



**ORTAOKUL MATEMATİK EĞİTİMİNDE
EBEVEYN EĞİTİMİ, DESTEĞİ VE ÖĞRENCİ
BAŞARISINA ETKİSİ**

Zekiye MORKOYUNLU

**Doktora Tezi
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı
Prof. Dr. Alper Cihan KONYALIOĞLU
2017
(Her Hakkı Saklıdır)**

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

ORTAOKUL MATEMATİK EĞİTİMİNDE EBEVEYN EĞİTİMİ,
DESTEĞİ VE ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİSİ

(Parent Training and Parent Involvement in Middle School Mathematics
Education and Their Impact on Students' Achievement)

DOKTORA TEZİ

Zekiye MORKOYUNLU

Danışman: Prof. Dr. Alper Cihan KONYALIOĞLU

ERZURUM

Ekim, 2017

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Prof. Dr. Alper Cihan KONYALIOĞLU danışmanlığında, Zekiye MORKOYUNLU tarafından hazırlanan “Ortaokul Matematik Eğitiminde Ebeveyn Eğitimi, Desteği ve Öğrenci Başarısına Etkisi” başlıklı çalışma 08/11/2017 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Matematik ve Fen Bilimleri Ana Bilim Dalında Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Cengiz ÇINAR

İmza: 

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Alper Cihan KONYALIOĞLU

İmza: 

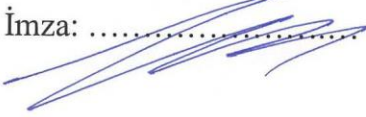
Jüri Üyesi : Doç. Dr. Ali YILDIZ

İmza: 

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Ali Sabri İPEK

İmza: 

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Nur SIRMACI

İmza: 

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

21 Kasım 2017



Prof. Dr. Mustafa SÖZBİLİR

Enstitü Müdürü

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Doktora Tezi olarak sunduğum “ORTAOKUL MATEMATİK EĞİTİMİNDE EBEVEYN EĞİTİMİ, DESTEĞİ VE ÖĞRENCİ BAŐARISINA ETKİSİ” baŐlıklı çalıŐmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı dűŐecek bir yardıma baŐvurmaksızın yazıldığını ve yararlanılan eserlerin kaynakçada gűsterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmıŐ olduğunu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tezimin kâđıt ve elektronik kopyalarının Atatűrk Üniversitesi Eđitim Bilimleri Enstitűsű arŐivlerinde aŐađıda belirttiđim koŐullarda saklanmasına izin verdiđimi onaylarım.

Lisansűstű Eđitim-Őđretim yűnetmeliđinin ilgili maddeleri uyarınca geređinin yapılmasını arz ederim.

08 /11 /2017


Zekiye MORKOYUNLU

ÖNSÖZ

İlköğretim, bir insanın yetişmesinin temelidir. Özellikle 5 ve 6. Sınıfta okuyan öğrencilerin yaşları ve gelişimleri itibarıyla en kritik dönemleridir. Bu öğrenciler, bir yandan çocukluklarını yaşarken bir yandan da gelişmenin getirdiği sancılarla yaşamaktadırlar. Böyle kritik bir dönemde ailelerin çocuklarına bedensel ve ruhsal gelişimlerine destek olmalarının yanında, okul başarıları noktasında da yardımcı olmaları özellikle günümüzde önem arz etmektedir. Böyle bir süreçte ebeveynlerin özellikle çocuklarının matematik ders başarıları ve matematik dersine ilişkin bakış açılarının daha olumlu hale getirilmesinde ebeveynlerin katkısı yadsınamaz. Bu araştırmada, ebeveynlerin, çocuklarının matematik ders başarılarına nasıl katkı sağlayabileceği ve hem ebeveynlerin hem de çocukların matematiğe yönelik olumsuz tutumlarının nasıl olumlu hale getirilebileceği hakkında alan yazın incelenmiş ve sonrasında belirlenen örneklerle uygulama gerçekleştirilmiştir. Yapılan bu araştırmanın neticelerinin, matematik öğretiminin etkililiğine, öğrencilerimizin ulusal ve uluslararası sınavlardaki başarılarına, toplumumuzun matematiksel okur-yazarlık düzeyine de önemli katkısının olacağı düşünülmektedir.

Çalışmamın başından itibaren yardım ve desteğini esirgemeyen değerli danışmanım Prof. Dr. Alper Cihan KONYALIOĞLU'na en derin saygılarımla teşekkürlerimi sunarım; Çalışmalarına katkı sağlayan Yard. Doç. Dr. Damla GEDİK'e, hayatım boyunca varlığı ve desteğiyle her daim yanımda olan anneme, meslekî yaşam deneyimlerini her daim benimle paylaşan emekli maarif müfettişi babama ve canlarım kız kardeşlerime en derin sevgilerimle teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca, araştırma sürecinde bana her türlü kolaylığı sağlayan Kırşehir ili Merkez Atatürk Ortaokulu, Merkez Sırrı Kardeş Ortaokulu, Kaman ilçesi Yenihayat Ortaokulu ve Kaman ilçesi Şehit Bayram Kara Ortaokulu Müdürleri, bu okullarda çalışmaya katılan tüm öğretmen, öğrenci ve velilerine de özverilerinden dolayı teşekkür ediyorum.

Erzurum 2017

Zekiye MORKOYUNLU

ÖZET

DOKTORA TEZİ

ORTAOKUL MATEMATİK EĞİTİMİNDE EBEVEYN EĞİTİMİ, DESTEĞİ VE ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİSİ

Zekiye MORKOYUNLU

2017, 225 Sayfa

Bu tez çalışmasıyla; ortaokul düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin, ebeveynlerine matematik seminerleri düzenlenerek ebeveynlerle çocuklarına ihtiyaçları halinde yardımcı olabilecekleri kavramsal ve pedagojik bilgiler paylaşılıp bu yolla matematik eğitimi gerçekleştirilerek, öğrencilerin matematik ders başarı durumları ve matematik dersine yönelik tutumlarında nasıl bir değişim gerçekleştiğini ortaya koymak amaçlanmıştır.

Çalışmanın yöntemi karma eğitim araştırması olarak planlanmıştır. Araştırma, kontrol ve deney grubu öğrencilerini kapsamaktadır. Bu öğrencilerin başarı ve matematik dersine ilişkin tutumlarını karşılaştırma bakımından deneyseldir ve bu yönüyle niceldir. Öte yandan, veri toplama araçlarının nitelikleri yönünden ise nitel olarak değerlendirilmiştir. Çalışmanın evrenini, ortaokul 5 ve 6. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini; 2015-2016 eğitim- öğretim yılının II. Döneminde; Orta Anadolu'nun bir şehrinde rastgele seçilen 3 (üç) okuldan gönüllülük esasına dayalı biçimde rastgele seçilen deney grubu için 8 (sekiz) 5. Sınıf öğrencisi ve ebeveyni, 8 (sekiz) öğrenci de kontrol grubunu oluştururken, 2016-2017 eğitim öğretim yılı I. Döneminde ise bu örnekleme ekleme yapılmış ve toplam 4 (dört) okuldan, 13 (on üç) 6. Sınıf öğrencisi ve ebeveyni deney gurubunu, 13 (on üç) öğrenci de kontrol grubunu oluşturmuştur. Çalışmanın veri toplama araçları, öğrencilere uygulanan başarı testleri, ünite değerlendirme sınavları, öğrencilere ve ebeveynlere uygulanan tutum ölçekleri ile ebeveynlerden alınan yazılı görüşler, ebeveynlerle yapılan yüz yüze görüşmeler ile ebeveynlerin tuttuğu günlüklerdir.

Çalışma 2015-2016 eğitim- öğretim yılının II. Dönemi ile 2016-2017 eğitim öğretim yılı I. Döneminde gerçekleştirilmiştir. Çalışma süresince, örneklemi oluşturan ebeveynlerle haftalık matematik seminerleri yapılmıştır. Bu seminerlerde, ebeveynler ile

çocuklarının okulda gördükleri matematiksel kavram ve konular hakkında bilgi paylaşımı gerçekleştirilirken, çocuklarına nasıl yardımcı olabilecekleri hakkında da bilgi paylaşımı gerçekleştirilmiştir. Materyal olarak, birinci dönem uygulamalarında, çeşitli ders ve kaynak kitaplardan yararlanılmış, İkinci dönemde ise, araştırmacı tarafından hazırlanan ebeveyn el kitabı taslağından yararlanılmıştır. Bu materyalde, matematik öğretim programı 5 ve 6. Sınıf matematik öğretim programında yer alan kazanımlar, basit anlamda matematiksel kavramlar ve bu kavramların uygulanmasını gerektiren az sayıda alıştırmaya yer almıştır. Birinci dönem çalışmalarında, ebeveynlerden çalışmanın seyri ile ilgili dönem ortası ve dönem sonunda yazılı görüş alınmıştır. İkinci dönem çalışmalarında ise ebeveynlerden günlük tutmaları istenmiş ve dönem sonunda yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Çalışma sonucunda elde edilen başarı ölçen sınav sonuçlarının ortalaması SPSS 15 istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Nitel veriler ise içerik ve betimsel analiz tekniğine göre analiz edilmiştir.

