

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK DERSİ
AKADEMİK BAŞARILARI İLE DİĞER
DERSLERDEKİ AKADEMİK BAŞARILARI
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Tuba YAZICI

**Yüksek Lisans Tezi
Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim Dalı
Prof. Dr. Erdoğan KÖSE
2017**

(Her Hakkı Saklıdır)

T.C
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİMİ BİLİM DALI

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK DERSİ AKADEMİK
BAŞARILARI İLE DİĞER DERSLERDEKİ AKADEMİK BAŞARILARI
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

(Investigation of Relationship Between Mathematics and Other Courses
Academic Achievements of Secondary School Students)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tuba YAZICI

Danışman: Prof. Dr. Erdoğan KÖSE

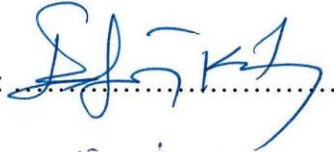
ERZURUM

Şubat, 2017

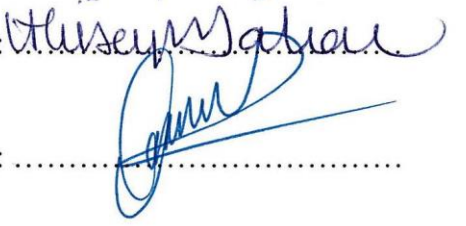
KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Prof. Dr. Erdoğan KÖSE danışmanlığında, Tuba YAZICI tarafından hazırlanan “Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Başarıları ile Diğer Derslerdeki Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” başlıklı çalışma 23 / 02/ 2017 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Erdoğan KÖSE

İmza: 

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Hüseyin Hüsnü BAHAR

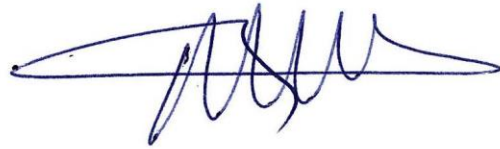
İmza: 

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Adnan KÜÇÜKOĞLU

İmza: 

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

23 / 02 / 2017



Prof. Dr. Mustafa SÖZBİLİR

Enstitü Müdürü

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK DERSİ AKADEMİK BAŞARILARI İLE DİĞER DERSLERDEKİ AKADEMİK BAŞARILARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ” başlıklı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden ibaret olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

- ☒ Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- ☐ Tezim sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- ☐ Teziminyıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

23.12.2017

Tuba
Tuba YAZICI

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK AKADEMİK BAŞARILARI İLE DİĞER DERSLERDEKİ AKADEMİK BAŞARILARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Tuba YAZICI

2017, 81 Sayfa

Araştırmanın amacı ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin matematik dersi akademik başarıları ile diğer derslerdeki akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırma betimsel bir çalışma olup ilişkisel tarama modelindedir. Araştırmanın çalışma grubunu 2013-2014 eğitim-öğretim yılında Erzurum'un Oltu ilçesinin ortaokullarında öğrenim gören 7. ve 8. sınıf öğrencileri ve bu okullarda görev yapan öğretmenler oluşturmuştur. Araştırmaya katılan okullar Oltu Ortaokulu, Cumhuriyet Ortaokulu ve Mehmet Akif Ortaokuludur. Belirlenen sınıflardaki öğrencilerin toplam sayısı 142'dir. Ayrıca bu okullarda görev yapan ve bu sınıflarda derse giren her branştan üçer olmak üzere Türkçe, sosyal bilgiler, fen ve teknoloji, yabancı dil (İngilizce) ve din kültürü ve ahlak bilgisi branşlarından toplamda 15 tane öğretmen seçilmiştir. Araştırmada veri toplama amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen görüşme formları ve gözlem formları ve öğrencilerin akademik başarı puanları kullanılmıştır. Belirlenen okullardan seçilen sınıflardaki 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler, yabancı dil (İngilizce), din kültürü ve ahlak bilgisi 1. dönem karne notları okul idarelerinden e- okul bilgi sistemi aracılığı ile alınmıştır. Gözlemler öğretmenler aracılığı ile sınıflarda uygulanmıştır. Görüşmeler ise seçilen 15 öğretmenle birebir ve ses kaydı alınarak yapılmıştır. Gözlem ve görüşmeler sonucunda elde edilen verilerin analizinde nitel veri analizi tekniklerinden içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Gözlem sonuçlarını anlamlandırabilmek için frekans ve yüzde değerleri, görüşme sonuçlarını anlamlandırabilmek için de frekans, yüzde ve ortalama değerleri kullanılmıştır. Öğrencilerin notlarını karşılaştırabilmek için ise Pearson Momentler Çarpım Korelasyon analizi yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda matematik akademik başarı puanları ile diğer derslerdeki akademik başarı puanları arasındaki ilişkiler pozitif yönde

anlamly çıkmıştır. Matematik dersinde başarılı olan öğrencilerin matematik ile ilgili becerileri diğerk derslerde başarılı bir şekilde kullandıkları tespit edilmiştir. Yapılan görüşmelerin sonucunda ise öğretmenlerin matematik akademik başarı puanları ile diğerk derslerdeki başarı puanları arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu düşündükleri sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Matematik, Başarı, Diğerk dersler, İlişkisi



ABSTRACT

MASTER THESIS

INVESTIGATION OF RELATIONSHIP BETWEEN MATHEMATICS AND OTHER COURSES ACADEMIC ACHIEVEMENTS OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS

Tuba YAZICI

2017, 81 Pages

The study aims to investigate the relationship between achievements of secondary school students in mathematics and their academic achievement in other courses. In this descriptive study, the relational screening model was used. The study group consists of 7th and 8th grade students and teachers in the secondary schools in the Oltu District of the Province of Erzurum, Turkey, in the 2012-2013 academic year. Oltu Secondary School, Cumhuriyet Secondary School and Mehmet Akif Secondary School are the schools participating in the research. The total number of students in the specified classes is 142. In addition, a total of 15 teachers were selected from the branches of Turkish language, social studies, science and technology, foreign language (English) and religious culture and ethics, by selecting three teachers from each of these branches in these schools. The academic achievement scores of the students, observation forms and interview questionnaires developed by the researcher were used for data collection in the research. Mathematics, science and technology, social studies, foreign language (English), religious culture and ethics scores of the 7th and 8th graders in the selected classes of the schools were taken from the school administrations through the e-school information system. Observations were performed in classrooms by teachers. And, face-to-face interviews with 15 teachers were performed by taking a voice record. Among the qualitative data analysis techniques, the content analysis technique was used in the analysis of data obtained through observations and interviews. Frequency and percentage values were used to interpret observation results, and frequency, percentage and mean values were used to interpret the interview results. Pearson Product-Moment Correlation analysis was performed to compare students' grades. As a result of the study, a positive and significant correlation was found between the students' mathematics achievement scores and academic achievement

scores in other courses. It was determined that students who succeeded in mathematics course have used mathematical skills in other courses successfully. And, as a result of the interviews, it was concluded that teachers believe that there is a positive relationship between mathematics academic achievement scores and achievement scores in other courses.

KeyWords: Mathematics, Achievement, Other courses, Relationship



ÖNSÖZ

Matematik dersi öğrencilerin zihinlerini aktif bir biçimde kullandıkları bir derstir. Öğrenciler matematik dersiyle olaylara mantık çerçevesinde bakmayı öğrenirler ve bazı becerileri kullanıp bunları geliştirirler. Geliştirdikleri bu becerileri günlük hayata ve diğer derslere de taşırlar. Tüm bunlardan matematik dersindeki akademik başarı ile diğer derslerdeki akademik başarılar arasında bir ilişki olduğu kanısına varılır. Bu sebepten Matematik dersindeki akademik başarı ile diğer derslerdeki akademik başarılar arasında bir ilişki olup olmadığı derinlemesine incelenmesi geren bir konudur.

Bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm giriş isimli bölümü olup içeriğinde çalışmanın konusu detaylı bir biçimde işlenmiştir. İkinci bölüm kuramsal çerçeve ve ilgili araştırmalar isimli bölüm olup burada çalışmayla ilgili kuramsal bilgilere yer verilmiştir. Ayrıca çalışma ile ilgili olan yerli ve yabancı çalışmalar incelenmiştir. Üçüncü bölüm yöntem isimli bölümdür. Bu bölümde araştırmada hangi modelin ve veri toplama araçlarının kullanıldığı, veri toplama araçlarının analizlerinin nasıl yapıldığı ve çalışma grubunun kimlerden oluştuğu detaylı bir biçimde anlatılmıştır. Dördüncü bölüm bulgular ve yorum isimli bölüm olup bu bölümde çalışmanın sonunda elde edilen bulgular ve bu bulgulara yönelik yorumlardan oluşmaktadır. Araştırmanın son bölümü sonuçlar ve öneriler isimli bölümdür. Burada çalışmanın bulgularına yönelik sonuç ve öneriler bulunmaktadır.

Bu zor ve uzun çalışma sürecinde desteklerini ve yönlendirmelerini eksik etmeyen kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Erdoğan KÖSE' ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Gerek Araştırma sürecinde gerek ders aşamasında her türlü desteğini esirgemeyen arkadaşım Meltem ZOR' a, çalışmama katkıları bulunan Oltu ortaokulu öğretmenlerine, Oltu Mehmet Akif Ortaokulu öğretmenlerine, Oltu Cumhuriyet Ortaokulu öğretmenlerine teşekkürlerimi sunarım.

Çalışma süremde benden desteklerini esirgemeyip yanımda bulunan değerli aileme, değerli eşim Erhan YAZICI ve tüm dostlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Erzurum - 2017

Tuba YAZICI

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI	i
TEZ ETİK VEBİLDİRİM SAYFASI	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ	vii
TABLolar DİZİNİ	xi
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xii

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu.....	4
1.2. Araştırmanın Amacı	6
1.3. Araştırmanın Önemi.....	6
1.4. Varsayımlar	6
1.5. Sınırlılıklar	7
1.6. Tanımlar	7

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	8
2.1. Kuramsal Çerçeve	8
2.1.1. Matematiğin tanımı.....	8
2.1.3. Nasıl bir matematik öğretimi?	14
2.1.3. Matematik öğretim programı.....	14
2.1.4. Matematikle ilgili temel beceriler.....	15
2.1.4.1. Problem çözme becerisi.....	15
2.1.4.2. İletişim becerisi.....	16
2.1.4.3. Akıl yürütme becerisi	17
2.1.4.4. İlişkilendirme becerisi	18
2.1.5. Problem ve problem çözme	19
2.1.6. Problem çözme süreci.....	20
2.1.7. Problem çözmede öğrenme ve öğretme süreci	22

2.1.8. Matematik ve diğer dersler arasındaki ilişki.....	24
2.2. İlgili Çalışmalar.....	27

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM.....	37
3.1. Araştırmanın Modeli	37
3.2. Çalışma Grubu	38
3.3. Veri Toplama Araçları	39
3.3.1. Akademik başarı puanları	39
3.3.2. Gözlem formları.....	39
3.3.3. Görüşme.....	40
3.4. Uygulama Süreci	41
3.5. Verilerin Toplanması	41
3.6. Veri Analizi	42

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR ve YORUM.....	43
4.1. Birinci Alt probleme Yönelik Bulgular ve Yorum	43
4.2. İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum	44
4.3. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum	45
4.4. Dördüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum	46
4.5. Beşinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum	48
4.6. Altıncı Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum	48
4.7. Yedinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum.....	50
4.8. Sekizinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum	51
4.9. Dokuzuncu Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum.....	52
4.10. Onuncu Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum.....	53
4.11. On Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum	54
4.12. On İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum	55

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	60
5.1. Sonuçlar	60
5.2. Öneriler	65
KAYNAKÇA	67
EKLER.....	73
EK 1. Öğretmenlerle Yapılan Görüşme Soruları.....	73
EK 2. Türkçe Dersinde Uygulanan Gözlem Formu	74
EK 3. Fen ve Teknoloji Dersinde Uygulanan Gözlem Formu	75
EK 4. Sosyal ve Bilgiler Dersinde Uygulanan Gözlem Formu	76
EK 5. İngilizce Dersinde Uygulanan Gözlem Formu.....	77
EK 6. Din ve Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersinde Uygulanan Gözlem Formu	78
EK 7. İzin Belgesi.....	79
ÖZGEÇMİŞ.....	81

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 4.1.	Matematik ve Türkçe Dersi Akademik Başarı Puanları Arasındaki İlişki ..	43
Tablo 4.2.	Öğrencilerin Matematikle ilgili Becerileri Türkçe Dersinde Kullanma Sıklığı	44
Tablo 4.3.	Matematik ve Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarıları Arasındaki İlişki.....	46
Tablo 4.4.	Öğrencilerin Matematikle ilgili Becerileri Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanma Sıklığı	47
Tablo 4.5.	Matematik ve Sosyal Bilgiler Dersi Akademik Başarıları Arasındaki İlişki	48
Tablo 4.6.	Öğrencilerin Matematikle ilgili Becerileri Sosyal Bilgiler Dersinde Kullanma Sıklığı	49
Tablo 4.7.	Matematik ve Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi Akademik Başarıları Arasındaki İlişki	50
Tablo 4.8.	Matematik ile İlgili Becerilerin Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersinde Kullanılma Sıklığı	52
Tablo 4.9.	Matematik ve İngilizce Dersi Akademik Başarıları Arasındaki İlişki	53
Tablo 4.10.	Öğrencilerin Matematikle ilgili Becerileri İngilizce Dersinde Kullanma Sıklığı	54
Tablo 4.11.	Matematik Dersi Akademik Başarısı ve Genel Akademik Başarı Puanları Arasındaki İlişki	55
Tablo 4.12.	Matematikte Kullanılan Bazı Becerilerin Diğer Derslerde Kullanılması ile İlgili Öğretmen Görüşleri	56
Tablo 4.13.	Öğretmenlerin Ders İşlerken Kullandığı Matematik ile İlgili Konular	57
Tablo 4.14.	Matematik Dersinde Başarılı Olan Öğrencilerin Diğer Derslerde Başarılı Olup Olmayacağına İlişkin Öğretmen Görüşleri	57
Tablo 4.15.	Matematik Dersi Başarısının Diğer Derslere Olumlu bir Etkisinin Olup Olmadığına Yönelik Öğretmen Görüşleri	58
Tablo 4.16.	Matematik Dersi ile Diğer Dersler Arasındaki İlişki Düzeyi ile İlgili Öğretmen Görüşleri	59

KISALTMALAR DİZİNİ

- E-okul** : Milli Eğitim Bakanlığının geliştirdiği öğrenci, veli, öğretmen ve idarecilerin yararlanabildiği öğrenci takip sistemidir.
- MEB** : Milli Eğitim Bakanlığı
- MÖP5-8:** 2013 yılında yayınlanan 5 - 8. sınıflar matematik öğretim programı
- MÖP6-8:** 2009 yılında hazırlanan 6 - 8. Sınıflar matematik öğretim programı
- SBS** : Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 8. sınıf öğrencilerine 2008-2009 Eğitim - Öğretim ile 2012-2013 Eğitim - Öğretim yılları arasında yapılan “Seviye Belirleme Sınavı”dır. Bu sınavın günümüzdeki adı TEOG’dur.



BİRİNCİ BÖLÜM

1.GİRİŞ

Çağımızda hızlı bir biçimde değişen bilim ve teknoloji, bireylerin ve toplumun yaşamını da önemli ölçüde etkilemektedir. Toplumların küreselleşen yeni dünyaya ayak uydurarak gelişmiş ülkelerle rekabet edebilmeleri için, öğrenilen bilgileri hayata geçirebilmeleri, başarılı, üretken ve yenilikçi bireyler yetiştirmeleri gereklidir. Bunları yapabilmek için de eğitime önem verilmelidir. Bu çağda yetiştirilecek bireylerin bilgiye ulaşp elde ettiği bilgileri düzenleyerek değerlendirme ve sunma, iletişim kurma gibi becerileri sahip olması gerekir. Eğitimle var olan bilgi birikimleri bireylere aktarılır ve aynı zamanda toplumun ihtiyacı olan insan gücü de yetiştirilir (Savaş, Taş ve Duru, 2010).

Bilgi çağı, teknolojinin gelişmesi ile birtakım problemleri de beraberinde getirmiştir. İnsanoğlu günlük yaşamında, insanlık tarihinin hiçbir kesitinde karşılaşmadığı yenilikte ve çoklukta problemlerle bu çağda karşı karşıya gelmiştir. Günlük iş hayatı ile ilgili karar vermek, parayı yönetmek gibi rutin olarak algılanabilecek işler yürütölmek zorundadır. İşlerin doğru bir biçimde yönetilebilmesi ve doğru kararlar alınabilmesi için mantıksal düşünme ve problem çözme becerilerinin kazanılması gerekir (Weidemann,1995). Bu becerilerin kazanılabilmesi için matematiğin öğrenilmesi ve öğretilmesi çok önemlidir.

Mantıksal muhakemenin en çok kullanıldığı alanlarda birinin matematik olduğu söylenebilir. Matematiğin temelini, mantıksal muhakeme oluşturur. Matematik işlemleri, sayıları, geometriyi, orantıyı, cebiri, alan hesaplamayı ve benzeri birçok konuyu öğretirken aynı zamanda doğası gereği, keşfetmeyi, örüntöleri, akıl yürütmeyi, tahminlerde bulunmayı, sonuca ulaşmayı, gerekçeli düşünmeyi de öğretir. Böyle özelliklerinden dolayı, matematik eğitimi (özellikle temel eğitimde) muhakeme yeteneğinin geliştirilmesinde çok önemlidir. Ancak bu katkı daha çok, matematiğin özü itibariyle muhakeme yeteneğini kullanmayı gerektirmesinden kaynaklanmaktadır (Umay,2003).

Mantıksal muhakeme gibi problem çözme becerileri de matematik alanını yakından ilgilendirmektedir. 2013 matematik öğretim programında problem çözme becerisinin üzerinde durulmuş ve matematik dersinde becerilerin öğrencilere kazandırılması hedeflenmiştir. Problem çözme becerisi ve mantıksal düşünme becerisini kazanan bireyler içinde bulunduğumuz bilgi çağına ayak uydurabileceklerdir.

Matematik; yaşamın her alanı için bu kadar önemli olmasına rağmen, ülkemiz okullarında başarısı en düşük olan derslerin içinde yer almaktadır. Öğrencilerin birçoğu bu derse karşı olumsuz tutum sergilemektedir. Öcalan (2004) matematik dersini, öğretilmesi ve öğrenilmesi zor bir ders olarak nitelendirmiştir. Bu dersin öğrenciler tarafından can sıkıcı ve zor bir ders olarak nitelendirildiğini belirtmiştir. Öğretmenlerin ise matematik dersini öğrencilerin çok fazla ilgi göstermediği ve öğretiminin de zor bir ders olduğu şeklinde değerlendirdiklerini vurgulamıştır.

Matematik dersini anlaşılır bir ders haline getirebilmek ve öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum sergilemelerini sağlamak için matematik öğretiminde dikkat edilmesi gereken bazı hususlar vardır. Öncelikle matematiğin öğrenciler tarafından zor bir ders olarak algılanmasının sebeplerinin araştırılması ve buna göre bir öğretimin yapılması gerekir.

Matematik dersinin anlaşılması zor ve öğrencilerin olumsuz tutum sergiledikleri bir ders olmasında birçok etken rol oynayabilir. Baykul (2009) matematik başarısının düşük olmasını; öğrencilere ilişkisel anlamayı sağlayıcı yardımın yapılmaması ve matematiğin doğası gereği soyut bir ders olması sebeplerine dayandırmıştır. Soyut bir ders olan matematiği özellikle ilköğretim birinci ve ikinci kademedeki öğrencilere somutlaştırma görevi de öğretmenlere düşmektedir.

İyi bir matematik öğretimi için, yaşamsal değeri olan bir konunun matematiğin bütünlüğü içindeki yeri ve önemi kesinlikle belirtilmelidir. İşlenen konuların diğer bilimler, teknik, felsefe ve güzel sanatlarla ilişkileri bulunuyorsa bunlara vurgu yapmak da matematik öğretiminin geniş anlamdaki amaçları arasındadır. Derse başlandığında konunun matematik yapısı içindeki yeri ve diğer bilimlere etkisi öğretmenler tarafından vurgulanmalıdır. Konunun güzel sanatlar ve tekniğe doğrudan bir etkisi bulunuyorsa kısaca bunlardan bahsedilmelidir. Derse böyle bir başlangıç yapmak iyi bir matematik öğretimi için gereklidir (Gözen, 2001). Dolayısıyla matematik öğretimi yapılırken bu

dersin diğer bilimlerle ve diğer derslerle ilişkilendirilmesi matematik öğretimi için çok önemlidir.

Galileo seneler öncesinde bilimin gözümüzün önünde açık bir biçimde bulunan adına evren denilen görkemli bir kitapta yazılı olduğunu belirtmiştir. Fakat bu kitabı yazıldığı dil ve alfabesini bilmeden okuyamayacağımızı bu dilin de matematik olduğunu vurgulamıştır. Dolayısıyla matematik olmadan bu kitabın tek bir sözcüğünü anlamamızın mümkün olmadığını söylemiştir. Günümüzde de bu gerçek değişmediği gibi eskiye nazaran gereksinimlerimizin matematiğin öneminin arttığı söylenebilir. Daha detaylı anlatmak gerekirse matematik insanların bazı gereksinimlerini karşılaştırmak için oluşturulmuş bir bilgiler kümesi, ya da bir düşünme ve akıl yürütme aracı olabilir. Mesela çobanların sayı saymak için taşları kullanması sayıların, Mısır topraklarında yaşayanların taşan Nil nehrinin suları altında kalan tarlaların sınırlarını belirlemeleri ise geometrinin temelini oluşturabilir. Fakat bu örnekler çocukluk çağlarında kalan örneklerdir. Günümüzde matematiğin uğraşları bu kadar somut ve basit bir yapıya sahip değildir. Matematikte binlerce yıl öncesine ait olan kuramlar hala geçerliliğini korumaktadır. Aynı zamanda matematik bilim disiplinleri arasında çok hızlı belki de en hızlı bir biçimde değişen ve gelişenidir. Matematiği gölgesinde milyonlarca canlının bulunduğu ulu bir çınar ağacına benzetebiliriz. Bu ağaç durmadan sürgünler vermekte, meyvesi ile etrafındaki canlıları beslemektedir. Sürekli büyüyen gölgesiyle, mühendislik, doğa, sağlık ve toplum bilimlerinin çınar haline gelmektedir (Ersoy, 2003).

