildikleri şeyleri tekrar öğrenmek için zaman kaybetmelerini önlemek için sık sık öğrenme düzeylerinin belirlenmesi. Öğrenme güçlüklerinin de ciddi boyutlara ulaşmadan önlenmesi
6. Öğrencilerin birbirlerini, geride ya da ileride olmasına bakılmaksızın değerlendirmesi
7. Programın basit, ucuz ve başka bir öğretmenin yardımını gerektirmiyor olması.
8. Öğrencileri işbirlikli, eşit statülü gruplarda çalıştırarak, öğrenciler arasında olumlu tutumların geliştirilmesi.

Takım destekli bireyselleştirme uygulanırken yer alması gereken örnek işlemler aşağıda verilmiştir.

**Takımlar:** Takımlar ÖTBB ve TOT tekniklerindeki gibi oluşturulur. Öğrenciler ilk olarak bir ön testten geçirilirler ve test sonuçlarına göre programın uygun bir düzeyinden başlarlar.

**Program Malzemeleri:** Malzemeler, toplama, çıkarma, çarpma, bölme, numaralama, kesirli sayılar, ondalık sayılar, yüzdeler ve istatistiklerden oluşmaktadır. Malzemelerde, sözcük problemi ve problem çözme stratejileri vurgulanmaktadır.

Her ünitenin içerdiği bölümler şunlardır.

1. Öğretmenin sunduğu kavramların gözden geçirildiği ve problem çözme yönteminin adım adım gösterildiği bir yönlendirme sayfası
2. Her biri on altışar problem içeren çeşitli becerilere yönelik alıştırmaya sayfaları
3. İzleme testleri
4. On beş maddelik ünite testi

#### 5. Testler ve alıştırmalar için cevap kağıtları

**Takım çalışması:** Yerleştirme testinden sonra öğretmen birinci dersi izler. Öğrenciler için matematik ünitesinde bir başlangıç noktası belirlenir. Takım çalışması sırasında yapılacak işlemler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

1. Öğrenciler kendi takımları içinde ikili ya da üçerli gruplar oluştururlar.
2. Öğrenciler yönlendirme sayfalarını okurlar ve takıldıkları yerlerde öğretmene danışırlar.
3. Her öğrenci ilk dört problemi kendisi yapar ve sayfa altında ters duran yanıtlara göre arkadaşına kontrol ettirir. Eğer dördü de doğruysa öğrenci diğer becerilerle ilgili alıştırmalara geçebilir. Eğer yanlış varsa aynı alıştırmadaki diğer dört probleme geçer. Bu süreç öğrenci dörtlü problem takımlarını doğru cevaplayana kadar devam eder.
4. Öğrenci son beceri ile ilgili dörtlü problem takımlarından birini çözdüğünde, ona izleme testi verilir. On maddeden oluşan bu testi öğrenci yalnız yanıtlar. Test bitince takım arkadaşlarından biri puanlar. Eğer 8 ya da üstü puan alırsa takım puanlayıcısı tarafından ünite testini alabileceğini gösteren imza atılır. Eğer 8'in altında ise öğretmen öğrenciye günlük çektiği noktalarda çalışmasını söyler. Sonra izleme testi B formu verilir ve öğrenci bunu da geçemezse ünite testini de alamaz.
5. Öğrenciler izleme testlerini ünite testi uygulayıcısı olarak o gün görevlendirilen öğrenciye götürerek ünite testini alırlar. Her gün iki öğrenci uygulayıcı olur. Uygulayıcılar ünite testlerinin puanlanmasından da sorumludurlar.

**Takım Puanı ve Takım Ödülü:** Öğretmen her hafta takım üyelerinin tamamladığı ünite sayısına ve ünite puanlarına bakarak bir takım puanı hesaplar. Önceden belirlenmiş ölçütlere göre süper, çok iyi ve iyi olarak seçilirler ve süper ve çok iyi olanlara sertifika verilir.

**Öğretim Grupları:** Öğretmen her gün çeşitli takımların aynı düzeydeki öğrencilerinden oluşturduğu gruplara belli başlı kavramları öğretir. Bu işlem, öğrenciler takımlara ayrılmaya başlamadan önce gerçekleştirilir.

**Olgu Testleri:** Haftada iki kez uygulanan, olgularla ilgili bilgileri ölçmeye yönelik üçer dakikalık testlerdir. Öğrenciler bu testlere eve götürdükleri malzemelerle çalışarak hazırlanırlar.

**Bütün Sınıf Üniteleri:** Üç haftada bir öğretmen bireyselleştirilmiş öğretime ara vererek bir hafta boyunca bütün sınıf öğretimi yapar. Bunun amacı, öğrencilere geometri, ölçme ve problem çözme becerilerini öğretmektir. (Açıkgöz, 2011:197-200)

#### 2.1.2.4.5. Grup Araştırması

Grup araştırması Yeal Sharon ve Shlomo Sharan tarafından geliştirilmiştir. Araştırma, iletişim, yorumlama ve içsel güdüleme (motivasyon) olmak üzere dört temel özelliği vardır.

**Araştırma:** Öğretmen, araştırma konusu oluşturan bir problemi ortaya atar. Öğrenciler problemin çözümüne ulaşmaya çalışırken, öğretmenden hazır bir şekilde almak yerine kendi araştırmaları sonucu elde ettikleri bilgileri kullanırlar. Öğrenciler tüm bu süreç içerisinde inisiyatifi ellerinde bulundururlar.

**İletişim:** Grup araştırmasında iletişim, diğer işbirlikli öğrenme yöntemlerinde olduğu gibi, öğrencilerin birbirlerine yardım edebilmesi, fikirlerini paylaşabilmesi ve tartışabilmesi açısından önemli bir ihtiyaçtır. Bilişsel ve sosyal iletişim sayesinde öğrenciler kendi bilgilerini, grup araştırması sırasında elde edilen bilgilerle karşılaştırma ve sentez yapma olanağı bulurlar.

**Yorumlama:** Öğrenciler bireysel olarak yaptıkları araştırma sonucunda elde ettikleri bilgileri, belirli aralıklarla grup arkadaşlarıyla paylaşırlar. Grup toplantısı sırasında öğrenciler toplamış oldukları bilgileri yorumlar, değerlendirir ve mantıklı sonuçlar çıkartırlar. Bu süreç, öğrencilerin fikirlerini açıklama, savunma ve geliştirme olanağı buldukları, sosyal ve entelektüel bir süreçtir.

**İçsel GÜdüleme:** Grup araştırması öğrencileri neyi nasıl öğrenecekleri konusunda sorumluluk almaya teşvik eder. Öğrencilerin bireysel ve grup olarak karar alma, soru sorma, seçeneklerini belirleme ve araştırma konusunu seçme fırsatı bularak kendi öğrenmeleri hususunda söz sahibi olmalarını sağlar. Öğrenciler, kendi merak, tecrübe ve duygularına göre hareket ettiklerinden ve grup arkadaşlarıyla işbirliği içerisinde olduklarından araştırma yapmaya daha hevesli olurlar.

Grup araştırmasının bu dört özelliği, altı adımda kendini göstermektedir:

1. Alt konulara sınıf karar verir ve araştırma grupları oluşturulur.
2. Gruplar araştırmalarını planlar
3. Gruplar araştırmalarını yaparlar
4. Gruplar sunumlarını planlar
5. Gruplar sunumlarını yaparlar
6. Öğretmen ve öğrenciler, araştırmaları değerlendirirler. (Efe vd. 2008: 35-42)

#### 2.1.2.4.6. Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim

Açıkgöz (1990, akt: Açıkgöz, 2011:214-219) tarafından geliştirilen bu tekniğin uygulanma aşamaları şöyledir;

1. **Grupların oluşturulması:** Grup büyüklüğüne ve grup üyelerine karar verilir. Grupların ideal büyüklüğü üç dört kişidir ancak zorunlu durumlarda altı kişiye kadar çıkabilir. Altıdan fazlası grup çalışmalarının yapılandırılması ve kontrolü açısından sağlıklı olmaz. Ek olarak grupların yetenek, başarı, sosyo ekonomik durum ve cinsiyet olarak heterojen olması sağlanmalıdır (Açıkgöz, 1992). Öğrencilerin motive olmaları açısından gruplarına isim vermeleri önemlidir.
2. **Okuma:** Her öğrenci okuması gereken bölümü ya da parçayı sessizce tek başına okur. Öğretmen öğrencilere dikkat etmeleri gereken yerleri tahtaya yazarak ya da basılı olarak vererek öğrencileri yönlendirir.

3. **Öğrenci sorularının hazırlanması:** Bu aşamada öğrenciler okudukları bölümle ilgili sorular hazırlarlar. Bu soruların kavrama ya da daha üst düzeyde olmaları sağlanmalı ve nasıl yapacakları öğretilmelidir. Hazırlanan sorular kartlara yazılır ve sorunun gruba sorulup puanlamanın yapılmasında kullanılır. Puanlama bireysel soruların düzeyine ve doğruluğuna bakılarak puanlanır. Konuya göre bir ya da daha fazla soru hazırlanabilir. Sorulara verilen puanlar yılsonu notuna yansıtılabilir. Bu aşama yeterli zamanın olmadığı durumlarda ev ödevi olarak da yaptırılabilir.
4. **Grup sorusunun hazırlanması:** Bireysel sorular hazırlandıktan sonra grup üyelerinin bir araya gelerek grup sorusunu belirledikleri aşamadır. Hazırlanan sorulardan biri grup üyelerince seçilebilir ya da yeni bir soru oluşturulabilir. Bu aşama öğrencilerin tartıştığı ve fikirlerini açıkladığı bir aşama olduğu için işbirliği açısından önemlidir. Tam katılımın sağlanması için öğrencilere dönüşümlü olarak; kaydedici, özetleyici, postacı gözlemci-denetleyici, tartışma lideri ve güdüleyici gibi roller verilebilir.
5. **Grup sorularının gönderilmesi:** Grup soruları kartlara yazılır ve postacı tarafından rastgele seçilen gruplara götürülür.
6. **Grup sorularının yanıtlanması:** Bu aşama da işbirliği açısından önemli bir aşamadır. Öğrencilere yazıcılık, okuyuculuk, güdüleyicilik, denetleyicilik gibi roller verilebilir. Sözcünün ise öğretmen tarafından seçilmesi bütün öğrencilerin hazırlanması açısından önemlidir.
7. **Yanıtların sınıfa sunulması:** Seçilen sözcüler grup cevabını sınıfa sunarlar. Her soruda farklı öğrenciler sözcülük yapar. Sorulara verilen yanıtlara göre öğretmen puan verip yine bunu yılsonu notlarına yansıtabilir. Eğer tüm gruplar için yeterli zaman yoksa pek önerilmese de rastgele gruplar sunum için seçilebilir. Ya da tüm cevaplar çeşitli yerlere asılarak sergilenebilir. Bu şekilde öğrenciler soru ve yanıtları inceleyebilirler.



8. **Grup sürecinin değerlendirilmesi:** Öğrenciler, grup sürecini öğretmen rehberliğinde kendileri değerlendirirler.
9. **Bütün sınıf tartışması:** Sunumlar yapıldıktan sonra konunun daha iyi anlaşılması ve üstünde yeterince durulmayan konuların açıklanması için öğretmen bir tartışma başlatabilir. Böylece ders bir sonuca da bağlanmış olur.
10. **Sınama:** Süreç tamamlandıktan sonra öğrenciler bireysel olarak sınava girerler ve bu sınavdan elde edilen puanlar sunum puanlarıyla toplanarak grup puanı elde edilir. Grup puanları belirlenmiş bir ölçüte göre değerlendirildiğinde her gruba “çok başarılı”, “başarılı” ve “az başarılı grup ödülleri verilir. Gruplar başarı sırasına konmazlar aynı anda birkaç grup “başarılı” ya da “çok başarılı” ödülü alabilirler.

#### 2.1.2.4.7. Birleştirme

Elliot Aronson tarafından oluşturulmuştur. Öğrencilerin mümkün olduğunca birbirlerine bağımlı olmaları hedeflenmiştir. Teknik beş adımdan oluşmaktadır:

1. Grupların oluşturulması (ana gruplar)
2. Konuların grupları oluşturan öğrenci sayılarına göre bölünmesi (uzman grupların belirlenmesi)
3. Uzman grupların konularını öğrenmeleri için toplanmaları
4. Uzman grubu öğrencilerin ana gruba dönerek grup arkadaşlarına konularını öğretmesi ve grupların sınıf sunumu için hazırlanmaları
5. Tüm sınıf sunumu ve başarılı grupların ödüllendirilmesi (Efe ve diğerleri, 2008:21-22).

#### 2.1.2.4.8. Birleştirme II

Aronson ve arkadaşları tarafından, oluşturulmuş olan birleştirme tekniğinin Slavin tarafından geliştirilmiş şeklidir.

Bu teknik, 3-12. sınıflarda öyküsel formda yazılmış her türlü konunun öğretilmesinde kullanılabilir. Sosyal konularda, edebiyatta, bilimin bazı dallarında ve beceri kazandırmaktan çok bilgi kazandırmanın hedeflendiği konularda kullanılması daha uygundur. Birleştirme II tekniğinde kullanılan öğretim malzemeleri genellikle bölüm, hikaye, biyografi ya da benzeri bir öyküsel ya da betimsel bir malzeme olabilir. Faydaları ise açık uçlu konularda kullanılabilmesi, öğrencilerin sorumluluk almaları, okuma, öğretme, tartışma ve dinleme becerilerinin kazandırılması, sık sık yapılan küçük sınavlarla öğrencilere ve öğretmenlere geri bildirim sağlaması, kütüphane araştırma projelerine kolay uygulanabilmesi ve rekabet eden öğrencilerin puanlarının yükselmesi olarak sıralanabilir.

Birleştirme II tekniğinde anahtar kelime dayanışmadır. Öğrenciler ÖTBB ve TOT tekniklerinde olduğu gibi heterojen takımlarda çalışırlar. Öncelikle öğrenciler tüm konuları okurlar. Bununla birlikte aynı takım içerisindeki öğrencilere her birinin farklı olmak şartıyla daha çok odaklanacakları birer uzmanlık konusu ya da ünitesi verilir. Öğrenciler okumalarını bitirdikten sonra her bir takımdan aynı konuya ya da üniteye odaklanan kişiler bir uzman grubunda birleşir ve otuz dakika boyunca aralarında konularını tartışırlar. Daha sonra öğrenciler takımlarına geri döner ve konularını takım arkadaşlarına öğretmeye çalışırlar. Sonunda öğrenciler konuların her birinden sınava girerler ve aldıkları toplam puan takım puanlarını oluşturur. Öğrencilerin bireysel gelişimlerinin takım puanına katkı sağlaması ve yüksek takım puanlarının ve bireysel puanların tablolar yardımıyla ilan edilmesi öğrenci motivasyonunu artırır (Slavin, 1991).

#### 2.1.2.4.9. İşbirliği İşbirliği

Kagan tarafından geliştirilen bu teknik, Birleştirme II ve ÖTBB teknikleriyle benzer bazı özelliklere sahiptir. Bu yöntemin diğer iki yöntemden farkı, öğrencilerin diğer öğrencilerle rekabet etmek amacıyla değil sadece meraklarını gidermek amacıyla işbirliği yoluna gitmeleridir. Bu yöntemin temel adımları şu şekildedir:

1. **Öğrenci merkezli sınıf tartışması:** Bu tartışmalarla öğrencilerin bir konu hakkında meraklarının uyanması amaçlanır.

2. **Grupların belirlenmesi:** Grupların cinsiyet ve akademik başarı açısından heterojen olması sağlanmalıdır.
3. **Takım oluşturma ve beceri geliştirme:** İşbirlikli öğrenmenin en temel özelliklerinden olan, birlikte çalışabilme, iletişim ve problem çözme gibi becerilerin kazandırılması gerekmektedir.
4. **Gruplara konu dağıtımı:** Öğrenilecek konu her gruba eşit düşecek şekilde dağıtılır.
5. **Öğrencilere alt konu dağıtımı:** Her bir öğrenci birleştirme II tekniğinde olduğu gibi, grup konusunun öğrenci sayısına göre ayrılmış alt konularından birinde uzmanlaşır. Alt konuları öğrencinin kendi ilgi ve isteği doğrultusunda seçmesi yöntemin dayandığı temel ilke olan kişisel merakın giderilmesi açısından önemlidir.
6. **Alt konu sunumu:** Her öğrenci, kendi konusunu diğer grup üyelerini de bilgilendirme amacıyla anlatır.
7. **Grup konusunun sunum için hazırlanması:** Her grup kendi içerisinde paylaştığı alt konuları bir araya getirerek tüm sınıfa sunmak için hazırlık yapar.
8. **Grup sunumu:** Gruplar konuları hakkındaki bilgilere tüm sınıfa sunarlar. Sunum için gerekli tüm malzemeler, sunum başlamadan önce öğretmen tarafından hazırlanmalıdır.
9. **Değerlendirme:** Her öğrenci öğretmen tarafından sunum sonrasında yapılan tüm konuları kapsayan bireysel bir sınav ve ödevler aracılığıyla değerlendirilir. Ayrıca öğrenciler de grupları performansları açısından değerlendirirler. (Efe ve diğerleri, 2008: 42-43)

#### 2.1.2.4.10. Bilgi Değişme Tekniği:

Bilgi değişme tekniği, Leikin ve Zaslavsky (1999, akt. Tanışlı ve Sağlam, 2006) tarafından matematik öğretiminde kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Tekniğin bazı özellikleri, birleştirme ve takım destekli bireyselleştirme teknikleri ile benzerlik gösterir. Bilgi değişme tekniğinin temel özellikleri, öğrencilerin hem bireysel hem de küçük kümelerde birlikte çalışarak öğretmen rolü oynama imkanı bulabilmesi, daha karmaşık problemleri çözmeleri ve bu problemleri birbirlerine açıklama becerilerini geliştirmesidir.

Bilgi değişme tekniğinin uygulama aşamaları aşağıdaki adımlardan oluşur.

1. Çalışma Kümelerinin Oluşturulması: Öğretmen sınıftaki öğrenci sayısına göre öğrencileri dört ya da altı öğrenciden oluşan heterojen kümelere ayırır. Bu kümelere “bilgi değişme kümeleri” denir. Bu küme içinde öğrenciler birlikte çalışmak için ikişerli gruplara ayrılırlar.
2. Çalışma Kartları Setinin Hazırlanması: Öğretmen kümelerin sayısına göre çalışma kartları setini hazırlar. Her çalışma kartının içeriği farklıdır ve üç bölümden oluşur. Birinci bölümde örnek bir problem çözümü ve açıklamaları verilir. Kartın ikinci bölümünde, öğrencilerin birinci bölümdeki örnekten yararlanarak bireysel olarak çözecekleri bir problem yer alır. Üçüncü bölümde ise öğrencilerin bireysel olarak çözecekleri daha üst düzey bir problem verilir.
3. Öğrenme Etkinliklerinin Düzenlenmesi: Öğretmen çalışma kartlarını bir kümede her öğrenciye ayrı bir kart vererek kümelere dağıtır. Farklı kümelerde Aynı kartı alan öğrenciler bir araya gelerek “uzman kümelerini oluştururlar. Uzman kümesi içinde her öğrenci kendi çalışma kartlarının ilk bölümlerini çalışır, tartışır ve öğrenirler. Daha sonra her öğrenci kendi kartının ikinci bölümünde yer alan problemi bireysel olarak çözer. Bu arada başarı düzeyleri yüksek öğrenciler başarı düzeyleri düşük öğrencilere yardımcı olurlar, böylece orta ve düşük başarılı öğrenciler diğer öğrencilerin yardımıyla matematiksel becerilerini geliştirebilirler. Sonra aynı kart sahibi öğrenciler çözümleri tartışırlar ve problemin çözümü üzerinde ortak bir fikre varılınca çalışma tamamlanır. Uzman kümelerinde çalışmalarını tamamlayan öğrenciler, önceki kümelerine dönerler.

4. Öğrenmenin İkili Çalışma İçinde Gerçekleşmesi: Bilgi değişme tekniği içinde ikişerli çalışma kümeleri içinde her birinin ayrı çalışma kartı olan öğrenciler ikişerli gruplar halinde çalışırlar.