Araştırma bulgularına göre; öğrencilerin matematik ders başarılarında, ilk dönem uygulamasında öğrencilerin genel başarı ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark bulunmasa da, ortalama olarak deney grubu öğrencilerinin lehine olacak şekilde ortaya çıkmıştır. İkinci dönem uygulamasında ise, başarı ortalamaları karşılaştırmasında, deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine kıyasla anlamlı bir biçimde başarı sergiledikleri istatistiki olarak bulunmuştur. Dolayısıyla, ortalama olarak da deney grubu öğrencileri, kontrol grubu öğrencilerine nazaran daha iyi performansa sahip bulunmuşlardır. Öğrencilerin tutumlarında ise, yine ön test ve son tutum testlerinin analiz sonuçlarına göre, istatistiki olarak anlamlı bir fark görülmesi de ortalama olarak deney grubu öğrencilerinin lehine bir durum ortaya çıkmıştır. Yine bulgulara göre, ebeveynlerin yapılan uygulamadan ve seminerlerden memnun oldukları, seminerler vasıtasıyla hem çocuklarına hem de kendilerine faydalı olabildikleri sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: ortaokul, matematik, destek, eğitim, öğretim, ebeveyn

ABSTRACT

DOCTORAL DISSERTATION

PARENT TRAINING AND PARENT INVOLVEMENT IN MIDDLE SCHOOL MATHEMATICS EDUCATION AND THEIR IMPACT ON STUDENTS' ACHIEVEMENT

Zekiye MORKOYUNLU

2017, 225 Pages

The purpose of the study is to reveal the change between students' achievement and attitudes getting support from their parents and the students studying individually. To this aim, parents were involved in mathematics seminars in which they were informed about the topics that their children learned at class and the conceptual and pedagogical issues about how to help children in mathematics at home.

The study is a mixed method study. It involves the control and the experiment group students. It is experimental and quantitative in terms of comparing the achievements and attitudes of control group students and the experiment group students. On the other hand, the study is thought as qualitative in terms of the qualities of instruments. In 2015-2016 spring semester, the sample of the study involves 8 (eight) 5 (fifth) grade students and their parents as the experiment group, and the 8 (eight) students as the control group from randomly chosen 3 (three) middle schools in a rural city in Middle Anatolia, Turkey. In 2016-2017 fall semester, the sample of the study involves 13 (thirteen) 6 (sixth) grade students and their parents as the experiment group, and the 13 (thirteen) students as the control group from randomly chosen 4 (four) middle schools in a rural city in Middle Anatolia, Turkey. The instruments used in the study are; students achievement tests, unit evaluation exams, attitudes scales applied to both students and the parents, parents written reflections, parents journals and the face-face meetings.

The study were carried out in 2015-2016 spring semester and 2016-2017 fall semester. During the study, mathematics seminars were carried out with the parents for eight weeks. Each seminar was lasted 2 hours. In these seminars, the mathematics topics, concepts that the students learned at school were shared with parents at the level of their understanding. Additionally, the parents were also informed about how they

support their children at home in terms of mathematical issues. In the first semester, several textbooks and prepared materials were used as the seminar material, and in the second semester, parent handbook draft prepared by the researcher was used as the seminar material. In this material, the objectives placed in the 5th and the 6th grade mathematics curriculum, the mathematical concepts explained basically and a few examples helping the application of the explained concepts were prepared. During the first semester studies, parents' written reflections were gathered from the parents in the middle and at the end of the semester. During the second semester of the study, the parents were asked to write a journal about the study and face to face meeting was carried out at the end of the study.

The quantitative data gathered from the study was analyzed by using the SPSS 15 statistic program. The qualitative data was analyzed through descriptive and content analysis.

Based on the research findings, there was not a meaningful difference between the control and the experiment group students' mathematics achievement statistically. However, the average points of the achievements of experiment group students were found higher than the control group students' average points. In the second semester studies, there was a meaningful difference between the control and the experiment group students' mathematics achievement statistically. Thus, experiment group students were found more well-performing than the control group students in terms of their average points. On the other hand, there was not any meaning difference found in terms of control and experiment group students' attitudes towards mathematics statistically. However, the average points of the attitudes of experiment group students were found higher than the control group students' average points of attitudes. Also, the parents involved in the study were found satisfied with the seminars and the whole study. They stated that they were able to come in useful for their children and also for themselves in terms of mathematical knowledge and mathematical necessities.

Key Words: middle school, mathematics, education, instruction, parent involvement

İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL VE ONAY TUTANAĞI	i
TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI	ii
ÖNSÖZ	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
TABLOLAR LİSTESİ.....	xi
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xii

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ	13
1.1. Araştırmanın Problem Durumu.....	15
1.1.1. Araştırmanın Problemi.....	18
1.2. Araştırmanın Amacı	19
1.3. Araştırmanın Önemi.....	20
1.4. Araştırmanın Varsayımları.....	24
1.4.1. Genel Ebeveynlik Hakkında	24
1.4.2. Matematik Ders Öğretiminde Destek Hakkında.....	24
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	25

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	27
2.1. Kuramsal Çerçeve	27
2.1.1.Öğrenme Kuramları	27
2.1.2. Ebeveyn Desteği	30
2.2. İlgili Araştırmalar.....	31
2.2.1. Ebeveyn Eğitimi İle İlgili Araştırmalar	32
2.2.2. Ebeveynlerin Matematik Öğrenimine Etkisi ile İlgili Araştırmalar	33

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM.....	54
3.1. Araştırmanın Tasarlanması	54

3.2. Araştırma Yöntemi.....	54
3.3. Veri Toplama Süreci	57
3.4. Pilot Çalışma	58
3.5. Veri Toplama Araçları	60
3.6. Verilerin Analizi.....	62

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR VE YORUM.....	64
4.1. Bulgular.....	64
4.1.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarılarının Değerlendirmesine Dair Bulgular	64
4.1.2. Deney ve Kontrol Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumlarına Dair Bulgular	68
4.1.3. Deney Grubu Öğrencilerinin ve Ebeveynlerinin Matematiğe Yönelik Tutumlarına Dair Bulguları	69
4.1.4. 2015-2016 Bahar Dönemi Yazılı Görüş Verilerine Dair Bulgular.....	77
4.1.4.1. 2015-2016 Dönem Ortası Ebeveyn Yazılı Görüş Soruları ve Ebeveyn Görüşleri	77
4.1.4.2. 2015-2016 Dönem Sonu Ebeveyn Yazılı Görüş Soruları ve Ebeveyn Görüşleri	79
4.1.5. 2016-2017 I. Dönemi Ebeveynlerle Yapılan Yüz Yüze Görüşmelerin Sonuçlarına Dair Bulgular	83
4.1.5.1. Ebeveynlerle Yapılan Yüz Yüze Görüşmelerin Yazılı Hali.....	85
4.1.6. Ebeveyn Günlüklerinin Sonuçlarına Dair Bulgular.....	115
4.2. Yorum	121
4.2.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Durum Bulgularına Dair Yorumlar.....	121
4.2.2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Tutum Durum Bulgularına Dair Yorumlar.....	122
4.2.3. Ebeveynlerin Çalışma Hakkındaki Görüşlerine Dair Yorumlar.....	122

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	123
5.1. “Ebeveyn Desteği Alan Öğrencilerin Matematik Ders Başarıları, Ebeveyn Desteği Almadan Çalışan Öğrencilerin Matematik Ders Başarılarından Ne Derece Farklılık Göstermektedir?” Sorusuna İlişkin Sonuçlar	123
5.1.1. 2015-2016 Eğitim Öğretim Yılı II. Dönemine Ait Sonuçlar	123
5.1.2. 2016-2017 Eğitim Öğretim Yılı I. Dönemine Ait Sonuçlar	124
5.2. “Ebeveyn Desteği Alan Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutumları, Ebeveyn Desteği Almadan Çalışan Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarından Ne Derece Farklılık Göstermektedir?” Sorusuna İlişkin Sonuçlar	127
5.3. Ebeveynlerin Matematiğe Yönelik Tutumlarıyla Çocukların Matematiğe Yönelik Tutumlarıyla İlişkili Sonuçlar	127
5.4. “Ebeveynlerin seminer hakkındaki görüşleri nelerdir?” Sorusuna İlişkin Sonuçlar	132
5.4.1. “Seminerler ebeveynlerin çocuklarına desteğini nasıl etkilemiştir?” Sorusuna İlişkin Sonuçlar	132
5.4.2. “Ebeveynlerin seminerler öncesi ve sonrası matematiğe yönelik bakış açılarında nasıl bir değişim vardır?” Sorusuna İlişkin Sonuçlar.....	137
5.5. Öneriler	138
KAYNAKLAR	141
EKLER.....	148
EK 1. Uygulama Planı	148
EK 2. 5. Sınıf Ünite Testi	205
EK 3. 6. Sınıf Ünite Değerlendirme	207
EK 4. Esas Uygulama Son Test	209
EK 5. Matematik Tutum Ölçeği	214
EK 6. Matematik Dersine Dair Ebeveyn Tutum Ölçeği.....	215
EK 7. Sosyo-Ekonomik Düzeyi Belirleme Anketi	216
EK 8. Veli Onay Mektubu	217
EK 9. İzin Yazıları	218
ÖZGEÇMİŞ.....	223