Buraya kadar anlatılanlar özetlendiğinde, matematiğin diğer bilimlerle sıkı bir ilişki içinde olduğu ve diğer bilimlerin bir nevi temeli sayılabileceği görülmektedir. Aynı ilişki okul denen eğitim kurumunda matematik ve diğer dersler arasında da vardır. Bu ilişki matematiğin temel bir ders olmasından kaynaklanmaktadır.

Hazırlanan öğretim programlarında disiplinlerin birbiriyle ilişkilendirilmesine önem verilmeye başlanmıştır. Matematik ile ilgili bir konu işlenirken yeri geldiğinde diğer derslere, diğer derslerdeki konularda ise yeri geldiğinde matematiğe başvurulmaktadır.

6-8. sınıflar Matematik öğretim programıyla (MÖP6-8) öğrencilerin matematik alanına özgü birtakım becerileri ve diğer derslerle ortak olarak hazırlanan birtakım becerileri kazanmaları hedeflenmiştir. Hedeflenen ortak beceriler (MEB, 2009):

- Eleştirel düşünme
- Yaratıcı düşünme
- İletişim
- Araştırma-sorgulama
- Problem çözme becerisi
- Bilgi teknolojilerini kullanma
- Girişimcilik
- Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanma şeklinde ifade edilmiştir.

Programda bulunan ortak beceriler incelendiğinde iletişim ve problem çözme becerilerinin aynı zamanda matematik alanına ait olduğu görülür. Bu bilgiler ışığında matematik dersinin kazandırdığı becerilerin diğer dersleri ve bunun yanı sıra diğer derslerde kazanılan birtakım becerilerinde matematik dersini etkileyeceği açıkça görülebilir.

1.1. Problem Durumu

Matematik eğitimi bireylerin değişik deneyimleri analiz edip açıklayabilecekleri, problem çözebilecekleri ve tahminde bulunabilecekleri bir dile ve sistematığe sahip olmalarını sağlar. Böylelikle bireyler fiziksel dünyayı ve sosyal etkileşimleri anlayabilecek bilgiye ve donanımına sahip olurlar. Bunların yanı sıra bireylerin yaratıcı düşüncelerini sağlar, estetik gelişimlerini artırır ve matematikle alakalı çeşitli durumların inceleneceği ortamlar oluşturup akıl yürütme becerilerinin gelişmesini sağlar (MEB, 2009). Yani matematik dersi dört işlem becerilerini kazandırmaktan ibaret değildir. Bu becerilerin yanında bireylerin günlük hayatta ve diğer derslerde kullanabilecekleri becerilerin edinilmesini sağlamaktadır. Bu da matematiğin hem günlük hayatla hem de diğer derslerle ilişkisine dikkatleri çekmektedir.

Verilen bilgiler ışığında araştırmanın temel problemi, ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarıları ile diğer derslerdeki akademik başarıları arasında

bir ilişkinin olup olmadığını ortaya koymaktır. Araştırmanın bu temel problemine bağlı olarak aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır.

1. Ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarı puanları ile Türkçe dersi akademik başarı puanları arasında bir ilişki var mıdır?
2. Matematik dersi ile ilgili becerilerin Türkçe dersinde matematik başarısı yüksek öğrenciler tarafından kullanılma sıklığı nedir?
3. Ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarı fen ve teknoloji dersi akademik başarı puanları arasında bir ilişki var mıdır?
4. Matematik dersi ile ilgili becerilerin fen ve teknoloji dersinde matematik başarısı yüksek öğrenciler tarafından kullanılma sıklığı nedir?
5. Ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarı puanları ve sosyal bilgiler dersi akademik başarı puanları arasında bir ilişki var mıdır?
6. Matematik dersi ile ilgili becerilerin sosyal bilgiler dersinde matematik başarısı yüksek öğrenciler tarafından kullanılma sıklığı nedir?
7. Ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarı puanları ve din kültürü ve ahlak bilgisi dersi akademik başarı puanları arasında bir ilişki var mıdır?
8. Matematik dersi ile ilgili becerilerin din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde matematik başarısı yüksek öğrenciler tarafından kullanılma sıklığı nedir?
9. Ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarı puanları ve İngilizce dersi akademik başarı puanları arasında bir ilişki var mıdır?
10. Matematik dersi ile ilgili becerilerin din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde matematik başarısı yüksek öğrenciler tarafından kullanılma sıklığı nedir?
11. Ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarı puanları ve genel akademik başarı puanları arasında bir ilişki var mıdır?
12. Matematik dersi akademik başarısı ile diğer derslerdeki akademik başarılar arasındaki ilişki hakkındaki öğretmen görüşleri nelerdir?

1.2.Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin matematik dersi akademik başarıları ile diğer derslerdeki akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda 7. ve 8. sınıf derecelerinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersi akademik başarıları ile Türkçe, fen ve teknoloji, din kültürü ve ahlak bilgisi, sosyal bilgiler ve İngilizce dersleri akademik başarıları arasındaki ilişki incelenmiştir.

1.3.Araştırmanın Önemi

Matematik insanların yalnızca hesap yapabilme becerisine sahip olmasını sağlamaz. Matematik kişilerin günlük hayattaki problemlerine çözüm bulabilmesini, mantıksal düşünebilmesini, olaylar arasında bağlantı kurmasını sağlar. Bu anlamda matematik günlük hayatın ayrılmaz bir parçasıdır. Araştırmada matematiğin insanlara kazandırdığı becerilerin üzerinde durulduğu ve bu becerilerin diğer derslere yansıtılabileceğini gösterdiği için önemlidir. Ayrıca bu çalışma, toplumda yaygın kanı olarak karşımıza çıkan “matematikte iyi olan öğrencinin diğer derslerde de iyi olacağı” düşüncesini test etmesi açısından da önemlidir. Yani matematik başarısının diğer derslerdeki başarıyı etkileyip etkilemeyeceğini ortaya koyacak olması açısından önemlidir.

İlgili literatür incelendiğinde matematik dersi akademik başarısı ile fen ve teknoloji, sosyal bilgiler, Türkçe dersleri ve genel akademik başarı arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmaların bulunduğu görülmüştür. Fakat matematik dersi akademik başarısı ile yabancı dil (İngilizce) ve din kültürü ve ahlak bilgisi gibi temel eğitimden orta öğretime geçiş sınavında (TEOG)soruların bulunduğu dersler arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalara rastlanmamıştır. Bu sebeple araştırma benzer araştırmalara kaynak olabileceği için de önemlidir.

1.4. Varsayımlar

1. Görüşme sorularını cevaplayanlar samimi, yansız ve gerçek görüşlerini belirtecek şekilde davranmışlardır.

2. Araştırmada kullanılan akademik başarı puanları, gözlemler ve görüşme formuyla elde edilen verilerin yeterli olacağı varsayılmıştır.
3. Araştırmacının kişisel özelliklerinin görüşmeleri etkilemediği varsayılmıştır.
4. Gözlem formları yansız bir şekilde doldurulmuştur.
5. Yapılan literatür çalışmaları sonucu elde edilen bilgiler yeterlidir.
6. E-okul sisteminde bulunan ders notlarının öğrencilerin başarılarını yansıttığı varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. 2013-2014 eğitim-öğretim yılında Erzurum Oltu ilçesi merkezinde bulunan devlet okullarından seçilen branş öğretmenleriyle yapılan görüşmelerden elde edilmiş verilerle sınırlıdır.
2. 2013-2014 eğitim-öğretim yılında Erzurum Oltu ilçesinin merkez okullarında öğrenim gören 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin e-okul sisteminde bulunan ders notu bilgileriyle sınırlıdır.
3. Araştırmacı tarafından Erzurum ili Oltu ilçesinden seçilen okullarda bir ay süreyle yapılmış gözlemlerle sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Genel Başarı: Öğrencilerin genel başarıları olarak din kültürü ve ahlak bilgisi, sosyal bilgiler, matematik, fen ve teknoloji, İngilizce ve Türkçe ders notları ortalaması alınmıştır.

Matematik Başarısı: Matematik başarısının ölçütü olarak öğrencilerin 2013-2014 eğitim-öğretim yılına ait 1. dönem karne notları alınmıştır.

Program: Matematik öğretim programı. Çalışmada 2009 ve 2013 yıllarına ait öğretim programlarından yararlanılmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1.Kuramsal Çerçeve

2.1.1. Matematiğin Tanımı

Matematik ile ilgili birçok tanım yapılmış fakat ortak bir tanım belirlenmemiştir. Bunu sebebi matematiğin oluşması ile ilgili yaklaşım ve amaçların çok çeşitli olması ve farklı düzeylerde matematik tanımı yapanların matematiği anlayışlarındaki farklılıktır (Altun,2005). Kimileri matematiğin tanımını bir takım sorular sorarak incelemiş, kimleri ise matematiğin tanımını maddelere ayırarak incelemiştir.

Baykul (2009)'a göre“ matematik nedir” sorusuna verilecek cevap insanların matematiğe başvurma nedenlerine, belli bir amaç için kullandıkları matematik konularına, matematikteki tecrübelerine ve matematiğe olan ilgilerine göre değişir. İnsanların matematik hakkındaki düşünceleri bu şekilde gruplandırılabilir.

- Matematik günlük hayatta karşılaşılan problemleri çözmede kullandığımız sayma, hesaplama, ölçme ve çizmedir.
- Matematik birtakım sembolleri kullanan bir dildir.
- Matematik insanlarda mantıklı düşünmeyi gerektiren mantıklı bir sistemdir.
- Matematik dünyayı algılamamızı ve yaşadığımız çevreyi geliştirmemizi sağlayan bir yardımcıdır. Matematik bu sayılanların birazı değildir, hepsidir.

Akpınar, Hacısalıhoğlu ve Mirasyedioğlu (2004, s. 1) matematiği “soyut düşünceleri sistematik bir biçimde ifade edebilmemizi sağlayan bir evrensel dil, evrensel kültür ve bir yazılım teknolojisi ”olarak tanımlamışlardır. Bu tanımda da matematiğin soyut olduğuna ve evrensel olduğuna vurgu yapıldığı görülmektedir.

Milli Eğitim Bakanlığının ilköğretim 6-8. sınıflarının öğretim programında (MEBİÖP,6-8) matematik; “örüntülerin ve düzenlerin bilimidir. Bir başka deyişle matematik sayı, şekil, uzay, büyüklük ve bunlar arasındaki ilişkilerin bilimidir.

Matematik, aynı zamanda sembol ve şekiller üzerine kurulmuş evrensel bir dildir. Matematik; bilgiyi işlemeyi (düzenleme, analiz etme, yorumlama ve paylaşma), üretmeyi, tahminlerde bulunmayı ve bu dili kullanarak problem çözmeyi içerir” (2009, s. 7) şeklinde tanımlanmıştır.

Matematik insan zihninin, çevreden aldığı esin ve ilk hareketle, soyutlama yapmak suretiyle ürettiği bir bilgidir (Öcalan, 2004, s. 17). Bu bilgi tüm yaşantımızdaki olayları açıklamak için bir modeldir. Bu tanımda da matematiğin insan zihninde oluşturulduğu ve soyut bir bilim olduğu vurgulanmaktadır.

Yıldırım (2004) matematiğin tanımını bir takım sorulardan yararlanarak oluşturmuştur. Bu sorular:

- Matematiğin konusu nedir?
- Matematiksel düşünme yöntemlerini nasıl niteleyebiliriz?
- Matematikte ulaşılan sonuçların özellikleri nelerdir?

Gözen (2001) ise matematiği tanımlarla ortaya atılan soyut şekillerin ve ölçülebilir niceliklerin özelliklerini, birbirleriyle ilişkilerindeki değişmezleri inceleyen bir bilim dalı olarak tanımlamıştır. Bu tanımdaki ölçülebilir niteliğe bir şeklin ağırlığı, boyutları gibi nitelikler örnek olarak verilebilir. Soyut şekiller de zihnimizde oluşturduğumuz şekillerdir.

Reys ve diğerleri (1998) matematiğin bir takım özelliklerini sayarak tanımlamışlardır. Bu özellikler (Akt. Pesen, 2006):

- Matematik yapıların ve ilişkilerin bir çalışmasıdır.
- Matematik bir düşünme yöntemidir.
- Matematik diziliş ve iç uyum ile oluşturulmuş bir sanattır.
- Matematik tanımlanmış olan terim ve sembolleri dikkatli bir biçimde kullanan bir dildir.
- Matematik matematikçiler ve günlük hayattaki herkesin kullandığı bir araçtır.

Matematik ile ilgili yapılan tanımlar incelendiğinde matematiğin ne olduğunun kişiden kişiye değiştiği görülmektedir. Bu tanımlardan yola çıkarak matematiğin insan hayatıyla yakından ilgili ve günlük hayatı kolaylaştıran birtakım sembol ve kavramlardan oluşan soyut bir bilim olduğu sonuçlarına ulaşılabilir.

2.1.2. Nasıl Bir Matematik Öğretimi?

Matematik, öğretimine her zaman büyük itina gösterilen bir konudur. Fakat hala öğrenciler tarafından idrak edilmesi zor bir ders olarak görülmektedir. Matematik küçük yaşlardan itibaren öğrencilere soyut gelmekte, bilinmeyenin verdiği korku çocukların matematikten korkmasına ve bu korkunun hayatlarının ilerleyen dönemlerinde de devam etmesine sebep olmaktadır.

Van de Wella'a göre (1989) uygun bir matematik öğretimi; öğrencilerin matematikle ilgili kavramları, işlemleri anlamalarına ve kavramlar ve işlemler arasındaki bağları kurmalarına yardımcı olmaya hizmet edecek şekilde olmalıdır. Bu üç amaç "ilişkisel anlama" olarak adlandırılır. İlişkisel anlama matematikteki yapıları anlama ve bunları sembollerle gösterme; matematikteki işlemlerin tekniklerini anlama ve sembollerle gösterme; sembollerle kavramların arasındaki ilişkiyi kurma olarak açıklanabilir.

Başarılı bir matematik öğretimi için kavram ve işlemin ne anlama gelip neleri kapsadığı ve bu ikisi arasında nasıl bağ kurulacağı bilinmelidir. Daha sonra buna uygun bir matematik öğretimi sağlanmalıdır.

Kavram belirli özellikleri taşıyan nesne ya da olayların ortak adıdır. Aslında kavram isimlerin arkasındaki fikirdir (Öcalan, 2004, s. 30). Matematikteki işlemler, iki matematik kavramının birleştirilmesinde başvuru ve adım adım yürütülen yollardır ve öğrencilerin kavramlar ve işlemler arasında bağ kurması, problem çözebilmesi için çok önemlidir. İşlem bilgisinin kavramsal temelleri kazandırılmaz ve işlem bilgisi ve kavramlar arasında ilişki kurulmazsa öğrenciler problem çözemez ve hangi işlemleri nerede kullanacaklarına karar veremezler (Baykul, 2009).

Türkiye'de birçok öğrenci matematiğin zor olduğunu düşünmekte ve matematiğe karşı olumsuz tutum sergilemektedir. Bu durum ilkökul sıralarında başlayarak zaman ilerledikçe daha da artmaktadır. Fakat ilkökulda matematik ile ilgili kavramlar incelendiğinde, bu yaş grubundaki öğrencilerin öğrenemeyeceği kavramın bulunmadığı görülür. Bu durumda öğrencilerin başarısız olmalarının sebeplerinden biri de çocuklara ilişkisel anlamayı sağlayıcı yardımda bulunulmamasıdır (Baykul, 2009).

İlkokulda matematikte her konuda kavramsal temellerin oluşturulması önemlidir. İlkokul ve ortaokulda öğrencilere matematiksel kavramlar verilirken, matematiksel sembol ve matematiksel bir dil kullanılmamalıdır. Öğrencilerin anlayabileceği, onların seviyesine uygun bir dil kullanılmalıdır. Kavramsal temel sağlanmadan hemen alıştırmalara geçilmemelidir (Öcalan, 2004).

Görüldüğü gibi ilk ve ortaokullarda öğrencilerin işlemsel anlamayı öğrenmesi çok önemlidir. Birçok öğrencinin ilkokul yıllarından itibaren matematiğe karşı kaygı ve olumsuz tutum sergilemelerinin asıl sebeplerinden biri de öğrencilerin işlemsel anlamayı öğrenememeleridir. Öğretmenlerin bunları göz önünde bulundurup derslerini işlemleri gerekmektedir.

Öğretimin niteliği öğretmenle yakından ilgilidir. Öğretmenler dersine uygun öğretim yöntem ve teknikleri kullanabilmeli ve doğru matematiksel bilgilere sahip olmalıdır. Öğrencilere ilke ve prensipleri ezberletmek yerine bu ilke ve prensipleri kendilerinin bulmaları sağlanmalıdır. Öğrencilerde keşfetme sürecinin geliştirilmesi gerekir (Öcalan, 2004). Öğrencilerin kendilerinin bulduğu bu ilke ve prensipler hem öğrencilerde daha kalıcı olur hem de onları ezberci bir öğretimden de uzak tutar.

Presley (1995) matematik öğretimi ile ilgili öğretmenlere aşağıdaki önerilerde bulunmaktadır (Akt. Duman, 2006):

- Öğrenciler bazı teknolojik ürünleri kullanma konusunda yönlendirilmelidir. Buna örnek olarak hesap makinesi verilebilir.
- Öğretimde, matematik ile ilgili semboller olaylarla ve dünyayla ilişkilendirilmelidir. Özellikle bu sembollerin çocuğun daha önceden anladığı olay ve ilişkilerle nasıl ilişkili olduğu üzerinde durulmalıdır.
- Matematik öğretimine başlarken sözel problemler ilk etapta kullanılmalıdır.
- Öğrencilerin öğrendikleri matematik ile ilgili kavram ve metotlarının çeşitli durumlara nasıl uygulanabileceğini fark etmelerini sağlayacak şekilde bir öğretim yapılmalıdır.
- Öğrenciler öğrendikleri kavramlar ve metotlar ile ilgili çok çeşitli örnek geliştirmelidirler.
- Problem çözmelerin çoğu güncel durumlardan oluşturulmalıdır.

- Öğretim, öğrencilerin matematik öğreniminde yeterli çabayı ve ısrarı gösterme gibi öğrenci davranışlarını destekleyen inançları beslemelidir.
- Öğretmenler, problemlerin çözümü ile ilgili öğrencilere bir takım sorular sormalı ve onları dinlemelidirler; böylelikle öğrencilerin anlayıp anlamadıklarını noktalar ortaya çıkabilir.

MÖP6-8 de ise öğretimin niteliğinin önemli bir kısmını oluşturan öğretmenin rolleri ve sahip olması gerek nitelikler aşağıdaki gibi özetlenmiştir:

- Matematiğin öğrencilerin öğrenebilecekleri bir ders olduğuna inanma,
- Öğrencilerin matematiğe yönelik tutum geliştirmelerini sağlama,
- Kendini geliştirme,
- Yönlendirme, rehberlik yapma, motive etme,
- Etkinlik geliştirme ve uygulama,
- Sorgulama, soru sordurma, düşündürme, tartışırma,
- Ölçme-değerlendirme yapma,
- İnsan haklarına uygun davranma,
- Sınıf içi ve dışı çalışmalarında etik değerlere uygun davranış sergileme,
- Sınıf içinde ve dışında yapılan çalışmalar hakkında öz değerlendirme yaparak bunun sonuçları doğrultusunda öğrenme ve öğretme sürecini geliştirme,
- Öz güvenli olma,
- Öz düzenleme becerisini bulundurma,
- Mesleğini severek yapma,
- Bilimsel araştırmaları takip edip araştırmalar yapma,
- Okul gelişimine katkıda bulunma,
- Öğrencileri tanıma,
- Öğrenme-öğretme ortamını düzenleme,
- Öğrenme-öğretme sürecinde zamanı etkin bir şekilde kullanma,
- Aile, kurum, kuruluş ve okul çalışanları ile işbirliği yapma özelliklerini taşımalıdır.

Gözen (2001) başarılı bir matematik öğretiminin ana ilkelerini aşağıdaki maddelere ayırarak incelemiştir:

- Sınıf düzeyinin gerektirdiği bir şekilde soyut kavramlar mümkün olabildiği kadar somutlaştırılarak ya da daha az soyut bir biçimde anlatılmaya özen gösterilmelidir.
- Öğretmenler sınıf içi çalışmalarında çocuğun duyu organları ve ruh yetilerinin olanaklar el verdiğince çoğunlukla uğraşıya katılmasını sağlayacak araçlar arayıp bulmalıdır.
- Yeni bilgiler verilirken olanaklar el verdiğince eski bilgilere dönüştürülmelidir.
- Yeni bilginin eski bilgilerle benzerliğinin yanında anlam ayrılıkları varsa bunlar özellikle belirtilmelidir.
- Her öğrencinin ana kavramları bilip bilmediği ona hissettirilmeden kontrol edilmelidir.
- Küçük sınıflarda tanımsız elemanlar (nokta, doğru, düzlem, küme,...vb) tanıtılırken tanım biçimine dönüştürmemeye özen gösterilmez.
- Tanımları belirten önermeleri vermeden önce öğrenciler o tanıma hazırlanmalıdır (o tanımla ilgili terimleri hatırlatarak veya öğrencilere kavratılarak öğrenci tanıma hazırlanır).
- Teorem ve problemlerin hipotezleriyle hükümleri veya sorulan kısımlarını öğrencilerin ayırabilmesine önem verilmelidir.
- Mantıksal çıkarım kalıbına bağlı kalmak amacıyla ispatlar ayrıntılı çıkarımlarla anlatılmamalıdır.
- Teoremleri ispatlarken ispat evrelerini iyi anlamak yeterli değildir, ispatın tümünün kavratılması gerekir.
- Konular işlenirken önemli noktaların tekrar edilmesine özen gösterilmez.