### 2.1.3. Matematik Öğretiminde İşbirlikli Öğrenme

Yeni öğretim anlayışında bilginin sosyal yapılandırılması olarak tasarlanan matematik öğretiminin işbirlikçi bir doğası vardır. Başka bir deyişle matematikte etkili öğrenme tek başına yapılan bir aktivite değildir aksine öğrenme alanında bulunan partnerlerin, araç ve gereçlerin de dahil olduğu sosyal bir süreçtir (De Corte, 2004). İşbirlikli öğrenme bu sosyal sürece uygundur ve ilgili çalışmalar başlığı altında verildiği üzere literatürde matematik öğretimine ilişkin ilköğretim, ortaöğretim ve lisans düzeyinde işbirlikli öğrenmeyle ilgili birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmaların sonuçlarına bakıldığında ise özellikle ilköğretim ikinci kademedeki çoğunlukla işbirlikli öğrenmenin başarı ve kalıcılık düzeylerini arttırdığı, öğrencilerin matematiğe karşı tutumları, öz yeterlilik algıları ve kaygı düzeyleri açısından olumlu bir etki oluşturduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca matematik öğretim programında da işbirlikli öğrenmeye önem verilmesi gerektiği vurgulanmış ve işbirlikli öğrenmenin yararları belirtilmiştir (MEB, 2009).

Yıldız (1998, akt: Marangoz, 2010) matematik öğretiminde işbirlikli öğrenme yaklaşımının uygulanmasının gereklilik nedenlerini şu şekilde özetlemiştir:

- İşbirlikli öğrenme grupları, öğrencilerin rahat bir şekilde görüşlerini belirtme, soru sorma, açıklama yapma, düşünceleri ve kavramları açıklığa kavuşturma gibi matematik öğrenimi için gerekli olan sosyal etkileşimi sağlar.
- İşbirlikli öğrenmede grup etkileşimi tüm öğrencilerin kavramları öğrenmesini ve problem çözme stratejilerini kavramasını destekleyecek biçimde düzenlenir.
- İşbirlikli öğrenme gruplarında, öğrencilerin matematik problemleri çözerken kendi düşüncelerini ifade ederek önerilerini sunmalarını ve öğrencilerin problem çözümünde girişimci olmalarını sağlar. Öğrenciler problem çözümü sırasında

tartışarak kendi düşüncelerini üretir, analizler yapar ve kendi yaklaşımlarını belirler.

- Öğrenciler grup halinde çalıştıklarında birbirlerine benzemeye çalışır, birbirlerini destekler, teşvik eder ve birbirlerine değer verirler. Bu da onların kendilerine güvenlerinin artmasına neden olur.

## **2.2. İlgili Araştırmalar**

Bu bölümde, yapılan araştırmayla ilgili görülen çalışmaların özetleri, “Matematik Derslerinde İşbirlikli Öğrenmenin Uygulanmasına İlişkin Deneysel Çalışmalar” ve “İşbirlikli Öğrenme Hakkında Görüşlerin Alındığı Çalışmalar” başlıkları altında verilecek ve her bir başlık sonunda çalışmaların genel bir değerlendirilmesi yapıp, bu araştırmaya olan katkıları belirtilecektir.

### **2.2.1. Matematik Derslerinde İşbirlikli Öğrenmenin Uygulanmasına İlişkin Deneysel Çalışmalar**

Bilgin ve Akbayır (2002) yaptıkları çalışmada üniversite birinci sınıf genel matematik dersi diziler ve seriler konusunun öğretiminde işbirlikli öğrenme ve geleneksel öğrenme yöntemlerinin kullanımını akademik başarı ve hatırd tutma düzeyi açısından karşılaştırmışlardır. Araştırmaya 2001-2002 eğitim öğretim yılının birinci döneminde Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi eğitim fakültesi ilköğretim bölümü fen bilgisi öğretmenliği 2A ve 2B şubeleri öğrencilerinden toplam 62 öğrenci katılmıştır. Çalışmada şubelerden birinde deney grubu olarak işbirlikçi öğrenme tekniklerinden birlikte öğrenme tekniği kullanılırken, diğer şubede geleneksel öğretim yöntemi kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan 20 soruluk dizi ve seri başarı testi deney ve kontrol gruplarına ön test, son test ve hatırd tutma testi olarak verilmiştir. Ön test ve son test sonuçlarına göre kontrol grubunun lehine istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Hatırd tutma testi sonuçlarına göre ise iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Araştırmacılar çalışma sonucunda deney grubu öğrencilerinin arasında olumlu bağımlılığın oluşmamasını ve

işbirlikli öğrenmeye karşı ön yargıya sahip olmalarının başarı durumlarını olumsuz etkilediğini gözlemlediklerini belirtmişlerdir.

Özsoy ve Yıldız (2004)'ın, işbirlikli öğrenme yönteminin ilköğretim 7. Sınıf matematik öğretiminde öğrenci başarısı üzerine etkisi adlı çalışmalarında, ön test son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Çalışma 2004 yılı bahar döneminde Balıkesir'de öğrenim gören 70, yedinci sınıf öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda birlikte öğrenme tekniklerinden işbirlikli öğrenme metodu kontrol grubunda ise geleneksel öğretim metodu kullanılmıştır. Uygulama öncesinde yapılan ön test ile kontrol ve deney grupları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Araştırma sonucunda deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ve işbirlikli öğrenme metodunun geleneksel öğrenme metoduna göre daha etkili olduğu görülmüştür. Araştırmanın öneriler kısmında matematik sınıflarının, işbirlikli öğrenme gruplarına uygun düzenlenmesi, işbirlikli öğrenme yönteminin öğretmenlere tanıtılması ve öğretmen adaylarına fakültelerde ders kapsamında öğretilmesi gerektiği şeklinde bazı önerilerde bulunmuşlardır.

Bilgin (2004)'in "İlköğretim Yedinci Sınıf Matematik Dersinde (Çokgenler Konusunda) Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniğinin Kullanımı ve Uygulama Sonuçları" adlı çalışmasında ön test son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2002-2003 öğretim yılı ikinci döneminde Van İnönü İlköğretim Okulu 7. sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırmaya birinde 29 diğeri 26 olmak üzere iki ayrı sınıftan toplam 55 öğrenci alınmıştır. Denkleştirme testi ortalamaları açısından denk oldukları saptandıktan sonra gruplardan biri Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniğinin kullanıldığı deney grubu diğeri ise geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Araştırmacı ve rehber öğretmen tarafından hazırlanan, ilköğretim 7. sınıf ikinci dönem çokgenler konusu amaç ve davranışlarına yönelik Başarı Testi aracılığıyla toplanan verilerin çözümlenmesinde t-testi kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular sonucunda deney grubundaki öğrencilerin matematik başarılarının, kontrol grubu öğrencilerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür.

Tanışlı ve Sağlam (2006) araştırmalarını ilköğretim 7. sınıf düzeyinde toplam 54 öğrenciden oluşan, Yüzdeler ünitesinin, Bilgi Değişme Tekniği (BDT) ile öğretimi

yapılan deney grubu ve öğretmen merkezli öğretimi, yapılan kontrol grubu olmak üzere iki grup üzerinde gerçekleştirmişlerdir. Her iki gruba da öğretimden önce ve sonra başarı testi uygulanmıştır. Ayrıca uygulama sonunda deney gurubu öğrencilerine BDT hakkındaki görüşlerini belirlemek amacıyla BDT Değerlendirme Anketi uygulanmıştır. Ders öğretmenin de bu teknikle ilgili görüşleri alınmıştır. Araştırmadan, matematik öğretiminde BDT'nin öğretmen merkezli öğrenme yöntemine göre bilgi düzeyi dışında daha üstün olduğunu kanıtlayan bir bulgu sağlanamamıştır. Öğrencilerin çoğunluğunun BDT hakkında, derslerin daha zevkli geçtiği, konuları daha iyi kavradıkları, grup çalışmasından hoşlandıkları, arkadaşlık ilişkilerinin daha iyi olduğu, matematik konusunda kendilerine güven geldiği şeklinde olumlu düşüncelere sahip olduğu, ancak kimi öğrencilerin, grupların kalabalık olmasının grup çalışmasını olumsuz yönde etkilediği şeklinde olumsuz düşüncelere de sahip olduğu görülmüştür. Ders öğretmeni ise BDT'nin iyi bir teknik olduğunu, öğrencileri aktif hale getirdiğini, öğrencilerin aralarında bilgi alış verisi yaptıklarını, işbirliği, yardımlaşma ve paylaşmayı öğrendiklerini diğer taraftan, uygulama esnasında her ders için öğrenci sayısı kadar fotokopi çekilmesinin masraflı olduğunu ve uzman gruplarının daha çok kontrol altına alınması gerektiğini belirtmiştir.

Pınar (2007), yaptığı çalışmada, ilköğretim 6. sınıflarda "Ölçüler" konusunun teknoloji kullanımı ve işbirlikli öğrenme yöntemleriyle öğrenilmesinin, geleneksel öğrenme yöntemine göre öğrencilerin matematik başarılarına ve hatırlama düzeylerine etkisinin olup olmadığını araştırmıştır. Araştırma, bir okulun 6.sınıf düzeyinde matematik başarıları açısından birbirine denk üç şubesiyle gerçekleştirilmiştir. Uygulamadan önce ve sonra öğrencilere ön test, son test ve hatırlama testi olarak, başarı testi, matematik tutum ölçeği ve matematik kaygı ölçeği uygulanmıştır. Şubelerden biri klasik metotların kullanıldığı kontrol grubu, biri işbirlikli öğrenme tekniklerinden ikili denetim tekniğinin uygulandığı deney 1 grubu, bir diğeri ise teknoloji destekli eğitimin uygulandığı deney 2 grubu olarak belirlenmiştir. Araştırmanın işbirlikli öğrenme yöntemine ilişkin sonuçlarına bakıldığında; işbirlikli öğrenmenin öğrencilerin başarısını arttırmada etkili olduğu tespit edilmiş, işbirlikli öğrenme ile geleneksel yöntem arasında, işbirlikli öğrenme lehine anlamlı bir farklılık tespit edilirken, işbirlikli öğrenme ile teknoloji destekli eğitim arasında başarı açısından anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Hatırlama açısından bakıldığında, işbirlikli öğrenme ile geleneksel yöntem arasında işbirlikli öğrenme lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmişken,



işbirlikli öğrenme ile teknoloji destekli eğitim arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını arttırmada işbirlikli öğrenmenin etkili olduğu, işbirlikli öğrenme ile geleneksel yöntem ve işbirlikli öğrenme ile teknoloji destekli eğitim arasında, işbirlikli öğrenme lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Ding, Li, Piccolo ve Kulm (2007) yaptıkları çalışmada işbirlikli öğrenme sınıflarında öğretmenlerin, öğrencilerin matematiksel düşüncelerine yönelik müdahalelerini incelemişlerdir. Bu amaçla iki farklı eyalette aynı konuya ilişkin ders anlatımlarını içeren altı video kaydını gözlemlemişlerdir. Öğretmen müdahalelerini analiz etmek için müdahaleyi sıklık, uzunluk, ses tonu ve müdahale şekli açısından kodlayan iki ölçek geliştirmişlerdir. Araştırmada, altıncı sınıf öğretmenin ders video kayıtları incelenmiş ve öğretmenlerin bireysel müdahalelerinin gruba yönelik müdahalelerden fazla olduğu, müdahale sürelerinin genellikle kısa olduğu, müdahale sıklığının düşük olduğu, müdahalelerde gruplar arası dengeyi sağlayamadıkları ve öğrencileri yönlendirmede yeterli olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacılar, öğretmen müdahalelerinin öğrencilerin bilişsel performanslarının artmasında etkili olduğunu ancak öğrencilerin bağımsız düşünceleriyle dengelenmesi gerektiğini ve öğretmenlerin, öğrencilerin matematiksel düşünmelerinin gelişmesi için yaptıkları yönlendirmelerde akranlarının görüş ve araştırmalarını kullanmaları gerektiğini belirtmişlerdir.

2006–2007 eğitim-öğretim yılı güz yarısında, Adana ili Seyhan ilçesinde yer alan bir devlet ilköğretim okulunda okuyan toplam 56 dördüncü sınıf öğrencisi üzerinde 13 haftalık bir sürede gerçekleştirilen çalışmada Altınsoy (2007) takım oyun turnuva tekniğinin matematik dersinde öğrencilerin akademik başarıları ve derse ilişkin tutumları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmanın başında ve sonunda öğrencilere matematik başarı testi ve matematik tutum ölçeği uygulanmıştır. Ayrıca çalışmanın sonunda deney grubundan en yüksek, en düşük ve orta başarı düzeylerinde bulunan öğrencilerden toplam 15 öğrenci seçilmiş ve görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sonucunda son test başarı puanlarına, kalıcılık puanlarına ve matematik tutum ölçeği puanlarına göre deney grubu ve kontrol grubu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Öğrencilerle yapılan görüşme sonucunda ise; öğrencilerin, işbirlikli öğrenmeyi eğlenceli buldukları, matematik derslerini daha çok sevdiklerini,

derse daha çok katılma isteği duyduklarını, arkadaşlarıyla işbirliği yaparak daha farklı, daha fazla bilgi edindiklerini, dayanışmayı, paylaşmayı, görev dağılımını, yardımlaşmayı ve birlikte çalışmayı öğrendiklerini, grup çalışması yaparak, arkadaşlarını daha iyi tanıdıklarını, arkadaşlık ilişkilerini geliştirdiğini, bilmediklerini arkadaşlarından öğrendiklerini, turnuvalarda heyecanlandıklarını, hırs yaptıklarını düşündükleri sonuçlarına ulaşılmıştır.

Yantır, N. (2007) yaptığı çalışmada işbirlikli öğrenmenin ilköğretim matematik öğretmenliği bölümü lisans öğrencilerinin geometri erişim düzeylerine etkisini araştırmıştır. Araştırmaya 2006-2007 öğretim yılında Dokuz Eylül Üniversitesi ilköğretim bölümü birinci ve dördüncü sınıfta öğrenim gören 160 öğrenci katılmıştır. Araştırmada ön test son test kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Deney grubunda işbirlikli öğrenme tekniklerinden öğrenci takımları başarı bölümleri tekniği kontrol grubunda ise düz anlatım yöntemi kullanılmıştır. Ölçme aracı olarak geometri başarı testi uygulanmıştır ve elde edilen bulgulara göre deney grubu birinci sınıf öğrencileri ile kontrol grubu birinci sınıf öğrencileri arasında deney grubu lehine istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık ve deney grubu dördüncü sınıf öğrencileri ile kontrol grubu dördüncü sınıf öğrencileri arasında da deney grubu lehine istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur. İşbirlikli öğrenmenin kullanıldığı deney grubu birinci sınıf ve dördüncü sınıf öğrencileri arasında ise istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

İşbirlikli öğrenme tekniklerinden biri olan birlikte öğrenme tekniğinin, ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki başarılarına ve öğrencilerin işbirliği içinde çalışma becerilerine etkisini araştırdıkları çalışmalarında, Varank ve Kuzucuoğlu (2007), ön test son test kontrol gruplu deneysel desen kullanmışlardır. Çalışma doğal sayılarda dört işlem konusunun işbirlikli öğrenme tekniklerinden birlikte öğrenme tekniği ile öğretimi yapılan deney grubunda ve aynı konunun klasik, düz anlatım yöntemiyle öğretimi yapılan kontrol grubunda 31'i erkek 37'si kız olmak üzere 68 beşinci sınıf öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından geliştirilen çoktan seçmeli bir başarı testi ve likert tipi bir ölçek olan grup çalışma aktivitesi grup değerlendirme formu aracılığıyla elde edilmiştir. Ön test sonuçlarına göre deney grubu ve kontrol grubu öğrencileri arasında başarı düzeyleri puanlarında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Son test

sonuçlarına göre deney grubu öğrencilerinin başarı puanları kontrol grubuna göre yüksek olsa da aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Cinsiyet değişkenine göre de öğrenci başarı puanlarında ve grupla çalışma becerilerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Ural (2007) doktora çalışmasında, Anadolu Lisesi 9. sınıf öğrencilerinin, matematik dersinde “Bağıntı, Fonksiyon ve İşlem” kavramlarını işbirlikli öğrenme yöntemiyle öğrenmesinin matematik başarılarında, bilgilerin kalıcılığında, matematiğe karşı tutumlarında ve matematik öz yeterlilik algılarında yaratacağı farkları nedenleriyle ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırma 2005-2006 öğretim yılının birinci döneminde, Ankara’da bulunan bir Anadolu Lisesinde 9. sınıfta öğrenim gören, işbirlikli öğrenmenin Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri tekniğinin uyguladığı deney grubu ile geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubu ile yürütülmüştür. Araştırmada Matematik Başarı Testi, Matematiğe Karşı Tutum Ölçeği ve matematik öz yeterlilik ölçme araçlarından elde edilen veriler nicel olarak analiz edilmiş ve bu ölçeklerdeki sonuçlara göre seçilen öğrencilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen verilerle öğrencilerin yazdığı kompozisyondan elde edilen veriler de betimsel yöntemle analiz edilmiştir. Araştırmada, işbirlikli öğrenmenin geleneksel öğretim yöntemine göre, öğrencilerin matematik başarılarını arttırmada, matematiğe karşı istenilen tutumları oluşturmada ve matematik öz yeterlilik algısını geliştirmede daha etkili olduğu, kalıcılığı arttırmada ise istatistiksel açıdan bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca işbirlikli öğrenmeyle tanışan öğrencilerin, daha kolay öğrendikleri, öğrenme eksikliklerinin daha az olduğu, derslerin daha eğlenceli geçtiği, arkadaşlık ilişkilerinin geliştiği ancak konu işlenişinin zaman açısından kendilerine yetmediği gibi görüşlere sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Ünlü ve Aydın (2008)’ın yaptıkları araştırmada, ilköğretim sekizinci sınıflarda, permütasyon ve olasılık konusunun, işbirlikli öğrenme yöntemi ve geleneksel öğretim yöntemi ile işlenmesinin, öğrenci başarısı ile öğrencilerin kalıcılık düzeylerine etkileri incelenmiştir. Deneysel yöntemin, ön test son test kontrol gruplu modelinin kullanıldığı araştırma, 2006-2007 eğitim öğretim yılının ikinci yarısında, Kırıkkale ili Sulakyurt ilçesindeki iki ilköğretim okulundan seçilen toplam 64 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Deney grubunda dersler İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniği ile desteklenmiş etkinliklerle kontrol grubunda ise

geleneksel öğretimle işlenmiştir. Araştırmacı tarafından geliştirilen başarı testi her iki gruba da ön test, son test ve kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda, akademik başarı açısından, işbirlikli öğrenme yönteminin geleneksel öğretim yöntemine göre daha etkili olduğu ve deney grubundaki öğrencilerin öğrendikleri konuyu daha uzun süre hatırladıkları sonucuna varılmıştır.