TABLolar LİSTESİ

Tablo 3.1.	Uygulanacak Testlerin Tasarımı	55
Tablo 4.1.	2015-2016 II. Dönem Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarılarının Değerlendirmesine Dair Bulgular	64
Tablo 4.2.	2015-2016 II. Dönem Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Başarılarının Değerlendirmesine Dair SPSS Sonuç ve Yorumu	65
Tablo 4.3.	2015-2016 II. Dönem Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarılarının Değerlendirmesine Dair SPSS Sonuç ve Yorumu	65
Tablo 4.4.	2016-2017 I. Dönem Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarılarının Değerlendirmesine Dair Bulgular	66
Tablo 4.5.	2016-2017 I. Dönem Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Başarılarına Dair SPSS Sonuç ve Yorumu	67
Tablo 4.6.	2016-2017 I. Dönem Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Matematik Ders Başarılarına Dair SPSS Sonuç ve Yorumu	67
Tablo 4.7.	Matematiğe Yönelik Tutuma Dair Ön test Sonuç Tablosu.....	68
Tablo 4.8.	Matematiğe Yönelik Tutuma Dair Son test Sonuç Tablosu	68
Tablo 4.9.	Deney Grubu Öğrencilerinin ve Ebeveynlerinin Matematiğe Yönelik Tutumları	69
Tablo 4.10.	2015-2016 Dönem Ortası Ebeveyn Yazılı Görüş Soruları ve Ebeveyn Görüşleri	78
Tablo 4.11.	2015-2016 Dönem Sonu Ebeveyn Yazılı Görüş Soruları ve Ebeveyn Görüşleri	80
Tablo 4.12.	2016-2017 I. Dönemi Ebeveynlerle Yapılan Yüz Yüze Görüşme Bulguları	83
Tablo 4.13.	EBV1 Ebeveyn Günlük Bulguları	116
Tablo 4.14.	EBV2 Günlük Bulgular	117
Tablo 4.15.	EBV8 Günlük Bulguları	118
Tablo 4.16.	EBV9 Günlük Bulguları	119
Tablo 4.17.	EBV10 Günlük Bulguları	120
Tablo 4.18.	EBV13 Günlük Bulguları	121

KISALTMALAR DİZİNİ

MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
Müfredat/Öğretim Programı	: MEB Talim ve Terbiye Kurulunca onaylanan Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı.
Pedagoji	: Eğitim bilimi (TDK, 2017).
TEOG	: Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı
TIMSS	: Trends in International Mathematics and Science Study: Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (TIMSS Türkiye, 2017).
PISA	: The Programme for International Student Assessment: “Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı” (PISA Türkiye, 2017).
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (PISA Türkiye, 2017).

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

Günümüzde gerek ülkemiz eğitim sisteminde, gerekse uluslararası eğitim sistemlerinde ebeveyn desteğinin eğitim öğretim sürecinin önemli bir parçası olduğu görülmektedir/kaçınılmazdır. OECD (2002) raporunda da ifade edildiği gibi, eğitim ebeveynlerin, öğretmenlerin, okulların ve çeşitli enstitülerin sorumluluklarını paylaşmak durumunda kaldığı paylaşımlı bir olgu ve süreçtir (Gurria, 2002). Yine Guria (2002) OECD raporunda, PISA sonuçlarının ebeveyn desteğinin çocukların okul yıllarındaki ve daha ötesindeki başarılarında öncelikli bir faktör olduğunu belirtmiştir. Ebeveyn desteği genel anlamda, öğrencilerin okul durumları ile ilgili öğretmenlerinden ve okul yöneticilerinden bilgi edinerek öğrencilerin eğitim ve öğretimlerine katkı sağlayarak başlar. Daha özel anlamda ise ebeveyn desteği, öğrencilerin ders başarı ve tutumlarına katkı sağlamak amacıyla, ebeveyn tarafından, özel ders ve kurslar yardımıyla da sağlanabilmektedir. Cotton ve Wiklund (1989) ebeveyn desteğini, eğitimde farklı katılım formlarında gerçekleşen bir durum olarak ifade etmişlerdir. Şöyle ki; ebeveynler çocuklarının eğitimine okul işlevlerine katılarak ve ihtiyaçlarına cevap vererek katılabilirler. Yine ebeveynler çocuklarının eğitimlerine okul görevlerine dahil olarak katılabilirler ki bu da ödev kontrolü, evde ders desteği, evde çalışma ortamı ve zamanı sağlamak gibi durumlardır. Ayrıca ebeveynler, okul içinde de yardımcı olabilirler; sınıftaki okul aktivitelerinde ve işlerinde gönüllü olabilirler, karar vermede, planlamada, gelişmede ve toplumun tüm çocukları için eğitim sağlamada aktif bir rol üstlenebilirler. Ulusal ve uluslararası alan yazın incelendiğinde, ebeveyn desteğinin daha çok ilk bahsedilen genel anlamdaki kısmı ile ilgili çalışmalara rastlanmış olup, öğretim desteği anlamında daha az sayıda çalışmaya rastlanmıştır.

Alan yazın incelendiğinde, ebeveyn desteğinin çeşitli aktivite ve bağlantıları içererek pek çok yönden gerçekleştirilebildiğine dikkat çekilmiştir (Epstein&Sheldon, 2005). Bu doğrultuda da ebeveyn desteği olgusunun kategorileştirilmesi yoluna gidilmiştir. Ebeveyn desteğini Epstein (1995) altı tip olacak şekilde sınıflandırmıştır.

1. Ebeveynlik: Çocuklar için, destekleyici ev ortamlarının kurulmasında, bütün ebeveynlere yardımcı olmak.
2. İletişim kurmak: Okul programları ve öğrencilerin öğretim süreçleri hakkında çift yönlü değişim programları oluşturmak.
3. Gönüllülük: Okuldaki, evdeki ve diğer yerlerdeki ebeveyn yardımını işletme ve organize etmek.
4. Evde öğrenme: Ailelere, ödev ve müfredatla ilgili materyallerle, çocuklarına nasıl yardımcı olacakları hakkında bilgi ve fikir sağlamak.
5. Karar Verme: Okul topluluklarında her kesimden temsilci ve lidere sahip olmak.
6. Toplumla İşbirliği: Okul programlarını güçlendirmek için topluluktan kaynak ve hizmetlerin belirlenmesi ve entegrasyonu.

Matematik eğitimi bağlamında ise; Civil (1998, 2001, 2003) yapmış olduğu çalışmalarla, matematik eğitiminde ebeveyn katılımının önemine dikkat çekmiştir. Civil, Bratton ve Quintos (2005) ebeveynleri entelektüel kaynaklar olarak düşünmüşlerdir. Bu noktada da ebeveyn rollerini şu kategorilere ayırmışlardır;

1. Ebeveynler olarak ebeveynler
2. Öğrenenler olarak ebeveynler
3. Öğretmenler olarak ebeveynler
4. Liderler olarak ebeveynler

Yine Civil, Bratton ve Quintos (2004) yürütmüş oldukları projelerinde ebeveynler için çeşitli amaçlı seminerler düzenlediklerini ifade etmişlerdir. Bunların sonucunda da ebeveynlerin bilgilenmesi ve bilinçlenmesinin çocuklarının okul başarısına olumlu yönde katkı sağladığı sonucuna varmışlardır. Bununla birlikte, ebeveynlerin kendi gelişimleri de çalışmaların dikkat çeken diğer bir yönüdür.