İlkokulda ve ortaokulda öğrencilerin matematik dersi ile alakalı temel kavram ve becerileri kazanabilmesi, matematik dersini sevebilmesi konusunda öğretmene çok fazla görev düşmektedir. Bu sebeple öğretmenler matematik öğretimi için gerekli nitelikleri taşımaları ve derslerini işlerken matematik öğretiminin ana ilkelerini göz önünde bulundurmalarıdır.

2.1.3. Matematik Öğretim Programı

Matematik öğretim programı; Türkiye’deki matematik eğitimi deneyimleri, matematik eğitimi alanında yapılan millî ve milletlerarası araştırmalar ve gelişmiş ülkelerin matematik programları temel alınarak hazırlanmıştır. Matematikle ilgili kavramlar soyut nitelikli kavramlardır. Çocukların gelişim düzeyleri düşünüldüğünde bu kavramların doğrudan algılanması oldukça zordur. Bu sebeple, matematikle ilgili kavramlar, somut ve sonlu yaşam modelleri kullanılarak oluşturulmuştur. Programda, kavramsal öğrenme ve bunun yanında işlem becerilerine de önem verilmektedir. Matematik öğretim programı “her çocuk matematiği öğrenebilir” ilkesine dayanılarak hazırlanmıştır (MEB, 2009).

5-8. sınıflar matematik öğretim programında (MÖP5-8) genel amaçlar aşağıdaki gibi özetlenmiştir (MEB, 2013):

Öğrenciler;

- Öğrenciler matematiksel kavram ve sistemleri anlayıp bu kavram ve sistemler arasında ilişkiler kurabileceklerdir. Aynı zamanda öğrendiklerini günlük hayata ve diğer öğrenme alanlarına aktarabileceklerdir.
- Matematikte veya diğer alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabileceklerdir.
- Problem çözme süreçlerinde kendi düşüncelerini ifade edebilecek ve akıl yürütebileceklerdir.
- Matematik ile ilgili düşüncelerini mantıklı bir biçimde açıklayıp paylaşabilmeleri için matematiksel terminoloji ve matematik dilini doğru kullanabileceklerdir.
- Tahmin edip ve işlemleri zihinden yapabilme becerilerini etkin bir biçimde kullanabileceklerdir.
- Çeşitli problem çözme stratejileri geliştirebilecek ve bunları günlük yaşamdaki problemlerin çözümünde de kullanabileceklerdir.
- Kavramları farklı biçimlerde temsil edebileceklerdir.
- Matematik dersine yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, öz güven duyabileceklerdir.

- Sistemli, sabırlı, dikkatli ve sorumlu olma özellikleri ile araştırmaya yapma, bilgiyi üretilip kullanma becerilerini geliştirebileceklerdir.

Matematik öğretim programı incelendiğinde, ulaşılmaya çalışan amaçların duyuşsal ve bilişsel alanla ilgili hedefler doğrultusunda olduğu görülür. Bilişsel alan, zihinsel öğrenmelerin çoğunlukta olduğu ve zihinsel yetilerin geliştirildiği alandır. Duyuşsal alan ise sevgi, korku, nefret, ilgi, tutum gibi duygusal yönlerin baskın olduğu alandır (Demirel, 2012). Matematik dersi daha çok insan zihni ile ilgili bir ders olduğundan programda bilişsel alanla ilgili hedeflerin duyuşsal alanla ilgili hedeflerden daha fazla olduğu açıkça görülmektedir.

Özetle program, öğrenciyi hayata hazırlama, problem çözme becerisini hem matematik dersinde hem de günlük hayatta kazanabilme, akıl yürütme, mantıksal ilişki kurma, matematiği diğer alanlarla ilişkilendirme, tümevarım ve tümden gelimden yararlanarak çıkarım yapabilme, matematikle ilgili temel kavramları kazanabilme gibi önemli bilişsel alan hedeflerinden oluşmaktadır. Bunların yanında matematikte başarılı olabilmek için çok önemli olan matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirme, öz güven duyabilme, sistemli, dikkatli ve sabırlı olma gibi duyuşsal alanla ilgili hedeflerden oluşmaktadır.

2.1.4. Matematikle İlgili Temel Beceriler

MÖP6-8’de öğrencilere kazandırılmak istenen beceriler matematik dersine ait ve diğer derslerle ortak olmak üzere iki kısımda incelenmiştir. Bu becerilerden matematik alanı ile ilgili olanlar; problem çözme, iletişim, ilişkilendirme ve akıl yürütme gibi temel becerilerdir (MEB, 2009). 2013 yılında yenilenen öğretim programında iletişim, ilişkilendirme ve akıl yürütme becerileri matematiksel süreç becerileri başlığı altında toplanmıştır. İyi bir matematik öğretimi için problem çözme becerisinin ve buna ek olarak matematiksel süreç becerilerinin doğru bir biçimde ifade edilmesi gereklidir.

2.1.4.1. Problem Çözme Becerisi

Problem çözme matematik dersi için çok önemli ve bu dersin ayrılmaz bir parçasıdır. Problemler çözüm yolları önceden bilinen alıştırmalar ya da sorulardan oluşmaz. Matematiksel bir durumun problem olabilmesi için alışılmış bir

çözümünün olmaması ve problemin çözümü için farklı birkaç becerinin kullanılabilmesi gerekir (MEB, 2009).

Problem çözme becerisi insanların varlığını sürdürebilmesi için gereklidir. İnsanın ilerleyen yaşamında ne tür güçlüklerle ve zorluklarla karşılaşacağı belli değildir. Bu yüzden çağdaş eğitim insanı kendi kendine güçlüklerin üstesinden gelebilecek şekilde yetiştirmeyi hedeflemektedir. Bu da ancak problem çözme becerisi ile mümkündür. Bu sebeple problem çözmenin öğretilmesi çok önemlidir (Altun, 2005).

Programda öğrencilere kazandırılmak istenen diğer beceriler gibi, problem çözme becerisi ile ilgili bazı davranışların kazandırılması hedeflenmiştir. Hedeflenen bu davranışlar (MEB, 2009):

- Matematiği öğrenmek için problem çözer çözmeden yararlanır.
- Problem çözmenin öğrenmeye katkısı olacağının farkında olur.
- Günlük hayatta matematik ve diğer derslerde karşılaştığı yeni durumlarda problem çözme becerisini kullanır.
- Problem çözme adımlarını anlamlı bir biçimde uygular.
- Problem çözebilir bunun yanında kendi de problemler kurar.
- Problem çözmeye karşı öz güven sahibidir.
- Problem çözme ile ilgili olumlu duygu ve düşüncelere sahip olur şeklinde belirlenmiştir.

Programda problem çözme becerisine ayrı bir önem verilmiştir. Ayrıca problem çözme becerisi matematik başarısı için en önemli becerilerden biridir. Problem çözme; problemin tanımlanması, çözüm aşamaları ve problem kurma becerilerinin geliştirilmesi bakımından başlı başına bir konudur. Bu sebeple problem ve problem çözme ayrı bir bölüm olarak incelenmelidir.

2.1.4.2.İletişim becerisi

İnsanlar birtakım düşüncelerini ifade ederlerken dil, jest ve mimik gibi araçlar kullanırlar. Matematiksel iletişimde ise matematiksel ifade ve dayanaklar kullanılır. Öğrenciler matematiksel fikirlerini kendileri ifade edip, başkalarıyla matematiksel fikir alışverişinde bulunurlarsa, iletişim becerisini kullanmış olurlar. Matematiksel fikirleri

başkalarının bakış açılarına göre dinleyip, anlamaya çalışmak kişinin kendi düşüncelerini geliştirmesine olanak sağlar (Olkun ve Uçar, 2009).

Öğrencilerin matematiğe dayalı iletişim becerilerinin geliştirilebilmesi için düşüncelerini akranlarıyla rahatça paylaşabilecekleri, tartışabilecekleri ve bu düşünceleri yazıyla aktarabilecekleri sınıf ortamlarına ihtiyaç vardır. Bu sınıf ortamlarını sağlamakta da öğretmenlere önemli görevler düşmektedir (MEB, 2009).

MÖP6-8 'de öğrencilerin iletişim becerileri ile ilgili aşağıdakilerin kazandırılması hedeflenmiştir. Bunlar:

- Matematik ile ilgili sembol ve terimlerini etkili ve doğru bir biçimde kullanır.
- Matematiğin aralarında anlamlı ilişkiler bulunan, kendine özgü sembol ve terminolojilerden oluşan bir dil olduğunu fark eder.
- Matematiksel dili matematiğin kendi içinde, farklı disiplinlerde ve yaşantısında uygun ve etkili bir biçimde kullanır.
- Matematiksel kavram, işlem ve durumları farklı biçimlerde ifade eder.
- Matematikle ilgili konuşmaları dinler ve anlar.
- Duygu ve düşüncelerini açıklarken değişik temsil biçimlerinden yararlanır.
- Matematik dilini kullanırken özgüvenlidir.
- Matematik dilinin kullanımı ile ilgili olumlu duygu ve düşüncelere sahip olur(MEB,2009). Şeklinde özetlenmiştir.

2.1.4.3. Akıl yürütme becerisi

Matematik kurallar ve formüllerden ibaret olan bir alan veya bir ders değildir. Bu sebeple matematiğin keyifli, mantıklı bir uğraş olduğu öğrencilere gösterilmelidir. Öğrencilere matematiksel akıl yürütmelerin, düşüncelerini açıklama ve savunmanın önemi hissettirilmelidir. Bu da öğrencilerin ve öğretmenlerin ifadelerinin sınıftaki diğer öğrencilerin eleştirisine, sorgulama ve değerlendirmesine açık sınıf ortamlarında sağlanabilir (Pesen, 2006).

Öğrencilerde akıl yürütme becerilerinin kazandırılmasında öğretmenlerin oluşturduğu sınıf ortamı ve öğrencileri yönlendirmeleri büyük önem taşımaktadır. Akıl yürütme becerisine sahip olan öğrenciler birtakım özellikler kazanırlar.

Matematiksel akıl yürütme ve kanıtlama becerisi insanların yapıları, düzenlilikleri ve örüntüleri fark etmesini sağlar. Bu tip düşünen insanlar matematiksel bir sav ileri sürmede ve bunu matematiksel yollarla araştırmada, rastlantısal ve nedensel ilişkileri ayırt etmede daha avantajlı olurlar (Olkun ve Uçar, 2009). Akıl yürütme becerisini günlük hayata ve diğer disiplinlere de aktarmak mümkündür. Böylelikle matematik dersinde kazanılan akıl yürütme becerisi öğrencilerin günlük hayatını kolaylaştıracağı gibi diğer derslerindeki başarılarını arttırmada da kolaylık sağlayabilir.

MÖP5-8’de akıl yürütme becerisi öğrencilerin kazanmaları gereken önemli beceriler arasındadır. Bu sebeple öğretim programında öğrencilere akıl yürütme becerilerinin kazandırılması için dikkate alınması gereken bazı göstergelerin bulunduğu bahsedilmiştir. Bu göstergeler (MEB, 2013):

- Çıkarımların doğruluk ve geçerliliklerini savunma
- Mantıklı genellemelerde ve çıkarımlarda bulunma
- Matematiksel bir durumu analiz ederken matematiksel ilişki ve örüntüleri açıklayıp kullanma
- Yuvarlama, ilk veya son basamakları kullanma, uygun sayıları gruplandırma gibi stratejileri veya kendi geliştirdikleri stratejileri kullanarak işlem ve ölçümlerin sonucuna dair tahminler yapabilme
- Belli referans noktalarını kullanarak ölçmeye ilişkin tahminlerde bulunma.

2.1.4.4.İlişkilendirme becerisi

Matematik sayı, geometri, ölçme gibi farklı konular altında işlenen fakat birbirine bağımlı bir ilişkiler ağıdır. Ayrıca matematik sadece kendi içinde birbiriyle ilişkili değil diğer disiplinler ve günlük hayatla da yakından alakalıdır. Bu yüzden öğrenciler matematiksel kavram ve işlemleri birbirleriyle ve başka disiplinlerle ilişkilendirmelidir (Olkun ve Uçar, 2009).

Matematiksel kavramların geliştirilmesi süreç içinde olmalıdır ve bir ders saati ile sınırlandırılmamalıdır. Öğrenciler matematiksel kavramlar arasındaki ilişkileri araştırmalı, kavram ve kurallar arasında karşılaştırma yapabilmelidirler. Ayrıca öğrencilere somut ve soyut temsil biçimleri arasında ilişkilendirme yapabilecekleri problemler çözdürülmelidir (MEB, 2009).

Matematik dersinin diğer derslerle ilişkilendirilmesine şöyle bir örnek verilebilir: Fen dersinde çıkan bir eğik düzlem sorusunu benzer üçgenlerden yararlanarak yapmak, matematiğin işlevsel olarak kullanılabilmesini sağlar. Aynı şekilde okul matematiğini günlük hayatla ve diğer derslerle ilişkilendirmek de mümkündür. Böylelikle öğrenciler hem matematiği hayatlarına geçirmiş hem de matematiğin işe yararlık işlevini tanımış olurlar (Olkun ve Uçar, 2009). Benzer bir örnek de matematikteki kavramları kendi içinde ilişkilendirmek için verilebilir. Örneğin bir öğrenci iki cebirsel ifadenin çarpımını dikdörtgenin alanı ile ilişkilendirerek ezberlemeden bulabilir. Böylelikle öğrenme, öğrenci için anlamlı hale gelir.

MÖP5-8’de ilişkilendirme becerisi üzerinde de önemle durulmuş ve dikkate alınması gereken bir takım göstergeler belirlenmiştir. Bu göstergeler (MEB, 2013):

- Kavram ve işlemler arasında ilişki kurma,
- Matematikle ilgili kavram ve kuralları değişik temsil biçimleri ile gösterme,
- Matematiksel kavram ve kuralları değişik temsil biçimleriyle birbirleriyle ilişkilendirip ve birbirine dönüştürme,
- Farklı matematiksel kavramları birbirleriyle ilişkilendirme.
- Matematik dersini diğer dersler ve günlük hayatta karşılaşılan konu ve durumlarla ilişkilendirme. Şeklinde özetlenmiştir.

2.1.5. Problem ve Problem Çözme

Problem çözme matematiğin odak noktası olup insanlar eski zamanlardan itibaren günlük hayattaki sorunlarını çözebilmek için problem çözmeye ihtiyaç duymuşlardır (Olkun ve Uçar, 2009).

Problem çözme sürecine geçmeden önce problemin tanımı yapılmalıdır. İlgili literatür tarandığında problemin bir çok tanımının yapıldığı görülmektedir.

Problem en genel anlamıyla, kişinin bir şeyler yapmak istediği fakat ne yapacağını tam olarak kestirmediği bir durumdur. Problem çözme ise böyle durumlarda yapılması gereken şeyi bilmektir. Problem kavramıyla ilgili yapılan çeşitli tanımlardan bir kaç:

- Problem cevaplanması zor ve sonucu belirsiz olan bir sorudur.

- Problem bir iştir ki; kişi çözümi bulmak için bir ihtiyaç veya bir istek duyar, kişi hazırlıksızdır ve çözümi bulmak için bir girişimde bulunmak zorundadır (Altun, 2005).

Van de Wella (1978, s. 20) da problemi karşılaşan kişinin çözmek istediği veya ihtiyaç duyduğu birey tarafından bilinen hazır bir yol olmadığı ve bireyin çözmeye kalktığı bir iş olarak tanımlamıştır (Baykul, 2009).

Reys ve arkadaşları (1998, s. 69-71) problemi; kişinin istediği bir şeyi elde etmek için ne yapacağını bilmediği bir durumdur şeklinde açıklamıştır. Problemin cevabı açık olup, çocuğun bunu nasıl elde edeceğini bileceği kadar kolay olursa bu ortada bir problemin olmadığını gösterir (Akt. Pesen, 2006). Böyle bir durumda problem çözmeye değil ancak alıştırma yapılır.

Adair (2000) problemi, problem sizin önünüze atılmış, sizi engelleyen bir durumdur şeklinde tanımlar ve problemlerin bir çoğunda çözüm için bütün elemanların bulunduğunu ve yapılması gerekenin problemde bulunanların yeniden düzenlenmesi olduğunu belirtir (Akt. Aksu, 2012).

Tanımlar analiz edildiğinde problemde ortada kişinin daha önce karşılaşmadığı bir sorun olduğu ve kişinin de bunu çözmeye çalıştığı sonuçları çıkarılabilir. Problem kişinin ilk defa karşılaştığı bir durum olduğu için, bu durumda sonuca ulaşabilmek için bir takım yöntem ve stratejilere başvurulması, bir takım aşamalardan geçmesi gerekir. Bu da problem çözmeye sürecini beraberinde getirir.

2.1.6. Problem Çözme Süreci

Bugünkü bilgilerle problem çözerken insan zihninde neler olup bittiği bilinmemektedir. Fakat savunulan bazı kuramlar açısından ve yapılan araştırmalara dayanarak problem çözmeye sürecinde bazı adımlar ayırt edilebilmekte ve bunlara dayanılarak problem çözmeye yeteneği bazı öğretim yöntemleri ile geliştirilebilmektedir (Baykul, 2009).

Problemlerin her birinin birbirinden farklı çözüm yolları vardır. Fakat Polyo'ya (1973) göre her problemin çözümünde belli adımlar vardır ve bu adımlar (Pesen, 2006):

- Problemin anlaşılması

- Problemin çözümü için plan yapılması
- Çözüm planının uygulanması
- Sonucun doğru olup olmadığının kontrol edilmesi şeklindedir.

Problemlerin çözümü için gerekli olan bu adımlarda öğrencilerin sergilemesi gereken bazı davranışlar vardır. Bunların iyi bilinmesi ve öğrencilere öğretilmesi gerekir.

Problem çözümlerinde gerekli olan adımları Baykul (2009) şöyle açıklamaktadır:

1-Problemin anlaşılması: Bu adım öğrencinin problemdeki verilen ve istenenleri yazabilmesi, problemin özetini yazabilmesi, problemi kendi ifadesi ile söyleyebilmesi ve problemi açıklayabilecek şema veya şekiller çizebilmesi kritik davranışlarını kapsar.

2-) Problemin çözümü için plan yapılması: Bu adım ise problemin anlaşılmasından sonra gerçekleşecek olan adımdır. Problemi doğru bir şekilde anlayamayan kişi bu adımı gerçekleştiremez. Problem çözümünde plan yapılabilmesi için verilen ve istenendeki matematik kavramlarına sahip olmak ve bu kavramlardan uygun olanı seçip kavramlar arasındaki matematiksel ilişkileri kurabilmek gerekir.

3-) Çözüm planının uygulanması: Problem çözümünde uygun plan yapıp hangi işlemlerin kullanılacağına karar verildikten sonra sıra bu planı uygulamaya gelir. Kişi problemi çözümünde planı doğru olarak uygulayabilirse, problemin sonucunu belli bir yakınlığa kadar tahmin edebilir.

4-) Sonucun doğruluğunun kontrol edilmesi: Bu adımda işlemlerin doğru yapıp yapılmadığı ve bulunan sonucun tahmine uygun olup olmadığı kontrol edilir.

Problemlerin çözümünü kolaylaştıracak adımların yanında problem çözmede kullanılabilecek stratejiler bulunmaktadır. MÖP6-8’de bu stratejilerin bazıları (MEB, 2009):

- Deneme-yanılma
- Şekil, tablo, resim vb. kullanma
- Materyal kullanma

- Sistematik bir liste oluşturma
- Örüntü arama
- Geriye doğru çalışma
- Tahmin ve kontrol etme
- Varsayımları kullanma
- Problemi farklı biçimlerde ifade etme
- Problemi basitleştirme
- Problemin bir bölümünü çözme
- Benzer bir problem çözme
- Akıl yürütme
- İşlem seçme
- Denklem kullanma
- Canlandırma vb. şeklindedir. Bu stratejilerin hepsinin bir problemde kullanılması gibi bir zorunluluk yoktur. Uygun strateji ya da stratejiler seçilip problemlere uygulanmalıdır.

Bir öğrencinin problem çözebilmesi için problem çözme adımlarını iyi bir şekilde bilmesi gerekir. Fakat bu adımların bilinmesi yeterli değildir, bunun yanında problemle ilgili temel bilgilerin ve çözüme ulaştırılacak stratejilerin bilinmesi gerekir. Örneğin günlük hayatla bağlantılı olarak içerisinde yüzde kavramı geçen bir alışveriş problemi sorulduğunda öğrenci problemi çok iyi bir şekilde anlamış olsa da yüzde kavramının ne olduğunu ve nasıl kullanıldığını bilmeden bu problemi çözemez.

2.1.7. Problem Çözmede Öğrenme ve Öğretme Süreci

Problem çözme, matematik dersinin amaçları arasında önemli bir yer tutmaktadır. Baykul (2009), ilkokul ve ortaokulda problem çözmeye verilen önemi şu nedenlere dayandırmıştır:

- İlköğretim çağında ilkokul ve ortaokul çağlarında çocukların zihin gelişimi çok hızlıdır. Bu sebeple problem çözme bu yıllarda uygun yaklaşımlar kullanılarak hızlı bir şekilde geliştirilebilir.
- Problem çözme matematik becerileri arasında önemli bir yer tutar.

- Bireyleri hayata hazırlamak ilköğretimin ilkokul ve ortaokulun görevlerinden biridir. İnsanlar günlük hayatta çeşitli problemlerle karşılaştıklarından bu becerilerin kazandırılması, bireylerin hayattaki başarılarının ve dolayısıyla mutluluklarının artmasına katkı sağlar. Bir üst kademeye geçtikleri ve insanların günlük hayatta çeşitli problemlerle karşılaştıkları düşünülürse, bu becerinin kazandırılması bireylerin hayattaki başarılarının artmasına ve dolayısıyla mutluluklarının artmasına katkı sağlayacaktır.

Öğrencilerin problem çözme ile ilgili davranışları geliştirilebilir. Bu davranış geliştirilirken problem çözme etkinliklerinin problem çözmede geçerli davranışlar üzerine kurulması, problem çözmede başarısızlıkların kaynaklarının bilinmesi ve bunların ortadan kaldırılması gerekir (Baykul,2009).