Kurtuluş ve Kılıç (2009) webquest destekli işbirlikli öğrenme yönteminin 5.sınıf öğrencilerinin matematik erişim düzeylerinde bir etkiye sahip olup olmadığını belirlemeyi amaçladıkları çalışmada ön test son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Çalışma 2006-2007 öğretim yılı ikinci yarısında, Niğde il merkezinde bulunan bir ilköğretim okulunun 5. sınıflarından, üç farklı sınıftaki toplam 67 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında Webquest destekli işbirlikçi öğrenme deney grubu (n=22), işbirlikli öğrenme deney grubu (n=22) ve kontrol grubu (n=23) olmak üzere üç grup oluşturulmuştur. Araştırma verileri “Matematik Dersi Başarı Testi” ile elde edilmiştir. Araştırma sonucu elde edilen bulgular doğrultusunda, webquest destekli işbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencileri ile işbirlikli öğrenme ve kontrol grubu öğrencilerinin matematik başarı testi son test puan ortalamaları arasında webquest destekli işbirlikli öğrenme yöntemi lehine istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu görülmüştür. Araştırmacılar öneriler kısmında Matematik dersinde öğrencilerin erişim düzeylerine ilişkin bilgilerin öğrencilere sosyal yaşamla ilişkilendirilerek verilmesi gerektiğini, verilen bilginin nerede, ne zaman ve nasıl kullanılacağı konularında öğrencinin kendisini kaynak görmesini sağlayacak uygulamalara yer verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca matematik gibi üst düzeyde zihinsel işlemi ve çabayı gerektiren derslerde öğrencinin aktif katılımını sağlayacak uygulamalara yer verilmesinin önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Özsarı (2009) tarafından yapılan çalışmada deney grubu 1 de probleme dayalı öğrenme, deney grubu 2 de işbirlikli öğrenme tekniklerinden öğrenci bölümleri başarı takımları tekniği ve kontrol grubunda geleneksel öğrenme yöntemleriyle ilköğretim dördüncü sınıf matematik dersi, “yıl- ay- hafta- gün arasındaki ilişki, doğal sayılarda toplama, çıkarma, çarpma, bölme, sıvı ölçme birimleri, tartmada kullanılan ölçme birimleri, problem çözme ve kurma,” konuları işlenmiş ve öğrencilerin matematik dersine karşı tutumları ve akademik başarıları araştırılmıştır. Araştırmada ön test son test kontrol gruplu desen kullanılmış ve üç ayrı sınıfta öğrenim gören toplam 72

dördüncü sınıf öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmada öğrenci takımları başarı bölümleri ve probleme dayalı öğrenmenin akademik başarıları ve tutumları üzerinde geleneksel öğretime göre daha olumlu etkisinin bulunduğu, probleme dayalı öğrenme ve öğrenci takımları başarı bölümleri karşılaştırıldığında ise probleme dayalı öğrenmenin akademik başarı ve tutum açısından daha fazla etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Akbuğa (2009)'nın yaptığı çalışmanın amacı, ilköğretim 4. sınıf matematik öğretiminde işbirlikli öğrenme ilkelerine göre yapılandırılmış grup etkinlikleri ile işbirlikli öğrenme ilkelerine göre yapılandırılmamış grup çalışmaları arasında, öğrencilerin erişileri ve matematiğe ilişkin tutumları üzerindeki etkilerini karşılaştırmaktır. Araştırmanın 2007- 2008 öğretim yılı bahar döneminde beş hafta boyunca İzmir ili Konak ilçesi Eski İzmir ilköğretim Okulu 4.sınıflarında “kesirleri isimlendirme, kesirleri sayı doğrusunda gösterme, kesirleri karşılaştırma, eşit paydalı kesirleri sıralama, payları eşit kesirleri sıralama, çoklukların basit kesir kadarını bulma, paydaları eşit kesirlerle toplama işlemi, paydaları eşit kesirlerle çıkarma işlemi, kesirlerde toplama ve çıkarma işlemleri ile ilgili problemler” konularında yapılmıştır. Araştırmada kontrol gruplu ön test son test modeli kullanılmıştır. Araştırma verileri “Erişi Testi” ve “Matematik Dersi Tutum Ölçeği” ile elde edilmiştir. Verilerin analizinde aritmetik ortalama, standart sapma ve t-testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre, işbirlikli öğrenme ilkelerine göre yapılandırılmış grup etkinliklerinin uygulandığı deney grubu ile işbirlikli öğrenme ilkelerine göre yapılandırılmamış grup çalışmalarının uygulandığı kontrol grubunun eriş düzeyleri ve matematik dersine ilişkin tutumları arasında, deney grubunun lehine istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Marangoz (2010), tarafından yapılan çalışmada, ilköğretim 6. sınıf matematik dersi geometri öğrenme alanında işbirlikli öğrenme yaklaşımının öğrenci başarıları ve tutumlarına etkisi araştırılmış ve araştırmada, ön test son test kontrol gruplu deneysel araştırma modeli kullanılmıştır. Dersler, 35 öğrencinin bulunduğu deney grubunda işbirlikli öğrenme yaklaşımın Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniğiyle, yine 35 öğrencinin bulunduğu kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yaklaşımıyla yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak Matematik Başarı Testi ve Matematik Tutum Ölçeği Kullanılmıştır. Araştırma sonucunda işbirlikli öğrenme yaklaşımının, geometri öğrenme alanında öğrencilerin matematik başarılarını artırmada geleneksel öğretim

yöntemine göre daha etkili olduğu ve öğrencilerin matematik dersine karşı olan tutumlarını olumlu yönde arttırdığı görülmüştür. Araştırmacı öneriler kısmında, işbirlikli öğrenme yaklaşımıyla ilgili öğretmen ve öğrenci görüşlerinin alınacağı çalışmaların yapılmasının bu yaklaşımın görülen eksikliklerinin giderilebileceğini belirtmiştir.

Zakaria, Chin ve Daud (2010) çalışmalarında işbirlikli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin matematik başarılarına ve matematiğe karşı olan tutumlarına etkisini araştırmışlardır. Çalışma yarı deneysel desende yaş ortalamaları 13 olan 44 kişilik deney grubu ve 38 kişilik kontrol grubu olmak üzere iki sınıfta iki hafta boyunca sürdürülmüştür. İki gruba da ön test ve son test uygulanmış ve elde edilen verilere kontrol ve deney grubunun başarı ortalamalarını karşılaştırma amacıyla t-testi yapılmıştır. Araştırma sonucunda işbirlikli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin matematik başarılarını artırdığı ve matematiğe karşı tutumlarında olumlu yönde artış olduğu görülmüştür. Araştırmacılar, öğretmenlerin işbirlikli öğrenme yaklaşımının faydalarının farkına varmalarını gerektiğini ve bu yaklaşımı nasıl daha iyi kullanabileceklerini düşünüp, planlamaları gerektiğini belirtmişlerdir.

Doğru (2012)'nin yaptığı çalışmanın amacı, matematik dersi “Kesirler Her Yerde” ve “Sayılardan Olasılığa Yansımalar” ünitelerindeki kesirler ve ondalık kesirler konularının işbirlikli öğrenme tekniklerinden ayrılıp birleştirme tekniği ile işlenmesinin ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öz yeterlilik, kaygı ve kalıcılık düzeylerine etkisini araştırmaktır. Araştırma 2010–2011 eğitim öğretim birinci döneminde Antalya ilinin Konyaaltı ilçesinde bulunan bir ilköğretim Okulu'nda iki ayrı altıncı sınıf şubesinde öğrenim gören toplam 64 öğrenci ile yedi hafta süreyle yürütülmüştür. Araştırmada ön test son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmacı deney grubuna işbirlikli öğrenme yönteminin ayrılıp birleştirme tekniğini, kontrol grubuna ise geleneksel öğretim yöntemini uygulamıştır. Araştırma verileri araştırmacı tarafından geliştirilen matematik başarı testi, matematik öz yeterlilik ölçeği ve matematik kaygı ölçeğidir aracılığıyla toplanmıştır. Araştırma sonucunda işbirlikli öğrenme tekniklerinden birleştirme tekniğiyle yapılan öğretimin öğrencilerin matematik dersine yönelik özyeterlilik algılarına, matematik dersi kalıcılık düzeylerine geleneksel öğretime göre daha fazla olumlu etki ettiği ve öğrencilerin matematik dersi kaygılarını geleneksel öğretime göre daha fazla azalttığı görülmüştür.

İşbirlikli öğrenmenin matematik derslerinde uygulanmasına ilişkin yapılan literatür taraması incelendiğinde, belirtilen çalışmaların işbirlikli öğrenmenin, öğrencilerin matematiğe karşı tutumu, öz yeterlilik algısı, kaygı, başarı ve kalıcılık düzeyi değişkenlerine olan etkisini araştırmaya odaklandıkları görülmüştür. Bu amaçlara uygun olarak gerçekleştirilen tüm çalışmalarda ön test son test kontrol gruplu deneysel model kullanılmıştır. Ayrıca üç çalışmada (Altınsoy, 2007; Tanışlı ve Sağlam, 2006; Ural, 2007) deneysel araştırma sonrasında öğretmen ve öğrenci görüşlerine de yer verilmiştir. Çoğunlukla ilköğretim ikinci kademe öğrencileriyle yapılan çalışmalarda, işbirlikli öğrenmenin matematiğin tüm alt öğrenme alanlarında uygulanması araştırılmış ancak öğrenme alanlarının sınıf düzeylerine dağılımı dikkate alındığında, her sınıf düzeyinde her alt öğrenme alanına ilişkin çalışma olmaması bir eksiklik olarak görülmüştür. İlköğretim birinci kademedeki yapılan çalışma sayısı da lise ve lisans seviyeleriyle karşılaştırıldığında nispeten fazladır. Uygulama sırasında kullanılan işbirlikli öğrenme tekniklerine bakıldığında, öğrenci takımları başarı bölümleri tekniğinin diğer tekniklere göre daha çok kullanıldığı görülmüştür. Çalışmalarda kullanılan diğer teknikler ise bilgi değişme, ikili denetim, birleşip ayrılma ve birlikte öğrenme teknikleridir. Araştırma sonuçlarına bakıldığında ise özellikle ilköğretim ikinci kademedeki işbirlikli öğrenmenin başarı ve kalıcılık düzeylerini arttırdığı, öğrencilerin matematiğe karşı tutumları, öz yeterlilik algıları ve kaygı düzeyleri açısından olumlu bir etki oluşturduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu sonuçlar işbirlikli öğrenmenin ikinci kademe matematik derslerinde kullanılmasının faydalı olduğu savını ortaya çıkarmaktadır. Öğretmen ve öğrenci görüşleri de bu savı destekler niteliktedir ancak bazı eksiklik ve sorunlardan da bahsedilmiştir.

Araştırmacılar, öneriler kısmında farklı sınıf seviyelerinde, farklı öğrenme alanlarında ve konularda, farklı işbirlikli öğrenme teknikleriyle yapılacak çalışmaların ve öğretmenlerle öğrencilerin görüşlerinin alınacağı çalışmaların arttırılması gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca işbirlikli öğrenmede uygun sınıf düzeni ve öğretmenin rolüne vurgu yapılmış, öğretmenlerin işbirlikli öğrenme hakkında kapsamlı olarak bilgilendirilmeleri gerektiği belirtilmiştir. Araştırmacıların önerilerine uygun olarak, yapılan bu çalışmada öğretmenlerin işbirlikli öğrenmedeki önemli rolü dikkate alınıp, öğretmenlerin işbirlikli öğrenmenin ilköğretim ikinci kademedeki kullanılmasına ilişkin görüşleri ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır.

### 2.2.2.İşbirlikli Öğrenmeye İlişkin Görüşlerin Alındığı Çalışmalar

Korkut (2008)'un çalışmasında, 2006-2007 öğretim yılında uygulamaya konulan ilköğretim 6. sınıf Fen ve Teknoloji Öğretim Programı'nın işbirlikli öğrenme yöntemine göre uygulanabilirliğine ilişkin öğretim elemanı görüşleri incelenmiştir. Alanında uzman 17 öğretim elamanına uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla elde edilen nitel veriler betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda, genel olarak ilköğretim 6. sınıf Fen ve Teknoloji Öğretim Programının işbirlikli öğrenme yöntemiyle islenmesine uygun gören öğretim elemanlarının görüşleri;

1. Ünitelerde verilen kazanımların gerçekleştirilebileceği,
2. Önerilen etkinliklerin büyük çoğunluğunun uygun olduğu,
3. Programda belirtilen ders saatlerinin yetersiz olduğu, ancak eski programa göre daha iyi olduğu,
4. Bilimsel süreç becerileri, tutum ve değer kazanımlarının kazandırılmasında etkili olduğu,
5. Etkinlikler için önerilen laboratuvar, araç gereç ve materyallerin uygun olduğu,
6. Önerilen ölçme-değerlendirme yöntem ve araçlarının uygun olduğu,
7. Etkinlikler için faydalanılan kaynakların uyumlu olduğu,
8. Etkinlikler için yararlanılan bilgi iletişim teknolojilerinin etkili olduğu,
9. Programın uygulanmasında; ünitelerin çok fazla kazanım içermesinin, ders saati yetersizliğinin, sınıfların kalabalık olmasının, okullardaki donanım ve materyal eksikliğinin, öğrenciler arasındaki uyumsuzlukların, ölçme-değerlendirmedeki yeniliklerin anlaşılmasının, fiziki altyapı yetersizliklerinin, sınav kaygısının, öğretmen ve müfettişlerin bu konudaki eksikliklerinin engel teşkil edebileceği, şeklindedir.

Yeşilyurt (2009), işbirliğine dayalı öğrenmenin öğrenci davranışları üzerindeki etkisine yönelik öğrenci görüşlerini araştırdığı çalışmasını betimsel tarama modeline uygun olarak gerçekleştirmiştir. Araştırmanın örneklemini 2006–2007 akademik yılında, Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi ve Eğitim Fakültesinde öğrenim gören üçüncü sınıf öğrencilerinden yansız olarak seçilmiş 505 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırma verilerinin toplanmasında, araştırmacı tarafından geliştirilen beşli likert tipte bir anket kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre öğrenciler, işbirliğine



dayalı öğrenmenin bilişsel öğrenme alanının bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez, değerlendirme basamaklarında, duyuşsal öğrenme alanının alma (algılama), tepkide bulunma, değer verme, kişilik haline getirme (karakterize etme) basamaklarında ve devinişsel öğrenme alanının uyarılma, kılavuz denetiminde yapma, beceri haline getirme, duruma uydurma, yaratma basamaklarında yer alan davranış türleri üzerinde önemli derecede olumlu etkisinin olduğunu düşünmektedirler.

Kara, Bicen ve Uzunboylu (2009), yaptıkları araştırmanın amacını, felsefe grubu öğretmenlerinin işbirlikli öğrenme yöntemine yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi olarak belirlemişlerdir. Araştırmada 17 devlet okulu ve 4 özel okulda görev yapan 38 felsefe grubu öğretmenine anket uygulanmıştır. Anket soruları 7 kişisel bilgiye yönelik soru ve 45 beşli likert tipi sorudan oluşmaktadır. Araştırma sonucunda felsefe grubu öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun işbirlikli öğrenme yöntemini hiç kullanmadıkları ya da 2 yıldan az bir süredir kullandıkları ve yeterli bilgiye sahip olmadıkları görülmüştür. Öğretmenlerin işbirlikli öğrenme yönteminin uygulanmasıyla ilgili görüşleri incelendiğinde ise kararsız bir tutumda oldukları tespit edilmiştir. Araştırmacılar bulgulardan yola çıkarak öğretmenlerin işbirlikli öğrenme yöntemi hakkında uygulamalı olarak bilgilendirilmeleri gerektiği önerisinde bulunmuşlardır.

Erdoğan ve Yenilmez (2009) tarafından yapılan çalışmada 2006-2007 öğretim yılında uygulamaya konulan ilköğretim 6. sınıf matematik öğretim programında işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşlerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Tarama modelinde gerçekleştirilen araştırmanın örneklemini, Eskişehir il merkezinde bulunan ilköğretim okullarında görev yapmakta olan ve 6. sınıfları okutan matematik öğretmenleri arasından rastlantısal olarak seçilen 101 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmacı tarafından geliştirilen veri toplama aracıyla toplanan veriler istatistiksel olarak çözümlenmiştir. Öğretmen görüşleri programın alt boyutlarına göre değerlendirilip, her bir alt boyuta ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri en yüksek aritmetik ortalama puanından en düşük aritmetik ortalama puanına doğru sıralandığında, sıralamanın beceri, etkinlik, değerlendirme, ilişkilendirme ve öğrenme alanları şeklinde olduğu görülmüştür. Ayrıca çalışmada öğretmenlere öğretim programının dayandığı ilkeler, vurguladığı öğretim yöntemleri, ölçme ve değerlendirme araçları konularında hizmet içi eğitim verilebileceği şeklinde önerilere yer verilmiştir.

Birçok öğretmenin hala kendi sınıflarında uygulamamasına rağmen işbirlikli öğrenmenin akademik başarıyı ve sosyalleşmeyi teşvik eden iyi tasarlanmış pedagojik bir uygulama olduğunu düşünen Gillies ve Boyle (2010), yaptıkları çalışmada öğretmenlerin, işbirlikli öğrenmenin uygulanması hakkındaki görüşlerini araştırmışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu iki dönem boyunca sınıflarında işbirlikli öğrenmeyi uygulayan ve yaşları 11 ile 14 yaş arası çocukları eğiten 10 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri öğretmenlerle yapılan görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin birçoğunun işbirlikli öğrenme deneyimiyle ilgili olumlu görüşlere sahip oldukları ve dersin yapı ve idaresinin daha iyi hale geldiği ancak grup başarısının ve sosyal yeteneklerin artması için ön hazırlık yapılması gerektiği şeklinde düşündükleri görülmüştür.

Gelici ve Bilgin (2011), işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci takımları başarı bölümleri, küme destekli bireyselleştirme ve takım oyun turnuva tekniklerinin tanıtımı ve bu tekniklerin ilköğretim yedinci sınıf matematik dersinde uygulandıkları sınıflardaki öğrencilerin bu teknikler hakkındaki görüşlerinin incelenmesi amacıyla yaptıkları çalışmada nitel araştırma yaklaşımlarından eylem araştırmasını kullanmışlardır. Araştırma bir devlet ilköğretim okulunun 3 şubesinde öğrenim gören 116 yedinci sınıf öğrencisiyle 6 hafta süresince yürütülmüştür. Uygulama sonunda öğrencilerin teknikler hakkındaki görüşlerini almak amacıyla her sınıftan 10 kişi olmak üzere 30 öğrenciye açık uçlu sorulardan oluşan bir form uygulanmıştır. Formlardan elde edilen veriler frekans ve yüzde tabloları oluşturularak analiz edilmiştir. Öğrencilerin birçoğu tekniklerin öğrenmelerini kolaylaştırdığını, derslerin daha eğlenceli geçtiğini, matematik korkularının azaldığını, kendilerine daha çok güvendiklerini, daha çok soru çözebildiklerini, sosyal becerilerinin geliştiği şeklinde olumlu görüş belirtmişler, tekniklerin diğer derslerde de uygulanmasını istemişlerdir. Ancak birçok öğrenci de grup arkadaşları ile anlaşamadığından, grup arkadaşlarının yeterli çaba göstermediğinden, sınıfta oluşan gürültüden yakınmıştır. Teknikler karşılaştırıldığında ise öğrencilerin, KDB ve TOT tekniklerine ilişkin ÖTBB tekniğine göre daha olumlu görüşler belirttiği görülmüştür.

Ünlü ve Aydın (2011) yaptıkları çalışmada, ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersi “Permütasyon ve Olasılık” konusunda, işbirlikli

öğrenme yöntemine dayalı Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri tekniğinin uygulama sürecine ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Permütasyon ve olasılık konusu ilköğretim 8. sınıfta öğrenim gören 30 öğrenciyle, Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri tekniğine uygun olarak dört hafta işlendikten sonra, cinsiyet ve akademik başarıları dikkate alınarak seçilen 9 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Elde edilen nitel veriler içerik analizi yapılarak çözümlenmiştir. Araştırmada öğrencilerin, dersin daha eğlenceli hale geldiği, sosyal becerilerinin arttığı, öğrenilenlerin kalıcılığının arttığı şeklinde olumlu düşüncelere sahip olduğu ve bazı grup üyelerinin bireysel sorumluluklarını tam olarak yerine getirmemesi, grupta yer alan yüksek başarı düzeyine sahip öğrencilerin bütün sorumluluğu almak istemesi, başarısız öğrencilerin grup başarısını düşüren bir öge olarak görülmesi, etkili iletişimin sağlanamaması gibi olumsuz düşüncelere sahip oldukları görülmüştür. Araştırmacılar, öğretmenlerin işbirlikli öğrenme konusunda daha fazla bilgilendirilmeleri gerektiğini ve öğretmenlerle yapılacak görüşmelerin de bu tekniklerin kullanımını etkileyeceğini belirtmiştir.

Demirdağ ve Kartal (2011) yaptıkları çalışmada; anorganik kimya dersinde koordinasyon kimyası konusunun öğretiminde web destekli işbirlikli öğrenmeye (WDİÖ) yönelik öğrenci görüşlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla, araştırmada nitel bir araştırma modeli olan durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Dokuz Eylül Üniversitesi 2. sınıf kimya öğretmen adayları oluşturmuştur (n=18). Öğrencilerin öğrenme sürecine yönelik görüşlerini belirlemek için Web Destekli İşbirlikli Öğrenmeye Yönelik Görüş Anketi, Görüşme Formu, Web Sayfası Forum Etkinliği kullanılmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi ve betimsel olarak analiz edilmiştir. Öğrenciler genel olarak öğrenme sürecine yönelik olumlu görüş belirtmişlerdir. Derslerin tamamen web üzerinden yapılmamasını, mutlaka bir öğretmenin öğretim sürecinde yer almasını, işbirlikli çalışmalarda bazı grup üyelerinin pasif olabildiğini, öğretmenin web ortamında daha fazla geri bildirim vermesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Araştırmacılar öneriler kısmında öğretmenlerin bu tür uygulamalardan önce mutlaka durum tespiti yapmaları gerektiğini, öğrenci görüşleri de göz önüne alınarak, grupların oluşturulması ve işbirlikli çalışma sürecinin iyi planlanması ve öğrencilerin uygulama başlangıcında sürece yönelik bilgilendirilmeleri gerektiğini belirtmişlerdir.

Bu bölümde verilen çalışmalardan daha çok araştırmada kullanılan yöntemler veri toplama araçları, veri analiz yöntemleri ve çalışma grupları açısından yararlanıldığı için bu duruma uygun olarak bir değerlendirme yapılmış ve nitel araştırmalara odaklanılmıştır.