Ebeveynlerin farklı demografik özellikleri dikkate alındığında, matematik rehberlik misyonunun nasıl yapılabileceği sorusunu akla getirmektedir. İlk olarak ebeveynlerin her birinin farklı demografik özelliklere sahip olduğu bilincinden hareketle, ebeveynleri tekrar bir öğrenci gibi eğitmek makul bir düşünce olmayacağından, bu desteğin ebeveynlere tekrar sadece matematik konuları hakkında bilgi vermek yerine, bunun yanında onlara bir rehber misyonu yükleme ile

sağlanmasının makul olabileceği fikri doğmuştur. Dolayısıyla sadece öğretme değil, rehberlik rolü de tüm ebeveynler için gerçekleştirilebilir bir olgudur. Burada temel felsefe, araştırmacı-ebeveyn işbirliği halinde, araştırmacı ve öğretmenin öğrencilere vereceği ödevlerin çözümleri ve detayını içeren etkinlikleri ebeveyn ile bu süreçte paylaşmasıdır. Bu süreçte, ebeveynlere konular hakkında genel bir bilgi vermenin yanında ihtiyaç halinde, etkinlikleri kullanabilme becerisi kazandırılmaya çalışılmıştır. Yapılan çalışmalar da göstermektedir ki, ebeveynlerin öğrenim seviyeleri ile çocuklarına matematik dersinde destek olabilme düşünceleri açısından anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir (Halat ve Kay, 2009). Bu durum heterojen yapıya sahip olması muhtemel ebeveynlere, rehberlik rolünü verecek çalışmanın uygulanabilirliğinin göstergelerinden biridir.

1.1. Araştırmanın Problem Durumu

Ebeveyn desteği ve çalışma ile ilintili olarak matematik eğitiminde ebeveyn desteği ile ilgili üst kısımda bahsedilen kategoriler bağlamında ulusal ve uluslararası pek çok çalışma gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, ülkemizde genel olarak ebeveyn desteği ile ilgili demografik özelliklere göre öğrenci başarısının değişip değişmediği yönünde ya da ebeveynlerin öğrenim seviyelerine göre çocuklarının başarılarının değişip değişmediği yönünde çalışmalara rastlanmıştır. Uluslararası çalışmalarda ise matematik eğitiminde ebeveyn desteğine yönelik çalışmalara rastlanmıştır. Ancak; okulda ve evde farklı dil kullanmak durumunda olan öğrenci ve ebeveynler üzerinde durulmuştur. Ülkemizde ise, matematik dersinde, ortaokul düzeyinde ebeveyn desteğinin, öğrencilerin matematik başarı ve tutumlarını nasıl etkilediğine dair araştırmalara rastlanmamıştır.

Matematik dersi, ebeveynler arasında genellikle, çocuğun tek başına çalışıp, sorular, özellikle de test soruları çözerek ilerleyebileceği bir ders olarak algılanmaktadır. Ancak, çağımızın uluslararası matematik eğitimi kuramı olan sosyal yapısalcılık ve sosyokültürel yaklaşımla matematik öğrenme ve öğretmede, ülkemiz çocuk ve gençlerinin, ulusal ve uluslararası matematik başarısını elde etmesinde önemini göstermektedir. Radikal yapısalcılığa göre öğrenme; yalnızca bireyin kendi iç dünyasında gerçekleşen bir olgu olarak tanımlanırken, sosyal yapısalcılıkta işin içine bireyin akranı, öğretmeni, ebeveyni ve hatta kullandığı materyaller de girmektedir. Bu

doğrultuda düşünüldüğünde sağlam temelli bir matematik öğrenmenin oluşabilmesi için bu etkenlerin işe koşulması kaçınılmazdır. Başta ifade edilen ebeveyn algısı ya da yanılığısı, çocukların ve gençlerin matematik ders başarıları bağlamında üzerinde düşünülmesi ve çalışılması gereken önemli konudur. Bu bağlamda, bu tez çalışmasının problem durumu, ebeveyn desteği alan ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarıları ve matematik dersine ilişkin tutumlarının, ebeveyn desteği almayan akranlarının matematik ders başarıları ve tutumlarından ne derece farklılık gösterdiğini ortaya koymaktır. Diğer bir deyişle ebeveyn desteği ile öğrencilerin yazılı sınav not ortalamaları ve diğer sınav notlarından oluşan matematik dersi akademik başarıları ve matematik dersine yönelik tutumlarında bir gelişme olup olmadığını belirlemek hedeflenmiştir.

Matematik dersi yalnızca okulda öğretmenlerin ele aldığı bir durum/olgu ya da ülkemizde yaygın olarak benimsenmiş olan özel derslerle desteklenen bir durum olmaktan öte, özellikle erken yaşlarda çocukların evlerinde/okul dışında yaşayarak gözlemledikleri ve böylelikle daha anlamlı öğrenebildikleri bir ders olarak algılanmalıdır. Dolayısıyla öğretmen-öğrenci etkileşiminin yanında sosyal yapısalıcılığın da öngördüğü çevresel etkileşim de devreye girmelidir. Öğrencinin en yakın ve doğal olarak da sürekli etkileşime girebileceği informal eğitim ortamının en önemli aktörlerinin ebeveynler olduğu düşünülürse, ebeveynler doğrudan bu etkileşimin bir parçası haline gelirler. Bu durum formal ve informal alanlarda öğrencilerin takibini kolaylaştıracak ve en önemlisi tüm dünyada eğitimi şekillendiren sosyal yapısalıcılığın temel unsurları eğitimde doğrudan kendine yer bulacaktır. Anderson (1997) sosyal yapısalıcılık, ebeveynlerin çocukları ile etkileşimleri sonucu aktivite belirlemeleri ve yürütmelerini gerektirdiğini ifade etmektedir. Bu noktada alan yazında; ebeveynlerin çocuklarının matematik yaşamına dahil olmalarının, çocuklarda gerek bilişsel (Şişman, 2002; Yenilmez, Özer ve Yıldız, 2006) gerekse duyuşsal olumlu gelişmelere yol açabileceğini (Yenilmez vd, 2003), öğrencilerin kaygılarını giderebileceğini (Alkan, 2011), çocuklarında matematik dersi ile ilgili tutum ve başarılarını doğrudan etkileyeceğini (Alkan, 2011), öğrencilerin matematiği içselleştirmelerinde çok önemli bir etken olduğunu (Mahdi, 2010), ev ve okul arasındaki kopukluğu giderebileceğini (Civil, 1998) ortaya koymuştur. Benzer şekilde, Yenilmez, Özer ve Yıldız (2006), ebeveynlerin, çocuklarının matematik yaşamına dahil olarak onların matematiğe karşı

gerek bilişsel gerekse duyuşsal olumlu gelişmeler göstermelerinde rehber olmaları gerektiğini, bunun da ev ödevlerine yardımcı olmak, günlük yaşam matematiğine işaret etmek şeklinde olabileceğini ifade etmişlerdir. Alkan (2011), öğrencilerin matematik kaygılarının nedenlerinden biri olarak ebeveyn faktörünü göstermiştir. Bu kaygının oluşma nedenleri arasında ise ailelerin matematik bilgilerinin yetersiz olması ve bundan ötürü çocuklarına destek olamamaları yer almaktadır (Alkan, 2011). Bu çalışmanın sonuçlarına göre, ailelerin matematik bilgisi ve matematik dersine olan tutumu, çocukların da matematik dersine ilişkin tutum ve başarılarını doğrudan etkilediği ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla, öğrencinin matematik başarısında ebeveyn desteği bir kez daha vurgulanmıştır (Alkan, 2011). Bu durum öğretmen-öğrenci-ebeveyn etkileşimini gerekli kılmaktadır. Literatür bulguları, eğitim-öğretimin doğası ve sosyal yapısalcılık kuramı gereği çocukların ve öğretmenlerin çabasının yanı sıra ebeveyn etmeninin de, etkin matematik öğretimi için göz ardı edilmemesi gereken bir konu olduğunu göstermektedir. Okulda öğretmen rehberliğinde gerçekleşen eğitim-öğretim süreci okul dışında da ebeveynlerin etkin rehberliği ile desteklendiğinde, çocukların daha yüksek performans göstermeleri beklenmektedir. Ebeveynlerin matematik dersi açısından etkin rehberliği için, çocuklarının dersleri paralelinde eğitim görmeleri çocukların matematik bilgi ve beceri edinimlerine önemli ölçüde katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu etkinin duyuşsal boyutlarının da olacağı göz ardı edilmemelidir. Halat ve Kay (2009)'ın yaptıkları çalışmanın bulgularına dayanarak eğitim programları ve çeşitli seminerler vasıtasıyla, ebeveyn-öğretmen-idareci etkileşiminin artırılarak daha etkileşimli ve donanımlı bir eğitim öğretim ortamı yaratmayı önermiş, bu durumun öğrencilerin matematik başarılarının artırılması hedefinin bir parçası olduğunu belirtmişlerdir (Halat ve Kay, 2009).