Öcalan'ın (2004) Van de Wella'dan (1978) aktardığına göre problem çözme sürecini etkileyecek faktörler iki grupta toplanabilir. Bunlar:

- Bilişsel Faktörler: Matematik kavramlarının bilgisi, mantıksal düşünme ve akıl yürütme, hafıza, hesaplama bilgisi ve tahmindir.
- Duyuşsal faktörler: Problem çözmeye isteklilik, kendine güven, stres, kaygı, problem çözmeye motivasyon, başarılı olmaya karşı istekli olma, azim ve öğretmeni memnun etmek olarak sıralanabilir.
- Tecrübe: Bir öğrencinin fazlaca problem çözmesi onu farklı durumlara hazırlayacağı için problem çözme sürecini etkiler. Fakat bu özelliğe sahip olan öğrencinin iyi problem çözeceği, olmayan öğrencinin çözemeyeceği anlamına gelmez.

Öğrenciler matematiği dinleyerek değil yaparak öğrenirler. Bu sebeple öğretmenlerin problemleri çözüp öğrencilerden de aynı şeyleri adım adım yapmalarını beklememeleri gerekir. Çünkü öğretmenin problem çözümünü seyreden öğrencilerin zihinsel etkinlikte bulunmaları hem azalmakta hem de zorlaşmaktadır. Öğretmenlerin öğrencileri değişik problemlerle karşı karşıya getirip onları bu problemleri çözmeye teşvik etmesi daha doğrudur (Olkun ve Uçar,2009).

2.1.8. Matematik ve diğer dersler arasındaki ilişki

Matematik diğer disiplinlerle sıkı bir ilişkisi olan önemli bir derstir. Birçok araştırmacı tarafından matematiğin önemi, diğer bilimlerle ve derslerle ilişkisi araştırılmıştır.

Matematik biliminin türeyişinde dil ve mantık dışında bilim dalının katkısı yoktur. Bütün ispat, sonuç veya genellemeler önceden üretilen matematik bilgilerine dayanır. Bunun tersi doğru değildir. Dolayısıyla diğer bilimlerin gelişmesinde matematikten büyük oranda faydalanılır. Belki de matematiğin bilimlerin anası olması onun bu özelliğinden kaynaklanmaktadır (Altun, 2005). Burada matematiğin diğer bilimler için ne kadar önemli olduğu ve diğer bilimlerin anası sayılabileceği üzerinde durulmuştur.

Öcalan (2004), matematiğin sadece fen bilimleri ve teknolojinin değil, sosyal bilimlerin ve güzel sanatlarında temeli olduğunu dile getirmiştir. Bu bilimler matematikle ifade edildiklerinde bilimsellik kazanırlar. Bütün bilimlerin giriş kapısı felsefe, matematikse bu kapının anahtarıdır şeklinde ilişkilendirilmiştir (Öcalan, 2004, s. 17). Bu da matematiğin diğer bilimlerin temeli olduğunu desteklemektedir.

Matematik günlük yaşamdaki problemlerin çözülmesinde önemli bir araçtır. Bu sebeple matematik dersindeki etkinliklerin planlanmasında matematiğin kendi yapısının yanında diğer derslerdeki ünitelerle de ilişkisinin kurulması gerekir. Bu da matematik konularının işlenmesi sırasında örneklerin ve problemlerin sosyal bilgiler ve fen bilimlerinden o günlerde işlenmekte olan ünitelerden seçilmesi ile yapılabilir (Baykul, 2009). Böylelikle öğrencilerin matematik dersi ile diğer dersleri ilişkilendirmesi sağlanır. Hem diğer derslerdeki hem de matematik dersindeki akademik başarı olumlu yönde değiştirilebilir.

Ortaokul matematik öğretim programı, matematiği etkin bir süreç olarak planlamıştır. Öğrenciler etkin bir biçimde matematikle uğraşırken problem çözmeyi, çözümlerini ve düşüncelerini paylaşmayı, açıklamayı ve savunmayı, matematiği hem kendi içinde hem de başka alanlarla ilişkilendirmeyi ve zengin matematiksel kavramları öğrenirler (MEB, 2009). Buradaki matematiği başka alanlarla ilişkilendirme çok önemlidir. Matematiği başka alanlarla ilişkilendirebilen bir öğrenci hem matematiğin

faydasını anlar hem de matematiği diğer disiplinlerde kullanabildiği için diğer alanlardaki başarısı artar.

Matematik ve fen birbirleriyle yakında ilişkilidir. Fen zengin içerik sağlar ve matematiksel ilişkilerin ve bağlantıların somutlaşmasını sağlar. Matematik ise fendeki kavram ve uygulamaları analiz etmeye yarayan bir dil ve bir araçtır (Basista ve Mathews, 2002). Bu da iki disiplinin birbiri için ne kadar önemli olduğunu gösterir.

Ortaokul fen ve teknoloji dersi öğretim programı incelendiğinde, bu dersin matematikle ilişkisi bariz bir şekilde görülür. Fen ve teknoloji dersi fizik, kimya ve biyoloji adı altında işlenmez fakat bunlarla alakalı konuları içerir. En çok fizik ile ilgili konularda matematiksel kavramlar kullanılmaktadır. Bu konular; elektrik devreleri, eğik düzlem, kuvvet ve hareket, basınç, kaldırma kuvveti, ısı ve sıcaklıktır. Biyoloji dersi ilgili konulardan daha çok kalıtım, mitoz ve mayoz bölünmede matematik kullanılır. Kimya ile ilgili konularda ise oldukça fazla matematiksel kavram kullanılır. Bunlar; periyodik cetvel, tepkime denkleştirme gibi konulardır. Ayrıca matematiksel kavramların dışında fen ve teknoloji dersinde tablo ve grafik kullanma, oran ve orantıyı kullanarak fen ile ilgili kavramlar arasında yorum yapma gibi matematikle doğrudan alakalı olan beceriler de kullanılmaktadır.

Sosyal bilgiler dersi hem tarih ile ilgili bilgileri hem de coğrafya ile ilgili konuları içeren bir derstir. Fakat bu ders 8. sınıfa gelince vatandaşlık ve inkılap tarihi adını alır. Hem tarih hem de coğrafya konularının matematikle yakın bir ilişkisi vardır. Ortaöğretim programı incelendiğinde; Sosyal bilgiler dersinin, tarih ile ilgili konularında matematikle ilgili birçok kavramın geçtiği görülür. Bunlar; olayların tarihleri arasındaki bağlantılar, kronolojik sıralamalar, milattan öncesi ve sonrası ile ilgili hesaplamalar, padişah isimlerinde kullanılan romen rakamlarıdır. Coğrafyadaki konularda ise; tablo ve grafikleri okuma ve yorumlama, harita ölçekleri, kroki çizme matematiğin doğrudan kullanıldığı konulardır.

Saban (2004), matematiksel zekâsı gelişmiş bir öğrencinin bazı özelliklerini şöyle sıralamıştır:

- Olayların nasıl oluştuğu ile ilgili birçok soru sorar.
- Sayılarla uğraşmayı ve hesap yapmayı çok sever.

- Matematik dersini çok sever.
- Mantıksal bulmaca çözmeye ve satranç, dama gibi stratejik oyunlar oynamaya ilgisi daha fazladır.
- Nesneleri kategorize etmeyi ve olayları belli bir mantıksal ilişki içinde düzenlemeyi çok sever.
- Matematiksel hesaplama içeren oyunları tercih eder.
- Bilgisayar oyunlarını ilgi çekici bulur.
- Fen bilgisi derslerinde deneyler yapmayı ve yeni şeyler denemeyi sever.
- Yaşıtlarıyla karşılaştırıldığında soyut düşünüp sebep sonuç ilişkisi kurabilme yetenekleri gelişmiştir.
- Makinelerin çalışma prensipleri ile ilgili sorular sorar.

Matematik dersinde başarılı olan ve bu dersle ilgilenen öğrenciler bu sayılan özelliklere sahiptirler. Matematik ile ilgilenen öğrencilerin mantıksal-matematiksel zekâları gelişeceği için bu özelliklerden soyut düşünebilme ve sebep sonuç ilişkisi kurabilme, nesneleri kategorilere ayırma ve olayları belli bir mantıksal ilişki içinde düzenleme kabiliyetleri de gelişecektir. Bu kabiliyetler Türkçe, fen ve teknoloji, din kültürü ve ahlak bilgisi, İngilizce ve sosyal bilgiler dersinde büyük ölçüde öğrencilerin işine yarayabilir.

Türkçe ve matematik dersleri İfade ve beceri dersleri arasında yer almaktadır. Bu dersler öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal kavrama yeteneklerinin oluşmasında birbirlerini tamamlar niteliktedir. Kavramların anlaşılması, kavramları kullanma, problemi okuma, problemi anlatma ya da verilen- istenen-çözüm sürekliliği içerisinde çocukların sonuca ulaşabilmesi bakımından Türkçe ve matematik derslerinin birlikteliği ortaya çıkar (Albayrak ve Erkal, 2003). Bu iki ders, temel dersler olduğu için birbirleri ile ilişkileri fazladır.

Ortaokul Türkçe öğretim programı incelendiğinde, doğrudan matematik ile ilgili konuların bulunmadığı görülmektedir. Fakat matematikteki akıl yürütme, ilişki kurma gibi beceriler öğrencilerin yorum yapabilme özelliklerini geliştireceği için matematik dersi öğrencilerin Türkçe dersinde, özellikle okuma parçalarında geçen olaylar arasında ilişkiler kurmalarına ve yorum yapmalarına katkı sağlar. Aynı şekilde Türkçe dersinde öğrencilere kazandırılması hedeflenen okuduğunu anlama becerisi matematik dersinde

özellikle problem çözebilme becerisi için çok önemlidir. Öğrencinin problemi anlamadan problem çözmenin diğer adımlarına geçmesi mümkün değildir. Bu da Türkçe dersinin matematik dersiyle sıkı bir ilişki içinde olduğunu göstermektedir.

Din kültürü ve ahlak bilgisi dersi öğretim programı incelendiğinde ise; tarihler arasında ilişki kurma, kronolojik sıralama, zekât hesaplamaları gibi matematik dersi ile ilgili konuların bulunduğu görülmektedir.

İngilizce öğretim programında sayılar, geometrik kavramlar, basit matematiksel problem çözme, para birimleri ve basit alışveriş hesaplamalarının yapıldığı ve bunların temel matematiksel bilgileri içerdiği görülür.

2.2. İlgili Çalışmalar

Literatür incelendiğinde, matematik başarısı ile genel başarı, fen başarısı, sosyal bilgiler başarısı, Türkçe dersi başarısı, resim başarısı, müziksel-ritmik zekâ ve diğer zekâ alanları arasındaki ilişkiyi inceleyen çeşitli araştırmalar yapıldığı görülmüştür.

Erdemir (2016), çalışmasında 8. sınıf öğrencilerinin matematiksel muhakeme ve okuduğunu anlama becerileri arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamıştır. Veri toplama araçları olarak araştırmacı tarafından hazırlanan matematiksel muhakeme testi ve okuduğunu anlam testi kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre 8. sınıf öğrencilerinin matematiksel muhakeme ve okuduğunu anlama becerileri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ablak, Aksoy ve Kılıçoğlu (2015), çalışmalarında 11-14 yaşlar arasında bulunan öğrencilerin harita okuma beceri düzeyleri ve matematik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmada başarı testi veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin harita okuma becerileri ve matematik başarı puanları arasında pozitif yönde, orta düzeyde, anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Nas (2015) "ortaokul öğrencilerinin fen dersi akademik başarıları ile diğer derslerin akademik başarıları arasındaki ilişki" adlı çalışmasında fen ve teknoloji dersi ile matematik, sosyal bilgiler, Türkçe ve İngilizce dersi başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak öğrencilerin yıl boyunca fen ve teknoloji, matematik, sosyal bilgiler, Türkçe ve İngilizce derslerinden aldıkları ders

notları kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda fen ve teknoloji dersi ile diğer dersler arasında yüksek düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki saptanmıştır. Bu ilişki güçlüden zayıfa doğru Türkçe, matematik, İngilizce ve sosyal bilgiler şeklinde sıralanmıştır.

Keskin Deniz (2013), ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinde “okuduğunu anlama becerisi ile matematik dersindeki akademik başarıları aralarındaki ilişkinin incelenmesi” adlı çalışmasında okuduğunu anlama becerisi ve matematik başarıları arasındaki ilişkiyi ve bu iki beceri ile cinsiyet, okulun bulunduğu sosyo-ekonomik düzey, kitap okuma sıklığı, soru çözerken okuduğunu anlamada zorlanma durumu gibi değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri ve matematik dersindeki akademik başarıları arasında anlamlı ve doğrusal bir ilişki olduğu, matematik dersindeki akademik başarının ve okuduğunu anlama becerisinin ilgili değişkenlerle anlamlı bir ilişki içinde olduğu fakat okuduğunu anlama becerisinin matematik başarısından farklı olarak kitap okuma sıklığıyla ilişkili olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Özdemir (2013), yaptığı çalışmada ortaöğretim öğrencilerinin okuma alışkanlıkları ve okumaya yönelik tutumları ile matematik ve fen derslerindeki başarıları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırmacı veri toplama aracı olarak kişisel bilgi formu, okuma anketi, öğrencilerin önceki yıllara ait matematik ve fen ders başarı notları ve okumaya yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin okumaya yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olduğu ve tutum puanlarının cinsiyet, ağırlıklı olarak öğrenim gördükleri dersler, okumaya ayırdıkları süre ve okudukları kitap sayısına göre anlamlı farklılıklar gösterdiği görülmüştür. Matematik ve fizik derslerindeki başarılarıyla okumaya yönelik tutumları arasında bir ilişki bulunamamış, kimya ve biyoloji derslerindeki başarıları ve okumaya yönelik tutumları arasında ise bazı boyutlarda anlamlı, pozitif yönde ve düşük düzeyde ilişkiler bulunmuştur. Ayrıca matematik ve fen başarıları ile sahip olunan kitap sayısı, okunan kitap sayısı arasında anlamlı fakat düşük düzeyde bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Bozkurt (2012), yaptığı çalışmada yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin sınav kaygıları, matematik kaygıları, genel başarıları ve matematik başarıları arasındaki ilişkiyi; cinsiyet, sınıf düzeyi, matematik dersini sevip sevmeme durumu, anne baba eğitim düzeyi, kardeş sayısı, anne baba meslek durumu gibi farklı değişkenler açısından

incelemiştir. Araştırmada veri toplama amacıyla sınav kaygısı envanteri, ortaokul öğrencileri için matematik kaygısı ölçeği, kişisel bilgi anketi, öğrencilerin SBS-2011'deki sınav puanları ve matematik testinden doğru yaptığı sorular kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencileri sınav kaygıları, matematik kaygıları, genel başarıları ve matematik başarıları ile tüm değişkenler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Fakat matematik başarıları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Başbüyük ve Bekdemir' in (2011) yaptığı çalışmada sosyal bilgiler ve sınıf öğretmenliği programı öğrencilerinin matematik başarı ve kaygı düzeylerinin coğrafya başarılarını yordama düzeyi araştırılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre matematik başarıları ve kaygı düzeyinin coğrafya başarılarının anlamlı bir açıklayıcısı olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında toplam coğrafya başarılarının yaklaşık dörtte birinin matematik başarıları ve kaygısı ile açıklanabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

McDougle (2011), çalışmasında ortaokul öğrencilerinin okumaya ayırdıkları zaman ve matematik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmanın bulgularına göre öğrencilerin okumaya ayırdıkları zaman ile matematik başarıları arasında pozitif yönde bir ilişki bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Pala (2011) araştırmasında 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik becerilerinin sosyal bilgiler dersindeki harita grafik ve tablo okuma becerilerine etkisini araştırmıştır. Sosyal bilgiler beceri testi ve matematik beceri testi araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda matematik becerisinin, harita, grafik ve tablo okuma becerilerine yüksek düzeyde etkisi olduğu ve bu becerilerin sınıf düzeyi ve ikamet edilen çevreye göre farklılık gösterdiği fakat cinsiyete göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Çavuşoğlu (2010), yaptığı çalışmada ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama başarıları ile matematik problemlerini çözme becerileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Ayrıca okuduğunu anlama başarıları ve problem çözme başarıları çeşitli değişkenler açısından incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini Ankara'nın Çankaya ilçesinde bulunan 9 ilköğretim okulundan seçilen 614 beşinci sınıf öğrencisidir. Araştırmada; okuduğunu anlama testi, problem çözme başarı testi veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda okuduğunu anlama başarıları ve problem

çözme başarısı arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Ayrıca okuduğunu anlama başarısı ve problem çözme başarısı ile okulöncesi eğitim alma düzeyi, sosyo-ekonomik düzey, cinsiyet, anne baba eğitim düzeyi değişkenleri açısından anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Göktaş (2010), araştırmasında okuduğunu anlama becerisinin ilköğretim ikinci kademe matematik derslerindeki akademik başarıya etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Okuduğunu anlama testi ve matematik başarı testi veri toplama aracı olarak çeşitli okullardan seçilen 6. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri ile matematik başarıları arasında anlamlı ve yükseğe yakın bir ilişki olduğu, öğrencilerin cinsiyetleri ve kitap okuma sıklıkları ile matematik başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmadığı, okulun sosyo-ekonomik düzeyi ve çocukların okuduğunu anlamada zorlanıp zorlanmama durumu ile matematik başarıları arasında da anlamlı farkın olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Şentürk (2010), yaptığı çalışmada ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin, genel başarıları matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Ayrıca öğrencilerin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarına; yerleşkenin, matematik dersini sevip sevmemenin, cinsiyetin, öğretmenden memnun olup olmamanın, öğretmen davranışlarında not tehdidi alıp alamamanın etkisi incelenmiştir. Araştırmanın bulgularına göre; öğrencilerin matematik notları ile genel notları arasında pozitif ve yüksek düzeyde bir ilişki görülmüştür. Bunun yanında öğrencilerin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları ile yerleşkenin, matematik dersini sevip sevmeme, cinsiyet, öğretmenden memnun olup olmama, öğretmen davranışlarında not tehdidi alıp alamama değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Obalı (2009), yaptığı çalışmada altıncı sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki akademik başarılarıyla, Türkçe’deki okuduğunu anlama ve matematikteki doğal sayılar, kesirler, ondalık kesirlerle ilgili başarılarıyla ilişkisini incelemiştir. Bunların yanında öğrencilerin fen ve teknoloji başarılarını cinsiyet, eğitim durumu ve gelir düzeyi değişkenleri açısından incelemiştir. Matematik başarı testi ve Türkçe başarı testi öğrencilere uygulanmış ve fen ve teknoloji akademik başarısı için öğrencilerin ders

notu kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularında matematik başarısı ve Türkçe’de okuduğunu anlama başarısı ile fen ve teknoloji akademik başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Aynı zamanda kız öğrencilerin fen ve teknoloji akademik başarılarının erkek öğrencilere nispeten daha yüksek olduğu, fen ve teknoloji akademik başarısının eğitim durumu ve gelir düzeyi değişkenleriyle de ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Kaya, Keşan, ve Yetişir’ in (2008) yaptığı çalışmada Türkçe ve matematik birlikteliğinin öğrenci başarısını etkileme gücü araştırılmıştır. Araştırmada matematiksel-okuma-anlama ve anlatma sürecindeki eksikliklerin ortaya konulması ve durumun ortaya çıkardığı olumsuzlukların nedenini araştırmak amaçlanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Kavramların anlaşılması, gördüğünü düşünerek ifade edebilme, düşünce, sunum ve çözüm geçişlerinde Türkçe ve matematik derslerinin birlikteliğinin sağlanması gerektiği ve matematik kitaplarındaki problemlerin bazı durumlarda yetersiz kalabildiği için öğretmenlerin öğrencilerin seviyesine uygun problemler vermeleri ve öğrencilere de problemler kurdurmaları gerektiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Step (2008), çalışmasında üniversite eğitimi alan yetişkinlerin okuma tutumu, motivasyonu ve alışkanlıkları ile okuma yeterlilikleri ve akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmanın bulgularına göre okuma tutumu ve okumaya ayrılan süre ile matematik başarısı arasında bir ilişki bulunamamıştır. Okuma testi puanı ile matematik başarısı arasında orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

Taşdemir (2008), araştırmasında öğrencilerin matematiksel düşünme becerilerinin fen ve teknoloji dersindeki akademik başarılarına, problem çözme becerilerine ve tutumlarına etkisini incelemiştir. Araştırmada deney ve kontrol grubu kullanılmıştır. Yapılandırmacı temelli öğretim ile birlikte matematiksel düşünme becerilerinin kazandırılmasına yönelik etkinliklerin tasarlandığı programla öğretim alan öğrenciler deney grubunu ve böyle bir öğretim alamayan öğrenciler ise kontrol gruplarını oluşturmuştur. Deney ve kontrol gruplarına ‘ya basınç olmasaydı’ ünitesi 10 hafta süreyle kazandırılmıştır. Ayrıca öğrencilerin problem çözümünde kullandıkları stratejilerle ilgili görüşmeler yapılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre matematiksel düşünme becerilerinin kazandırılması için uygulanan etkinliklerin öğrencilerin fen ve

teknoloji dersi başarılarını, problem çözme becerilerini ve tutumlarını etkilediği ve değiştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenci uygulama süreci ile ilgili görüşlerine göre ise matematiği sevmeme durumu, sınavlardaki zaman kaygısı ve yetersiz bilginin problem çözümünde etkili olduğu görülmüştür.