Çalışmaların araştırma yöntemlerine bakıldığında, hem nitel hem de nicel yöntemlerin kullanıldığı, bu yöntemlere ait model ve desenlerden, tarama modeli, eylem araştırması ve durum çalışmasının kullanıldığı görülmüştür. Veri toplama araçlarına bakıldığında kapalı uçlu sorulardan oluşan anketlerin, açık uçlu sorulardan oluşan anketlerin ya da formların yazılı olarak uygulandığı, yarı yapılandırılmış görüşme formlarının sözlü olarak uygulandığı görülmüştür. Öğretmen ya da öğrencilerden oluşan çalışma gruplarında katılımcı sayısı nitel araştırmalarda 10 ile 30 arasında değişmektedir. Nitel verilerin analizinde ise öğrenci ve öğretmen cevaplarından bire bir alınan alıntılardan, frekans ve yüzdelerden yararlanıldığı, betimsel analiz ile içerik analizinin kullanıldığı belirlenmiştir.

Literatür taraması bu şekilde değerlendirildiğinde, bu araştırmada öğretmen görüşlerinin daha kapsamlı ve derinlemesine incelenebilmesi için nitel araştırma yöntemi uygun görülmüştür. Araştırma deseni olarak araştırmanın amacına uygun olarak durum çalışması deseni kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak açık uçlu sorulardan oluşan bir anketin yazılı olarak uygulanması, öğretmenlerin görüşlerini daha ayrıntılı ve özgür bir şekilde ortaya koyabilmesi açısından uygun bulunmuştur. Araştırma verileri görüşlerin daha açık ve çarpıcı bir şekilde yansıtılabilmesi için içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiş ve alıntılarla zenginleştirilmiştir.

### 3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın deseni, çalışma grubu, veri toplama aracı ve verilerin analizine ilişkin açıklamalarda bulunulmuştur.

#### 3.1. Araştırmanın Deseni

İlköğretim ikinci kademe matematik derslerinde işbirlikli öğrenme yönteminin kullanılmasına ilişkin öğretmen görüşlerinin araştırıldığı bu çalışma, öğretmenlerin görüşlerinin ayrıntılı bir şekilde ortaya çıkarılabilmesi için, nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışmasına uygun olarak desenlenmiştir. Durum çalışmalarında bir ya da birkaç durum derinlemesine araştırılır. Bir duruma ilişkin etkenlerin (ortam, bireyler, olaylar, vb.) ilgili durumu nasıl etkiledikleri ve nasıl etkilendikleri üzerine odaklanarak bütüncül bir yaklaşımla araştırılır (Yıldırım, 2008:77)

#### 3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, Malatya ili merkez ilköğretim okullarında, 2011-2012 eğitim öğretim yılında görev yapan 20 matematik öğretmeninden oluşmaktadır. Çalışma grubunun seçiminde amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik kullanılmıştır. Maksimum çeşitlik örneklemede çalışılan probleme taraf olabilecek bireylerin çeşitliliğini maksimum derecede yansıtabilecek görece olarak küçük bir grup oluşturulması amaçlanmaktadır (Yıldırım, 2008: 108). Bu şekilde mümkün olduğu kadar çok farklı özelliklere sahip kişilerin görüşleri alınarak daha zengin verilere ulaşmak ve bu görüşler arasındaki farklılık ile benzerliklerin bulunması sağlanmaya çalışılmıştır. Öğretmenlerin dağılımı Tablo 3,2’de sunulmuştur.

**Tablo 3.2:** Katılımcıların Çeşitli Değişkenlere Göre Dağılımları

Katılımcı	Cinsiyet	Öğrenim Durumu		Hizmet Yılı	İşbirlikli Öğrenmeyle İlgili Ders ya da Seminer Alma Durumu
		Derece	Fakülte		
K1	Bayan	Lisans	Fen Edebiyat	16-20	Hayır
K2	Bayan	Yüksek Lisans	Eğitim	1-5	Evet
K3	Bayan	Lisans	Fen Edebiyat	11-15	Evet
K4	Bayan	Lisans	Eğitim	11-15	Evet
K5	Bay	Lisans	Fen Edebiyat	21 ve üzeri	Hayır
K6	Bayan	Yüksek Lisans	Eğitim	1-5	Evet
K7	Bay	Lisans	Eğitim	6-10	Evet
K8	Bayan	Lisans	Eğitim	1-5	Evet
K9	Bay	Lisans	Fen Edebiyat	11-15	Evet
K10	Bayan	Lisans	Eğitim	21 ve üzeri	Hayır
K11	Bay	Lisans	Eğitim	6-10	Evet
K12	Bay	Lisans	Eğitim	16-20	Evet
K13	Bay	Lisans	Eğitim	1-5	Evet
K14	Bay	Lisans	Eğitim	11-15	Evet
K15	Bay	Lisans	Eğitim	1-5	Evet
K16	Bayan	Lisans	Eğitim	1-5	Evet
K17	Bay	Lisans	Eğitim	6-10	Evet
K18	Bay	Lisans	Eğitim	11-15	Evet
K19	Bay	Lisans	Eğitim	16-20	Evet
K20	Bay	Lisans	Fen Edebiyat	21 ve üzeri	Hayır

### 3.3. Veri Toplama Aracı

Verilerin toplanması amacıyla, literatürde yer alan ilgili çalışmalar (Demirdağ ve Kartal, 2011; Ding, Li, Piccolo ve Kulm, 2007; Gillies ve Boyle, 2010; Gelici ve Bilgin, 2011; Kara, Bicen ve Uzunboylu, 2009; Korkut, 2008; Tanışlı ve Sağlam, 2006; Ünlü ve Aydın, 2011; Erdoğan ve Yenilmez, 2009; Yeşilyurt, 2009) incelenerek açık uçlu sorulardan oluşan bir anket araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan anket bir fen eğitimi öğretim üyesi ile üç matematik öğretmenin uzman görüşüne sunulmuştur. Onlardan alınan geri bildirimle ankette gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Anketin 4 ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmeniyle yapılan pilot uygulamasından sonra anlaşılabilirliğinde sorun yaşanan bir soru anketten çıkarılmıştır. Ankette bulunan sorular öğretmenlerin işbirlikli öğrenme hakkında sahip oldukları bilgileri ortaya çıkarmaya, işbirlikli öğrenmenin ilköğretim ikinci kademe matematik derslerinde kullanılmasını çeşitli değişkenler açısından değerlendirmelerini sağlamaya, işbirlikli öğrenmenin ilköğretim ikinci kademe kullanımının avantajları ile dezavantajlarına ilişkin görüşlerini belirlemeye ve son olarak bu uygulamaya ilişkin önerilerini almaya yönelik hazırlanmıştır.

### 3.4. Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizinde araştırma desenine uygun olarak içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizinde benzer veriler belirli kod ve temalar çerçevesinde bir araya getirilir ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2008:227). Buna uygun olarak araştırma verilerinden kodlar çıkarılarak ve frekansları belirlenerek ilişkili oldukları temalar altında tablolar yardımıyla sunulmuştur. Tablolar alt problemlere uygun olarak belirlenen başlıklar altında verilmiş ve katılımcıların cevaplarından alınan doğrudan alıntılar yardımıyla desteklenmiştir.

### 3.5. Geçerlik ve Güvenirlik

Lincoln ve Guba (1985, akt. Yıldırım ve Şimşek, 2008:264) nitel araştırmalarda nicel araştırmalardan farklı olarak, araştırmanın niteliğini arttırmak

adına, iç geçerlilik yerine inandırıcılık, dış geçerlilik yerine aktarılabirlik, iç güvenilirlik yerine tutarlılık ve dış güvenilirlik yerine teyit edilebilirlik kavramlarını öne çıkarmaktadır.

Araştırmanın inandırıcılığını arttırmak için Creswell (1998, akt: Glesne 2013: 66) meslektaş değerlendirmesi, ayrıntılı betimleme ve dış denetim stratejilerinin dikkate alınmasını önermiştir. Araştırmanın aktarılabirliği için ise Erlandson, Harris, Skipper ve Allen (1993, akt: Yıldırım ve Şimşek, 2008:270) ayrıntılı betimleme yapılmasını ve amaçlı örnekleme yöntemlerinin kullanılmasını önermiştir.

Bu kavram ve önerilere uygun olarak çeşitli önlem ve uygulamalara gidilmiştir. Çalışma grubunun seçiminde amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitleme örnekleme kullanılmıştır. Ayrıntılı betimlemeyi sağlama adına her bir katılımcının cinsiyet, öğrenim durumu, hizmet yılı ve işbirlikli öğrenmeyle ilgili ders ya da seminer alma durumu değişkenlerine göre dağılımı tablo 3.2 de verilmiştir. Bulgular bölümünde katılımcıların araştırma sorularına verdikleri yanıtlar alt problemlere uygun olarak kategorize edilerek başlıklar halinde sunulmuştur. Her başlık altında ilgili sorulara verilen yanıtlar temalar halinde tablolar yardımıyla verilmiştir. Bu tablolarda her bir temanın frekansı ve hangi katılımcılar tarafından dile getirildiği belirtilmiştir. Bu sayede okuyucular katılımcı cevapları ile katılımcı özelliklerini rahatlıkla karşılaştırabilecektir. Bulgular kısmında katılımcı cevaplarından alınan doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Doğrudan alıntılar tırnak işareti içinde normal satır aralığıyla yazılmış ve sonunda hangi katılımcının hangi soruya cevap olarak verdiği belirtilmiştir. Dış denetim stratejileri adına veri toplama araçları ve kodlamalar matematik alanında çalışan bir akademisyen ile nitel araştırma konusunda deneyimli, eğitim bilimleri alanında çalışan bir akademisyen tarafından kontrol edilmiştir.



## 4.

### BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın alt problemleri temel alınarak elde edilen bulgular, 6 başlık altında sunulmuştur. Bu başlıklar altında, ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin işbirlikli öğrenmeyi kullanma durumları, işbirlikli öğrenme hakkında sahip oldukları bilgiler, dersin planlanması, uygulama ve etkinlikler, fiziksel öğrenme çevresi, ölçme ve değerlendirme, dönüt ve düzeltme faktörleri açısından işbirlikli öğrenme hakkındaki görüşleri, matematik öğrenme alanlarının öğretilmesi açısından işbirlikli öğrenme hakkındaki görüşleri, işbirlikli öğrenmenin sahip olduğu avantaj ve dezavantajlara ilişkin görüşleri, işbirlikli öğrenmenin kullanılmasına ilişkin önerileri verilmiştir.

#### **4.1. İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenmeyi Kullanma Durumları ve Nedenleri**

Tablo 4.1’de ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin “İşbirlikli öğrenmeyi, ilköğretim ikinci kademe matematik derslerinde kullanıyor musunuz?” sorusuna verdikleri cevaplar ve nedenleri sunulmuştur.

**Tablo 4.1:** İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenmeyi Kullanma Durumları ve Nedenleri

Cevap	F	Kod	F	Katılımcı
Evet	9	Etkileşimi arttırması	3	K2, K10, K15
		Kalıcı ve etkin öğrenme sağlaması	3	K5, K10, K19
		İşbirliğini geliştirmesi	2	K2, K16
		Öğrenme sorumluluğu oluşturması	2	K16, K18
		Motivasyonu attırması	2	K5, K8
		Ödev verilebilmesi	2	K2, K14
		Faydalı olması	1	K5
		Başarıyı arttırması	1	K5
Bazen	6	Zamanın yeterli olmaması	2	K4, K7
		Ön bilgi gerektirmesi	1	K12
		Müfredatın yoğun olması	1	K7
		Uygun etkinlikler gerektirmesi	1	K17
		Öğrencilerin birbirlerinin eksiklerini tamamlaması	1	K1
		Öğrenme hızını arttırabilmesi	1	K1
		Etkili öğrenmeyi sağlayabilmesi	1	K20
Hayır	5	Matematiğe uygun olmaması	2	K11, K13
		İşbirlikli öğrenme hakkında yetersiz bilgiye sahip olunması	2	K3, K9
		Öğretmen anlatımının gerekmesi	1	K13
		Zamanın yeterli olmaması	1	K6
		Kullanışsız olması	1	K13
		Müfredatın yoğun olması	1	K6
		Öğrenci seviyeleri arasındaki farkın yüksek olması	1	K6
		Öğrencilerin öğrenme isteğinin az olması	1	K9

Tabloda görüldüğü üzere katılımcılardan 9 u bu soruya “evet” cevabını vermiştir. Belirttikleri nedenlere bakıldığında ise etkileşimi arttırması (n=3), kalıcı ve etkin öğrenme sağlaması (n=3), işbirliğini geliştirmesi (n=2), öğrenme sorumluluğu oluşturması (n=2) motivasyonu attırması (n=2), ödev verilebilmesi (n=2), faydalı olması (n=1), başarıyı arttırması (n=1) şeklinde olduğu görülmüştür. Katılımcıların belirttikleri

bu nedenler literatürde geçen işbirlikli öğrenmenin faydaları olarak belirtilen özelliklerle benzerlik göstermektedir. Katılımcılardan birinin cevabı şu şekildedir.

*“Evet kullanıyorum. Bir matematik dersinde sınıfı gruplara ayırarak beraber çalışmalarını sağlayabiliriz. Örnek olarak çalışkan bir öğrenciyle o dersi anlamayan bir öğrenciyi aynı gruba alarak öğrenciler arasında danışmayı sağlarız ve dersi anlayan öğrencinin arkadaşına yardım etmesiyle grubun başarısını arttırırız.”(K15,s1)*

Soruya “bazen” yanıtını veren katılımcıların (n=6), neden olarak belirttiği görüşler, işbirlikli öğrenmeye ilişkin gördükleri, öğrencilerin birbirlerinin eksiklerini tamamlaması (n=1), öğrenme hızını arttırabilmesi (n=1), etkili öğrenmeyi sağlayabilmesi (n=1) şeklinde olumlu; zamanın yeterli olmaması (n=2), ön bilgi gerektirmesi (n=1), müfredatın yoğun olması (n=1) ve uygun etkinlikler gerektirmesi (n=1) şeklinde olumsuz özellikler etrafında toplanmıştır. Bu cevaplar dikkate alındığında bazen cevabı veren katılımcıların genel olarak işbirlikli öğrenme hakkında olumlu görüşlere sahip olmalarına rağmen işbirlikli öğrenmenin etkililiğine yeterince inanmadıkları görülmüştür. Aşağıda örnek olarak iki katılımcının cevabı verilmiştir.

*“Öğrencinin konuyu önceden bilip bilmediğine göre kullanırım. Öğrenci konuyu biliyorsa pek yararı olmaz.” (K2, s1)*

*“Bütün konularda değil, sadece bazı konularda kullanıyoruz. Derste kullanılan süre çocuğun bazı konuları pekiştirmesine yeterli olmaz.” (K4, s1)*

İşbirlikli öğrenmeyi kullanmadıklarını söyleyen öğretmenler (n=5) ise işbirlikli öğrenmenin matematiğe uygun olmamasını (n=2), işbirlikli öğrenme hakkında yetersiz bilgiye sahip olunmasını (n=2), öğretmen anlatımının gerekmesini (n=1), zamanın yeterli olmamasını (n=1), kullanışsız olmasını (n=1), müfredatın yoğun olmasını (n=1), öğrenci seviyeleri arasındaki farkın yüksek olmasını (n=1), öğrencilerin öğrenme isteğinin az olmasını (n=1) neden olarak öne sürmüşlerdir. Aşağıda örnek bir öğretmen cevabı sunulmuştur.

*“Hayır kullanmıyorum. Hem konu hakkında yeterince bilgi sahibi olduğumu düşünmüyorum. Hem de sınıftaki seviye farklılıklarının çokluğu, zamanın yetersizliği, müfredatın fazla oluşu etken.” (K6, s1)*

Katılımcılardan K3 ve K9 işbirlikli öğrenmeyi kullanmamalarına neden olarak hakkında yetersiz bilgiye sahip olmalarını göstermişlerdir. Ancak tablo 3.2'ye baktığımızda bu iki katılımcının da işbirlikli öğrenmeye ilişkin bir ders ya da seminer alma durumuna evet yanıtını verdikleri görülmektedir. Bu durum öğretmenlerin aldıkları ders ya da seminerin kendilerine yeterli gelmediğini göstermektedir. Katılımcıların neden olarak bahsettikleri zamanın az olması, kullanışsız olması, öğrenci isteğinin az olması gibi olumsuzluklar uygun ve iyi organize edilmiş bir işbirlikli öğrenme tekniğiyle kolaylıkla önlenabilir.

#### 4.2. İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenme Hakkında Sahip Oldukları Bilgiler

Bu bölümde ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin işbirlikli öğrenmeye ilişkin yaptıkları tanımlamalar, işbirlikli öğrenmede öğretmene ve öğrenciye düştüğünü düşündükleri görevler ve işbirlikli öğrenme için gerekli olduğunu düşündükleri koşullar tablolar aracılığıyla sunulmuştur.

Tablo 4.2.1'de İlköğretim ikinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin "Sizce işbirlikli öğrenme nedir?" sorusuna verdikleri cevaplar sunulmuştur.

**Tablo 4.2.1:** İlköğretim ikinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Yaptıkları İşbirlikli Öğrenme Tanımlamaları

Tema	F	Katılımcı
Grup çalışması	9	K1, K2, K3, K7, K8, K11, K13, K18, K19
İş birliği	5	K2, K4, K5, K6, K9
Araştırma	4	K4, K11, K18, K19
Birlikte öğrenme	4	K1, K10, K15, K16
Bilgi/yetenek paylaşımı	4	K1, K2, K6, K10
Öğretmen rehberliği	4	K2, K3, K6, K11
Görev dağılımı	3	K3, K12, K17
Ortak amaç için çaba	2	K2, K7
Ödül için çaba	2	K7, K20
Etkileşim	1	K7
Bireysel öğrenmenin zıttı	1	K14

Tablo incelendiğinde katılımcıların işbirlikli öğrenmeye ilişkin birçok farklı tanım yaptıkları ve bu tanımlarda grup çalışmasına (n=9), iş birliğine (n=5), araştırmaya (n=4), birlikte öğrenmeye (n=4), bilgi/yetenek paylaşımına (n=4), öğretmen rehberliğine (n=4), görev dağılımına (n=3), ortak amaç için çabaya (n=2), ödül için çabaya (n=2), etkileşime (n=1), bireysel öğrenmenin zıttı olmasına (n=1) değindikleri görülmüştür. Yapılan bu tanımlamalar, literatürde yapılan tanımlarla (Açıkgöz, 2011; Doymuş, Şimşek ve Bayrakçeken, 2004; Johnson, Johnson ve Holubec, 1994) karşılaştırıldığında aralarında benzerlikler olduğu görülmektedir. Birkaç öğretmen cevabı şu şekildedir.

*“Sınıf ortamında küçük gruplar haline getirilen öğrencilerin konu üzerinde yorum yapmaları ve öğretmenin öğrencilerin takıldıkları yerlerde yol gösterici olmalarıdır. Gruplarda öğrencilere takım çalışmasının önemi vurgulanır.” (K3, s2a)*

*“İşbirlikli öğrenme öğrencilerin gruplar oluşturarak bilgi beceri ve yeteneklerini öğretmen rehberliğinde paylaşmaları ve yardımlaşmalarıdır.” (K6, s2a)*

*“Öğrencilerin küçük gruplar halinde ayrılarak etkileşimde buldukları, ortak amaç ve ödül için çaba harcadıkları ortamlardır.” (K7, s2a)*

Tablo 4.2.2’de İlköğretim ikinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin “İşbirlikli öğrenmede öğretmene ne gibi görevler düşer?” sorusuna verdikleri cevaplar sunulmuştur.