Ebeveynlerin farklı demografik özellikleri matematik rehberlik misyonunun nasıl yapılabileceği sorusunu akla getirmektedir. İlk olarak ebeveynlerin her birinin farklı demografik özelliklere sahip olduğu bilincinden hareketle ve ebeveynleri tekrar bir öğrenci gibi eğitmek makul bir düşünce olmayacağından, bu desteğin ebeveynlere tekrar matematiği öğretmeye çalışmanın yanında, onlara birer rehber misyonu yükleme ile sağlanmasının daha makul olabileceği fikri doğmuştur. Dolayısıyla sadece öğretme yerine rehberlik rolü de tüm ebeveynler ile gerçekleştirilebilir bir olgudur. Burada "ebeveyn bilmeden nasıl öğretebilir?" sorusu akla gelebilir. Burada temel felsefe,

öğretmen-ebeveyn işbirliği halinde, öğretmenin öğrencilerine vereceği ödevlerin çözümleri ve detayını içeren etkinlikleri ebeveyn ile bu süreçte paylaşmasıdır. Bu süreçte, ebeveynlere öğretme yerine, ihtiyaç halinde, etkinlikleri kullanabilme yetisi kazandırılmaya çalışılacaktır. Böylelikle öğretmen-öğrenci-ebeveyn döngüsü oluşturulacaktır. Yapılan çalışmalar da göstermektedir ki, ebeveynlerin öğrenim seviyeleri ile çocuklarına matematik dersinde destek olabilme düşünceleri açısından anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir (Halat ve Kay, 2009). Bu durum heterojen yapıya sahip olması muhtemel ebeveynlere, rehberlik rolünü verecek çalışmanın uygulanabilirliğinin göstergelerinden biridir.

1.1.1. Araştırmanın Problemi

Gerçekleştirilmiş olan bu çalışmanın problemi; “Ebeveyn desteği alan 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin matematik ders başarısı ve matematik dersine yönelik tutumları ebeveyn desteği almayan 5. ve 6. Sınıf öğrencilerinin matematik ders başarısı ve matematik dersine yönelik tutumlarından farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirlenmiştir. Çalışmanın alt problemleri olarak:

1. Ebeveyn desteği alan öğrencilerin matematik ders başarıları, ebeveyn desteği almadan çalışan öğrencilerin matematik ders başarılarından ne derece farklılık göstermektedir?
2. Ebeveyn desteği alan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları, ebeveyn desteği almadan çalışan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarından ne derece farklılık göstermektedir?
3. Ebeveynlerin seminer hakkındaki görüşleri nelerdir?
4. Seminerler ebeveynlerin çocuklarına desteğini nasıl etkilemiştir?
5. Ebeveynlerin seminerler öncesi ve sonrası matematiğe yönelik bakış açılarında nasıl bir değişim vardır?

şeklinde belirlenmiştir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın temel amacı; ortaokul düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin ebeveynlerine, kendi çocuklarına ihtiyaçları halinde yardım edebilecekleri matematiksel bilgiler içeren etkinlikler sunup bu yolla matematik eğitimi gerçekleştirerek, öğrencilerin matematik ders başarı durumları ve matematik dersine bakış açılarındaki değişimi gözlemlemektir. Bu doğrultuda aşağıdaki alt amaçlar belirlenmiştir:

1. Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubu öğrencileri arasında matematik başarıları açısından anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek,
2. Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubu öğrencileri arasında matematiğe yönelik tutumları açısından anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek,
3. Öğretmen-ebeveyn-öğrenci etkileşimini artırarak daha sağlıklı bireyler yetiştirilmesini sağlamak, okul-aile işbirliğine daha bir işlerlik kazandırmak,
4. Ebeveyn görüşleri doğrultusunda öğrencilerin ev hayatında değişim olup olmadığını belirlemek,
5. Ebeveynler için seminerler düzenlemek,
6. Ebeveynlerin seminer hakkındaki görüşlerini ortaya koymak,
7. Seminerlerin, ebeveynlerin çocuklarına desteğini nasıl etkilediğini belirlemek,
8. Ebeveyn el kitabı oluşturarak daha etkin bir eğitim ve öğretim gerçekleştirmek,
9. Ebeveynlerin seminerler öncesi ve sonrası matematiğe yönelik bakış açılarında nasıl bir değişim olduğunu belirlemek,

Yapılan çalışmalar ebeveyn destek ve ilgisinin çocuğun gerek eğitimdeki başarısı ve gerekse duyuşsal yönden olumlu etki ve öneme sahip olduğu yönündedir. Ebeveynler özellikle matematik konusunda, eğitim durumları ne olursa olsun, yeterli olmadıklarını veya çocuklarına yardımcı olamadıklarını düşünmektedirler. Bunun sebebinin de; ya konuları bilmedikleri ya da bilseler dahi çocuklarının seviyelerine uygun anlatamadıkları biçimindedir. Bu nedenle bu araştırma kapsamında yapılacak olan sunumlarla,

1. Öğrencilerin matematik başarılarının artması,
2. Öğrencilerde matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirilmesi,

3. Hazırlanması düşünölen ebeveyn el kitabının şekillendirilmesi,
4. Ebeveyn-öğrenci iletişimi ile aile ortamında olumlu gelişmeler yaşanması,
5. Ebeveynleri matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmeleri,
6. Ebeveyn-öğrenci-öğretmen etkileşimi ile istenilen okul-aile işbirliğinin daha çok işlerlik kazanması,

hedeflenmektedir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Matematik dersi, ebeveynler arasında genellikle çocuğun tek başına çalışıp, sorular, özellikle de test soruları çözerek ilerleyebileceği bir ders olarak algılanmaktadır. Ancak, çağımızın uluslararası matematik eğitimi kuramı olan sosyal yapısalcılık ve sosyokültürel yaklaşımla matematik öğrenme ve öğretme, ölkemiz çocuk ve gençlerinin, ulusal ve uluslararası matematik başarısını elde etmesinde önemini göstermektedir. Şöyle ki; öğrenme, radikal yapısalcılığa göre yalnızca bireyin kendi iç dünyasında gerçekleşen bir olgu olarak tanımlanırken; sosyal yapısalcılıkta işin içine bireyin akrarı, öğretmeni, ebeveyni ve hatta kullandığı materyaller de girmektedir. Bu doğrultuda düşünöldüğünde sağlam temelli bir matematik öğrenmenin oluşabilmesi için bu etkenlerin işe koşulması kaçınılmazdır. Başta ifade edilen ebeveyn algısı ya da yanılısı, çocukların ve gençlerin matematik ders başarısı bağlamında üzerinde düşünölmeli ve çalışılması gereken önemli konudur.

Bu çalışma bilimsel açıdan ulusal alan yazında şimdiye kadar ayrıntılı olarak incelenmemiş olan bir durumu gündeme getirmektedir: Matematik Eğitimi (Bir Öğretmen-Öğrenci-Ebeveyn Etkileşimi) denilince yalnızca okulların akla gelmeyeceği açıktır. Hele hele günümüzde çocukların başarılı olabilmesi ve matematik kaygılarının azaltılması için eğitim dünyasına giren bütün birimlerin ve ana unsur sayılabilecek ebeveynlerin etkili iletişim ve etkileşimi kaçınılmazdır. Bu çalışma ile beklenen, bilimsel kalite toplumunun geniş bir alanında (ki bu alan üniversite-MEB okulları-aile unsurlarını içermektedir) önemli derecede farkındalık yaratmaktır. Üstelik, farkındalık yaratmakla kalmayıp, matematik eğitimi alanındaki teorilerin uygulanması ile birimler arası ve ebeveyn okul arasındaki kopukluklar giderilecektir. Böylelikle ortaokul

öğrencilerinin matematik ders başarılarının artmasının yanında, matematik dersine karşı olumlu tutum kazanmalarına da katkı sağlanmış olacaktır.

Birçok eğitim araştırması sonucuna göre, ülkemizde gerçekleşen eğitim öğretim uygulamalarına dayanarak ebeveyn unsurunun öğrenci başarısında önemli bir etken olduğu açıkça ifade edilebilir. Ancak, bu etki şimdiye kadar öğrencilere psikolojik ve pedagojik (eğitsel) açıdan gerçekleşmiştir. Matematik dersi açısından ise ebeveynler yalnızca kendi bildikleri kadarı ile çocuklarına destek olmaya çalışmaktadırlar. Ancak, ebeveynlerin var olan matematik bilgileri kimi zaman çocuklarına destek olmaya yetmemekte, var olan bilgileriyle çocuklarına bilgiyi nasıl aktaracakları konusunda pedagojik tutum eksiklikleri bulunmakta ve kimi zaman da yanlış bilgi verebilmektedirler.

Benzer bir çalışmada; Alkan (2011); “Etkili Matematik Öğretiminin Gerçekleştirilmesindeki Engellerden Biri: Kaygı ve Nedenleri” konulu araştırmasında: “Ailelerin matematik konusunda yetersiz bilgiye sahip olması öğrencilerin gerekli desteği evde görememesine neden olmaktadır. Zaten kendilerine güvenmeyen bu öğrenciler okulda utandıkları veya korktukları için öğretmene sormazken, evde de ailelerinin kendilerine destek olamayacağını düşündükleri için onlardan yardım alamamaktadırlar. Dolayısıyla öğrenciler matematik dersindeki sayıların onlara yansıyan karmaşıklığının içinde kaybolmakta ve bunun sonucu olarak kaygılanmakta ya da kaygı düzeyleri daha da artmaktadır.” sonucuna varmıştır.