Atlı (2007), araştırmasında insanların matematiksel-mantıksal yetenekleri ve ritimsel yetenekleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak 8-9 yaş öğrencilerine uygulanan WISC-R zekâ ölçeği alt testlerinin (sayı dizisi, aritmetik ve şifre) ve araştırmacı tarafından hazırlanıp uygulanan ritimsel yetenek testi kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda uygulanan ritim testi sonuçları ile matematiksel-mantıksal zekânın ölçümüne yönelik uygulanan WISC-R zekâ ölçeği alt testleri arasında doğru orantılı ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Akpınar, Gökkurt ve Kaya'nın (2006) ilköğretim fen derslerinde matematik tabanlı konularının öğrenilmesinde fen-matematik entegrasyonunun etkisini inceledikleri çalışma, ilköğretim öğrencilerinin erişebilecekleri düzeylerle ilgilenerek eğitimde kaliteyi arttırmaya dayalı çağdaş bir yaklaşım olan entegre öğretiminin, fen ve matematik alanlarında kullanılarak etkinliğinin incelenmesi ve bilimsel çalışmalara katkıda bulunması amacıyla hazırlanmıştır. Araştırmada 7. sınıf öğrencilerinden deney ve kontrol grubu oluşturulmuştur. 7. sınıf fen bilgisi dersinin 'ya basınç olmasaydı?' ünitesi ile matematik dersinin 'oran, orantı ve yüzdeler' ünitesinin fen-matematik entegrasyonu uygulanan deney grubu ile geleneksel öğretim yöntemi uygulanan kontrol grubu arasında öğrenim düzeyi açısından bir farkın olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre fen-matematik entegre eğitiminin, geleneksel yöntemlere göre daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

Soylu ve Tatar 'ın (2006) yaptığı çalışmada okuduğunu anlamadaki başarının matematik başarısına etkisini incelemek amaçlanmıştır. Araştırmada iki şekilde veri toplama işlemi iki yolla yapılmıştır. Birinci olarak ilgili literatür taranmış ve ikinci olarak ise fen bilgisi öğretmenliği bölümü ve sınıf öğretmenliği bölümü 1. sınıf öğrencilerine 15 Türkçe sorusundan oluşan Okuduğunu Anlama Testi ve 15 matematik sorusundan oluşan matematik sözel problem testi uygulanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre fen bilgisi öğretmenliği bölümü ve sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerinin Türkçe ve matematik testleri arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir

Uzoğlu (2006), araştırmasında yedinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları ile cinsiyet, sosyo-ekonomik durum, matematik ve fen başarıları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak çoklu zekâ envanteri kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre fen başarısı ile müziksel zekâ alanı dışında bütün zekâ alanları arasında anlamlı ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Matematik başarısının ise bütün zekâ alanlarıyla pozitif düzeyde ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca kız ve erkek öğrencilerin baskın olan zekâ alanlarının birbirinden farklı olduğu tespit edilmiştir.

Wang (2005), araştırmasında 8. sınıf düzeyinde matematik ve fen başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu ilişki incelenirken uluslararası matematik ve fen bilgisi sınavları (TİMSS) sınavları sonuçları ülkeler bazında karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda matematik ve fen bilgisi başarıları arasında ortalama düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

Aydın Akay (2004), çalışmasında ilköğretim 2. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerilerinin matematik problemlerini çözme başarılarına bir etkisi olup olmadığını incelemiştir. Araştırma deneysel bir çalışma olup, veri toplama aracı olarak matematik değerlendirme testi, okuduğunu anlama testi, problem çözme testi (Ön test), kişisel bilgiler formu ile deney grubu öğrencilerine uygulanan 6 adet matematik ara değerlendirmesi ile 2 adet okuduğunu anlama ara değerlendirmesi kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre ilköğretim 2. sınıf öğrencilerine matematik dersinde problem çözme becerilerinin kazandırılmasında ve geliştirilmesinde; problemi okuyup anlama, kendi cümleleriyle ifade etme, verilen-istenen analizi yapma gibi çalışmalar yaptırıldığında öğrencilerin problem çözme başarılarının arttığı ortaya çıkmıştır.

İşleyen ve Türk (2004) yaptıkları çalışmada birbirinden bağımsız gibi gözüken iki disiplin olarak bilinen matematik ve tarih derslerinin birbirini nasıl etkilediğini ve bu derslerin öğretiminde nasıl bir işbirliği yapılabileceğini araştırmışlardır. Araştırmada veri toplama aracı olarak hem tarih (sosyal bilgiler) hem de matematik dersini ilgilendiren sorulardan oluşmuş test kullanılmıştır ve değişik okullardan seçilen 8. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Matematik ve tarih öğretmenlerinin gerek ders planı hazırlama konusunda gerek ders anlatımlarında birbirlerinden istifade edebilecekleri,

matematik dersinde tarihten, tarih dersinde matematikten yararlanılabileceği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Ülger (2004), yaptığı araştırmada 7. sınıf öğrencilerinin resim yapma becerileri ile matematik problemlerini çözme becerileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu becerileri belirlemek amacıyla her iki disiplinin kendi alanlarıyla ilgili problemler oluşturulmuş ve bu problemlere getirilen çözümler ölçülerek, öğrenci bazında değerlendirmeler yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilmiş matematik problemi çözme testi ve resim ile ilgili bir ölçek kullanılmıştır. Araştırmanın sonucuna göre genel olarak öğrencilerin resim yapma becerileri ile matematiksel problem çözme becerileri arasındaki ilişki katsayısının pozitif fakat düşük düzeyde ve nitelik olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca cinsiyete göre incelendiğinde, kız öğrencilerin resim yapma becerileri ve matematik problemi çözme becerileri arasındaki ilişki pozitif ancak anlamlı değildir. Fakat erkek öğrencilerde aynı ilişki pozitif ve anlamlı bulunmuştur.

Albayrak ve Erkal (2003) ‘başarıya giden yolda ifade ve beceri derslerinin (Türkçe-Matematik) birlikteliği’ adlı çalışmalarında matematik derslerinin anlaşılmasına bağlı olarak ortaya çıkan sorunlar üzerinde durulmuştur. Araştırmanın bulgularına göre matematik dersini sevip de bu dersten başarılı olanların oranı %55 bulunmuştur. Matematik dersini sevip de başarılı olmayan öğrencilerin %28’lik bir oranı “okuduklarımı anlamıyorum ve ders anlatımından faydalanamıyorum” seçeneğini işaretledikleri tespit edilmiştir. Özellikle ilköğretim birinci kademedeki matematik ve Türkçe derslerinin birliktelikleri sağlanıp disiplinler arası ayrılık ortadan kalkarsa matematik dersinde başarının elde edileceği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Alkış ve Güleç’in (2003) yaptığı çalışmada öğrencilerinin derslerdeki başarı düzeylerinin ilköğretim birinci kademedeki birbirleriyle ilişkili olup olmadığı, eğer bu dersler arasında bir ilişki bulunuyorsa bu ilişkinin ne düzeyde olduğu incelenmiştir. Araştırmada kullanılan veriler Türkçe, matematik, fen bilgisi ve sosyal bilgiler derslerine ait karne notlarıdır. Araştırmanın bulgularına göre Türkçe, matematik, sosyal bilgiler ve fen bilgisi derslerindeki başarı düzeyleri arasında ilköğretim birinci kademedeki, pozitif yönde ve oldukça kuvvetli bir ilişki olduğu görülmüştür. Korelasyon katsayısı incelendiğinde, matematik ile en kuvvetli ilişkisi olan ders 0.835 korelasyon

katsayısı ile fen bilgisi ve matematik ve ilişkisi en zayıf olan ders korelasyon 0.80 katsayısı ile Türkçe olduğu tespit edilmiştir.

Sertöz (2003) araştırmasında ilköğretim okullarının 6. sınıflarında okuduğunu anlama davranışının kazandırılmasının matematik başarısına etkisinin olup olmadığını araştırmıştır. Araştırma deneysel olup, veri toplama aracı olarak matematik başarı testi, öğrenci bilgi formu ile deney grubu öğrencilerine uygulanan 8 adet ara sınav kullanılmıştır. Araştırmada 6/A ve 6/B sınıflarından 6/A sınıfı deney grubunu diğer sınıfta kontrol grubunu oluşturulmuştur. Kontrol grubunda yalnızca Türkçe kitabına bağlı kalınmış, bu kitap dışında herhangi bir okuma çalışmasına yer verilmemiştir. Kontrol grubuna ise haftada iki saat kitap okuma çalışması yaptırılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- 6. sınıfta okuduğunu anlama davranışı ve kitap okuma alışkanlığı kazanmış olan öğrencilerin problem çözme yeteneklerinin, bu alışkanlığı yeterince edinmemiş öğrencilere göre daha fazla geliştiği görülmüştür.
- Türkçe dersinde metin okuma çalışması yapan öğrencilerin matematik dersindeki problem çözme başarılarının arttığı gözlenmiştir.
- Okuduğu bir hikâye kitabının özetini çıkaran öğrencilerin matematik dersindeki problem çözme başarılarının arttığı gözlenmiştir.
- Okuduğu bir metnin ana fikrini metne bağlı kalmaksızın kendi cümleleriyle ifade edebilen öğrencilerin matematik dersinde daha rahat problem kurabildikleri gözlenmiştir.
- Türkçe dersinde işlenen konuyu anlayan ve kavrayan bir öğrencinin matematik dersinde işlenen konuyu anlamada herhangi bir zorluk yaşamadığı görülmüştür.

Yetim (2002), araştırmasında Türkçe ve matematik eğitim programlarındaki amaçların öğrencilere ne derece kazandırıldığını, matematik ve Türkçe derslerindeki akademik başarıları ve bu derslerdeki tutumları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada Türkçe başarı testi, başarı testi, Türkçe tutum ölçeği ve matematik tutum ölçeği veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre sekizinci sınıf öğrencilerinin ağırlıklı genel başarı ortalamalarıyla matematik başarı testinden ve Türkçe başarı testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Ayrıca

öğrencilerin birinci kademedeki Türkçe, matematik ve genel ağırlıklı not ortalamaları ile ikinci kademedeki Türkçe, matematik ve genel ağırlıklı not ortalamaları arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Basson (2002) 'ye göre öğrencilerin fizik ile savaşı halinde olmalarının sebebi, onların sadece kavramların karşılığını bilmediklerinden değil de matematik bilgi ve becerilerinin yetersiz olmasındandır. Matematik fiziğin dili olup fizikteki problemlerin öğrenilmesini sağlar. Fen eğitimi ve matematik eğitimi öğrenme programlarının tasarlanmasında, bilgi ve araştırmaları birleştirmek faydalı olacaktır. Matematik ve fen kavramlarının ilişkileri kullanılmalı ve bu ilişkiler geliştirilmelidir.

Yakıcı' nın (1994) çalışmasında liselerde matematik puanının, fen, sosyal ve Türkçe puanlarıyla ilişkisini incelemiştir. Dershane deneme sınavı ve ÖYS'nin MF ve TM gruplarında ortak yanıtlanan matematik, fen, sosyal ve Türkçe testi puanları araştırmanın verileri olarak kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre hem dershane deneme sınavlarında hem de ÖYS'sinde MF puan grubunda matematik ile fen ve Türkçe, TM puan grubunda ise matematik ve Türkçe ve sosyal puanları arasında anlamlı ilişkiler bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmaların genelinde matematik dersi başarısı ile Türkçe, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler dersi akademik başarıları arasında olumlu ve pozitif ilişkiler bulunmuştur. Ayrıca matematik dersi akademik başarısı ile diğer zekâ alanları arasında da pozitif ilişkiler bulunmuştur. Bunların yanında Türkçe' deki okuduğunu anlama becerisinin matematik dersi başarısı için çok önemli olduğu sonucuna ulaşılan çalışmalar da bulunmaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3.YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme tanımlanmış, veri toplama aracı, verilerin toplanması, analiz ve kullanılan istatistiksel işlemler üzerinde durulmuştur.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma betimsel bir çalışma olup ilişkisel tarama modelindedir. Araştırmada öğrencilerin ders notları e-okul bilgi sistemi vasıtası ile çeşitli okullardan alınarak bu notlar arasındaki ilişkiyi belirlemek için karşılaştırmalar yapılmıştır. Ayrıca araştırmada aynı okullardan seçilen Türkçe, sosyal Bilgiler, fen ve teknoloji, yabancı dil (İngilizce) ve din kültürü ve ahlak bilgisi branşlarından öğretmenlerin matematik dersi akademik başarısının diğer derslerdeki akademik başarıyla ilişkisi hakkındaki görüşleri ve düşünceleri betimlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin her okuldan seçilen sınıflarda yaptıkları gözlemler de araştırmanın konusuna ışık tutmuştur.

Tarama modelleri, geçmişte veya halen varolan bir durumu varolduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır (Karasar, 2011, s.77). Bu çalışmada da var olan durum betimlendiği için betimsel araştırma modeli kullanılmıştır. Gözlem ve görüşme formları ilgili literatürden yararlanılarak düzenlenmiştir.

İki ya da daha çok sayıdaki değişkenin birlikte değişim varlığını ya da derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modellerine ilişkisel tarama modelleri denir (Karasar, 2011). İlişkisel tarama modeli değişkenler arasındaki ilişkiyi yorumlama ve elde edilen sonuçlarla çıkarımda bulunma olanağı sağlayan bilimsel araştırma yöntemidir (Tekbıyık, 2015). Bu araştırmada da matematik başarısı ve diğer derslerdeki başarı arasındaki ilişki incelendiği için araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İki değişken arasındaki ilişkinin miktarını belirlemek için korelasyon katsayısına başvurulur. Korelasyon katsayısına başvurabilmek için iki değişkeninde sürekli olması ve birlikte normal dağılım göstermesi gerekir (Büyüköztürk, 2012). Bu araştırmada da

dersler arasındaki akademik başarı puanlarını karşılaştırmak için korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2013-2014 eğitim-öğretim yılında Erzurum'un Oltu ilçesinin ortaokullarında öğrenim gören 7. ve 8. sınıf öğrencileri ve bu okullarda görev yapan öğretmenler oluşturmuştur.

Araştırmaya katılan okullar Oltu Ortaokulu, Cumhuriyet Ortaokulu ve Mehmet Akif Ortaokuludur. Bu okulların her birinden birer tane 7. ve 8. sınıf belirlenmiş ve belirlenen sınıflardaki öğrencilerin toplam sayısı 142'dir. Ayrıca bu okullarda görev yapan ve bu sınıflarda derse giren her branştan üçer olmak üzere Türkçe, sosyal bilgiler, fen ve teknoloji, yabancı dil (İngilizce) ve din kültürü ve ahlak bilgisi branşlarından toplamda 15 tane öğretmen seçilmiştir.

Çalışma evreni çoğu zaman içinde çeşitli elemanların bulunduğu benzer işlevli kümelerden oluşur. Evrenden seçilecek kümeler üzerinde araştırma yapılabilir. Evrendekilerin tek tek eşit seçilme şansına sahip olduğu durumlarda yarılan örnekleme küme örnekleme denir (Karasar, 2011).

Küme örnekleme yöntemi kendi içerisinde ikiye ayrılır. Bunlar oranlı küme örnekleme yöntemi ile oransız küme örnekleme yöntemidir. Oranlı küme örnekleme yönteminde evren araştırmanın bulguları açısından farklılık getirebileceği düşünülen değişkenlere göre alt evrenlere ayrılır (Karasar, 2011).

Erzurum'un Oltu ilçesindeki okulların her biri bir küme olarak kabul edilmiştir. Bu okullar seviye belirleme sınavı (SBS) başarılarına göre yüksek, orta ve düşük olarak derecelendirilmiştir. Daha sonra derecelendirilen bu okul gruplarının her birinden birer tane okul seçilmiştir. Bu okullar belirli bir özelliğine göre derecelendirilip daha sonra her bir gruptan bir okul seçildiği için araştırmanın örneklemini belirlemede oranlı küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen görüşme formları, gözlem formları ve öğrencilerin akademik başarı puanları kullanılmıştır.

3.3.1. Akademik Başarı Puanları

Araştırmanın amacı ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin matematik dersi akademik başarıları ile diğer derslerdeki akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda her okuldan seçilen sınıflardaki 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler, yabancı dil (İngilizce), din kültürü ve ahlak bilgisi güz yarıyılına ait karne notları okul idarelerinden e-okul bilgi sistemi aracılığı ile alınmıştır.

Matematik, fen, sosyal bilgiler, yabancı dil (İngilizce), din kültürü ve ahlak bilgisi başarı puanları öğrencilerin güz yarıyılı içindeki yazılı sınav puanları, performans görevi puanı, proje görevi puanı ve ders içi etkinliklere katılım puanı (sözlü notu) ortalamasından oluşmaktadır. Bu puanların ortalaması öğrencilerin bu derslerdeki başarılarını temsil etmektedir.

Araştırmanın “ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarıları ve genel akademik başarıları arasında bir ilişki var mıdır?” alt problemini cevaplayabilmek için öğrencilerin matematik, fen, sosyal bilgiler, yabancı dil (İngilizce), din kültürü ve ahlak bilgisi başarı puanlarının ortalaması alınarak genel not ortalaması hesaplanmıştır.

3.3.2. Gözlem Formları

Veri toplama aracının araştırmayı belirlenen amaçlara ulaştırabilmesi için öncelikle ilgili literatür taranmıştır. Matematik dersi ile ilgili bazı beceriler belirlenmiştir. Araştırma yapılan okullardan Türkçe, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler, İngilizce ve din kültürü ve ahlak Bilgisi branşlarından seçilen öğretmenler tarafından katılımlı ve aralıklı gözlemler yapılmıştır. Aralıklı gözlemlerde, belli bir oluşum içinde bulunan gözlem üniteleri, belli zaman aralıkları ya da örneklenmiş zaman aralıkları ile izlenir (Karasar, 2011, s. 159). Öğrenciler sınıf ortamlarında gözlenmiştir. Gözlem

formları ön formlar şeklinde hazırlanıp uzman görüşleri alınarak uygulanıp son şekilleri verilmiştir.

Gözlem formları Türkçe, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler, İngilizce ve din kültürü ve ahlak Bilgisi derslerinin her biri için ayrı ayrı hazırlanmıştır. Türkçe dersi gözlem formu 7 madde, fen ve teknoloji dersi gözlem formu 11 madde, din kültürü ve ahlak bilgisi dersi gözlem formu 9 madde, İngilizce dersi gözlem formu ve sosyal bilgiler gözlem formu 11 maddeden oluşmuştur. Bu maddeler, matematik ile ilgili bazı becerilerin matematik dersinde başarılı olan öğrenciler tarafından, Türkçe, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler, İngilizce ve din kültürü ve ahlak bilgisi derslerinde kullanılma sıklığını belirlemeye yöneliktir.

3.3.3. Görüşme

Oltu ortaokulu, Mehmet Akif Ortaokulu ve Cumhuriyet Ortaokullarının her birinden Türkçe, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler, İngilizce ve din kültürü ve ahlak bilgisi branşlarından eşit sayıda seçilen toplamda 15 öğretmenle görüşmeler yapılmıştır.

Görüşmeler yarı yapılandırılmış görüşme formu şeklindedir. Görüşme formları ve gözlem formları ilgili literatürler taranarak hazırlanmıştır. Görüşme formu ön form şeklinde hazırlanıp uzman görüşleri alınarak uygulanıp son şekli verilmiştir. Görüşme formlarındaki sorular araştırmanın amacına ulaşılması için gerekli verileri sağlayacak şekilde düzenlenmiştir. Görüşme ile elde edilen verilerin kaydı için kayıt cihazı kullanılmıştır ve daha sonra görüşmeler dinlenerek not edilmiştir.

Görüşme formu toplamda 5 sorudan oluşmuştur. Bu sorulardan 4 tanesi açık uçlu sorulardır. Açık uçlu sorular öğretmenlerin, matematik ile ilgili bilgi ve becerileri derslerinde ne kadar kullandıkları, matematik başarısının diğer derslerdeki başarıyla ilişkili olup olmadığı konusundaki görüşlerini belirlemeye yöneliktir. 5. soru ise Türkçe, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler, İngilizce ve din Kültürü ve ahlak Bilgisi derslerinin matematik dersi ile ilişkisini en kuvvetli olandan en zayıf olana doğru belirlemeye yönelik bir sıralama sorusudur.

3.4. Uygulama Süreci

Araştırmanın planı doğrultusunda literatür taraması yapılmış ve konu ile ilgili uzman görüşlerinden yararlanılarak kuramsal çerçeve hazırlanmıştır.

Araştırmanın amacı doğrultusunda belirlenen okullardan öğrencilerin Türkçe, matematik, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler, din kültürü ve ahlak bilgisi ve İngilizce notları alınmıştır. Bu notlar uygun istatistik yöntemleri kullanarak karşılaştırılmıştır. Böylelikle öğrencilerin matematik akademik başarı puanları ile diğer derslerdeki akademik başarı puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunup bulunmadığı araştırılmıştır. Ayrıca araştırmanın bulgularını desteklemesi için öğretmenlerle yapılmak üzere görüşme, belirlenen öğretmenler tarafından sınıflarda uygulamaları için ise gözlem formları düzenlenmiştir. Bu formlar düzenlenirken uzman görüşlerine başvurulmuştur.

Görüşme formu belirlenen okullardaki Türkçe, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler, din kültürü ve ahlak bilgisi ve İngilizce öğretmenlerine uygulanacak şekilde ortak bir form halinde hazırlanmıştır. Bu formda matematik dersi akademik başarısı ve diğer derslerdeki akademik başarı arasında bir ilişki bulunup bulunmadığı hakkında öğretmen görüşlerini öğrenmeye yönelik sorular bulunmaktadır. Bu sorular araştırmanın on ikinci alt problemi olan “matematik dersi başarı puanları ile genel akademik başarı arasında bir ilişki var mıdır?” problem cümlesini göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır.

Gözlem formları ise her bir ders için ayrı ayrı oluşturulmuştur. Bu formlarda, öğrencilerin matematik dersine ait bazı becerileri diğer derslerde kullanıp kullanmadığı eğer kullanıyorlarsa bunun derecesinin ne olduğunun belirlenmesi hedeflenmiştir. Matematik becerileri belirlenirken ortaokul matematik öğretim programlarından yararlanılmıştır.

3.5. Verilerin Toplanması

Uygulamalara 2013-2014 eğitim-öğretim yılında başlanmıştır. Erzurum İl Milli Eğitim Müdürlüğünden uygulama yapabilmek için gerekli izinler alınmıştır. İzin yazısı Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü’nden alındıktan sonra uygulama yapılacak okulların idareleri ile ön görüşmeler yapılmıştır. Öncelikli Mart ayında okullara gidilip okul idarelerinden öğrencilerin matematik, fen ve teknoloji, İngilizce,

Türkçe, din kültürü ve ahlak bilgisi ve sosyal bilgiler akademik başarı puanları e-okul bilgi sistemi aracılığı ile toplanmıştır.