**Tablo 4.2.2:** İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerine Göre İşbirlikli Öğrenmede Öğretmene Düşen Görevler

Tema	F	Katılımcı
İzleme ve müdahale	14	K2, K3, K5, K6, K8, K9, K10, K12, K13, K14, K15, K16, K17, K18
Görevlerin ve işbirliği yapısının açıklanması	6	K4, K7, K11, K14, K16, K19
Ders öncesi kararlar	4	K1, K5, K15, K18

Tablo 4.2.2 incelendiğinde katılımcıların işbirlikli öğrenmede kendilerine düşen görevlerden izleme ve müdahale etme (n=14), görevlerin ve işbirliği yapısının

açıklanması (n=6) ve ders öncesi kararlara ilişkin görevlerden (n=4) bahsettikleri görülmektedir. Katılımcılar Johnson ve arkadaşlarının (1993) belirttiği izleme ve müdahaleye ilişkin görevlerden öğrencilerin izlenmesi ve yanlış müdahalelerin önlenmesi gerektiğinden ders öncesi kararlara ilişkin görevlerden grupların oluşturulup kümeler arası yarışmaların düzenlenmesi, uygun ortam ve materyallerin hazırlanması gerektiğinden bahsetmişlerdir. Öğrenciye düşen görevlerin ve işbirliği yapısının açıklanmasına ilişkin görevlerden öğrencilerin hedef ve amaçlar konusunda bilgilendirilmesi gerektiğinden bahsetmişlerdir. Ders öncesi kararlara ilişkin görevlerden uygun ortamı hazırlanması, grupların oluşturularak kümeler arası yarışmalar düzenlenmesi ve gerekli materyallerin hazırlanması gerektiğinden bahsetmişlerdir. Fakat değerlendirmeye ilişkin görevlerden hiç söz etmemişlerdir. Bu durum katılımcıların işbirlikli öğrenmenin öğretmen için getirdiği roller hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını göstermektedir. Katılımcılardan birkaçının cevabı şu şekildedir.

*“Kümeler oluşturulur ve kümeler arası yarışmalar düzenlenir. Kazanan öğrencilere hediyeler verilir. Performans notları yükseltilir.” (K1, s2b)*

*“Öğretmen yönlendirici bir görev alır. Sadece yardımcı olur. Gerekli açıklamayı ve yönergeyi öğrenciye verdikten sonra onları kendi aralarındaki paylaşımlarıyla baş başa bırakır, çok müdahil olmaz.” (K2, s2b)*

*“Öğretmen rehberdir. Bilgiyi vermekten çok öğrencilere yol gösterir.” (K16, s2b)*

*“Öğretmen öğrenciler birbirleriyle bilgiyi paylaşırken izlemeli ve yanlış öğrenmelere sebebiyet vermemeli, yönlendirmeli.” (K10, s2b)*

Tablo 4.2.3’de İlköğretim ikinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin “İşbirlikli öğrenmede öğrenciye ne gibi görevler düşer?” sorusuna verdikleri cevaplar sunulmuştur.

**Tablo 4.2.3:** İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerine Göre İşbirlikli Öğrenmede Öğrencilere Düşen Görevler

<b>Tema</b>	<b>F</b>	<b>Katılımcı</b>
Gruba katkı	12	K1, K4, K6, K9, K11, K12, K13, K14, K16, K17, K18, K19
Grup içi uzlaşma	4	K2, K8, K15, K18
Grup sadakati	3	K2, K7, K18
Grubu teşvik etme	2	K2, K9

Tabloya bakıldığında öğretmenlerin işbirlikli öğrenmede öğrencilere uygun olduğunu düşündükleri görevlerin gruba katkı (n=12), grup içi uzlaşma (n=4), grup sadakati (n=3) ve grubu teşvik etme (n=2) temalarının altında toplandığı görülmektedir. Bu görevlerin işbirlikli öğrenmede öğrencinin aktif öğrenen olmasına odaklandığı ve işbirlikli öğrenmenin yapısına uygun oldukları görülmektedir. Katılımcılardan bazılarının cevabı aşağıda verilmiştir.

*“Öğrenci kesinlikle istekli olmalı işbirlik çalışması yaptığı arkadaşlarında(n) bir şeyler öğrenmeye, paylaşma ihtiyacı olduğunu hissetmelidir. Bir öğrenci hem kendi öğrenmesini hem de diğerlerinin öğrenmesini en üst düzeye çıkarmaya çalışmalıdır. Takım ruhu ön plana çıkmalıdır. Öğrenciler bireysellikten çok takımın grubun başarısını hissetmelidir.” (K2,s 2c)*

*“Öğrenciler ise kendi gruplarında konu paylaşımı yaparak dersi öğrenmeye yönelik etkinlikler düzenlerler.” KA13, s2c)*

Tablo 4.2.4’de İlköğretim ikinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin “İşbirlikli öğrenme için gerekli koşullar nelerdir?” sorusuna verdikleri cevaplar sunulmuştur.

**Tablo 4.2.4:** İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerine Göre İşbirlikli Öğrenme İçin Gerekli Koşullar

<b>Tema</b>	<b>F</b>	<b>Katılımcı</b>
İşbirlikli öğrenmeye uygun hazırlık	10	K1, K6, K7, K8, K12, K13, K15, K16, K18, K19
Sosyal beceriler	4	K2, K6, K7, K11
Yeterli sayıda öğrenci	2	K1, K13
Hazır bulunuşluk düzeyi yüksek öğrenciler	2	K6, K14
Eşit başarı fırsatı	2	K7, K16
Olumlu bağımlılık	1	K12
Araştırmaya meyilli öğrenciler	1	K11
İşbirlikli öğrenme hakkında yeterli bilgiye sahip öğretmen	1	K14
İşbirlikli öğrenmeye uygun bir konu	1	K6
İşbirlikli öğrenmeye dayalı bir öğretim programı	1	K17

Tabloya bakıldığında katılımcıların işbirlikli öğrenmeye uygun işbirlikli öğrenmenin sağlanması için (n=10), sosyal beceriler (n=4), yeterli sayıda öğrenci (n=2), hazır bulunuşluk düzeyi yüksek öğrenciler (n=2), eşit başarı fırsatı (n=2), olumlu bağımlılık (n=1), araştırmaya meyilli öğrenciler (n=1), işbirlikli öğrenme hakkında yeterli bilgiye sahip öğretmen (n=1), işbirlikli öğrenmeye uygun bir konu (n=1), işbirlikli öğrenmeye dayalı bir öğretim programı (n=1) koşullarının gerektiğini düşündükleri görülmüştür. Bu koşullardan sosyal beceriler, eşit başarı fırsatı, olumlu bağımlılık koşulları literatürde (Açıkgöz; 1992:7-12) belirtilen koşullardan bazılarıdır, diğer koşullara literatürde rastlanmamıştır. Katılımcılar işbirlikli öğrenme için gerekli olan koşullardan grup ödülü, bireysel değerlendirilebilirlik, yüz yüze etkileşim ve grup sürecinin değerlendirilmesi koşullarından bahsetmemişlerdir. Bu durum katılımcıların işbirlikli öğrenme hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını göstermektedir. Katılımcıların bahsettikleri koşullara ilişkin birkaç örnek cevap şu şekildedir.

*“Öncelikle bunu gönülden isteyen öğrencilerin olması gerekir. Çünkü bazı öğrenciler başka öğrencilerle bir paylaşımında bulunmak istemiyor. Bu yüzden birbiri ile etkileşimi kuvvetli öğrencilerin aynı gruba konulması gereklidir.*



*Aslında heterojen gruplar kurulması taraftarıyım ama bunu öğrenci çok istemiyor.” (K2, s2d)*

*“İşbirlikli öğrenme için öncelikle fiziki mekanın öğrencilerin birbirleri ile iletişime geçebilecek şekilde hareket etmelerine imkan sağlaması gerekir. Öğrencilerin geçmiş yıllardan temel bilgilerinin yeterli olması sosyal ilişkilerinin iyi olması gereklidir. Zamanın fazla öğretilecek konunun bu öğrenme şekline elverişli olması gerekir.” (K6, s2d)*

*“Öğrencilerin rahat grup olacağı bir sınıf ortamı lazım. Küme şeklinde oturma düzeni lazım. Sınıf mevcudunun çok fazla olmaması lazım. Öğretmen tüm gruplara eşit rehberlik yapmalı.” (K16, s2d)*

### **4.3. İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Dersin Planlanması, Uygulama Ve Etkinlikler, Fiziksel Öğrenme Çevresi, Ölçme Ve Değerlendirme, Dönüt ve Düzeltme Açılarında İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri**

Bu bölümde ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin dersin planlanması, uygulama ve etkinlikler, fiziksel öğrenme çevresi, ölçme ve değerlendirme, dönüt ve düzeltme açılarından işbirlikli öğrenme hakkındaki görüşleri her biri için ayrı olarak hazırlanmış tablolar yardımıyla sunulmuştur.

Tablo 4.3.1’de ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin işbirlikli öğrenmeye uygun olarak ders planlanması hakkındaki görüşleri sunulmuştur. Katılımcılardan K4, K10 ve K20 herhangi bir görüş belirtmemişlerdir.

**Tablo 4.3.1:** İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Dersin Planlanması Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri

<b>Tema</b>	<b>F</b>	<b>Katılımcı</b>
İşbirlikli öğrenmeye uygun konu, etkinlik, araç ve gereçlerin seçimi	13	K1, K2, K3, K4, K6, K8, K11, K13, K14 K15, K16, K17, K18
Görev dağılımının yapılması	4	K7, K9, K12, K13
Grupların belirlenmesi	2	K13, K19

Tablo incelendiğinde katılımcıların işbirlikli öğrenmeye uygun ders planlanmasında işbirlikli öğrenmeye uygun konu, etkinlik, araç ve gereçlerin seçimine

(n=13), görev dağılımının yapılmasına (n=4) ve grupların belirlenmesine değindikleri görülmüştür. Katılımcılar çoğunlukla bahsettiği işbirlikli öğrenmeye uygun, konu, etkinlik, araç ve gereçlerin seçimi işbirliğine uygun ders planlanması açısından önemlidir fakat sadece bunlar yeterli değildir. İşbirlikli öğrenmenin uygun ve etkili bir şekilde kullanılması için daha ayrıntılı planlar yapılmalıdır. Aşağıda birkaç öğretmen görüşü verilmiştir.

*“Öncelikle ders içinde oluşturulacak gruplarda öğrencilerden bazılarının ezilmeyecek yada çok ön plana çıkmayacak şekilde hazırlanmalıdır.” (K6, s3a)*

*“İşbirlikli öğrenmeye uygun bir ders seçilmelidir. Daha sonra yeterli sayıda öğrenciyle, yeterli sayıda gruplar oluşturarak ders planı sunulur. Konu paylaşımı yaptırılır.” (K13,s3a)*

*“İşbirlikli öğrenmeye uygun etkinlik ders planına alınır. Etkinlik hedefleri belirlenir, dersin işbirlikçi öğrenmeye uygun olup olmadığına dikkat edilir.”(K16, s3a)*

Tablo 4.3.2’de ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin işbirlikli öğrenmeye uygun olarak uygulama ve etkinliklerin yapılması hakkındaki görüşleri sunulmuştur. Katılımcılardan K1, K4, K10 ve K20 bu konuda bir görüş belirtmemişlerdir.

**Tablo 4.3.2:** İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Uygulama ve Etkinlikler Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri

<b>Kod</b>	<b>F</b>	<b>Katılımcı</b>
Grup çalışmasının yapılması	6	K3, K8, K9, K13, K15, K18
Etkinliklerin verimli, üretken ve etkin olması	4	K5, K6, K11, K19
Etkinliklerin eğlenceli olması	4	K5, K11, K14, K19
Kalıcı öğrenme sağlaması	3	K2, K14, K19
Etkinliklerin hedefe ulaşılabilir nitelikte olması	1	K16
Etkinliklerin sırayla yapılması	1	K18
Etkinliklerin basit olması	1	K17
Etkinliklerin çok yönlü olması	1	K7
Etkinlik araç ve gereçlerinin ekonomik olması	1	K16
Öğrencilerin etkinlik hakkında bilgilendirilmesi	1	K8
Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerinin dikkate alınması	1	K8
Uygun sınıf düzeninin oluşturulması	1	K13
İşbirlikli öğrenmenin etkinlik yapmaya uygun olması	1	K19
Materyallerin uygun bir şekilde kullanılması	1	K12

Tabloya bakıldığında katılımcıların grup çalışmasının yapılmasına (n=6), etkinliklerin verimli, üretken ve etkin olmasına (n=4), etkinliklerin eğlenceli olmasına (n=4), kalıcı öğrenme sağlamasına (n=3), etkinliklerin hedefe ulaşılabilir nitelikte olmasına (n=1), etkinliklerin sırayla yapılmasına (n=1), etkinliklerin basit olmasına, etkinliklerin çok yönlü olmasına (n=1), etkinlik araç ve gereçlerinin ekonomik olmasına(n=1), öğrencilerin etkinlik hakkında bilgilendirilmesine (n=1), öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerinin dikkate alınmasına (n=1), uygun sınıf düzeninin oluşturulmasına (n=1), işbirlikli öğrenmenin etkinlik yapmaya uygun olmasına (n=1), materyallerin uygun bir şekilde kullanılmasına (n=1) değindikleri görülmüştür. Katılımcıların çok sayıda farklı görüşte buldukları görülmüştür bunun nedeni etkinlik kavramının işbirlikli öğrenmede önemli bir yer tuttuğunu düşünmeleridir. Öğretmenlere ait bazı görüşler şu şekildedir.

*“İşbirlikli öğrenmede birkaç beyin bir arada çalışacağı için daha yaratıcı etkinlikler kullanılabilir.” (K6, s3b)*

*“Grup üyelerinin soru sorma, açıklama yapma, eleştirme, örnek verme gibi öğrenme yaşantılarını geçirme fırsatı bulacakları uygulama ve etkinliklere yer verilmelidir.” (K7,s 3b)*

*“Bu tip öğrenmelerde, etkinlikler daha eğlenceli olduğu için öğrencilerin öğrenmeleri daha kalıcı olur.” (K14, s3b)*

Tablo 4.3.3’de ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin işbirlikli öğrenmeye uygun olarak fiziksel öğrenme çevresinin hazırlanması hakkındaki görüşleri sunulmuştur. Katılımcılardan K1 ilgili soruya cevap vermemiştir.

**Tablo 4.3.3:** İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Fiziksel Öğrenme Çevresi Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri

<b>Kod</b>	<b>F</b>	<b>Katılımcı</b>
Grup çalışmasına uygun olması	15	K2, K3, K4, K5, K6, K9, K10, K12, K13, K14, K15, K16, K18, K19, K20
Dikkat ve ilgi artırıcı resim ve slaytlar sunulması	2	K11, K13
Öğretmen masasının uygun bir yerde olması	2	K14, K15
Sınıfın havalandırılmış olması	1	K12
Öğrencilerin dikkatini dağıtacak malzemelerin bulundurulmaması	1	K11
Öğrenci sayısının az olması	1	K6
Öğretmenin gruplar arasında rahatça dolaşabilmesi	1	K7
Grupların heterojen olması	1	K8
Okullara daha fazla materyal desteğinin sağlanması	1	K17

Tablodan görüldüğü üzere katılımcıların çoğunluğu işbirlikli öğrenmede fiziksel öğrenme çevresine ilişkin grup çalışmasına uygun olması (n=15) özelliğinden bahsetmişlerdir. Böylece işbirlikli öğrenmede grup çalışmasının ne kadar önemli olduğunu göstermişlerdir. Bunun yanı sıra dikkat ve ilgi artırıcı resim ve slaytlar sunulması (n=2), öğretmen masasının uygun bir yerde olması (n=2), sınıfın havalandırılmış olması (n=1), öğrencilerin dikkatini dağıtacak malzemelerin

bulundurulmaması (n=1), öğrenci sayısının az olması (n=1), öğretmenin gruplar arasında rahatça dolaşabilmesi (n=1), grupların heterojen olması (n=1) ve okullara daha fazla materyal desteğinin sağlanması (n=1) gibi özelliklerden de bahsetmişlerdir. Bu özelliklerden grup çalışmasına uygun olması, öğrenci sayısının az olması, öğretmenin gruplar arasında rahatça dolaşabilmesi ve grupların heterojen olması işbirlikli öğrenmeyle daha çok bağlantılı özellikler iken diğer özellikler daha genel özelliklerdir. Katılımcılardan bazılarının cevapları aşağıda verilmiştir.

*“Geniş sınıflar, az öğrenci ve matematik materyallerinin sınıfta olması gerekir.” (K6,s3c)*

*“Konunun anlatımına uygun sıra düzeni ve tahta çalışması yapılabilir. Oturum şeklindeyse yuvarlak masa çalışması, panel veya sempozyum şeklindeyse karşılıklı sıralar konularak öğrenme çevresi düzenlenir. Eğer konuya uygunsa resim, barkavizyon, slayt çalışmaları yapılabilir.” (K13, s3c)*

*“Küme şeklinde oturma planı hazırlanır. Araç gereçlere kolay ulaşılabilirlik.” (K16, s3c)*

Tablo 4.3.4’de ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin işbirlikli öğrenmeye uygun olarak ölçme ve değerlendirme yapılması hakkındaki görüşleri sunulmuştur. Katılımcılar arasından K1, K10 ve K20 ilgili soruyu yanıtızsız bırakmışlardır.

**Tablo 4.3.4:** İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Ölçme Değerlendirme Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri

Kod	F	Katılımcı
Gruba yönelik değerlendirme yapılması	11	K2, K3, K4, K8, K9, K11, K14, K15, K17, K18, K19
Otantik değerlendirme yapılması	3	K6, K13, K16
Öz değerlendirme yaptırılması	2	K8, 12
Bireye yönelik değerlendirme yapılması	1	K7
Hem bireye hem gruba yönelik değerlendirme yapılması	1	K17
Değerlendirmenin daha adil ve tarafsız olması	1	K5
Değerlendirmenin yeterince net olmayabilmesi	1	K19
Değerlendirme yapmanın kolaylaşması	1	K5

Tabloda görüldüğü üzere katılımcıların, hem işbirlikli öğrenmeye uygun ölçme ve değerlendirmenin nasıl yapılacağına dair belirttikleri görüşlerin gruba yönelik değerlendirme yapılması (n=11), otantik değerlendirme yapılması (n=3), öz değerlendirme yaptırılması (n=2), bireye yönelik değerlendirme yapılması (n=1), hem bireye hem gruba yönelik değerlendirme yapılması (n=1), değerlendirmenin daha adil ve tarafsız olması (n=1), değerlendirmenin yeterince net olmayabilmesi (n=11), değerlendirme yapmanın kolaylaşması (n=11) temaları altında toplandığı görülmektedir. Katılımcılardan bazılarının gruba yönelik değerlendirme ve bireye yönelik değerlendirme yapılmasından bahsetmeleri işbirlikli öğrenmeye uygun bir değerlendirme yapma konusunda yanlış bir kanıya sahip olduklarını göstermektedir. Çünkü işbirlikli öğrenmede hem bireye hem de gruba yönelik değerlendirme yapılır. Bu özelliğe katılımcılardan bir tek K17 değinmiştir. Birkaç örnek katılımcı cevabı şu şekildedir.

*“uygulama, plan program, katılım hepsi düzen dahilinde olduğundan öğrenciyi tanımak ve değerlendirmek daha kolay, adil ve tarafsızdır.” (K5, s3d)*

*“Değerlendirme yapılırken grupça puanlar verilir fakat burada bireysel farklılıklar göz ardı edildiği için yapılan değerlendirmeler biraz da olsa net olmayabilir.” (K19, s3d)*

*“Ölçme değerlendirme yapılırken bireysel değerlendirme yapmaktan kaçınılmalı grup değerlendirilmesi ön plana çıkarılmalıdır. Ayrıca değerlendirme yaparken öğrenciler de sürece dahil edilmelidir.” (K8, s3d)*

*“İşbirlikli öğrenmede grubun başarısı iyi derecede ise gruptaki bütün öğrenciler başarılı sayılmaktadır. Bu nedenle bireysel değerlendirme yapılamaz. Grubun başarısızlığı ise gruptaki bütün öğrencilerin başarısızlığını gösterir.”(K15, s3d)*

Tablo 4.3.5’de ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin işbirlikli öğrenmeye uygun olarak dönüt ve düzeltme yapılması hakkındaki görüşleri sunulmuştur. Katılımcılardan K1, K3, K5, K10 ve K20 bu konuda herhangi bir yorum da bulunmamışlardır.

**Tablo 4.3.5:** İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Dönüt ve Düzeltme Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri

Kod	F	Katılımcı
Öğrenciler kendi aralarında gerçekleştirir	5	K2, K11, K14, K15, K19
İşbirlikli öğrenme dönüt ve düzeltme açısından kullanışlıdır.	5	K6, K9, K14, K15, K18
Bireye yönelik değil gruba yönelik yapılır	4	K6, K7, K16, K17
Öğretmen tarafından gerçekleştirilir	4	K4, K8, K12, K19
Bireye yönelik yapılır	2	K7, K13
Proje ve ödevler üzerinden yapılır	1	K16

Tabloda verilen öğretmen görüşlerine bakıldığında katılımcıların görüşlerini öğrenciler kendi aralarında gerçekleştirir (n=5), işbirlikli öğrenme dönüt ve düzeltme açısından kullanışlıdır (n=5), bireye yönelik değil gruba yönelik yapılır (n=4), öğretmen tarafından gerçekleştirilir (n=4), bireye yönelik yapılır (n=5), proje ve ödevler üzerinden yapılır (n=5) şeklinde belirttikleri görülmektedir. İşbirlikli öğrenmede öğrencilerin sürekli etkileşim içinde olması birbirlerinin eksiklerini gidermede büyük kolaylık sağlar ve katılımcılarda kendi aralarında gerçekleştirir, işbirlikli öğrenme dönüt ve düzeltme açısından kullanışlıdır şeklindeki görüşleriyle bu durumu desteklemektedirler. Aşağıda öğretmen cevaplarından birkaç tanesi verilmiştir.