Yapılan diğer araştırmalarda da; (Smith,1981; Eccles ve Jacobs, 1986; Norwood,1994; Rubin, 1999; Stuart, 2000) olduğu gibi ailenin yetersiz desteğinin ve ders ile ilgili olumsuz düşüncelerinin öğrencinin dersteki başarısını etkilediği görülmüştür (akt.Alkan,). Bu araştırma sonuçları göstermektedir ki; ailelerin matematik ders becerisi ve çocuklarına destek olabilme becerisi konularında yetiştirilmelerinin gerekli olduğu gerçeği ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışma ile beklenen farklılık; ebeveynlerin, bir üniversitenin matematik öğretmenliği anabilim dalında görev yapan bir araştırmacıdan, çocuklarının öğrenmeleri gereken konular hakkında matematik öğretimi (konu+nasıl öğretilceği+nelere dikkat edilmesi gerektiği gibi) dersleri almaları; dolayısıyla, ebeveynlerde bilincin artması ve bu bilincin profesyonel bir anlayışla desteklenerek çocukların matematik dersinde daha

başarılı ve etkin hale gelebilmeleridir. Bu durum yeni bir matematik öğretimi olgusu olarak karşımıza çıkacaktır. Yani diğer bir deyişle, bu çalışma ile Üniversite bünyesindeki Eğitim Fakültesi (Öğretim Elemanı)→MEB okulları (Matematik Öğretmeni/Öğretmenleri)→Ebeveynler↔Öğrenciler biçiminde bir öğrenme ortamı ve ilişkisinin oluşması beklenmektedir. Ebeveynlerin, araştırmacı tarafından ortaokul matematik öğretim programı esas alınarak hazırlanmış el kitabı taslağına dayalı olarak bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi, ihtiyaç halinde çocuklarına ilgili konu ya da kavramların nasıl verilmesi gerektiği ile ilgili etkinlikler tartışılacaktır. Amaç, ebeveynlere sadece matematik öğretmek değil, çocuğunun matematik öğrenmesine yardımcı olabilecek yeterli pedagojik bilgileri sunmak ve ebeveynleri bu konularda bilinçlendirmektir.

Çalışma öncelikle birimler (ilkokul/ortaokul/lise-üniversite) ve ebeveynler ile okullar arasındaki iletişim kopukluğunu önleyecektir. Daha ötesi, ebeveynler üniversiteden sağlanacak olan öğretim elemanının eğitim anlayışıyla matematik dersleri ve matematik öğretimi dersleri olarak çocuklarının matematik öğrenmelerine etkin bir biçimde destek sağlayabileceklerdir. Dolayısıyla daha önceki ilgili matematik konuları ile alakalı bilgi eksikleri ve öğretim eksiklikleri giderilmiş olacaktır.

Ülkemizde ilkokuldan sonra herhangi bir ulusal yerleştirme sınavı yapılmazken, ortaokul öğrencileri için ulusal merkezi sınavlar uygulanmaktadır. Uluslararası eğitim değerlendirmesinde ise ülkemiz 1999 (8.sınıf), 2007 (8. Sınıf) ve 2011 (4 ve 8. Sınıf) ve 2015 (4. ve 8. Sınıf) yıllarında TIMSS sınavlarına katılmıştır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2014). 2017 TEOG sınavında, 1. dönem sınavında matematik dersi ortalaması 48,61 Puan iken 2. Dönem matematik dersi ortalaması 55.35 ile en düşük ortalama olarak kaydedilmiştir. 4. Sınıf öğrencileri ise TIMSS 2011’de 50 ülkeden 35. olarak TIMSS ölçek orta noktası olan 500 puanın altında 469 puanla yine önemli derecede performans düşüklüğü göstermişlerdir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2014). 2011 TIMSS’te ise 8. Sınıf öğrencilerinin başarısı açısından TIMSS ölçek orta noktası 500 puan iken ülkemiz öğrencileri 452 puanla ortalamanın önemli derecede sıralamanın altında yer alarak 42 ülke arasından 24. Sırada yer almışlardır (Büyük öztürk ve diğerleri, 2014). 2015 TIMSS’de ise 4. sınıf TIMSS ölçek orta noktası 500 puan iken ülkemiz öğrencileri 483 puanla ortalamanın önemli derecede sıralamanın altında yer alarak 49 ülke arasından 36. sırada yer almışlardır (Yıldırım ve diğerleri, 2016). 2015 TIMSS’te ise 8. Sınıf

öğrencilerinin başarısı açısından TIMSS ölçek orta noktası 500 puan iken ülkemiz öğrencileri 458 puanla ortalamının önemli derecede sıralamanın altında yer alarak 39 ülke arasından 24. sırada yer almışlardır (Yıldırım ve diğerleri, 2016). Bu durumun nedeni olarak da alan yazında yapılan araştırmalar sonucunda, Ersoy (t.y), TIMSS 2007 sınav değerlendirmesinde, başarıyı etkileyen örtük değişkenleri şu şekilde belirlemiştir; ev çevresi ve ortamı, öğrenci tutumları, okul çevresi ve öğretim programları, öğretmenlerin yetişimi ve yetkinliği. Bu bağlamda, Türk öğrencilerin durumu ise ev ortamı açısından, öğrencilerin %26'sının evinde 0-10, %37'sinin evinde 11-15, %23'nün evinde 25-100 arası, %9'nun evinde 101-200 arası ve %5'inin evinde 200 üzeri kitap sayısı olduğunu ifade etmiştir. Yine, öğrencilerin %43'ü evde bilgisayara ulaşma olanağı bulurken, %20'sinin de internete erişim imkânı bulduğu da belirtilen bilgiler arasındadır. Öğrenci tutumları açısından ise, PATM'e göre, öğrencilerin %71'nin yüksek, %17'sinin orta ve %11'inin düşük; PATS'ye göre ise, %77'sinin yüksek, %15'inin orta ve %8'inin düşük olduğu yönünde sonuç belirtmiştir. Yine öğrencilerin matematik ve fen derslerine değer verme açısından da, SVM'ye göre, %87'sinin yüksek, %10'unun orta ve %3'ünün düşük düzeyde; SVS'ye göre de %69'unun yüksek, %22'sinin orta ve %9'unun düşük düzeyde olduğu belirtilmiştir. Okul çevresi ve öğretim programı açısından; fiziksel altyapıların özellikle donanım açısından OECD ülkelerindeki durumun altında yer alması şeklinde olduğu belirtilmiştir. Öğretmen yetişimi ve yetkinliği açısından, Türkiye'de nicel olarak bir eksiklik değil ama nitel olarak eksikliklerin olduğu belirtilmiştir (Ersoy,t.y.). Benzer olarak Çetin ve Ölçüoğlu (2016) da TIMSS 2011 sonuçlarına yönelik yapmış oldukları incelemede, öğrencilerin matematik başarılarını etkileyen faktörleri, duyuşsal özellikler, ev ortamı ve okul ortamı olmak üzere üç boyutta incelemişlerdir. Sonuç olarak öğrencilerin duyuşsal özellikleri ve ev ortamları ile matematik başarıları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki belirlenmişken okul ortamı ile matematik başarısı arasında negatif yönde bir ilişki tespit edilmiştir (Çetin ve Ölçüoğlu, 2016). Öğretim programlarının bu sınavlardaki başarıya önemli bir etken olarak gösteren Erdoğan ve diğerleri (2016) yaptıkları karşılaştırmalı çalışmada hem ülkemizde hem de Singapur'da matematik dersine haftada dört saat yer verildiğini ancak ülkemizde matematik dersinin haftalık ders programının %13,3'ünü oluştururken Singapur'da ise %22'sini oluşturduğunu (Yenilmez ve Girit, 2013) belirtmişlerdir. Öte yandan, öğrencilerin SBS'ye

hazırlanmalarından dolayı TIMSS sınavına hazırlanamamaları (Karabacak, 2010), öğrencilerin TIMSS sınavını zor bir sınav olarak algılamaları, öğrencilerin çoktan seçmeli test sınavlarına alışkın olmalarından dolayı TIMSS’te zorlanmaları, diğer ülke öğrencilerine göre, matematik dersinde daha az ödev yapmaları da bu sınavlardaki düşük performansın nedeni olarak gösterilmiştir (Karamustafaoğlu ve Sontay, 2012). Durum öyle gösteriyor ki şimdiye kadar gerçekleşen uygulamalarda; ya yanlışlıklar ya da eksiklikler mevcuttur. Yani çözüm bekleyen sorunlar çoktur. Tabii bu durum çok çeşitli açılardan ele alınarak çözülmeye çalışılabilir. Örneğin, öğretmen yetiştirme programları, müfredat çalışmaları, yönetim anlayışları gibi. Ama bu açılardan olduğu kadar öğrenciyi temelden etkileyecek önemli bir unsur daha vardır ki; bu da ebeveyn desteğidir. Bu çalışma ile ebeveynlerin bahsedilen biçimde eğitim almaları sağlanarak öğrencilerin gerek okul dersleri ve ulusal sınavlarda gerekse uluslararası sınavlarda gereken performansı sağlayabilmelerine katkı sağlanarak, var olan sorunlara bir çözüm önerilecektir.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

Bu bölümde, çalışmayla ilişkili olarak çeşitli varsayımlara değinilecektir. Bu varsayımlar iki başlık altında toplanabilir.