Mart ayı içinde belirlenen okullara gidilerek fen ve teknoloji, İngilizce, Türkçe, din kültürü ve ahlak bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmenlerine gözlem formları verilmiştir. Öğretmenlere gözlemleri nasıl yapacakları açıklanmıştır. Belirlenen gün ve belirlenen saatlerde, bir ay süre içerisinde öğrenciler sınıf ortamında gözlenmişlerdir. Gözlem formları gözlemler tamamlandıktan sonra öğretmenlerden toplanmıştır. Öğretmenler bu konuda istekli olup çalışmanın yürütmesine katkıda bulunmuşlardır. Gözlemler yapıldıktan sonra öğretmenlerle görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler sırasında öğretmenlerden ses kaydı alınmıştır. Görüşmelerin tamamlanması da bir ay sürmüştür. Görüşmeler tamamlandıktan sonra her bir ses kaydı tek tek dinlenmiş ve gerekli notlar tutulmuştur. Bu notlara göre tablolar hazırlanmıştır.

3.6. Veri Analizi

Veriler toplandıktan sonra elde edilen veriler Excel bilgisayar programına girilmiştir. Daha sonra bütün değişken kategoriler kodlanmıştır.

Gözlem ve görüşmeler sonucunda elde edilen verilerin analizinde nitel veri analizi teknikleri kullanılmıştır. İçerik analizinde birbiriyle ilişkisi olan veriler belirli kavram ve temalar çerçevesinde bir araya getirilerek yorumlanır (Şimşek ve Yıldırım,2006) .

Öğrencilerin matematik akademik başarı puanları ile fen ve teknoloji, Türkçe, İngilizce, din kültürü ve ahlak bilgisi ve sosyal bilgiler dersleri akademik başarı puanlarını karşılaştırmak için Pearson Momentler Çarpımı korelasyon analizi yapılmıştır. Gözlem sonuçlarını anlamlandırabilmek için de frekans ve yüzde değerleri kullanılmıştır. Görüşme sonuçlarını anlamlandırabilmek için de frekans, yüzde ve ortalama değerleri kullanılmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR ve YORUM

Ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarıları ile diğer derslerdeki akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelendiği bu çalışmada araştırma bulguları, araştırmanın alt problemleri bağlamında sunulmuştur.

4.1. Birinci Alt probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt problemi " Ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarı puanları ile Türkçe dersi akademik başarı puanları arasında bir ilişki var mıdır?" şeklindedir. Bu alt probleme yönelik 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersi ve Türkçe dersi akademik başarı puanları karşılaştırılmıştır.

Öğrencilerin matematik dersi akademik başarıları ile Türkçe dersi akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek amacıyla matematik ve Türkçe dersi akademik başarı puanlarından oluşan verilere Pearson Momentler Çarpımı korelasyon analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgular Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1.

Matematik ve Türkçe Dersi Akademik Başarı Puanları Arasındaki İlişki

Değişkenler		Türkçe Dersi
	R	.792**
Matematik Dersi	P	.000
	N	141

Öğrencilerin matematik dersi akademik başarı puanları ile Türkçe dersi akademik başarı puanları arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan korelasyon analizi sonucunda matematik dersi akademik başarısı ile Türkçe dersi akademik başarısı arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = .79$, $p < .00$). Elde edilen bulgu matematik dersi akademik başarısının Türkçe dersi akademik başarısı üzerinde

etkili olduğunu göstermektedir. Buna göre öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarılarının artması durumunda Türkçe dersindeki akademik başarılarının da artacağı söylenebilir.

4.2. İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt problemi " Matematik dersi ile ilgili becerilerin Türkçe dersinde matematik başarıları yüksek öğrenciler tarafından kullanılma sıklığı nedir?" şeklindedir. Bu alt probleme yönelik 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersinde kullanıp geliştirdiği becerileri Türkçe dersinde kullanma sıklığını belirlemek amacıyla öğrenciler sınıf ortamında gözlemlenmiştir.

Matematik ile ilgili becerilerin Türkçe dersinde kullanma sıklığını belirlemek için gözlem sonuçlarına ait frekans ve yüzde değerleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgular aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4.2.

Öğrencilerin Matematikle ilgili Becerileri Türkçe Dersinde Kullanma Sıklığı

Maddeler	GÖRÜLME SIKLIĞI				
	Frekans Yüzde	Genellikle	Bazen	Hiçbir Zaman	Toplam
Mantıksal ilişki kurabilmektedir.	F	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Alternatifler üretebilmektedir.	F	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Tarihsel hesaplama yapabilmektedir.	F	10	20	0	30
	%	33,3333	66,6667	0	100.00
Sayılar arasında bağlantı kurabilmektedir.	F	10	20	0	30
	%	33,3333	66,6667	0	100.00
Zamanla ilgili hesaplamaları başarılı bir şekilde yapabilmektedir.	F	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Dört işlem becerilerini etkili bir biçimde kullanabilmektedir.	F	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Akıl yürütme becerisini kullanabilmektedir.	F	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00

Tabloya göre matematik ile ilgili becerilerin Türkçe dersinde kullanılma sıklığının genellikle seçeneğinde yoğunlaştığı görülmektedir. Fakat tarihsel hesaplama yapabilme ve sayılar arasında bağlantı kurabilme becerilerinin görülme sıklığının diğerlerinden daha az olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu becerilerde “ bazen” seçeneğinin oranı % 66.67 olup diğer seçeneklere göre daha fazladır.

Elde edilen bulgulara göre matematikte başarılı olan öğrencilerin Türkçe dersinde tarihsel hesaplama yapabilme ve sayılar arasında bağlantı kurma becerilerini gösterdikleri fakat bunun her zaman olmadığı anlaşılmaktadır. Ayrıca matematikten başarılı olan öğrencilerin gözlem formundaki diğer matematiksel becerileri Türkçe dersinde genellikle kullanabildikleri sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla öğrenciler matematik dersinde kullanıp geliştirdikleri becerileri Türkçe dersine yansıtabilmektedir.

4.3. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarıları ve fen ve teknoloji dersi akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır? ” şeklindedir. Bu alt probleme yönelik 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersi akademik başarı puanları ile fen ve teknoloji dersi akademik başarı puanları karşılaştırılmıştır.

Öğrencilerin matematik dersi akademik başarı puanları ile fen ve teknoloji dersi akademik başarı puanları arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek amacıyla matematik ve fen ve teknoloji dersi akademik başarı puanlarından oluşan verilere Pearson Momentler Çarpımı korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 4.3’de verilmiştir.

Tablo 4.3.

Matematik ve Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarıları Arasındaki İlişki

Değişken		Fen ve Teknoloji Dersi
	R	.811**
Matematik Dersi	P	.000
	N	141

Yapılan analiz sonucunda matematik dersi akademik başarı puanları ile fen ve teknoloji dersi akademik başarı puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = .81$, $p < .00$). Buna bağlı olarak, öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarılarının artması durumunda fen ve teknoloji dersi akademik başarılarının da artacağı söylenebilir.

4.4. Dördüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Matematik dersi ile ilgili becerilerin fen ve teknoloji dersinde matematik başarıları yüksek öğrenciler tarafından kullanılma sıklığı nedir?” şeklindedir. Bu alt probleme yönelik 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersinde kullanıp geliştirdiği becerileri fen ve teknoloji dersinde kullanma sıklığını belirlemek amacıyla öğrenciler sınıf ortamında gözlemlenmiştir.

Öğrencilerin matematik ile ilgili becerileri fen ve teknoloji dersinde kullanma sıklığını belirlemek amacıyla gözlem sonuçlarından elde edilen verilerin frekans ve yüzde değerleri kullanılmıştır. Frekans ve yüzde değerlerine ait bulgular Tablo 4.4’ te verilmiştir.

Tablo 4.4.

Öğrencilerin Matematikle ilgili Becerileri Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanma Sıklığı

Maddeler	GÖRÜLME SIKLIĞI				
	Frekans Yüzde	Genellikle	Bazen	Hiçbir Zaman	Toplam
Mantıksal ilişki kurabilmektedir.	F	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Alternatifler üretebilmektedir.	F	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Tarihsel hesaplama yapabilmektedir.	F	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Sayılar arasında bağlantı kurabilmektedir.	F	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Zamanla ilgili hesaplamaları başarılı bir şekilde yapabilmektedir.	F	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Grafik çizip yorumlayabilmektedir.	F	20	10	0	30
	%	66,67	33,33	0	100.00
Akıl yürütme becerisini kullanabilmektedir.	F	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Mantıksal ilişki kurabilmektedir.	F	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Birimleri birbirine dönüştürebilmektedir.	F	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Oranlama yapabilmektedir.	F	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00

Tabloya göre matematik ile ilgili becerilerin fen ve teknoloji dersinde kullanılma sıklığının “genellikle” seçeneğinde yoğunlaştığı görülmüştür. Fakat grafik çizip yorumlayabilme becerisi “genellikle” seçeneğinde %66.67 oranında ve “bazen” seçeneğinde % 33.33 oranında görülmüştür. Bu durum, öğrencilerin grafik yapıp yorumlama becerisini fen ve teknoloji dersinde daha az sergilediklerini göstermektedir.

Elde edilen bulgular, matematik dersinde başarılı olan öğrencilerin matematik ile ilgili becerileri fen ve teknoloji dersinde kullandıkları, fakat grafik çizip yorumlayabilme becerisini diğer becerilere nazaran daha az kullandıkları anlamına gelmektedir. Dolayısıyla matematik dersinde başarılı olan öğrencilerin matematik ile ilgili becerileri kullanmayı fen ve teknoloji dersine başarılı bir şekilde aktardıkları yorumu yapılabilir.

4.5. Beşinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Araştırmanın beşinci alt problemi ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarıları ve sosyal bilgiler dersi akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını tespit etmeye yöneliktir. Bu alt problemle ilgili olarak 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik ve sosyal bilgiler dersi akademik başarı puanları karşılaştırılmıştır.

Öğrencilerin matematik dersi akademik başarı puanları ile sosyal bilgiler dersi akademik başarı puanları arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek amacıyla matematik ve sosyal bilgiler akademik başarı puanlarından oluşan verilere Pearson Momentler Çarpımı korelasyon analizi yapılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4.5’de verilmiştir.

Tablo 4.5.

Matematik ve Sosyal Bilgiler Dersi Akademik Başarıları Arasındaki İlişki

Değişken		Sosyal Bilgiler Dersi
	R	.774**
Matematik Dersi	P	.000
	N	141

Öğrencilerin matematik dersi akademik başarı puanları ile sosyal bilgiler dersi akademik başarı puanları arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan korelasyon analizi sonucunda matematik ders akademik başarısı ile sosyal bilgiler dersi akademik başarısı arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = .77$, $p < .00$). Bu durum, öğrencilerin matematik dersi ile sosyal bilgiler dersi akademik başarı puanları arasında ilişkinin olduğunu göstermektedir. Buna bağlı olarak öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarılarının artması durumunda sosyal bilgiler dersi akademik başarılarının da artacağı söylenebilir.

4.6. Altıncı Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Araştırmanın altıncı alt problemi “Matematik dersi ile ilgili becerilerin sosyal bilgiler dersinde matematik başarısı yüksek öğrenciler tarafından kullanılma sıklığı nedir?” şeklindedir. Bu alt probleme yönelik 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik

dersinde kullanıp geliştirdiği becerileri sosyal bilgiler dersinde kullanma sıklığını belirlemek amacıyla öğrenciler sınıf ortamında gözlemlenmiştir.

Matematik dersinden başarılı öğrencilerin matematik dersi ile ilgili becerileri sosyal bilgiler dersinde kullanma sıklığını belirlemek amacıyla frekans ve yüzde değerleri kullanılmıştır. Frekans ve yüzde değerlerinden elde edilen bulgular Tablo 4.6’da verilmiştir.

Tablo 4.6.

Öğrencilerin Matematikle ilgili Becerileri Sosyal Bilgiler Dersinde Kullanma Sıklığı

MADDELER	GÖRÜLME SIKLIĞI				
	Frekans Yüzde	Genellikle	Bazen	Hiçbir Zaman	Topla m
Mantıksal ilişki kurabilmektedir.	f	19	11	0	30
	%	63,33	36,67	0	100.00
Alternatifler üretebilmektedir.	f	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Tarihsel hesaplama yapabilmektedir.	f	19	11	0	30
	%	63,33	36,67	0	100.00
Sayılar arasında bağlantı kurabilmektedir.	f	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Zamanla ilgili hesaplamaları başarılı bir şekilde yapabilmektedir.	f	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Dört işlem becerilerini etkili bir biçimde kullanabilmektedir.	f	20	10	0	30
	%	66,67	33,33	0	100.00
Grafik çizip yorumlayabilmektedir.	f	20	10	0	30
	%	66,67	33,33	0	100.00
Tablo oluşturup yorumlayabilmektedir.	f	19	0	11	30
	%	63,33	0	36,67	100.00
Akıl yürütme becerisini kullanabilmektedir.	f	19	11	0	30
	%	63,33	36,67	0	100.00
Birimleri birbirine dönüştürebilmektedir	f	19	11	0	30
	%	63,33	36,67	0	100.00
Haritayı okuyabilmekte ve yorumlayabilmektedir	f	11	19	0	30
	%	36,67	63,33	0	100.00

Tabloya göre matematik ile ilgili becerilerin sosyal bilgiler dersinde kullanılması sıklığının “genellikle” seçeneğinde yoğunlaştığı görülmektedir. “genellikle” seçeneğinin frekans yüzdesi harita okuma ve yorumlama becerisi dışında %100 ile %63.33 arasında değişmektedir. Yalnızca harita okuma ve yorumlama becerisi “bazen” seçeneğinde % 63.33 ve “genellikle” seçeneğinde ise %33.67 oranında görülmüştür.

Elde edilen bulgulara göre matematik dersinde başarılı olan öğrencilerin, gözlem formunda bulunan matematik ile ilgili becerileri sosyal bilgiler dersinde kullandıkları ancak harita okuma ve yorumlama becerisini diğer becerilere oranla daha az kullandıkları sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu sonuçlardan matematik dersinde başarılı öğrencilerin bu derste edinip geliştirdiği becerileri sosyal bilgiler dersine başarılı bir biçimde aktardıkları yorumu yapılabilir.

4.7. Yedinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Araştırmanın yedinci alt problemi “ Ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarıları ve din kültürü ve ahlak bilgisi dersi akademik başarıları arasında bir ilişki var mıdır? ” şeklindedir. Bu alt probleme yönelik 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersi akademik başarı puanları ve din kültürü ve ahlak bilgisi dersi akademik başarı puanları karşılaştırılmıştır.

Öğrencilerin matematik ve din kültürü ve ahlak bilgisi dersi akademik başarı puanları arasında anlamlı ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla matematik ve din kültürü ve ahlak bilgisi dersi akademik başarı puanlarından oluşan verilere Pearson Momentler Çarpımı korelasyon analizi yapılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4.7.

Matematik ve Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi Akademik Başarıları Arasındaki İlişki

Değişken	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi	
	R	.668**
Matematik Dersi	P	.000
	N	141

Öğrencilerin matematik dersi akademik başarı puanları ile din kültürü ve ahlak bilgisi dersi akademik başarı puanları arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan korelasyon analizi sonucunda matematik akademik dersi akademik başarı puanları ile din kültürü ve ahlak bilgisi dersi akademik başarı puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = .66$, $p < .00$). Buna göre matematik dersi akademik başarı puanları yüksek olan öğrencilerin din kültürü ve ahlak bilgisi dersi akademik başarı puanları da yüksektir. Buna bağlı olarak, öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarılarının artması durumunda din kültürü ve ahlak bilgisi dersi akademik başarılarının da artacağı söylenebilir.

4.8. Sekizinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Araştırmanın sekizinci alt problemi “Matematik dersi ile ilgili becerilerin din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde matematik başarıları yüksek öğrenciler tarafından kullanılma sıklığı nedir?” şeklindedir. Bu alt probleme yönelik 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersinde kullanıp geliştirdiği becerileri din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde kullanma sıklığını belirlemek amacıyla öğrenciler sınıf ortamında gözlemlenmiştir.

Matematik ile ilgili becerilerin din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde kullanma sıklığını belirlemek amacıyla kullanılan frekans ve yüzde değerlerine ait bulgular Tablo 4.8’de verilmiştir.

Tablo 4.8.

Matematik ile İlgili Becerilerin Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersinde Kullanılma Sıklığı

Maddeler	GÖRÜLME SIKLIĞI				
	Frekans Yüzde	Genellikle	Bazen	Hiçbir Zaman	Toplam
Mantıksal ilişki kurabilmektedir.	F	10	20	0	30
	%	33,33	66,67	0	100.00
Alternatifler üretebilmektedir.	F	20	10	0	30
	%	66,67	33,33	0	100.00
Tarihsel hesaplama yapabilmektedir.	F	20	10	0	30
	%	66,67	33,33	0	100.00
Sayılar arasında bağlantı kurabilmektedir.	F	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Zamanla ilgili hesaplamaları başarılı bir şekilde yapabilmektedir.	F	20	10	0	30
	%	66,67	33,33	0	100.00
Dört işlem becerilerini etkili bir biçimde kullanabilmektedir.	F	20	10	0	30
	%	66,67	33,33	0	100.00
Oranlama yapabilmektedir.	F	20	10	0	30
	%	66,67	33,33	0	100.00
Sayılardan yola çıkarak yorum yapabilmektedir.	F	20	10	0	30
	%	66,67	33,33	0	100.00
Akıl yürütme becerisini kullanabilmektedir.	F	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00

Tabloya göre matematik ile ilgili becerilerin din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde kullanılma sıklığının “bazen” ve “genellikle” seçeneği arasında değiştiği görülmektedir. Yani bu matematik becerileri, din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde görülmektedir. “hiçbir zaman” seçeneğinin bütün becerilerde görülme sıklığı % 0’dır. Mantıksal ilişki kurabilme becerisinin kullanılma sıklığı % 66.67 oranı ile “bazen” seçeneğinde yoğunlaşmıştır. Sayılarla bağlantı kurabilme ve akıl yürütebilme becerisi ise %100 oranında genellikle seçeneğinde görülmüştür.

Elde edilen bulgulara göre, matematik dersinde başarılı olan öğrencilerin; matematik ile ilgili becerileri din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde kullandıkları sonucuna varılabilir. Bu becerilerden mantıksal ilişki kurabilme becerisi, diğer becerilere oranla daha az kullanılmaktadır. Sayılarla bağlantı kurabilme ve akıl yürütebilme becerisi ise diğer becerilere oranla bu derste daha çok kullanılmaktadır. Bu sonuçlardan yola çıkılarak matematik dersinde başarılı öğrencilerin matematik ile ilgili

becerileri din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde de başarılı bir biçimde kullandıkları yorumu yapılabilir.

4.9. Dokuzuncu Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dokuzuncu alt problemi matematik dersi akademik başarı puanları ile İngilizce dersi akademik başarı puanları arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını tespit etmeye yöneliktir. Bu alt probleme yönelik 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersi akademik başarı puanları ve İngilizce dersi akademik başarı puanları karşılaştırılmıştır.

Öğrencilerin matematik dersi akademik başarı puanları ile İngilizce dersi akademik başarı puanları arasında anlamlı ilişkinin olup olmadığını belirlemek amacıyla matematik ve İngilizce dersi akademik başarı puanlarından oluşan verilere Pearson Momentler Çarpımı korelasyon analizi yapılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4.9'da verilmiştir.

Tablo 4.9.

Matematik ve İngilizce Dersi Akademik Başarıları Arasındaki İlişki

Değişken		İngilizce Dersi
	R	.797**
Matematik Dersi	P	.000
	N	141

Öğrencilerin matematik dersi akademik başarı puanları ile İngilizce dersi akademik başarı puanları arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan korelasyon analizi sonucunda matematik dersi akademik başarı puanları ile İngilizce dersi akademik başarı puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = .79$, $p < .00$). Buna göre matematik dersi akademik başarı puanları yüksek olan öğrencilerin İngilizce dersi akademik başarı puanları da yüksektir. Buna bağlı olarak, öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarılarının artması durumunda İngilizce dersi akademik başarılarının da artacağı söylenebilir.

4.10. Onuncu Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Araştırmanın onuncu alt problemi “Matematik dersi ile ilgili becerilerin dersinde matematik başarısı yüksek öğrenciler tarafından kullanılma sıklığı nedir?” şeklindedir. Bu alt probleme yönelik 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersinde kullanıp geliştirdiği becerileri İngilizce dersinde kullanma sıklığını belirlemek amacıyla öğrenciler sınıf ortamında gözlemlenmiştir.

Yapılan gözlemleri anlamlandırabilmek için Matematik ile ilgili becerileri İngilizce dersinde kullanma sıklığını belirlemek için frekans ve yüzde değerleri kullanılmıştır. Frekans Elde edilen bulgular Tablo 4.10’da verilmiştir.

Tablo 4.10.

Öğrencilerin Matematikle ilgili Becerileri İngilizce Dersinde Kullanma Sıklığı

Maddeler	GÖRÜLME SIKLIĞI				
	Frekans Yüzde	Genellikle	Bazen	Hiçbir Zaman	Toplam
Mantıksal ilişki kurabilmektedir.	f	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Alternatifler üretebilmektedir.	f	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Tarihsel hesaplama yapabilmektedir.	f	20	10	0	30
	%	66,67	33,33	0	100.00
Sayılar arasında bağlantı kurabilmektedir.	f	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Zamanla ilgili hesaplamaları başarılı bir şekilde yapabilmektedir.	f	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Dört işlem becerilerini etkili bir biçimde kullanabilmektedir.	f	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00
Problem çözebilmektedir.	f	20	10	0	30
	%	66,67	33,33	0	100.00
Akıl yürütme becerisini kullanabilmektedir.	f	30	0	0	30
	%	100	0	0	100.00

Tabloya göre matematik ile ilgili becerilerin İngilizce dersinde kullanılma sıklığının “genellikle” seçeneğinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu becerilerden tarihsel hesaplama yapabilme ve problem çözebilme becerilerinin frekans yüzdeleri “genellikle” seçeneğinde % 66.67 ve “bazen” seçeneğinde %33.33 oranındadır. Diğer becerilerin frekans yüzdeleri ise “genellikle” seçeneğinde % 100 oranındadır.