*“Dönüt ve düzeltmelerde yine gruba hitap etmelidir, bireye değil.” (K6, s3e)*

*“Grup içindeki çalışmalarda herhangi bir öğrencinin yanlış yapması halinde arkadaşları tarafından düzeltilebileceği için düzeltme yapılma açısından işbirlikli öğrenme uygundur. Dönütler ise düzeltmeler olabildiğinden daha doğru sonuçlar yaratır.” (K15, s3e)*

*“Geleneksel öğrenmede dönüt ve düzeltme ölçme-değerlendirmeden sonra yapılır, işbirlikli öğrenmede ise dönüt ve düzeltme konu anlatılırken yapılabilir. Dolayısıyla işbirlikli öğrenmede dönüt ve düzeltme daha iyidir.” (K18, s3e)*

#### **4.4. İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin, Matematik Öğrenme Alanlarının Öğretilmesi Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri**

Bu bölümde ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin sayılar, geometri, cebir, ölçme ve olasılık öğrenme alanlarının öğretilmesinde işbirlikli öğrenmenin kullanılması hakkındaki görüşleri, her bir öğrenme alanı için ayrı ayrı hazırlanan tablolar yardımıyla sunulmuştur.

Tablo 4.4.1’de ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin sayılar öğrenme alanının öğretilmesinde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasının uygunluğuna ilişkin görüşleri, nedenleriyle sunulmuştur. Katılımcılardan K1 ve K20 sayılar öğrenme alanının öğretiminde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasını uygun bulduklarını K3 ise uygun olabileceğini belirtmiş ancak bu durumun nedenine ilişkin bir açıklama yapmamışlardır. Katılımcılardan K4 ve K17 ilgili soruyu cevapsız bırakmışlardır.



**Tablo 4.4.1:** İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Sayılar Öğrenme Alanının Öğretilmesi Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri

Cevap	F	Kod	F	Katılımcı
Uygun	10	Kolay ve etkin öğrenme sağlaması	3	K2, K8, K19
		Soru çözümünde kolaylık sağlaması	3	K9, K15, K18
		Dersin daha zevkli ve eğlenceli hale gelmesi	2	K5, K7
		Matematiğin temel alanı olması	1	K9
		Geniş bir alan olması	1	K12
Olabilir	3	Her konuya uygun olmaması	1	K10
		Yeterli ön bilgi gerektirmesi	1	K6
Uygun Değil	4	Öğretmen anlatımı gerektiren bir alan olması	3	K13, K14, K16
		Çok örnek çözümlerin daha etkili olması	1	K11
		Araştırma yapmaya uygun bir alan olmaması	1	K14

Tabloda görüldüğü üzere işbirlikli öğrenmenin sayılar öğrenme alanının öğretiminde kullanılmasını uygun bulan katılımcıların (n=10) görüşlerini işbirlikli öğrenmenin kolay ve etkin öğrenme sağlamasına (n=3), soru çözümünde kolaylık sağlamasına (n=3), dersi daha zevkli ve eğlenceli hale getirmesine (n=2), sayılar öğrenme alanının matematiğin temel alanı olmasına (n=1) ve geniş bir alan olmasına bağlamışlardır.

*“ Çok uygun olduğunu düşünüyorum. Bu konuda sayılarla ilgili şekil ve etkinlik içeren ve işbirliği içerisinde yapılan çalışmalar görsellik açısından daha etkilidir ve öğrenmenin daha etkin gerçekleşmesini sağlar.” (K19, s4a)*

*“Uygun buluyorum. Çünkü soruyu çözebilmek için önce soruyu anlamaları gerekir. Bu anlamda birbirlerine yardımcı olabilirler. Soruya yorum yapma yetenekleri gelişir.” (K18, s4a)*

Katılımcılardan 3’ü işbirlikli öğrenmenin sayılar öğrenme alanının öğretiminde kullanılmasının uygun olabileceği yönünde görüş belirtmiştir. Buna neden olarak ise işbirlikli öğrenmenin sayılar öğrenme alanının her konusuna uygun olmamasını (n=1) ve yeterli ön bilgi gerektirmesini (n=1) göstermişlerdir. Katılımcılardan biri nedenlerini aşağıdaki gibi açıklamıştır.

*“Sayılar matematiğin en sık tekrar edilen konularından dolayısıyla öğrencilerin alt yapıları iyi ve doğru paylaşımları, ilişkilendirmeleri çok olacağından kullanılabilir.” (K6, s4a)*

Katılımcılardan 4’ü ise işbirlikli öğrenmenin sayılar öğrenme alanının öğretiminde kullanılmasının uygun olmayacağını düşünmektedirler. Katılımcılardan 3’ü sayılar öğrenme alanının öğretmen anlatımı gerektiren bir alan olmasını neden olarak göstermiştir. Fakat işbirlikli öğrenme tamamen öğretmenden bağımsız bir yapıda değildir, öğretmen anlatımıyla desteklenebilir. Buna uygun işbirlikli öğrenme teknikleri mevcuttur. Katılımcılardan 1’i sayılar öğrenme alanının araştırma yapmaya uygun olmamasını neden olarak göstermiştir ancak işbirlikli öğrenme sadece öğrencilerin araştırma yapması demek değildir. Sayılar öğrenme alanının araştırma yapmaya uygun olup olmaması, işbirlikli öğrenmenin kullanılma durumunu etkilemez. Katılımcılardan bir diğeri ise çok örnek çözümlerin daha etkili olmasını sebep olarak gösterse de işbirlikli öğrenmenin kullanılması çok örnek çözmeye engel değildir. Öğretmenlerden birinin bu konudaki görüşü aşağıda örnek olarak verilmiştir.

*“Uygun değildir. Çünkü herhangi bir araştırma mevcut değildir. Düz anlatım yapılarak anlatılabilecek konulardan biridir.” (K14, s4a)*

Tablo 4.4.2’de ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin geometri öğrenme alanının öğretilmesinde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasının uygunluğuna ilişkin görüşleri, nedenleriyle sunulmuştur. Katılımcılardan K3, K4 ve K17 bu konu hakkında herhangi bir yorum yapmamışlardır. K20 ise geometri öğrenme alanının öğretilmesinde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasını uygun bulduğunu belirtmiş ancak nedenini açıklamamıştır.

**Tablo 4.4.2:** İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Geometri Öğrenme Alanının Öğretilmesi Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri

Cevap	F	Kod	F	Katılımcı
Uygun	11	Grup çalışmasına imkan veren etkinliklerin yapılabilmesi	5	K2, K8, K12, K16, K18
		Görsel yapısının işbirliğine uygun olması	4	K2, K7, K16, K19
		Çok çeşitli sorular oluşturulabilmesi	1	K14
		Anlaşılabilmesi ve muhakeme edilebilmesinin kolaylaşması	1	K5
		Soru çözümünde yardımlaşmanın kolaylık sağlaması	1	K18
		Başarılı öğrencilerin başarısızları desteklemesi	1	K15
		Olabilir	5	Temel bilgilerin öğretmen tarafından verilmesinin gerekmesi
Her konuya uygun olmaması	1			K10
Öğrencilerin dikkatlerinin çekilebilmesi	1			K11
Konuları kavramalarını sağlayabilmesi	1			K13
Soru çözümünde kolaylık sağlayabilmesi	1			K1
Uygun Değil	1	Bireysel çalışmanın daha etkili olması	1	K6

Katılımcılardan 11'i, geometri öğrenme alanının öğretiminde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasının uygun olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerin göstermiş oldukları sebepler incelendiğinde, grup çalışmasına imkan veren etkinliklerin yapılabilmesi (n=5), görsel yapısının işbirliğine uygun olması (n=4), çok çeşitli sorular oluşturulabilmesi (n=1), anlaşılabilmesi ve muhakeme edilebilmesinin kolaylaşması (n=1), soru çözümünde yardımlaşmanın kolaylık sağlaması (n=1), başarılı öğrencilerin başarısızları desteklemesi (n=1), gibi görüşlere sahip oldukları görülmüştür. Aşağıda öğretmenlerin sahip oldukları bu görüşlere ilişkin örnek iki cevap verilmiştir.

*“Öğrencilerin en çok geometri alanıyla ilgili konularda bu öğrenme yaklaşımı kullanmalarını uygun buluyorum. Bu alanla ilgili verdiğim proje ödevlerinde öğrencilerin anlaşması birbirini etkilemesi daha kolay oluyor.*

*Özellikle şekillerin çizilmesinde yardımlaşma, maketlerin yapılması değerlerin ve formüllerin paylaşılması, öğrenilmesi konusunda birbirleriyle çok güzel yardımlaşmaları oluyor. Birbirlerine soru sorup, sırayla cevap alıyorlar.” (K2, s4b)*

*“Uygun buluyorum. Geometride sorunun çözümü görmeye bağlıdır. Sizin göremediğiniz ince bir noktayı arkadaşınız görebilir ve bu esnada size yardımcı olur. Geometri görme yeteneği ile gelişir.” (K18, s4b)*

Katılımcılardan 5’i geometri öğrenme alanının öğretiminde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasının uygun olabileceği yönünde görüş bildirmişlerdir. Katılımcılar bu görüşlerine sebep olarak, temel bilgilerin öğretmen tarafından verilmesinin gerekmesi (n=1), her konuya uygun olmaması (n=1), öğrencilerin dikkatlerinin çekilebilmesi (n=1), konuları kavramalarını sağlayabilmesi (n=1), soru çözümünde kolaylık sağlayabilmesi (n=1) çıkarımlarını ileri sürmüşlerdir. Katılımcılardan birinin görüşleri şu şekildedir.

*“Geometri konusu işbirlikli öğrenmeye uygun olabilir. Öğrencilere ödevler ve görsel materyaller verilerek öğrencilerin birlikte çalışmasıyla geometri konuları kavratılabilir.” (K13, s4b)*

Katılımcılardan biri ise geometri öğrenme alanının öğretiminde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasının uygun bulmadığını belirtmiştir. Buna sebep olarak gösterdiği görüş şu şekildedir.

*“Geometri görüş açısı ve soru tanıma ile ilgili olduğu için öğrencinin bireysel çalışması daha etkilidir. (öğretmen rehberliğinde)” (K6, s4b)*

Tablo incelendiğinde geometri öğrenme alanının görüş açısı ve soru tanıma ile ilgili olduğuna dair benzer başka görüşlerinde olduğu görülmektedir. Ancak bu görüşlere sahip olan öğretmenlerden bazıları, yine bu görüşlerden yola çıkarak geometri öğrenme alanının öğretiminde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasının uygun olduğu, bazıları ise uygun olabileceği cevabını verdikleri görülmüştür.

Tablo 4.4.3’de ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin cebir öğrenme alanının öğretilmesinde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasının uygunluğuna ilişkin görüşleri, nedenleriyle sunulmuştur. Katılımcılardan K1, K3, K4, K17 ve K20 ilgili soruya cevap vermemişlerdir. Katılımcılardan K10 ise cebir öğrenme alanının öğretilmesinde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasını uygun bulmadığını belirtmiş fakat bu duruma bir neden göstermemiştir.

**Tablo 4.4.3:** İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Cebir Öğrenme Alanının Öğretilmesi Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri

Cevap	F	Kod	F	Katılımcı
Uygun	3	Zor bir alan olması	1	K15
		Hayata uygulama imkanının olması	1	K5
		İşlem yeteneğini geliştirmesi	1	K18
Olabilir	5	Grup çalışmasına uygun etkinliklerin yapılabilmesi	1	K14
		Zor bir alan olması	1	K2
		Temel kavramların iyice kavratılmasının gerekmesi	1	K8
		Öğrencilerin sevdiği bir konu olması	1	K6
		Öğrencilerin birbirlerinin yanlışlarını düzeltebilmeleri	1	K19
Uygun Değil	7	Öğretmen anlatımına daha uygun olması	4	K11, K12, K13, K16
		Zor bir alan olması	1	K11
		Düşük seviyede katkı sağlaması	1	K7, K9

Tabloda görüldüğü üzere katılımcılardan 3’ü cebir öğrenme alanının öğretiminde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasını uygun bulduğunu belirtmiştir. Katılımcılara buna sebep olarak ise cebirin zor bir alan olmasını (n=1), işbirlikli öğrenmenin hayata uygulama imkanı sağlamasını (n=1) ve işlem yeteneğini geliştirmesini göstermişler. Katılımcıların bu konuyla ilgili görüşlerinden bir tanesi şu şekildedir.

*“Cebir zor bir konu olduğundan öğrenciler bireysel öğrenmeleri zor gerçekleştirirler. Bu nedenle grup çalışması cebir konusu için uygundur.” (K15, s4c)*

Katılımcılardan 5’i cebir öğrenme alanının öğretiminde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasının uygun olabileceği şeklinde görüş bildirmiştir. Bu katılımcılar nedenlerini cebirin zor bir alan olması (n=1), öğrencilerin sevdiği bir konu olması (n=1), temel kavramların iyice kavratılmasının gerekmesi (n=1), öğrencilerin birbirlerinin yanlışlarını düzeltebilmeleri (n=1), grup çalışmasına uygun etkinliklerin yapılabilmesi (n=1), şeklinde belirttikleri görülmüştür. Katılımcılardan birinin cevabı şu şekildedir.

*“Evet cebir öğrenme alanında kullanılabilir. Çünkü bu öğrenme alanına ait konular genelde öğrencilerin öğretmenin anlatımından sonra akıllarında soru işareti kalan alanlardan birisidir. Öğrencilerin öğrenmekte daha zorlandıkları daha zor benimsedikleri bir konu olması itibarıyla (özellikle cebirsel ifadeler ve denklemler konusu) birbirleri ile paylaşımlarının daha istekli olacağı kanaatindeyim.” (K2, s4c)*

Katılımcılardan 7’si cebir öğrenme alanının öğretiminde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasını uygun bulmadığını belirtmiştir. Katılımcılar bu görüşlerine neden olarak cebir öğrenme alanının öğretmen anlatımına daha uygun olmasını (n=1), zor bir alan olmasını (n=1) ve düşük seviyede katkı sağlayacağını (n=1) belirtmişlerdir. Örnek bir katılımcı cevabı şu şekildedir.

*“Cebir konusu işbirlikli öğrenmeye uygun değildir. Cebir genelde denklem kurma ve çözme olduğu için öğrencilerin bu konuyu tek başlarına yapmaları hem uygun değildir hem de pek mümkün değildir.” (K13, s4c)*

Tablo incelendiğinde cebirin zor bir alan olduğunu düşünen öğretmenlerin her birinin cebir öğrenme alanının öğretiminde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasının uygunluğu hususunda uygun, olabilir ve uygun değil olmak üzere üç ayrı cevap verdikleri görülmektedir. Katılımcıların cevapları arasındaki bu farklılık işbirlikli öğrenmenin kullanılabilirliğine olan inançlarındaki farklılığın neden olduğu söylenebilir.

Tablo 4.4.4’de ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin ölçme öğrenme alanının öğretilmesinde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasının uygunluğuna

ilişkin görüşleri, nedenleriyle sunulmuştur. Katılımcılardan K1, K5, K9, K10 ve K15 bu konuya ilişkin bir görüş belirtmemişlerdir. Katılımcılardan K2 ölçme öğrenme alanının öğretilmesinde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasını uygun bulduğunu K3 ise uygun bulmadığını belirtmiş ancak nedenlerini açıklamamışlardır.

**Tablo 4.4.4:** İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Ölçme Öğrenme Alanının Öğretilmesi Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri

Cevap	F	Kod	F	Katılımcı
Uygun	9	Grup çalışmasına uygun etkinliklerin yapılabilmesi	1	K8, K11, K12, K13, K16
		Somut bir alan olması	1	K14
		Basit bir alan olması	1	K14
		Değerlendirme yapmanın kolay olması	1	K17
		Öğrencilerin birbirlerinin eksiklerini tamamlamaları	1	K7
Olabilir	4	İşlem yeteneğini geliştirmesi	2	K4, K18
		Kolay anlaşılabilir bir alan olması	1	K6
		Etkin öğrenme sağlanması	1	K19
Uygun Değil	2	Somut bir alan olması	1	K20

Katılımcılardan 9'u ölçme öğrenme alanının öğretiminde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasını uygun bulduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerin göstermiş oldukları sebepler ise grup çalışmasına uygun etkinliklerin yapılabilmesi (n=1), somut bir alan olması (n=1), basit bir alan olması (n=1), değerlendirme yapmanın kolay olması (n=1) ve öğrencilerin birbirlerinin eksikliklerini tamamlamaları (n=1) şeklindedir. Katılımcılardan birinin görüşü aşağıda verilmiştir.

*“Uygunudur. Hatta matematikte en uygun konu diyebiliriz. Konu basit ve somut olduğu için grup halinde kolaylıkla öğretilir.” (K14, s4d)*

*“Ölçme konusu işbirlikli öğrenmeye uygundur. öğrencilere gerekli ölçme aletlerini ve ödevleri vererek, ölçmeyi kendi kendilerine yaparak öğrenmeleri sağlanabilir.”*

*Örneğin; Ellerine metre vererek boy uzunluklarını metre, santimetre, desimetre cinsinden yazmalarını söyleyebiliriz.” (K13, s4d)*

Katılımcılardan 4’ü ölçme öğrenme alanının öğretiminde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasının uygun olabileceği yönünde görüş belirtmiştir. Bu yönde görüş bildiren öğretmenler, öğrencilerin işlem yeteneklerini geliştireceğini (n=2), etkin öğrenme sağlayacağını (n=1) ve cebirin kolay anlaşılabilir bir alan olmasını (n=1) neden olarak belirtmişlerdir. Bu görüşe uygun örnek bir katılımcı cevabı aşağıda verilmiştir.

*“Uygun olabilir. Burada grup halinde yapılan araştırmalar sonucu elde edilen veriler kullanılarak işlem yeteneği gelişir. (K18, s4d)*

Katılımcılardan 2’si ölçme öğrenme alanının öğretiminde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasını uygun bulmadıklarını belirtmiştir. Bu öğretmenlerden biri cevabını açıklamazken diğeri bu görüşünü ölçmenin somut bir konu olmasına bağlamıştır. Halbuki, aynı şekilde ölçmenin somut bir konu olduğunu düşünen başka bir öğretmen ölçme öğrenme alanının öğretiminde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasını çok uygun bulduğunu belirtmiştir.

Tablo 4.4.5’de ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin olasılık ve istatistik öğrenme alanının öğretilmesinde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasının uygunluğuna ilişkin görüşleri, nedenleriyle sunulmuştur. Katılımcılardan K9, K12, K14 ve K19 bu konunun ilgili olduğu soruyu yanıtızsız bırakmışlardır. Katılımcılardan K3, K4 ve K17 olasılık ve istatistik öğrenme alanının öğretilmesinde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasının uygun olabileceğini belirtmiş ancak bu konuya bir yorum getirmemişlerdir.



**Tablo 4.4.5:** İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Olasılık ve İstatistik Öğrenme Alanının Öğretilmesi Açısından İşbirlikli Öğrenme Hakkındaki Görüşleri

Cevap	F	Kod	F	Katılımcı
<b>Uygun</b>	7	Grup çalışmasına uygun etkinliklerin yapılabilmesi	3	K8,K18, K20
		Zor bir alan olması	2	K2, K15
		Farklı düşünme yapılarının ortaya çıkması	1	K7
		Dersin eğlenceli hale gelmesi	1	K7
		Zamandan tasarruf sağlaması	1	K5
<b>Olabilir</b>	4	Tek başına yeterli olmaması	1	K11
<b>Uygun Değil</b>	5	Zor bir konu olması	3	K1,K13, K16
		Öğretmen anlatımının gerekli olması	2	K13, K16
		Öğrencilerin kafalarını karıştırması	1	K13
		Araştırma yoluyla öğrenilemeyen bir alan olması	1	K13
		Soyut bir konu olması	1	K10
		Soru cevap ve beyin fırtınası ile daha kalıcı olması	1	K6

Katılımcılardan 7'si istatistik ve olasılık öğrenme alanının öğretiminde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasını uygun bulduklarını belirtmiştir. Öğretmenler bu cevabı vermelerine sebep olarak istatistik ve olasılık öğrenme alanında grup çalışmasına uygun etkinliklerin yapılabilmesini (n=3), zor bir alan olmasını (n=2), farklı düşünme yapılarının ortaya çıkmasının sağlanacağını (n=1), dersin daha eğlenceli hale geleceğini (n=1) ve zamandan kazanılacağını (n=1), belirtmişlerdir. Katılımcılardan ikisinin bu konudaki görüşleri şu şekildedir.