1.4.1. Genel Ebeveynlik Hakkında

- Milli Eğitim Müdürlüğü ile okul yöneticileri arasında ebeveyn desteğine yönelik değerlendirmeler yapılmalıdır.
- Yapılan bu değerlendirmeler doğrultusunda, okul yöneticileri ve öğretmenleri konu ile ilgili bilgilendirilmelidir.
- Ebeveynlerin çocuklarının okul ile iletişimleri sağlanmalıdır.
- Ebeveynlerin ders öğretmenleri ile iletişimleri sağlanmalıdır.

1.4.2. Matematik Ders Öğretiminde Destek Hakkında

- Ortaokulda matematik öğretiminde ebeveyn desteğine yönelik girişimler başlatılmalıdır.

- Okul müdürleri ve öğretmenler konunun önemi ile ilgili değerlendirmeler yapmalıdır.
- Konu ile ilgili ebeveynlere yönelik bilgilendirme ve bilinçlendirme programları düzenlenmelidir.
- Ebeveynler, matematik dersi öğretmenleri tarafından, çocukların okulda gördükleri konular ve verilen ödevler hakkında düzenlenecek olan 40 dakikalık matematik seminerlerine haftada bir kez katılmalıdır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Her araştırmada olduğu gibi, bu tez çalışmasında da kavramsal ve yöntemsel sınırlamalar mevcuttur. Kavramsal sınırlılıklar şu şekilde sıralanabilir; araştırmacının seminerler sırasında ifade ettiği her terim ve kavramı ebeveynlerin ilk anda anlayamaması ya da kavrayamamasıdır.

Yöntemsel sınırlılıklar ise,

- Örneklem seçiminde yaşanan sıkıntılar olarak kendini göstermektedir. Örneğin, araştırmanın ilk döneminde üç okulda gerçekleşen bu çalışmada, 1. Okuldan (4) dört ebeveyn, ikinci okuldan 2 (iki) ebeveyn (biri uygulamanın bir dönemine katılamamıştır), üçüncü okuldan 2 (iki) ebeveyn çalışmaya dahil olmuştur. Araştırmanın ikinci döneminde (4) dört okulda çalışmaya devam edilmiştir. Birinci okuldan 4 (dört) ebeveyn, ikinci okuldan 1 (bir) ebeveyn, üçüncü okuldan 5 (beş) ebeveyn ve dördüncü okuldan 3 (üç) ebeveyn çalışmaya dahil olmuştur. Bu dönemde birinci ve ikinci okulda ebeveynlerle iki ay boyunca seminerler yapılırken üçüncü ve dördüncü okulda ebeveynlerle bir ay seminerler yapılabildiği görülmüştür. Burada ebeveynlerin böyle bir çalışma konusuna ilgi ve ihtiyaçları konusunda sıkıntılar yaşandığını da belirtmekte fayda vardır.
- Veri toplama araçları konusunda da pilot çalışma sürecinde ebeveynlere haftalık günlük soruları hazırlanarak cevaplamaları istenmişti. Ancak, ebeveynler bu sorulardan sıkıldıklarını ifade ettiklerinden bu durumun onların çalışmaya olan motivelerini olumsuz etkilememesi için, çalışmanın birinci dönem uygulamasında iki kez yazılı görüş alınmıştır. İkinci dönem

uygulamasında da, bu yazılı görüş yerine ebeveynlere beş sorudan oluşan günlük soruları verilmiş ve yine kendilerine sunulan defterlere bu soruları haftalık cevaplamaları istenmiştir. Ebeveynlerle bire bir görüşmeler rahatlıkla yapılabilmesine rağmen, bütün ebeveynlerin aynı zamanda görüşmeye katılamamasından dolayı odak grup görüşmesi gerçekleştirilememiştir.



İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Kuramsal Çerçeve

2.1.1.Öğrenme Kuramları

Eğitim ve matematik eğitiminde günümüzde izlenen yol yapısalcılıktan geçmektedir. Özellikle de ülkemiz eğitim sisteminde 2005 yılında gerçekleşen değişim süreci ile birlikte yapısalcılık, ülkemiz eğitim öğretiminde esas alınan kuram haline gelmiştir.

Yapısalcılık, biz bireylerin bizim kendi bilişimizin dışında nesnel gerçekliğe ulaşamayacağımız felsefesinden çıkan bir yaklaşımdır. Yani, biz bilgimizi, önceki bilgilerimiz yoluyla oluşturduğumuz deneyim ve algı dünyamızdan oluştururuz. Bu anlayışa göre öğrenme, insan varlıklarının kendi deneyimsel dünyasındaki adaptasyon süreci olarak ifade olunur (Simon, 1995).

Uluslararası alan yazın incelendiğinde, çağımız kuramları yapısalcılığın alt bileşenleri olan radikal yapısalcılık, sosyal yapısalcılık ile sosyokültürel yaklaşımı da içine alır hale gelmiştir. Hatta bu konuda tartışmalar da mevcuttur.

Öğrenme kuramları hakkında son zamanların tartışmalı konularından biri de bilgi gelişiminin esas itibarıyla bir sosyal süreç mi yoksa bilişsel bir süreç mi olup olmadığıdır (akt. Simon, 1995 Steffe&Gale, 1995.). Bu iki görüş arasındaki fark, gözlemciye bağlıdır. Radikal yapısalcılar, bireysel yapılandırmaya bakarlar ki burada bilişsel veya psikolojik bir yaklaşım sergilerler. Diğer taraftan, epistemolojistler yüksek zihinsel süreçlerin sosyal olarak gerçekleştiğini sosyokültürel bir duruşla savunurlar (Simon, 1995). Wertsch&Toma (1995) ve bireyin zihinsel fonksiyonlarını anlamada sosyokültürel süreçlere analitik öncelik verilmesi gerektiğini ifade ederler. Bu sosyal yaklaşıma gör; bilgi, parçalarının toplamından daha da büyük bir sistem olan “kültür” içerisinde yerini alır (akt. Simon, 1995). Nitekim, matematik eğitimi ile ilgili olarak da

Bishop (1988) matematik eğitiminin bir kültürlenme süreci olduğunu belirtmiştir. Aynı şekilde Civil ve Planas (2010) da matematiksel yapıların evrensel olduğunu fakat matematiksel uygulamaların ise kültürlenme yoluyla gerçekleştiğini ifade etmişlerdir.

Öğrenme olgusunun gerçekleşimi düşünüldüğünde; yukarıda da ifade edilen şekliyle, öğrenmenin, bireyin kendi iç dünyasında gerçekleştiğini savunan radikal yapısalcılık gibi kuramların yanı sıra; yine öğrenmenin, bireyin kendisi ile birlikte kullandığı materyaller, akranları, öğretmeni ya da ebeveynini de içine alan bir sosyal ortamda gerçekleştiğini savunan yapısalcılık, sosyal yapısalcılık ve sosyokültürel yaklaşımlar gibi öğrenme kuramları da mevcuttur.

Gerçekleştirilen bu tez çalışmasının doğası düşünüldüğünde; öğrenciyi, ebeveynini, öğretmeni ve kullandığı materyalleri içine almaktadır. Benimsenen yaklaşımlar, yapısalcılık, sosyal yapısalcılık ve sosyokültürel yaklaşımlardır. Esas alınan yaklaşım ise sosyal yapısalcılıktır.

Sosyal yapısalcılık çeşitli araştırmacılar tarafından değişik biçimlerde yorumlanmıştır.

Matematik sınıflarında öğrenmenin psikolojik analizi, bireylerin matematik ve matematik bilgisine, diğerlerinin matematiği hakkındaki anlayışlarına ve matematik dersinin işleyişi konusundaki duygularına odaklanır. Sosyolojik analiz, paylaşılan bilgi ve sınıf sosyal normlarına odaklanır (Cobb, Yackel, & Wood, 1989).