Elde edilen sonuçlara göre, matematik dersinde başarılı olan öğrenciler matematik ile ilgili becerileri İngilizce dersinde kullanabilmektedir. Fakat hesaplama yapabilme ve problem çözebilme becerilerini diğer becerilere nazaran daha az kullanabilmektedir. Bu sonuçlardan da matematik dersinde başarılı olan öğrencilerin İngilizce dersinde matematik ile ilgili becerileri başarılı bir biçimde kullandıkları yorumu yapılabilir.

4.12. On Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Araştırmanın on birinci alt problemi “matematik dersi akademik başarıları ile genel akademik başarıları arasında bir ilişki var mıdır? ” şeklindedir. Bu alt probleme yönelik 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersi başarı puanları ve genel akademik başarı ortalamaları karşılaştırılmıştır.

Öğrencilerin matematik akademik dersi başarı puanları ile tüm derslere ilişkin genel akademik başarı ortalamaları arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek için Pearson Momentler Çarpımı korelasyon analizi yapılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4.9’da verilmiştir.

Tablo 4.11.

Matematik Dersi Akademik Başarısı ve Genel Akademik Başarı Puanları Arasındaki İlişki

Değişken		Genel Başarı
	R	.899**
Matematik Dersi	P	.000
	N	141

Öğrencilerin matematik dersi akademik başarı puanları ile genel akademik başarı ortalamaları arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan korelasyon analizi sonucunda matematik dersi başarı puanları ile genel akademik başarı puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = .89$, $p < .00$). Buna göre matematik dersi başarı puanları yüksek olan öğrencilerin genel akademik başarı ortalamaları da yüksektir. Buna bağlı olarak, öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarılarının artması durumunda genel başarılarının da artacağı şeklinde bir yorum yapılabilir..

4.12. On İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum

Araştırmanın on ikinci alt problemi "Matematik dersi akademik başarısı ile diğer derslerdeki akademik başarılar arasındaki ilişki hakkındaki öğretmen görüşleri nelerdir?" şeklindedir. Bu alt probleme yönelik araştırma yapılan okullardaki öğretmenlerle görüşmeler yapılmıştır.

Öğretmenlerle yapılan görüşmenin birinci sorusu "Öğrenciler matematik dersinde edindikleri ilişki kurma, genelleme ve mantık yürütme gibi becerileri sizin dersinizde de kullanmakta mıdır?" şeklindedir. Öğretmenlerin bu soruya verdikleri cevapları analiz etmek amacıyla elde edilen frekans ve yüzde değerleri Tablo 4.12'de verilmiştir.

Tablo 4.12.

Matematikte Kullanılan Bazı Becerilerin Diğer Derslerde Kullanılması ile İlgili Öğretmen Görüşleri

	Toplam	f	%
Genelleme	15	12	80
İlişki kurma	15	15	100
Mantık yürütme	15	15	100

Tabloya göre ilişki kurma becerisi ve mantık yürütme becerisiyle ilgili öğretmenlerin olumlu görüş belirtirken, genelleme becerisiyle ilgili ise öğretmenlerin %80 olumlu görüş belirtmiştir. Elde edilen bu bulgulara göre görüşmeye katılan öğretmenlerin tamamı, öğrencilerin ilişki kurma ve mantık yürütme becerilerini kendi derslerinde kullandıklarını düşünmektedir. Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu, öğrencilerin genelleme becerisini kendi derslerinde kullandıklarını düşünmektedir. Öğretmenlerin öğrencilerinin bazı matematik becerilerini kendi derslerinde kullandıklarını söylemeleri, matematiğin diğer derslere olumlu etkisinin olduğunu düşündürmektedir.

Öğretmenlerle yapılan görüşmenin ikinci sorusu "dersinizi işlerken matematiği kullandığınız oluyor mu?" şeklindedir. Öğretmenlerin bu soruya verdikleri cevapları

analiz etmek amacıyla elde edilen frekans ve yüzde değerleri aşağıdaki Tablo 4.13'te verilmiştir.

Tablo 4.13.

Öğretmenlerin Ders İşlerken Kullandığı Matematik ile İlgili Konular

	Toplam	f	%
Dört işlem	15	13	88,67
Orantı kurma	15	7	46.66
Tarih hesabı	15	7	46.66

Tabloya göre öğretmenlerin dört işlem becerilerini kullanma yüzdeleri %88.67, orantı kurma ve tarih hesabı yapma yüzdeleri ise %46.66 oranındadır. Bu bulguyla ilgili olarak öğretmenlerin büyük bir yüzdesinin dört işleme derslerinde yer verdikleri, ancak tarih hesabı ve orantı kurmayı derslerinde çok fazla kullanmadıkları söylenebilir. Bu bulgulara göre öğretmenlerin derslerini işlerken matematik ile ilgili bazı becerileri yüksek oranlarda bazılarını ise daha düşük oranlarda kullandıkları görülmektedir. Bu da öğretmenlerin derslerini işlerken matematikten bağımsız bir biçimde değil, zaman zaman matematiğe başvurdukları anlamına gelir. Buradan matematik dersi akademik başarısının diğer derslerdeki akademik başarıyı olumlu yönde etkilediği yorumu yapılabilir.

Öğretmenlerle yapılan görüşmede üçüncü olarak “sizce göre matematik dersinde başarılı olan öğrenciler diğer derslerde de başarılı mıdır?” sorusu sorulmuştur. Öğretmenlerin bu soruya verdikleri cevapları analiz etmek amacıyla elde edilen frekans ve yüzde değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4.14.

Matematik Dersinde Başarılı Olan Öğrencilerin Diğer Derslerde Başarılı Olup Olmayacağına İlişkin Öğretmen Görüşleri

Öğretmen Görüşleri	f	%
Evet	15	100
Hayır	0	0

Tabloya göre öğretmenlerin üçüncü soruya verdiği cevapta “evet” seçeneğinin % 100 oranında öğretmenler tarafından kabul edilmiştir. Bu da görüşmeye katılan öğretmenlerin tümünün matematik dersinde başarılı olan öğrencilerin diğer derslerde başarılı olduğunu düşündükleri anlamına gelmektedir. Yani öğretmen görüşlerine göre, matematik dersinde başarılı olan bir öğrencinin diğer derslerde de başarılı olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerle yapılan görüşmede dördüncü olarak “öğrencilerin matematik dersinde öğrendiklerinin diğer derslerde olumlu bir etkiye sahip olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusu sorulmuştur. Öğretmenlerin bu soruya verdikleri cevapları analiz etmek amacıyla elde edilen frekans ve yüzde değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4.15.

Matematik Dersi Başarısının Diğer Derslere Olumlu bir Etkisinin Olup Olmadığına Yönelik Öğretmen Görüşleri

Öğretmen Görüşleri	f	%
Evet	15	100
Hayır	0	0

Tabloya göre öğretmenlerin dördüncü soruya verdiği cevapta evet seçeneğini %100 oranında kabul etmişlerdir. Bu durum, görüşmeye katılan öğretmenlerin tümünün matematik dersi başarısının diğer derslerde olumlu etkiye sahip olduğunu düşündükleri anlamına gelmektedir.

Öğretmenlerle yapılan görüşmenin beşinci sorusu “matematik başarısının etkili olduğu dersleri sıralar mısınız? (En yüksekten en düşüğe doğru 1,2,3,...,5)” şeklindedir. Öğretmenlerin bu soruya verdikleri cevapları analiz etmek amacıyla ortalama değeri kullanılmıştır ve sonuçlar aşağıdaki tablo 4.16’ da verilmiştir.

Tablo 4.16.

Matematik Dersi ile Diğer Dersler Arasındaki İlişki Düzeyi ile İlgili Öğretmen Görüşleri

Dersler	Ortalama
Fen ve Teknoloji	1
Türkçe	3,2
Sosyal Bilgiler	2.3
İngilizce	3.4
Din Kültürü ve Ahlak bilgisi	3.9

Tabloya göre, fen ve teknoloji dersinin ortalaması 1, din kültürü ve ahlak bilgisi dersinin ortalaması ise 3.9 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla matematik dersinin fen ve teknoloji dersini birinci sırada, din kültürü ve ahlak bilgisi dersi ise son sırada etkilemektedir. Bu durum, matematiğin en çok etkilediği dersin fen ve teknoloji dersinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca görüşmeye katılan öğretmenlerin matematik dersi ile diğer derslerin ilişkisini en yakından uzağa doğru fen ve teknoloji, sosyal bilgiler, Türkçe, İngilizce ve din kültürü ve ahlak bilgisi dersleri olarak belirledikleri görülmektedir.

Görüşme soruları genel olarak analiz edildiğinde, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun matematik ile ilgili becerileri derslerinde kullandıkları ve matematiğe kendi derslerinde yer verdikleri, matematik dersinden başarılı olan öğrencilerin kendi derslerinde ve diğer derslerde de başarılı olduğunu ve matematik dersinde öğrenilenlerin diğer derslere olumlu etkilerinin olduğunu düşündükleri söylenebilir. Bu bulgular da matematik dersinin diğer derslere ait genel başarıya olumlu yönde bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Bu anlamda, matematik dersi akademik başarısının diğer derslerdeki akademik başarıyı pozitif yönde etkilediği söylenebilir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın problemi ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarıları ile diğer derslerdeki akademik başarıları arasında bir ilişkinin olup olmadığıdır. Araştırmada çeşitli okullardaki öğrencilerin akademik başarı puanları alınarak, bu başarı puanları arasındaki ilişkiyi belirlemek için karşılaştırmalar yapılmıştır. Ayrıca konu ile ilgili aynı okullardan seçilen Türkçe, sosyal bilgiler, fen ve teknoloji, yabancı dil (İngilizce) ve din kültürü ve ahlak bilgisi branşlarından öğretmenlerin matematik başarısının diğer derslerdeki başarıyla ilişkisi hakkındaki görüşleri ve düşünceleri betimlenmeye çalışılmıştır. Bunlara ek olarak bu sınıflardaki öğrenciler sınıf ortamında gözlemlenmiştir.

Bu bölümde araştırmanın bulgularından elde edilen sonuçlar ilgili literatürle karşılaştırılarak tartışılmış ve bu sonuçlara yönelik önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuçlar

1. Öğrencilerin matematik ve Türkçe ders notlarının karşılaştırılmasıyla matematik ders akademik başarıları ile Türkçe dersi akademik başarıları arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buna göre öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarılarının artması durumunda Türkçe dersindeki akademik başarılarının da artacağı sonucuna ulaşılmaktadır. Çavuşoğlu (2010), yaptığı çalışmada ilköğretim 5.sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama başarıları ile matematik problemlerini çözme becerileri arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Bu sonuç, bu araştırmanın matematik dersi akademik başarıları ile Türkçe dersi akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucu ile tutarlıdır. Sonuç olarak Türkçe ve matematik derslerinin birbirlerini etkilediği ve bu iki dersin birlikteliği göz önünde bulundurularak

öğretmenlerin derslerini düzenlemelerinin her iki ders için de akademik başarıyı arttıracakçı çıkarımlarında bulunulabilir.

2. Sınıf ortamında yapılan gözlemlerden elde edilen bulgulara göre matematik dersinde başarılı olan öğrencilerin Türkçe dersinde tarihsel hesaplama yapabilme ve sayılar arasında bağlantı kurma becerilerini gösterdikleri fakat bunun her zaman olmadığı, bunun dışındaki matematiksel becerileri Türkçe dersinde genellikle kullandıkları sonuçlarına ulaşılmaktadır. Bu sonuç, Albayrak ve Erkal(2003),Aydın Akay (2004) ve Step (2008)'in yaptığı araştırmaların sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Bu çalışmalar dışında okuduğunu anlama becerisi ve matematik başarıları arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma da(Erdemir,2016; Keskin Deniz, 2013; McDougale, 2011; Sertöz, 2003) dolaylı olarak bu sonucu desteklemektedir. Bu sonuçlardan tarihsel hesaplama yapabilme ve sayılar arasında bağlantı kurma becerileri gibi öğrenciler tarafından daha az sıklıkta kullanılan beceriler üzerinde öğretmenlerin daha fazla durmasının Türkçe dersindeki akademik başarıyı arttırabileceği çıkarımında bulunulabilir.
3. Öğrencilerin matematik ve fen ve teknoloji dersi akademik başarı puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Buna göre öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarılarının artması durumunda fen ve teknoloji dersi akademik başarılarının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, Nas (2015), Obalı (2009) ve Akpınar, Gökkurt ve Kaya (2006)'nın yaptıkları çalışmaların sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Bu sonuca göre özellikle matematik ve fen dersi gibi birbirini yakından ilgilendiren derslerin işlenirken öğretmenlerin daha çok işbirliği halinde olmasının iki ders içinde başarıyı arttıracakçı çıkarımına varılabilir.
4. Yapılan gözlemlerden elde edilen bulgulara göre matematik dersinde başarılı olan öğrencilerin matematik ile ilgili becerileri, fen ve teknoloji dersinde kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, Basson (2002)'nın matematik bilgi ve becerilerini daha iyi kullanan öğrencilerin fen dersinde daha başarılı olabileceği sonucu ve Taşdemir (2008)'in matematiksel düşünme becerilerinin kazandırılması için uygulanan etkinliklerin

öğrencilerin fen ve teknoloji dersi akademik başarılarını etkilediği sonucu ile paralellik göstermektedir. Bu sonuçlar çerçevesinde matematik dersi ve fen dersi için ortak becerilerin öğrenciler tarafından kullanılıp geliştirilmesini sağlanmanın bu derslerdeki akademik başarıların artmasında önemli bir rol oynayacağı açıktır.

5. Öğrencilerin matematik ve sosyal bilgiler dersi akademik başarı puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Buna göre öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarılarının artması durumunda sosyal bilgiler dersi akademik başarılarının da artacağı sonucuna ulaşılmıştır. İşleyen ve Türk'ün (2004) yaptığı çalışmada, tarih dersinde matematikten yararlanılabileceği sonucu ve Başibüyük ve Bekdemir'in (2011) yaptığı çalışmada matematik başarısı ve kaygı düzeyinin coğrafya başarısının anlamlı bir açıklayıcısı olduğu sonucuyla paralellik göstermektedir. Bu sonuçlardan matematik dersindeki akademik başarıyı arttıracak tedbirlerin alınmasının sosyal bilgiler dersindeki akademik başarıyı arttıracığı çıkarımını yapmak doğru olacaktır.
6. Yapılan gözlemlerden elde edilen bulgulara göre matematik dersinde başarılı olan öğrencilerin, matematik ile ilgili becerileri sosyal bilgiler dersinde kullandıkları sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu sonuç; Ablak, Aksoy ve Kılıçoğlu (2015) ve Pala' nın (2011) yaptığı araştırmadaki matematik becerisinin, harita, grafik ve tablo okuma becerilerine yüksek düzeyde etkisinin olduğu yönündeki sonucuyla tutarlılık göstermektedir. Bu sonuçlara göre matematik dersi ve sosyal bilgiler dersi için ortak becerilerin öğrenciler tarafından kullanılıp geliştirilmesini sağlanmanın bu derslerdeki akademik başarıların artmasında önemli bir rol oynayacağı açıktır.
7. Öğrencilerin matematik ve din kültürü ve ahlak bilgisi dersi akademik başarı puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Buna göre öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarılarının artması durumunda, din kültürü ve ahlak bilgisi dersi akademik başarılarının da artacağı sonucuna da ulaşılmıştır.
8. Yapılan gözlemlerden elde edilen bulgulara göre matematik dersinde başarılı olan öğrencilerin; matematik ile ilgili becerileri din kültürü ve ahlak

bilgisi dersinde kullandıkları sonucuna varılmıştır. Bu becerilerden mantıksal ilişki kurabilme becerisi diğer becerilere oranla daha az, sayılarla bağlantı kurabilme ve akıl yürütebilme becerisi ise diğer becerilere oranla bu derste daha çok kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlardan mantıksal ilişki kurabilme becerisinin öğrenciler tarafından daha başarılı bir biçimde kullanılması sağlandığında din kültürü ve ahlak bilgisi dersindeki başarının arttırabileceği söylenebilir.

9. Öğrencilerin matematik ve İngilizce dersi akademik başarı puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Buna göre öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarılarının artması durumunda, İngilizce dersi akademik başarılarının da artacağı sonucuna ulaşılmıştır.
10. Yapılan gözlemlerden elde edilen bulgulara göre matematik dersinde başarılı olan öğrencilerin; matematik ile ilgili becerileri İngilizce dersinde kullanabildiği sonucuna ulaşılmaktadır. Bu durumda matematik dersi ile ilgili becerileri kullanıp geliştirmeye yönelik etkinliklerin matematik dersinde yapılması İngilizce dersindeki akademik başarıyı arttıracakı söylenebilir.
11. Öğrencilerin matematik ve genel akademik başarı puanları karşılaştırılmasında, matematik dersi akademik başarı puanları ile genel başarı arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Buna göre öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarılarının artması durumunda genel başarılarının da artacağı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, Şentürk (2010)'ün yaptığı çalışmadaki, ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik başarı puanları ile genel başarı puanları arasında pozitif ve yüksek düzeyde bir ilişkinin bulunduğu sonucu, Bozkurt (2012)'un yaptığı çalışmadaki, öğrencilerin genel başarıları ile matematik başarıları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu yönündeki sonuçla ve Uzoğlu (2006)'nın yaptığı çalışmadaki, yedinci sınıf öğrencilerinin matematik başarısının bütün zekâ alanlarıyla pozitif düzeyde ilişkili olduğu sonucuyla paralellik göstermektedir. Ayrıca Alkış ve Güleç'in (2003) yaptığı çalışmada ilköğretim birinci kademede Türkçe, matematik, sosyal bilgiler ve fen

bilgisi derslerindeki başarı düzeyleri arasında pozitif yönde ve oldukça kuvvetli bir ilişkinin olduğu sonucu ve Yakıcı (1994) 'nın çalışmasındaki liselerde matematik puanı ile ÖYS MF puan grubundaki fen ve Türkçe, TM puan grubundaki Türkçe ve sosyal puanları arasında anlamlı ilişkiler bulunduğu sonucu ile bu çalışmanın sonuçları arasında da tutarlılık bulunmaktadır.

12. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerin sonucunda, öğretmenlerin birçoğunun ilişki kurma, mantık yürütme ve genelleme gibi matematiği yakından ilgilendiren becerileri kendi derslerinde kullandıkları saptanmıştır. Ayrıca bu öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun dört işlem, tarih hesaplaması ve orantı kurmayı derslerinde kullandıkları sonucuna da ulaşılmıştır. Bu sonuçlardan matematik öğretmenleri ile diğer öğretmenlerin derslerini işlerken iletişim halinde bulunmaları, bu derslerde ortak olarak kullanılan becerileri geliştirecek etkinliklerde bulunmaları gerektiği şeklinde yorumlar yapmak doğru olacaktır.
13. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerde, öğretmenlerin tamamı matematik dersinde başarılı olan öğrencilerin diğer derslerde de başarılı olduğunu ve matematik dersi başarısının diğer derslerdeki başarıyı olumlu yönde etkilediğini savunmuşlardır.
14. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler sonucunda, matematik dersi ile diğer derslerin ilişkisi, en yakından uzağa doğru fen ve teknoloji, sosyal bilgiler, Türkçe, İngilizce ve din kültürü ve ahlak bilgisi dersleri olarak belirlenmiştir. Bu durum matematikle diğer derslerin yakınlığını ortaya koymuştur. Buna göre fen alanının matematiğe en yakın alan olduğu, sosyal alanların daha sonra geldiği, devamında ise dil alanlarının geldiği ve din alanının da en sonda geldiği sonucuna ulaşılmaktadır. Bu sonuca göre birbiriyle ilişki düzeyi yüksek olan derslerde öğretmenler daha fazla iletişim halinde bulunup disiplinler arasındaki ilişkiye dikkat ederek derslerini işlemelidirler. Böylelikle bu derslerdeki akademik başarı artırılabilir.

Araştırma sürecinde öğrencilerin matematik ders notlarının diğer derslerdeki notlarıyla karşılaştırılması, öğretmenlerin sınıf ortamında öğrencileri gözlemlemesi ve öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular incelendiğinde "ortaokulda

öğrencilerin matematik dersi akademik başarılarının diğer derslerdeki akademik başarılarını etkilediği" genel sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bu konuyla ilgili yapılan diğer araştırmaların da bu sonucu destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

5.2. Öneriler

1. Yapılan araştırmada matematik dersi ve Türkçe dersi başarıları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Öğretimin bütün kademelerinde Türkçe ve matematik öğretmenleri daha fazla iletişim halinde olmalıdırlar.
2. Matematik dersi ve fen ve teknoloji dersi arasında kuvvetli bir bağ bulunmaktadır. Öğrencilerin fen dersinde kullanmakta daha az başarılı oldukları matematik becerileri tespit edilmeli ve matematik öğretmenleri derslerini işlerken bu becerilerin üzerinde daha fazla durmalıdır.
3. Öğrencilerin sosyal bilgiler dersinde matematiği kullanmaları gereken konular belirlenmeli ve bu konular işlenirken matematik ve sosyal bilgiler öğretmenleri işbirliği içinde olmalıdır.
4. Çalışmada matematik dersi ile din kültürü ve ahlak bilgisi dersi ve İngilizce dersi arasında da pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Buradan yola çıkarak bu branşlardaki öğretmenlerin daha fazla işbirliği içine girmeleri, derslerini işlerken birbirlerinden daha fazla istifade etmeleri gerekmektedir.
5. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre matematik dersinde başarılı olan öğrenciler diğer derslerde de büyük oranda başarılı olmaktadır. Fakat ülke genelinde matematik dersi öğrencilerin başarılarının düşük olduğu bir derstir. Bu başarısızlığın sebebini araştıran çalışmalar artırılıp matematik başarısını arttıracak önlemler alınmalıdır.
6. Literatürde Türkçe dersindeki okuduğunu anlama becerisinin matematik dersi başarısını nasıl etkilediğine dair çalışmalar çok fazla bulunmakta fakat matematik dersi ile ilgili becerilerin Türkçe dersindeki akademik başarıya etkisini inceleyen çalışmalara pek rastlanmamaktadır. Bu tip çalışmalar hazırlanabilir. Böylelikle matematik ve Türkçe dersi arasındaki ilişki daha detaylı araştırılabilir.