*“Özellikle olasılık öğrenme alanında kullanılabilir. Öğrencilerin anlamakta zorlandığı ve akıllarında soru işareti kalan konulardan bir tanesi olduğu için.”(K2, s4e)*

*“Olasılık konusu zor bir konu olduğundan öğrencilerin birbirlerine yardım ederek çalışmaları daha uygundur. Bu nedenle öğrencileri gruplara ayırarak öğrenciler arasında dayanışma sağlanmalıdır. Bu nedenle Olasılık ve İstatistik işbirlikli öğrenmeye uygundur.”(K15, s4e)*

Katılımcılardan 4'ü istatistik ve olasılık öğrenme alanının öğretiminde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasının uygun olabileceği yönünde görüş bildirmişlerdir. Bu katılımcılardan 3'ü verdikleri cevapların nedenlerine değinmezken birinin cevabı şu şekildedir.

*“Bu derste uygun olabilir ama tek başına yeterli olacağını sanmıyorum önce bireysel sonra işbirlikli öğrenme bu dersin anlaşılmasını kolaylaştırır.”(K11, s4e)*

Katılımcılardan 5'i istatistik ve olasılık öğrenme alanının öğretiminde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasının uygun olmadığını düşündüklerini belirtmiştir. Öğretmenler bu olumsuz cevaplarının nedeni olarak, istatistik ve olasılık öğrenme alanının zor bir olmasını (n=3), soyut bir alan olmasını (n=1), araştırma yoluyla öğrenilemeyen bir alan olmasını (n=1), öğretmenin anlatmasının gerektiğini (n=2), soru cevap ve beyin fırtınası ile daha kalıcı olacağını (n=1) belirtmişlerdir. Örnek olarak aşağıda bir katılımcı cevabı verilmiştir.

*“Konu zor olduğu için öğrencilerin kendi aralarında öğrenmeleri uygun değildir. Öğretmen desteği şarttır. Öğrenciler kendi başlarına bu konuyu karıştırırlar.”(K13, s4e)*

Öğretmen anlatımının gerektiğini söyleyen katılımcılar sayılar öğrenme alanında olduğu gibi K13 ve K16'dır. Katılımcı K13 sayılar ve cebir alanları için de aynı görüşü belirtmiş ayrıca işbirlikli öğrenmeyi kullanmadığını söyleyerek yine aynı görüşü neden olarak göstermiştir. Katılımcıların bahsettiği diğer olumsuz görüşlerden soyut bir alan olması ve araştırma yoluyla öğrenilemeyen bir alan olması işbirlikli öğrenmenin kullanılmasına engel değildir. Soru cevap ve beyin fırtınası teknikleri ise işbirlikli öğrenmeyle birlikte kullanılabilir.

#### **4.5. İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenmenin Sahip Olduğu Avantaj ve Dezavantajlara İlişkin Görüşleri**

Tablo 4.5.1'de ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin, matematik derslerinde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasının getireceğini düşündükleri avantajlar sunulmuştur.

**Tablo 4.5.1:** İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerine Göre İşbirlikli Öğrenmenin Sahip Olduğu Avantajlar

Tema	F	Katılımcı
Akademik avantajlar	13	K2, K4, K6, K7, K8, K10, K11, K12, K13, K14, K16, K17, K18,
Sosyal avantajlar	4	K9, K11, K12, K15
Psikolojik avantajlar	1	K15

Tabloda görüldüğü üzere katılımcılar işbirlikli öğrenmenin akademik (n=13), sosyal (n=4) ve psikolojik (n=1) avantajları olduğunu düşünmektedirler. Katılımcıların bahsettikleri akademik avantajlar, konuların daha iyi anlaşılması, kalıcı öğrenmenin sağlanması, öğrencilerin derse ilgilerinin artması, yanlış öğrenmelerin giderilme imkanının çoğalması, rekabet sayesinde çalışma isteğinin artması, zaman tasarrufu sağlanması, ekonomik olması, yapılandırmacı eğitime uygun olması, derslerin daha eğlenceli geçmesi, etkin öğrenme ortamı sağlanması, öğrencilerin birbirlerinin eksikliklerini tamamlaması şeklinde sıralanabilir.

Öğrenciler arasındaki iletişimin ve iş birliğinin artması öğretmenlerin belirttiği sosyal avantajlardır. Psikolojik avantajlar ise öğrencilerin özgüvenlerinin ve motivasyonlarının artması olarak belirtilmiştir.

Katılımcıların belirttikleri bu avantajlar literatürde belirtilen avantajlarla benzerlik göstermektedir (Akınoğlu, 2007:151-153; Ekinci, 2010: 95; Genç, 2007:113; Şimşek, Şimşek ve Doymuş, 2006; Saban, 2005:204-205; Yaşar, 1998).

*“Uyguladığım öğrenci gruplarında öğrenciler arasındaki ilişkilerin daha samimi olduğunu, tenefüslerde dahi bu öğrenci gruplarının birlikte gezdiğini gördüm. Sadece bu öğrenci grupları arasında gruplaşmalar olduğunu gördüm.” (K9, s5a)*

*“Avantajları olarak öğrencilerin grup halinde uygun çalışmasını sağlayabiliriz derse ilgisiz öğrencilerin dikkatini yoğunlaştırabiliriz.” (K11, s5a)*

*“Avantajları:*

- 1- Fazla ve iyi durumda olan öğrencinin eksik olanı tamamlayacağı kanaatindeyim.
- 2- Öğrenciler akran eğitimini daha çok seviyor.

3- *Paylaşımları artacağından birbirlerinden derste öğrenemeyip kaçırdıkları çok şeyi öğreniyorlar.” (K2, s5a)*

Tablo 4.5.2’de ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin, matematik derslerinde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasının getireceğini düşündükleri dezavantajlar sunulmuştur.

**Tablo 4.5.2:** İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerine Göre İşbirlikli Öğrenmenin Sahip Olduğu Dezavantajlar

Tema	F	Katılımcı
Akademik dezavantajlar	12	K2, K6, K7, K8, K11, K13, K14, K15, K16, K17, K18, K19
Sosyal dezavantajlar	5	K2, K11, K12, K15, K20
Psikolojik dezavantajlar	3	K17, K7, K16

Tabloda görüldüğü üzere katılımcılar işbirlikli öğrenmenin ilköğretim ikinci kademe matematik derslerinde kullanılmasının akademik (n=12), sosyal (n=5) ve psikolojik (n=3) dezavantajları olduğunu düşünmektedirler.

Katılımcıların bahsettikleri akademik dezavantajlar, öğrenciler arasında anlaşmazlıkların çıkabilmesi, rekabetin olumsuz sonuçlanabilmesi, tüm öğrencilerin öğrenip öğrenmediğinin anlaşılabilmesi, bireysel başarı durumlarının iyi anlaşılabilmesi, her konuya uygun olmaması, öğrencilerin kafa karışıklığı yaşayabilmesi ve bazı konularda zaman kaybına sebep olması şeklinde sıralanabilir. Bahsedilen sosyal dezavantajlar bazı öğrencilere daha fazla iş düşmesi, grup dağılımının dengesiz olabilme ihtimali ve bazı öğrencilerin dışlanabilmesi şeklindedir. Psikolojik dezavantajı ise bazı öğrencilerin sorumluluktan kaçabilmeleri olarak belirtilmiştir. Söz edilen tüm bu dezavantajlar iyi organize edilmiş işbirlikli öğrenme sınıflarıyla ve öğretmen ile öğrencilerin rollerine uygun davranışlarıyla çözülebilecek olumsuzluklardır. Katılımcı cevaplarından birkaç örnek şu şekildedir.

*“Konuların işbirlikli öğrenmeye pek uygun olmadığına öğrencilerin konuyu karıştırmalarına ve hata yapmalarına neden olabilir.” (K13, s5b)*

*“Öğrenciler arası anlaşmazlıklar çıkabilir. Rekabet iyi sonuç verebileceği gibi olumsuz sonuçlar da verebilir.”*

*Bazı öğrenciler projeye katılmayıp ama yapmış gibi yapabilirler. Tüm öğrencilerin öğrenip öğrenmediklerini anlayamayız.(K16, s5b)*

*“Gruplar arasında dengesizlikler olabilir. Başarısız öğrenciler grubun başarılı olması halinde başarılı sayılırlar ki bu da işbirlikli öğrenmenin dezavantajlarından biridir.(...)Bireysel değerlendirme yapılamaz. Gruplar arasında çatışma sağlayabilir bu da bir dezavantajdır.” (K15, s5b)*

*“Dezavantajları:*

- 1- Birbirleri ile grup oluşturmak istemeyen öğrenciler diğer öğrencileri kötü etkiliyor.*
- 2- Kimseyle işbirliği kurmak istemeyen öğrenciler veya diğer grup arkadaşları tarafından istenmeyen öğrenci çıkıyor. Bu da sınıfta karışıklık yaratıyor.*
- 3- Bazı konuların işlenmesinde zaman kaybına yol açacağı kanaatindeyim.”(K2, s5b)*

#### **4.6. İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenmenin Kullanılmasına İlişkin Önerileri**

Tablo 4.6’da İlköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin işbirlikli öğrenmenin, ilköğretim ikinci kademe matematik derslerinde kullanılmasına ilişkin verdikleri öneriler sunulmuştur. Katılımcılardan K16 hiçbir öneride bulunmamıştır.

**Tablo 4.6:** İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin İşbirlikli Öğrenmenin Kullanılmasına İlişkin Önerileri

<b>Tema</b>	<b>F</b>	<b>Katılımcı</b>
Öğretmene düşen görevlere yönelik öneriler	10	K2, K6, K9, K11, K12, K13, K17, K18, K19, K20
Grupların oluşturulmasına yönelik öneriler	5	K2, K5, K6, K14, K15
Grup çalışmalarına yönelik öneriler	5	K3, K4, K8, K10, K17
İşbirlikli öğrenmenin hangi konularda kullanılması gerektiğine ilişkin öneriler	5	K1, K2, K7, K11, K13
Fiziksel öğrenme çevresine yönelik öneriler	3	K6, K8, K9
Programa yönelik öneri	1	K8
Değerlendirmeye yönelik öneri	1	K17

Tablo incelendiğinde, öğretmenlerin matematik derslerinde kullanılmasına ilişkin verdikleri önerilerin, öğretmene düşen görevlere yönelik öneriler (n=10), grupların oluşturulmasına yönelik öneriler (n=5), grup çalışmalarına yönelik öneriler (n=5), işbirlikli öğrenmenin hangi konularda kullanılması gerektiğine ilişkin öneriler (n=5), fiziksel öğrenme çevresine yönelik öneriler (n=3), programa yönelik öneri (n=1) ve değerlendirmeye yönelik öneri (n=1) temaları altında toplandıkları görülmektedir.

Öğretmene düşen görevlere yönelik önerilerinde katılımcılar, dersin öğretmen eşliğinde olmasının daha faydalı olacağına, öğretmenin gerekli dikkati göstermesi, öğrencileri sürekli gözlemlenmesi, işbirlikli öğrenme hakkında daha fazla bilgilendirilmeleri ve düzeltmelerin anında yapılması gerektiğine değinmişlerdir. Grupların oluşturulmasına yönelik önerilerinde öğrenci sayısının az olmasından, grupların heterojen olmasından ve öğrencilerin isteği doğrultusunda oluşturulmasından bahsetmişlerdir. İşbirlikli öğrenmenin hangi konularda kullanılması gerektiğine ilişkin önerilerinde görsel öğelerin bulunduğu konularda kullanılmasını, işbirliğine uygun konularda kullanılmasını, işlem becerisi gerektiren konularda ve cebir konularında kullanılmamasını belirtmişlerdir. Katılımcılar fiziksel öğrenme çevresine yönelik olarak klasik oturma düzeninden vazgeçilmesi, fiziki koşulların işbirlikli öğrenmeye uygun hale getirilmesi ve dersin farklı bir mekanda yapılması gerekliliğini savunmuşlardır. Ayrıca öğretim programının hafifletilmesi ve öğrencilere öz değerlendirme yaptırılması önerilerinde bulunmuşlardır. Katılımcıların vermiş olduğu önerilerden birkaç tanesi şu şekildedir.

*“Her yöntemin mutlaka öğrenilebilir bir yönü oluyor. Fakat fen dersleri ile kıyasladığımda matematik derslerinde çok kullanılmasını uygun bulmuyorum. Çünkü ayrıntılara fazla inmezler anlatırken zorlanabilirler. Anlamayınca pek zevkli hale gelmeyeceğini düşünüyorum.” (K1, s6)*

*“Öğretmenler(in) öğrencileri asla yalnız bırakmamaları gereklidir. Onlar arasındaki diyalog ve görüşmelere fikirleri etkilemeden katılabilirler, konuyla ilgili grupları dolaşırken ek açıklama yapabilirler. Her konuda ve çok kullanılmasını uygun bulmuyorum. Zaman kaybına yol açabilir ve öğrencileri rahatlığa alıştıracaktır. Grupları heterojen seçmek yerinde bir karar olmasına rağmen öğrencilerin grupları kendi istekleri doğrultusunda oluşturulmalıdır.” (K2, s6)*

*“Fiziki koşulların değişmesi gerek önce. Öğretmenlerin bilgilendirilmesi ve derse dikkatin iyi çekilmesi gerekir. Genel olarak sınıf öğrenci sayılarının azaltılması lazım.” (K6, s6)*

*Görsel öğrenme alanlarının bulunduğu konularda (resim, maket gibi) daha fazla katkı sağlayacağına inanıyorum. İşlem becerisi ve cebir konularında yeterince etkileşim sağlanamayacağı düşüncesini taşıyorum.” (K7, s6)*

## 5.

### SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma bulgularından yola çıkılarak ulaşılan sonuç ve öneriler sunulmuştur.

#### 5.1. Sonuçlar

Bulgular incelendiğinde, katılımcıların çoğunluğunun işbirlikli öğrenmeyi ilköğretim ikinci kademe matematik derslerinde kullandığı ve işbirlikli öğrenmenin literatürde de yer bulan birçok faydasına değindiği görülmüştür. Fakat katılımcılardan bazılarının işbirlikli öğrenme hakkında bazı olumsuz görüşlere sahip olmaları nedeniyle derslerinde kullanmadıkları görülmüştür. Bu katılımcıların belirttikleri nedenler incelendiğinde bir kısmının işbirlikli öğrenme hakkında bir ders ya da seminer almasına rağmen yeterince bilgiye sahip olmadıkları geriye kalanların ise iyi organize edilmiş bir işbirlikli sınıfta karşılaşılmayacak sorunların oluşacağına inandıkları belirlenmiştir.

Katılımcıların işbirlikli öğrenmeye ilişkin yaptıkları tanımlar literatürde belirtilen tanımlarla karşılaştırıldığında (Açıkgöz, 2011; Doymuş, Şimşek ve Bayrakçeken, 2004; Johnson, Johnson ve Holubec, 1994), aralarında benzerlikler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcılar özellikle grup çalışmasına ve işbirliğine değinmişlerdir ki bu işbirlikli öğrenmenin yapısına uygundur. Ancak işbirlikli öğrenmeyi sadece öğrencilerin birlikte çalışması olarak değerlendirmeleri doğru değildir. Açıkgöz (2011:173)'ün belirttiği gibi her grup çalışması işbirlikli öğrenme değildir. 2.1.2 alt başlığında bahsedildiği üzere, İşbirlikli öğrenmenin oluşması için gerekli şartlar, öğretmene ve öğrenciye düşen görevler vardır



Katılımcılar işbirlikli öğrenmede kendilerine düşen görevlerden bahsederken özellikle izleme ve müdahaleye ilişkin görevlerden bahsetmişlerdir. Bu durum işbirlikli öğrenmede öğretmen etkisini önemsediklerini göstermektedir. Bahsettikleri görevler literatürle karşılaştırıldığında ise eksikler olduğu ve bu nedenle öğretmenlerin bu konuda yeterince bilgiye sahip olmadıkları belirlenmiştir.

Katılımcıların öğrenciler için belirttikleri görevlerde özellikle öğrencilerin gruba katkı sağlamaları gerektiğine temas ettikleri tespit edilmiştir. Katılımcıların bahsettikleri görevler, işbirlikli öğrenmenin yapısına uygun görevlerdir ve literatür (Flowers ve Ritz, 1994, akt: Marangoz, 2010) ile uygunluk göstermektedir

Katılımcıların ilgili soruya cevaben literatürde (Açıkgöz; 2011:174) yer alan işbirlikli öğrenme için gerekli olan koşullardan, eşit başarı fırsatı, sosyal beceri ve olumlu bağımlılığa ilişkin koşullardan bahsettikleri, grup ödülü, bireysel değerlendirilebilirlik, yüz yüze etkileşim ve grup sürecinin değerlendirilmesi koşullarından ise bahsetmedikleri görülmüştür. Her ne kadar direk olarak sorulduğunda yeterli cevap verecek kadar konuya hakim olmadıkları görülse de katılımcıların başka sorulara verdikleri cevaplarda grup ödülü, bireysel değerlendirilebilirlik ve yüz yüze etkileşim koşullarına da değindikleri görülmüştür.

Öğretmenlerin işbirlikli öğrenmenin ilköğretim ikinci kademe matematik derslerinde kullanılmasını dersin planlanması, uygulama ve etkinlikler, ölçme ve değerlendirme ve dönüt ve düzeltme açılarına yönelik değerlendirmelerinde en çok olumlu görüşün uygulama ve etkinliklere ilişkin olarak sunulduğu görülmüştür. Benzer şekilde Erdoğan ve Yenilmez (2009)'in çalışmasında da program alt boyutlarından etkinlik alt boyutu katılımcıların en çok olumlu görüşe sahip oldukları ikinci alt boyut olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların işbirlikli öğrenmeye uygun planlama yapma konusunda yeterince bilgilerinin olmadığı, işbirlikli öğrenmeye uygun bir fiziksel çevrede önceliği grup çalışmasının sorunsuz bir şekilde işleyecek hale getirilmesine verdikleri belirlenmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğunun işbirliğine uygun bir ölçme ve değerlendirmenin nasıl yapılacağını bilmedikleri ve bazı yanlış fikirlere sahip oldukları görülmüştür. Dönüt ve düzeltme açısından yaptıkları değerlendirmelerde hem

öğrencilerin kendi aralarında hem de öğretmen tarafından yapılabileceğini ve işbirlikli öğrenmenin bu açıdan kullanışlı olduğunu düşündükleri görülmüştür.

Derslerinde işbirlikli öğrenmeyi kullanma durumuna olumlu cevap (evet, şartlı evet, bazen) veren öğretmen sayısı (n=15)'dir. Ancak geometri öğrenme alanı hariç diğer tüm öğrenme alanlarına verilen olumlu cevap sayısı 15'den azdır. Bu durum, Erdoğan ve Yenilmez (2009)'in yaptıkları çalışmada ulaştıkları, öğretmenlerin en düşük olumlu görüşe sahip oldukları program alt boyutunun öğrenme alanları olması sonucuyla benzerlik göstermektedir.

Katılımcıların işbirlikli öğrenmenin ikinci kademe matematik derslerinde kullanılmasının avantaj ve dezavantajlarına ilişkin görüşlerinde akademik açıdan bahsettikleri avantaj sayısı dezavantaj sayısına göre daha fazladır. Sosyal ve psikolojik açıdan ise dezavantaj sayısı avantaj sayısından fazladır. Bu durum katılımcıların ilköğretim ikinci kademe matematik derslerinde işbirlikli öğrenmenin kullanılmasının akademik açıdan daha faydalı olacağını düşündüklerini göstermektedir.

Katılımcıların ilköğretim ikinci kademe matematik dersi öğrenme alanlarının öğretimine ilişkin görüşlerinden yola çıkılarak öğrenme alanları, en çok olumlu görüş (çok uygun, uygun, uygun ancak, olabilir) bildirilenden en az doğru sıralandığında geometri (n=16), sayılar (n=13), ölçme (n=13), olasılık ve istatistik (n=11), cebir (n=8) şeklinde olduğu görülmüştür. Benzer şekilde olumsuz görüşler en çoktan en az doğru sıralandığında, sıralamanın cebir (n=7), olasılık ve istatistik (n=5), sayılar (n=4), ölçme (n=2), geometri (n=1) şeklinde olduğu görülmüştür. Literatür incelendiğinde sayılar öğrenme alanının öğretiminde Doğru (2012), Tanışlı ve Sağlam (2006); geometri öğrenme alanının öğretiminde Bilgin (2004), Marangoz (2010); ölçme öğrenme alanının öğretiminde Pınar (2007); istatistik ve olasılık öğrenme alanının öğretiminde Ünlü ve Aydın (2011)'in yaptıkları çalışmalarda işbirlikli öğrenmenin kullanılmasının öğrencilerin başarı düzeylerini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Katılımcıların işbirlikli öğrenmenin öğrenme alanlarının öğretiminde kullanılmasına ilişkin değerlendirmelerinde bazı ortak nedenlere değindikleri görülmüştür. Bu nedenler, işbirlikli öğrenmenin bahsi geçen öğrenme alanının sahip olduğu her konuya uygun olmaması, zor ya da kolay olması, öğretmen anlatımının

gerekmesi ve araştırma yapmaya uygun olup olmaması şeklindedir. Katılımcıların öğrenme alanının zor olduğunu düşündüklerinde işbirlikli öğrenmeyi kullanmamayı seçmeleri, kolay olduğunu düşündüklerinde kullanmayı seçmeleri işbirlikli öğrenmenin öğrenme açısından etkililiğine yeterince inanmadıklarını göstermektedir. İşbirlikli öğrenmenin kullanılma durumunu öğretmen anlatımının gerekip gerekmemesine göre belirlemeleri katılımcıların işbirlikli öğrenmenin öğretmen anlatımından tamamen bağımsız bir sistem olduğu yanılıgına sahip olduklarını göstermektedir. Katılımcıların öğrenme alanının araştırma yapmaya uygun olup olmamasını işbirlikli öğrenmenin kullanılmasında önemli bir etken olarak görmeleri, işbirlikli öğrenmenin nasıl kullanıldığı hakkında yanlış bilgilere sahip olduklarını göstermektedir. Çünkü işbirlikli öğrenme Açıköz (1992)'ün belirttiği gibi öğrencilerin birlikte araştırma yapmasından ibaret değildir.

Katılımcıların işbirlikli öğrenmenin kullanılmasına dair sundukları önerilerde; grupların az sayıda öğrenciyle heterojen ve öğrenci isteği doğrultusunda oluşturulmasına, katılımcıların yönlendiriciliğinin, dikkatinin ve düzeltmelerinin önemine, oturma düzeninin klasik düzenden farklı olmasına, pratik ve bol etkinlik yapılmasına, katılımcıların işbirlikli öğrenme hakkında bilgilendirilmelerine, konunun işbirlikli öğrenmeye uygun seçilmesine, birlikte çalışma becerisinin daha fazla artırılmasına, öğrencilere öz değerlendirme yaptırılmasına, işbirlikli öğrenmenin görsel öğelerde kullanılmasının daha faydalı olabileceği görüşlerine sahip oldukları görülmüştür.

Özet olarak, öğretmenlerin çoğunlukla işbirlikli öğrenmenin uygun bir tanımını yapabilmelerine, işbirlikli öğrenmeyi derslerinde kullandıklarını belirtmelerine ve bu konuda olumlu görüşlere sahip olmalarına rağmen işbirlikli öğrenmenin tüm özelliklerine vakıf olmadıkları görülmüştür. Bu nedenle işbirlikli öğrenmeyi sadece öğrencilerin birlikte araştırma, etkinlik ya da ödev yaptığı öğretmenden tamamen bağımsız bir sistem olarak algıladıkları sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca katılımcıların işbirlikli öğrenmenin her konu ya da öğrenme alanı için aynı derecede uygun olamayacağı görüşünde oldukları görülmüştür.

## 5.2. Öneriler

1. Yukarıda da işaret edildiği üzere katılımcıların çoğunlukla ilköğretim ikinci kademe matematik derslerinde işbirlikli öğrenmeye ilişkin olumlu görüşlere sahip olmalarına ve derslerinde kullandıklarını söylemelerine rağmen işbirlikli öğrenme için gerekli şartlara, öğretmene ve öğrenciye düşen görevlere yeterince örnek verememeleri, işbirlikli öğrenmenin sistemli yapısı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını göstermiştir. Bu nedenle katılımcıların lisans yıllarında ya da hizmet içi eğitimlerinde işbirlikli öğrenmeye ilişkin daha ayrıntılı dersler alması önerilebilir. Nitekim katılımcıların büyük çoğunluğu işbirlikli öğrenmeye ilişkin bir ders ya da seminer almadığını, bazı öğretmenler ise işbirlikli öğrenme hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ve katılımcıların bilgilendirilmesi gerektiğini açıkça ifade etmişlerdir. Bunlara ek olarak işbirlikli öğrenme hakkında sadece teorik bilginin yeterli olmadığı, katılımcıların aldıkları derslerde işbirlikli öğrenmeyi uygulama fırsatı bulmalarının önemli olduğu söylenebilir.

2. İşbirlikli öğrenmenin ilköğretim ikinci kademe matematik derslerinde kullanılmasının dezavantajlarına ilişkin öğretmen görüşleri dikkate alınarak işbirlikli öğrenmenin geliştirilmesi yönünde girişimlerde bulunulabilir.

3. Katılımcıların işbirlikli öğrenmenin matematiğin öğrenme alanlarının öğretiminde kullanılması hakkındaki görüşleri, bazı öğrenme alanlarında çoğunlukla olumlu iken bazı öğrenme alanlarında olumsuzdur. Farklı öğrenme alanlarının öğretiminde işbirlikli öğrenme kullanılarak öğrenci başarılarının karşılaştırılacağı çalışmalar yapıp bu durumun nedeni belirlenebilir.

4. Bunların yanı sıra, farklı sınıf seviyelerine göre işbirlikli öğrenme tekniklerine ve öğrenci görüşlerine yer veren çalışmaların yapılmasının da faydalı olacağı söylenebilir. Bu çalışmaya benzer nitelikte yapılacak çalışmalar için ise daha zengin ve ayrıntılı veri elde etme adına katılımcılarla görüşme yapılması önerilebilir.

## KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K. Ü. (1992). *İşbirlikli öğrenme: Kuram, araştırma, uygulama*. Malatya: Uğurel Matbaası
- Açıkgöz, K. Ü. (2011). *Aktif öğrenme*. (12. Baskı). İzmir: Biliş Yayıncılık.
- Akbuğa, S. (2009). *İlköğretim 4.sınıf matematik dersinde işbirlikli öğrenme ilkelerine göre yapılandırılmış grup etkinliklerinin öğrenci erişilerine ve tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Akınoğlu, O. (2007). Öğretim kuram ve modelleri. Ş. Tan (Ed.), *Öğretim ilke ve yöntemleri*, 2. Baskı. Ankara. Pegem Akademi Yayıncılık, ss. 123-166.
- Alakoç, Z. (2003). Matematik öğretiminde teknolojik modern öğretim yaklaşımları. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(1), 43-49.
- Altınsoy, B. (2007). *Takım oyun turnuvaları tekniğinin ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarısı, kalıcılık ve matematiğe ilişkin tutumları üzerindeki etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Altun, M. (2006). Matematik öğretiminde gelişmeler. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 223-238.
- Baki, A. (2008). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi*. (4. Baskı). Ankara: Harf Eğitim Yayıncılık .
- Baykul, Y. (1999). *İlköğretim birinci kademe matematik eğitimi*. İstanbul: MEB Yayınları.
- Baykul, Y. (2009). *İlköğretimde matematik eğitimi 6-8. Sınıflar*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Bektaş, M. ve Horzum, B.M. (2010). *Otantik öğrenme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

- Bilgin, T. (2004). İlköğretim yedinci sınıf matematik dersinde (çokgenler konusunda) öğrenci takımları başarı bölümleri tekniğinin kullanımı ve uygulama sonuçları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (1), 19-28.
- Bilgin, T. ve Akbayır, K. (2002). *İşbirlikli öğrenmenin dizi ve serilerin öğretimindeki etkililiği*, <http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek5/bikitabi/pdf/matematik/bildiri/t213da.pdf> adresinden 01.05.2011 tarihinde alınmıştır.
- Bruner, J. (2009). *Eğitim süreci*. (Çev. T. Öztürk). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık. (Eserin orijinali 2003 tarihinde yayımlandı).
- Bulut, S. (2004). İlköğretim programında yeni yaklaşımlar matematik (1- 5. Sınıf). *Bilim ve Akıl Aydınlığında Eğitim Dergisi*. 5, 54- 55.
- Demirdağ, B. ve Kartal, M. (2011). *Anorganik kimya dersinde web destekli işbirlikli öğrenmeye yönelik öğrenci görüşleri*. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 36-49.
- Davidson, N. and Kroll, D.L.(1991). An overview of research on cooperative learning related to mathematics, *The Journal of Educational Research*, 22,362-365.
- De Corte, E. (2004). Mainstreams and perspectives in research on learning (mathematics) from instruction. *Applied psychology*, (53)2, 279–310.
- Ding, M., Li, X, Piccolo, D. and Kulm, G. (2007). Teacher interventions in cooperative-learning mathematics classes, *The Journal of Educational Research*, 100(3), 162-175.
- Doğru, Y. E. (2012). *Matematik öğretiminde kullanılan ayrılıp birleşme tekniğinin öğrencilerin özyeterlilik, kaygı ve kalıcılık düzeylerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Doymuş, K., Şimşek, Ü. ve Bayrakçeken, S. (2004). İşbirlikçi öğrenme yönteminin fen bilgisi dersinde akademik başarı ve tutuma etkisi, *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 1(2), 103-115.
- Doymuş, K., Şimşek, Ü. ve Şimşek, U. (2005). İşbirlikçi öğrenme yöntemi üzerine derleme: I. işbirlikçi öğrenme yöntemi ve yöntemle ilgili çalışmalar, *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (1).

- Efe, R., Havedanlı, M., Ketani, Ş., Çakmak, Ö. ve Efe, A.H. (2008). *İşbirlikli öğrenme teori ve uygulama (1. Baskı)*. Ankara: Eflatun Yayın Evi, 93-109.
- Ekinci, N. (2010). *İşbirliğine dayalı öğrenme*. Ö. Demirel. (Ed.). *Eğitimde yeni yönelimler 4*. Baskı. Ankara. Pegem Akademi Yayıncılık, ss. 93-109.
- Erdoğan, F. ve Yenilmez, K. (2009). Altıncı sınıf matematik öğretim programında işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(1), 241-262.
- Erentay, N. ve Erdoğan, M. (2009). *22 adımda doğa eğitimi*. Ankara: ODTÜ yayıncılık.
- Ersoy, Y. (2000). Son dönemde okullarda matematik/fen eğitiminde çağdaş gelişmeler ve genel eğilimler. *DEÜ Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 235-246.
- Gelici, Ö. Ve Bilgin, İ. (2011). İşbirlikli öğrenme tekniklerinin tanıtımı ve öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 1 (1), 40-70.
- Genç, S. Z. (2007), Öğrenme öğretilmede çağdaş yaklaşımlar., M. Arslan (Ed.), *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara. Anı Yayıncılık, ss. 107-123.
- Gillies, R. M. and Boyle, M. (2010). Teachers' reflections on cooperative learning: Issues of implementation. *Teaching and Teacher Education*, 26, 933-940.
- Glesne, C. (2013). *Nitel araştırmaya giriş*. (Çev. A. Ersoy ve P. Yalçınoğlu ). Ankara. Anı Yayıncılık.
- Hansel, S. and Slavin, R.E. (1998). Cooperative learning and structure of interracial friendships. *Sociology of Education*, 54, 98-106
- Johnson, D.W. and Johnson, R.T. (1991). *Learning mathematics and cooperative learning lesson plans for teachers*. <http://www.co-operation.org> adresinden 01.05.2011 tarihinde alınmıştır.
- Johnson, D.W., Johnson R. T. and Holubec E.J. (1994). *The new circles of learning: cooperation in the classroom and school*,

[https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:ezC6MyOCwDoJ:ebooks.lib.unai r.ac.id/download.php%3Fid%3D9864+JOHNSON,+D.W.+and+Roger,+T.+\(199 4\).+The+New+Circles+of+learning:+Cooperation+in+the+Classroom+and+Scho ol.&hl=tr&gl=tr&pid=bl&srcid=ADGEEShvRRSNATBlbj1vqzU72pts3jYiUF PaeHHY0ZHwYoIxIBMCxHGa125MsP4xfeelMrTb6h2gEN8UPtBrBeHQ15d0 4xITMQj5dcVRNVcCiw6Q48k0qvmMjKsUqyX29GwEZ&sig=AHIEtbTWJfT a3ECiwQiJKE8I3oZ-7ORQBA](https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:ezC6MyOCwDoJ:ebooks.lib.unai r.ac.id/download.php%3Fid%3D9864+JOHNSON,+D.W.+and+Roger,+T.+(199 4).+The+New+Circles+of+learning:+Cooperation+in+the+Classroom+and+Scho ol.&hl=tr&gl=tr&pid=bl&srcid=ADGEEShvRRSNATBlbj1vqzU72pts3jYiUF PaeHHY0ZHwYoIxIBMCxHGa125MsP4xfeelMrTb6h2gEN8UPtBrBeHQ15d0 4xITMQj5dcVRNVcCiw6Q48k0qvmMjKsUqyX29GwEZ&sig=AHIEtbTWJfT a3ECiwQiJKE8I3oZ-7ORQBA) adresinden 01.05.2011 tarihinde alınmıştır.

Johnson, D.W., Johnson, R.T. and Stanne, M.B. (2000). *Cooperative learning methods: A meta-analysis*. <http://www.cooplearn.org/pages/cl-methods> adresinden 01.05.2011 tarihinde alınmıştır.

Kara, N.S., Bicen, A. ve Uzunboylu, H.(2009). Felsefe grubu öğretmenlerinin işbirlikli öğrenmeye yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi. *KKTC Milli Eğitim Dergisi -TRNC Journal of National Education*, 3, 41-56

Korkut, H. (2008). *İlköğretim 6. sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programının işbirlikli öğrenme yöntemine göre uygulanabilirliğine ilişkin öğretim elemanlarının görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.

Kurtuluş, A. ve Kılıç, R. (2009). Webquest destekli işbirlikli öğrenme yönteminin matematik dersindeki erişime etkisi. *e-Journal of New World Sciences Academy Education Sciences*, 4(1), 62-70.

Marangoz, İ. (2010). *İlköğretim 6. sınıf matematik dersi geometri öğrenme alanında işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısı ve tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

MEB, (2009). *İlköğretim matematik dersi öğretim programı 6-8. Sınıflar*. Ankara.

Özsarı, T. (2009). *İlköğretim 4. sınıf öğrencileri üzerinde işbirlikli öğrenmenin matematik başarısı üzerine etkisi: Probleme dayalı öğrenme (PDÖ) ve öğrenci takımları – başarı bölümleri (ÖTBB)*. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.



- Özsoy, N. ve Yıldız, N. (2004). The effect of learning together technique of cooperative learning method on student achievement in mathematic teaching 7th class of primary school. *The Turkish Online Journal of Educational Technolog*, 3(3),49-54.
- Pınar, S. (2007). “Ölçüler konusunun eğitim teknolojileri ve işbirlikli öğrenme yöntemleriyle öğrenilmesinin öğrencilerin matematik başarılarına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Saban, A. (2005). *Öğrenme öğretme süreci. Yeni teori ve yaklaşımlar*. (4. Baskı). Ankara: Nobel Yayın.
- Savaş, E. (1999). *Matematik öğretimi*. (1.Baskı). Ankara: Kozan Ofset Matbaacılık.
- Senemoğlu, N., Gömleksiz, M. ve Üstündağ, T. (2001). *İlköğretimde etkili öğretme ve öğrenme öğretmen el kitabı. Modül 1 Öğrenmenin oluşumu. Öğretme, model, strateji ve teknikleri*. Ankara: Milli Eğitim Yayınları.
- Slavin, R.E.(1991). *Student team learning: A practical guide to cooperative learning*. (3. Edition). Washington: National Education Association.
- Sönmez, V. (1994). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı*. Ankara: Pagem Akademi Yayıncılık.
- Şimşek, U., Şimşek, Ü. ve Doymuş, K. (2006). İşbirlikçi öğrenme yöntemi üzerine derleme: III. İşbirlikçi öğrenme yönteminin eğitim ortamındaki faydaları. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 414-430.
- Tanışlı, D. ve Sağlam, M. (2006). Matematik öğretiminde işbirlikli öğrenmede bilgi değişme tekniğinin etkililiği. *Journal of Theory and Practice in Education*, 2, 47-67.
- TIMMS - 2011 Raporu, <http://timss.bc.edu/timss2011/international-results-mathematics.html> adresinden 07.02.2012 tarihinde alınmıştır.
- Türk Ansiklopedisi. (1968). İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Umay, Y. (2004), Matematik eğitiminde değişim.  
[http://www.matder.org.tr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=80:matemati](http://www.matder.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=80:matemati)

k-egitiminde-degisim-&catid=8:matematik-kosesi-makaleleri&Itemid=172 adresinden 02.01.2013 tarihinde alınmıştır.

- Ural, A. (2007). *İşbirlikli öğrenmenin matematikteki akademik başarıya, kalıcılığa, matematik özyeterlilik algısına ve matematiğe karşı tutumlarına etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ünlü, M. ve Aydınlan, S. (2008). İşbirlikli öğrenme yönteminin 8.sınıf öğrencilerinin matematik dersi "Permütasyon ve Olasılık" konusunda akademik başarı ve kalıcılık düzeylerine etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(3), 1-16.
- Ünlü, M. ve Aydınlan, S. (2011). İlköğretim öğrencilerinin matematik öğretiminde öğrenci takımları başarı bölümleri tekniği hakkındaki görüşleri. *AİBÜ, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 101-117
- Varank, İ. ve Kuzucuoğlu, G. (2007). İşbirlikli öğrenmede birlikte öğrenme tekniğinin öğrencilerin matematik başarılarına ve işbirliği içinde çalışma becerilerine etkisi. *İlköğretim online*, 6(3), 323-332.
- Yanır, N. (2007). *İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin işbirlikli öğrenme yöntemiyle geometri dersine ilişkin erişi düzeylerinin belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yaşar, Ş. (1998). Yapısalcı kuram ve öğrenme-öğretme süreci. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (1-2), 68-75.
- Yeşilyurt, E. (2009). İşbirliğine dayalı öğrenmenin öğrenci davranışları üzerindeki etkisine ilişkin öğrenci görüşleri. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(2), 161-178.
- Yıldırım, C. (2010). *Matematikselse düşünme*. (6. Baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Yıldız, N. (2001). *İşbirlikli öğrenme yönteminin ilköğretim 7. sınıf matematik öğretiminde öğrenci başarısı üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

Yıldız, V. (1999). İşbirlikli Öğrenme İle Geleneksel Öğrenme Grupları Arasındaki Farklar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16-17, 155 – 163.

Zakaria, E., Chin, L.C. ve Daud, Y. (2010). The effects of cooperative learning on students' mathematics achievement and attitude towards mathematics. *Journal of Social Sciences*, 6 (2), 272-275.









## İZİN BELGESİ

T.C.  
MALATYA VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.0.44.09.00-821.06.02/ 18346  
Konu: Araştırma İzni

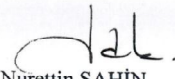
28 -05- 2012

### VALİLİK MAKAMINA

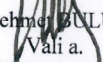
İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Esra MACİT'in "İlköğretim İkinci Kademe Matematik Derslerinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Kullanılmasına İlişkin Öğretmen Görüşleri" konulu tez çalışmasını ilimiz ilköğretim okullarında görev yapan Matematik öğretmenlerine uygulanması talebi ile ilgili İnönü Üniversitesi Rektörlüğünün 07.05.2012 tarihli ve 926/2153 sayılı yazıları ile ekleri İl İnceleme ve Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenmiş olup söz konusu anketin uygulanmasında sakınca görülmemiştir.

Söz konusu anketin sorumluluğunun tamamen okul müdürlüğüne ait olması kaydıyla Matematik öğretmenlerine uygulanması hususunu;

Olurlarınıza arz ederim.

  
M. Nurettin ŞAHİN  
Müdür a.  
Müdür Yardımcısı

OLUR  
28./05/2012

  
Mehmet BULUT  
Vali a.  
İl Millî Eğitim Müdürü