7. Literatür incelendiğinde matematik dersi ile din kültürü ve ahlak bilgisi dersi ve İngilizce dersi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara çok fazla rastlanmamaktadır. Bu tür çalışmalar arttırılmalıdır.
8. Araştırma 7. ve 8. sınıflarda uygulanmıştır. Diğer sınıf düzeylerinde de benzer çalışmalar yapılabilir.



KAYNAKÇA

- Ablak, S., Aksoy, B., ve Kılıçoğlu, G. ve (2015). 11-14 Yaş grubundaki öğrencilerin harita okuma becerileri ve matematik başarıları arasındaki ilişki. *Journal of World of Turks*, 7(2), 59-71.
- Akpınar, A., Hacısalihoğlu, H. ve Mirasyedioğlu, Ş. (2004). *İlköğretim 6-7 matematik öğretimi: matematikte işbirliğine dayalı yapılandırmacı öğrenme ve öğretme*. İstanbul: Asil Yayın Dağıtım.
- Akpınar, E., Gökkurt, Ö. ve Kaya, D. (2006). İlköğretim fen derslerinde matematik tabanlı konuların öğrenilmesine fen – matematik entegrasyonunun etkisi. *Üniversite ve Toplum dergisi*, 6(4), [Online] <http://www.universite-toplum.org/text.php3?id=288>, 20/04/2014 tarihinde alınmıştır.
- Aksu, G. (2012). *Meslek Yüksel Okulu öğrencilerinin matematik dersi başarıları ile Derse ilişkin tutumları, eleştirel düşünme eğilimleri ve mantıksal düşünme yetenekleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Albayrak, M. ve Erkal, M. (2003). Başarıya giden yolda ifade ve beceri derslerinin(Türkçe-Matematik) birlikteliği. *Mili Eğitim Dergisi* 158,[Online] http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/15/albayrak.htm 20/04/2014 tarihinde alınmıştır.
- Altun, M. (2005). *Matematik öğretimi*. İstanbul: Aktüel Yayın Evi
- Arabacı, G. (2006). *İlköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik Öz kavramları ile başarıları arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim bilimleri Enstitüsü, İzmir
- Atlı, S. (2007). *Matematiksel – Mantıksal yetenek ile ritimsel yetenek arasındaki İlişkiler*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aydın Akay, A. (2004). *İlköğretim 2. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama Becerilerinin matematik problemlerini çözme başarısına etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Basista, B., and Mathews, S. (2002). Integrated science and mathematics professional development programs. *School Science and Mathematics*, 102(7), 359-370.
- Basson, I. (2002). Physics And Mathematics As interrelated Elds Of Thought Development Using Acceleration As An Example. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 33(5), 679-690.
- Başbüyük, A. ve Bekdemir, M. (2011). Sosyal bilgiler ve sınıf öğretmenliği programı öğrencilerinin matematik başarıları ve kaygı düzeylerinin coğrafya başarısını yordaması. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2),459-477, [Online] http://www.gefad.gazi.edu.tr/window/2011_2/GEF1103.pdf,10/04/2014 tarihinde alınmıştır.
- Baykul, Y. (2009). *İlköğretimde matematik öğretimi: 6-8.sınıflar için*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Bozkurt, S. (2012). *İlköğretim 2. Kademe öğrencilerinde sınav kaygısı, matematik kaygısı, genel başarı ve matematik başarıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. (17. baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Çavuşoğlu, E. (2010). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama düzeyi ile matematik problemlerini çözme başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demirel, Ö. (2012). *Eğitimde program geliştirme*. (18. baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Demirel, Ö. ve Kaya, Z. (2010). *Eğitim bilimlerine giriş*. Ankara: PegemA yayıncılık.
- Duman, A. (2006). *İlköğretim öğrencilerinin matematik başarısını etkileyen faktörlerin öğrenciler ve öğretmenler açısından değerlendirilmesi (Eskişehir ili örneği)*. Yayımlanmamış yüksek tezi. Osman Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

- Duru, A., Savaş, E. ve Taş. S. (2010). Matematikte öğrenci başarısını etkileyen faktörler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 11(1). 113-132.
- Erdem, E. (2016). Matematiksel muhakeme ve okuduğunu anlama arasındaki ilişki: 8.sınıf örneği. *Necati Bey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1), 393-414, [Online] <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/balikesirnef/article/view/5000194114>, 29/11/2016 tarihinde alınmıştır.
- Erden, M. (2004). *Öğretmenlik mesleğine giriş*. İstanbul: Alkım Yayınları
- Ersoy, Y. (2003). Teknoloji destekli matematik eğitimi-1: gelişmeler politikalar ve stratejiler. *İlköğretim Online e-dergi*, 1(2), 18-27 [Online] <http://www.ilkogretim-online.org.tr/> 19/04/2015 tarihinde alınmıştır.
- Ertürk, S. (1975). *Eğitimde program geliştirme*. (2. Basım). Ankara: Yelken-tepe Yayınları.
- Göktaş, Ö. (2010). *Okuduğunu anlama becerisinin ilköğretim ikinci kademe matematik dersindeki matematik başarısına etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. İnönü Üniversitesi eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Gözen, Ş. (2001). *Matematik ve öğretimi*. İstanbul: Evrim Yayın Evi
- Alkış, S. ve Güleç, S. (2003). İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin derslerdeki başarı Düzeylerinin birbirleriyle ilişkisi. *İlköğretim Online e-dergi*, 2(2), 19-27, [Online] <http://ilkogretim-online.org.tr/vol2say2/v02s02c.pdf>, 19/04/2014 tarihinde alınmıştır.
- İşleyen, İ. ve Türk, İ. (2004). Tarih dersi öğretiminde matematik dersinin yeri. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (2), 446-455, [Online] <http://edergi.atauni.edu.tr/ataunikkefd/article/viewFile/1021003904/1021003725> 19/04/2014 tarihinde alınmıştır.
- Karasar, N. *Bilimsel araştırma yöntemi*. (22. Basım). Ankara: Nobel Yayın Evi.
- Kaya, D., Keşan, C., ve Yetişir Ş. (2008). Türkçe-matematik birlikteliğinin öğrenci Başarısını etkileme gücü üzerine bir çalışma. *Üniversite ve Toplum Dergisi*, 8(2), [Online] <http://www.universite-toplum.org/text.php?id=366>, 23/04/2014, tarihinde alınmıştır.

- Keskin Deniz, M. (2013). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinde okuduğunu anlama becerileri ile matematik dersindeki akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- Kılıç, D. (2003). *Öğretmenlik mesleğine giriş*. Erzurum: Aktif Yayınevi.
- Koçak, R. (2011). Temel kavramlar öğrenmeyi etkileyen etmenler. Behçet Oral (ed.). *Öğrenme öğretme kuram ve yaklaşımları içinde* (3-28). Ankara: PegemA yayıncılık.
- MEB. (2009). *İlköğretim matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programı*. Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, [Online], <http://ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx?islem=1&kno=33>, 10/03/2014 tarihinde alınmıştır.
- MEB. (2013). *İlköğretim matematik dersi 5-8. sınıflar öğretim programı*. Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, [Online], <http://ttkb.meb.gov.tr/www/ogretim-programlari/icerik/72>, 10/03/2014 tarihinde alınmıştır.
- McDougle, P. (2011). *A survey and analysis of middle school student Voluntary independent readings behaviors*. Doctoral dissertation. USA: Universty of Oregon.
- Nas, S. (2015). *Ortaokul öğrencilerinin fen akademik başarıları ile diğer dersler akademik başarıları arasındaki ilişkinin araştırılması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Obalı, B. (2009). *Öğrencilerin fen ve teknoloji akademik başarılarıyla Türkçe' de okuduğunu anlama ve matematik başarıları arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Öcalan, T. (2004). *İlköğretimde matematik öğretimi*. Ankara: Yeryüzü Yayın Evi.
- Özçelik, D. A. (2010). *Eğitim programları ve öğretim (genel öğretim ve yöntemi)*. (2. Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Olkun, S. ve Uçar, Z. (2009). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi*. (4. Basım). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Özdemir, S. (2013). *Orta öğretim öğrencilerinin okuma alışkanlık ve tutumlarıyla fen,*

matematik derslerindeki akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi (İzmir, Buca ilçesi örneği). Yayınlanmamış doktora tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Pala, Ş. (2011). *Matematik becerisinin sosyal bilgiler dersindeki harita, grafik ve tablo okuma becerilerine etkisi.* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzincan.

Pesen, C. (2006). *Eğitim fakülteleri ve sınıf öğretmenleri için yapılandırmacı yaklaşıma göre matematik öğretimi.* (3. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.

Saban, A. (2004). Prospective classroom teacher's metaphorical images of selves and comparing them to those they have of their elementary and cooperating teachers. *International Journal of Educational Development*, 24 (6), 617-635.

Sertöz, T. (2003). *İlköğretim okullarının 6. Sınıflarında okuduğunu anlama davranışının Kazandırılmasının matematik başarısına etkisi.* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Stepp, J. (2008). *Reading ability and academic achievement of college education majors Reading attitudes, motivation and behaviors.* Doctora thesis. Tennessee Technological University, Tennessee

Şentürk, B. (2010). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik Başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişki.* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.

Şimşek, H. ve Yıldırım, A. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Soylu, Y. ve Tatar, E. (2006). Okuma-anlamadaki başarının matematik başarısına etkisi Üzerine bir çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 14(2),503-508.

Taşdemir, A. (2008). *Matematiksel düşünme becerilerinin ilköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki akademik başarıları, problem çözme becerileri ve tutumları üzerine etkileri.* Yayınlanmamış doktora tezi. Gazi üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Tekbıyık, A. (2015). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Pegem Akademi Yayınları: Ankara
- Umay, A. (2003). Matematiksel muhakeme yeteneği. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*. 24, 234-243.
- Uzoğlu, M. (2006). *İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin zeka alanlar ile matematik başarıları arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Ülger, K. (2004). *Ankara ili merkez ilçe ilköğretim okulları 7. sınıf kız ve erkek öğrencilerinin resim yapma becerileri ile matematik problemi çözme becerileri arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Wan de Wella, J.E. (1989). Elementary school mathematics. *Virginia Commonwealth University*.6.
- Wang, J. (2005). Relationship between mathematics and science achievement at the 8th grade. *Int. Online J.Science Math. Ed.*, 5, 1-17, [Online]files.eric.ed.gov/fulltext/ED490042.pdf , 24/04/2014 tarihinde alınmıştır.
- Weidemann, W. (1995). Problem solving math class: world problems were never like this, *Middle School Journal*,27(1), 11-17.
- Yakıcı, A. (1994). *Liselerde matematik puanının fen, Türkçe ve sosyal puanları arasındaki ilişkileri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Yetim, H.(2002).*İlköğretim öğrencilerinin matematik ve Türkçe derslerindeki akademik başarıları üzerine bir çalışma*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yıldırım, C. (2004). *Matematiksel düşünme*. (4. Baskı). İstanbul: Remzi Kitap Evi.

EKLER

EK1. Öğretmenlerle Yapılan Görüşme Soruları

GÖRÜŞME SORULARI

1-) Öğrenciler matematikte edindikleri ilişki kurma, genelleme ve mantık yürütme gibi becerileri sizin dersinizde de kullanmakta mıdır? 2-) Dersinizi işlerken matematiği kullandığınız oluyor mu? 3-) Size göre matematik dersinde başarılı olan öğrenciler diğer derslerde de başarılı mıdır? 4-) Öğrencilerin matematik dersinde öğrendiklerinin diğer derslerde olumlu bir etkiye sahip olduğunu düşünüyor musunuz? 5-) Matematik başarısının etkili olduğu dersleri sıralar mısınız? (En yüksekten en düşüğe doğru 1,2,3,...,5)

☐ ☐ Türkçe

☐ ☐ Sosyal Bilgiler

☐ ☐ Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi

☐ ☐ İngilizce

☐ ☐ Fen ve Teknoloji

EK 2.Türkçe Dersinde Uygulanan Gözlem Formu

Gözlemin yapıldığı tarih:

Gözlemin yapıldığı saat aralığı:

Gözlemi yapan kişi:

1	Matematik dersinde başarılı öğrenciler Türkçe dersinde mantıksal ilişki kurabilmektedir.	☐ Çoğunlukla ☐ Bazen ☐ Hiçbir zaman
2	Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler Türkçe dersinde alternatifler üretebilmektedir.	☐ Çoğunlukla ☐ Bazen ☐ Hiçbir zaman
3	Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler Türkçe dersinde tarihsel hesaplama yapabilmektedir.	☐ Çoğunlukla ☐ Bazen ☐ Hiçbir zaman
4	Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler Türkçe dersinde sayılar arasında bağlantı kurabilmektedir.	☐ Çoğunlukla ☐ Bazen ☐ Hiçbir zaman
5	Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler Türkçe dersinde zamanla ilgili hesaplamaları başarılı bir şekilde yapabilmektedir.	☐ Çoğunlukla ☐ Bazen ☐ Hiçbir zaman
6	Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler Türkçe dersinde dört işlem becerilerini etkili bir biçimde kullanabilmektedir.	☐ Çoğunlukla ☐ Bazen ☐ Hiçbir zaman
7	Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler Türkçe dersinde akıl yürütebilmektedir.	☐ Çoğunlukla ☐ Bazen ☐ Hiçbir zaman

EK 3. Fen ve Teknoloji Dersinde Uygulanan Gözlem Formu

Gözlemin yapıldığı tarih:

Gözlemin yapıldığı saat aralığı:

Gözlemi yapan kişi:

- | | | |
|----|--|---|
| 1 | Matematik dersinde başarılı öğrenciler diğer fen ve teknoloji dersinde mantıksal ilişki kurabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 2 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler fen ve teknoloji dersinde alternatifler üretebilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 3 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler fen ve teknoloji dersinde sayılar arasında bağlantı kurabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 4 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler fen ve teknoloji dersinde zamanla ilgili hesaplamaları başarılı bir şekilde yapabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 5 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler fen ve teknoloji dersinde de dört işlem becerilerini etkili bir biçimde kullanabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 6 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler fen ve teknoloji dersinde grafik çizip yorumlayabilme becerisine sahiptir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 7 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler fen ve teknoloji dersinde problem çözebilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiç bir zaman |
| 8 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler fen ve teknoloji dersinde akıl yürütebilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiç bir zaman |
| 9 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler fen ve teknoloji dersinde birimleri birbirine dönüştürmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiç bir zaman |
| 10 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler fen ve teknoloji dersinde oranlama yapabilmektedirler. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiç bir zaman |

EK 4.Sosyal Bilgiler Dersinde Uygulanan Gözlem Formu

Gözlemin yapıldığı tarih:

Gözlemin yapıldığı saat aralığı:

Gözlemi yapan kişi:

- | | | |
|----|---|---|
| 1 | Matematik dersinde başarılı öğrenciler sosyal bilgiler dersinde mantıksal ilişki kurabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 2 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler sosyal bilgiler dersinde alternatifler üretebilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 3 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler sosyal bilgiler dersinde tarihsel hesaplama yapabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 4 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler sosyal bilgiler dersinde sayılar arasında bağlantı kurabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 5 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler sosyal bilgiler dersinde zamanla ilgili hesaplamaları başarılı bir şekilde yapabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 6 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler sosyal bilgiler dersinde dört işlem becerilerini etkili bir biçimde kullanabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 7 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler sosyal bilgiler dersinde grafik çizip yorumlayabilme becerisine sahiptir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 8 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler sosyal bilgiler dersinde tablo oluşturup yorumlayabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiç bir zaman |
| 9 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler sosyal bilgiler dersinde akıl yürütebilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiç bir zaman |
| 10 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler sosyal bilgiler dersinde birimleri birbirine dönüştürmektedir.(km ² , m ² gibi) | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiç bir zaman |
| 11 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler sosyal bilgiler dersinde harita okuma ve yorumlama becerisine sahiptirler. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiç bir zaman |

EK 5.İngilizce Dersinde Uygulanan Gözlem Formu

Gözlemin yapıldığı tarih:

Gözlemin yapıldığı saat aralığı:

Gözlemi yapan kişi:

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Matematik dersinde başarılı öğrenciler İngilizce dersinde mantıksal ilişki kurabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 2 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler İngilizce dersinde alternatifler üretebilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 3 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler İngilizce dersinde tarihsel hesaplama yapabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 4 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler İngilizce dersinde sayılar arasında bağlantı kurabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 5 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler İngilizce dersinde zamanla ilgili hesaplamaları başarılı bir şekilde yapabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 6 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler İngilizce dersinde dört işlem becerilerini etkili bir biçimde kullanabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 7 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler İngilizce dersinde problem çözebilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 8 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler İngilizce dersinde akıl yürütebilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiç bir zaman |

EK 6.Din ve Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersinde Uygulanan Gözlem Formu

Gözlemin yapıldığı tarih:

Gözlemin yapıldığı saat aralığı:

Gözlemi yapan kişi:

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Matematik dersinde başarılı öğrenciler din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde mantıksal ilişki kurabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 2 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler din kültürü ve ahlak bilgisi alternatifler üretebilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 3 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler din kültürü ve ahlak bilgisi tarihsel hesaplama yapabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 4 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde sayılar arasında bağlantı kurabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 5 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler din kültürü ve ahlak bilgisi zamanla ilgili hesaplamaları başarılı bir şekilde yapabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 6 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler din kültürü ve ahlak bilgisi dört işlem becerilerini etkili bir biçimde kullanabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 7 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde oranlama yapabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiçbir zaman |
| 8 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde sayılardan yola çıkarak yorumlar yapabilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiç bir zaman |
| 9 | Matematik dersinde başarılı olan öğrenciler din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde akıl yürütebilmektedir. | ☐ Çoğunlukla
☐ Bazen
☐ Hiç bir zaman |

EK 7. İzin Belgesi



T.C.
ERZURUM VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 36648235/44/1204699
Konu: Tez Çalışması

21/03/2014

..... KAYMAKAMLIĞINA
(İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü)

İlgi : Atatürk Üniversitesi'nin 04/03/2014 tarihli 88179374-560/5160 sayılı yazısı.

Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Tuba YAZICI'nın ilgi (b) yazı ile *"Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Başarıları İle Diğer Derslerdeki Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi"* konulu tez çalışmasına esas teşkil edecek çalışmayı 2014 Mart-Haziran ayları arasında Oltu ilçesinde bulunan ortaokullarda uygulama isteği ile ilgili olarak Valilik Makamından alınan onay ve Komisyon kararı ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Mustafa BASTEM
Vali a.
Müdür Yardımcısı

EKİ

- 1- Onay(1 Adet)
- 2- Komisyon Kararı (1 Adet)

DAĞITIM

Oltu İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

5070
İlçe M. E. B. Md.
03.04.2014
Kaymakam
A
04.04.14
07.04.2014
K. 672
A. Duran
04.04.2014

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5 inci maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrak teyidi <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 2f25-d750-3985-9393-102b kodu ile yapılabilir.

Yönetim Cad. Valilik Binası Kat:4 Yakutiye ERZURUM
Elektronik Ağı: <http://erzurum.meb.gov.tr>
e-posta: stratejigelistirme25@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Çiğdem HOPUR Şb.Mdr.

Tel: (0 442) 234 4800
Faks: (0 442) 234 4000
Scanned by CamScanner

FORM:2

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı**

ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU	
ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Tuba Yazıcı
Kurumu / Üniversitesi	Atatürk Üniversitesi 
Araştırma yapılacak iller	Erzurum
Araştırma yapılacak eğitim kurumu ve kademesi.	İlkokul
Araştırmanın konusu	Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Başarıları ile Diğer Derslerdeki Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
Üniversite / Kurum onayı	Var
Araştırma / Proje /ödev / Tez önerisi	Yüksek Lisans Tezi
Veri toplama araçları	Gözlem Formu ve Görüşme Formu
Görüş İstenilecek Birim / Birimler.	
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi " doğrultusunda yapılan incelemede araştırmanın adı geçen okullarda öğrenci velilerine araştırma konusuna ilişkin meydana gelebilecek olası zararlar hakkında bilgi verilmesi ve onların yazılı izinlerinin alınması koşuluyla uygulanabileceğine oybirliği ile karar verildi.	
Komisyon Kararı	Oybirliği ile Kabulüne
Muhalef Üyenin Adı ve Soyadı	

KOMİSYON

12.03.2014

 Davut DAĞABAKAN


 Abdülhak TOKSOY

Scanned by CamScanner

ÖZGEÇMİŞ

1986 yılında Erzurum’da dünyaya geldi. 1992 yılında Erzurum’da bulunan Mehmetçik İlkokulunda başladığı ilköğrenimine 1997 yılına kadar devam etti. 1997-2000 yılları arasında Erzurum’da bulunan 70. Yıl Ortaokulundan mezun oldu. 2000 yılında Erzurum Anadolu Lisesine başlayıp bu okuldan 2004 yılında mezun oldu. 2005 yılında Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği bölümünde lisans eğitimine başladı ve 2009 yılında bu bölümden de mezun oldu. 2010 yılında Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim alanında yüksek lisans eğitimine başladı. Aynı yıl Erzurum’un Oltu ilçesinde Şehitler Yatılı Bölge Okulunda matematik öğretmenliği yapmaya başladı. 2012 yılında aynı ilçede bulunana Oltu Ortaokulunda mesleğini yapmaya devam etti. Halen aynı okulda çalışmaya devam etmektedir.

İletişim: tuba86_2006@hotmail.com