"Taken-as-shared"(Cobb, Yackel, & Wood, 1992; Streeck, 1979), birbirlerinin anlayışlarına doğrudan erişimi bulunmayan sınıf toplumunun üyeleri bir yere kadar bilginin bazı yönlerinin paylaşıldığını başarırlar fakat fikirlerin paylaşılıp paylaşılmadığı bilgisine sahip değillerdir.

"Toplumsal normlar", topluluk tarafından matematik sınıf topluluğunda etkin bir katılım olarak anlaşılana işaret eder. Toplumsal normlar, öğretmen ve öğrencileri içeren topluluğu, bu toplulukta matematik yapmanın ne demek olduğuna dair kavramlar ve oluşturulan matematiksel geçerlilik yollarını içerir. Matematiği, sosyal ve kültürel süreçlerin sınırlandırdığı bir bilişsel aktivite olarak ve sosyal ve kültürel görmek kullanışlıdır ve aktif olarak bilen bireylerden oluşan bir topluluk tarafından oluşturulan bir sosyal ve kültürel olgu olarak görmek kullanışlıdır (Wood, Cobb, & Yackel, 1995).

Simon (1995) bu psikolojik ve sosyolojik analizlerin koordinasyonuna "sosyal yapılandırmacılık" olarak değindiklerini ifade etmiştir.

Sosyal yapısalılık, toplumda ne olduğunu anlamak için kültür ve konteksin önemine vurgu yapar ve bu anlayışa dayalı olarak bilginin inşası fikrine dayanır (Derry, 1999; McMahon, 1997). Bu anlayış, Vygotsky, Bruner ve Bandura'nın sosyal bilişsel teorisi ile de ilişkilidir (Shunk, 2000). Vygotsky, sosyal olarak desteklenenden bireysel kontrollü performansa zihinler arasından zihin içine olan transferi de içeren yüksek zihinsel fonksiyonların içselleştirilmesine inanıyordu. Belki de Vygotsky'nin en iyi bilinen formüllemelerinden bir tanesi yüksek zihinsel işlevlerin toplumsal kökenini açıklamaya çalıştığı yakınsak gelişim alanı formülüdür. Vygotsky (1987) yakınsak gelişim alanını, "çocuğun gerçek gelişim seviyesi ile yetişkinle işbirliği içinde elde ettiği performans seviyesi arasındaki fark" olarak tanımlamıştır (Simon, 1995).

Öte yandan, Ishii (2003), sosyal yapısalılıkta bireysel bilgi ve sosyal bilgi tek bir halinde bütünleştirilir. Sosyal yapısalılıkta öğrenciler sosyal bir durum ile etkileşime girdiklerinde sahip oldukları bilgileri daha iyi inşa ederler. Bu yüzden, öğretmen ve öğrenciler arasındaki etkileşim, öğrencilerin birlikte çalıştığı geniş bir komiteyi içerdiğinde geliştirilir. Bu etkileşim a) öğretmen- öğrenci arasında, b) öğrenciler arasında gerçekleşir ve öğrenciler problem durumlarını çözmek için kendi stratejilerini oluşturmaları konusunda cesaretlendirilir. (Lee V. Stiff, 2000-2002). Kim (2001) sosyal yapısalılığın varsayımlarına dikkat çekerek, bu kuramın gerçeklik, bilgi ve öğrenme olarak üç temel varsayım üzerine inşa edildiğini ifade eder. Burada, sosyal yapısalılık; "Gerçeklik, insan aktivitesi ile oluşturulur" tezi ile benzer şekilde, "bilginin insan ürünü olduğu ve sosyal ve kültürel olarak oluşturulduğu" ve "öğrenmenin sosyal bir süreç olduğu" tezlerini savunur (akt. Kim, 2001). Mehan (1981)'a göre ise sosyal yapısalılık sosyoloji ve psikolojinin desteklediği biçimde bilginin kişisel, öznel yapılandırıldığı yapısalılıktan yine bilginin sosyal yapısına doğru bir dönüşüm geçirdiğini ifade etmiştir. Bu yeni görüşler de sosyal yapısalılık olarak ifade edilmiştir. Buradaki sosyallik, tarihsel, politik ve kültürel durumlardan, yüz yüze etkileşim, grup süreçlerini yansıtırma gibi durumlara değin geniş bir olguyu kapsamaktadır. Sosyal yapısalılar, dünyanın, dili de içeren sosyal yapılar yoluyla inşa edildiğini savunurlar (Scwandt, 1994). Yine bu sosyal yapısalılara göre, anlam bireyler arasında ancak sosyal değişimle gerçekleşir ve bireylerarası anlam oluşturma sonucunda gerçeklik

oluşur, çünkü bilgi genellikle insan yapımıdır. Yine Gergen (1985), anlam ancak sosyal bağluluklar ile başarılır ve bunun da iki ya da daha fazla kişinin koordineli gayreti ile mümkün olduğunu söyler.

Vygotsky'nin (1987) teorisinde günlük ve bilimsel kavramlar farklılaşır. Şöyle ki; çocuk, günlük yaşamı boyunca anlık veya okul dışı kavramları öğrenir. Öte yandan bilimsel kavramları da okulda formal öğretimle edinir. Vygotsky'nin yaklaşımında, bu iki tür kavram, gelişim sürecinde bir araya gelerek bir birinin gelişimine katkı sağlarlar.

2.1.2. Ebeveyn Desteği

Bu çalışmada; Epstein'in (1995) altı tip olacak şekilde sınıflandırdığı ebeveyn desteği fikri ile Civil (1998, 2001, 2003) yapmış olduğu çalışmalarda ifade ettikleri ebeveyn katılımı türleri dikkate alınmıştır. Girişte de ifade edildiği gibi Epstein (1995) ebeveynliği;

1. Ebeveynlik: Çocuklar için, destekleyici ev ortamlarının kurulmasında, bütün ebeveynlere yardımcı olmak.
2. İletişim kurmak: Okul programları ve öğrencilerin öğretim süreçleri hakkında çift yönlü değişim programları oluşturmak.
3. Gönüllülük: Okuldaki, evdeki ve diğer yerlerdeki ebeveyn yardımını işletme ve organize etmek.
4. Evde öğrenme: Ailelere, ödev ve müfredatla ilgili materyallerde, çocuklarına nasıl yardımcı olacakları hakkında bilgi ve fikir sağlamak.
5. Karar Verme: Okul topluluklarında her kesimden temsilci ve lidere sahip olmak.
6. Toplumla İşbirliği: Okul programlarını güçlendirmek için topluluktan kaynak ve hizmetlerin belirlenmesi ve entegrasyonu.

olarak ifade etmiştir. Öte yandan, Civil, Bratton ve Quintos (2005) ise matematik eğitiminde ebeveyn desteği için ebeveyn rollerini şu şekilde sınıflandırmışlardır;

1. Ebeveynler olarak ebeveynler
2. Öğrenenler olarak ebeveynler
3. Öğretmenler olarak ebeveynler
4. Liderler olarak ebeveynler

Bu tez çalışmasında, Epstein (1995)'in “Ebeveynlik” ve “Evde öğrenme” tipleri esas alınırken, Civil, Bratton ve Quintos (2005)'un “Ebeveynler olarak ebeveynler”, “Öğrenenler olarak ebeveynler” ve “Öğretmenler olarak ebeveynler” rolleri esas alınmıştır.

2.2. İlgili Araştırmalar

Öğrenme teorilerinden olan sosyal yapısalcılık kuramına göre birey, sosyal ortamdan ayrı düşünülemez bir öznedir (Ernest, 1996). Bireyler, kendi bireysel süreçleri olduğu kadar birbirleriyle olan etkileşimleri vasıtasıyla da öğrenirler. Dolayısıyla, öğrenmede tamamen izole edilmiş bir birey zihninden bahseden metafor yoktur. Böyle bir metafor yerine sözel ve sözel olmayan anlamlı etkileşim ve diyalogu esas alan “sohbette kişiler” metaforu bulunmaktadır (Ernest, 1996). Yine Ernest'e göre geniş bir yapının parçası olarak düşünülen zihin “anlamın sosyal yapılandırılması” olarak ifade edilir. Diğer bir deyişle sosyal yapısalcılık, yapısalcılığın dil ve sosyal etkileşime vurgu yapan yönüdür (Ernets, 1996). Yıldırım (2010)'ın ifade ettiği sosyal destek çemberinde, çocuğun sosyal çevresinde birincil destek kaynağı olarak aile yani anne ve baba ifade edilmiştir. Öncelikli olarak ebeveynlerin yer aldığı bu sosyal destek çemberine göre çocukların sosyal yapısalcılığa dayalı öğrenmelerinde ebeveynin rolü gayet açıktır.

Ancak, ebeveynlerin bu rolü gerçekleştirmelerinde sahip oldukları farkındalıklar da önem arz etmektedir. Bu doğrultuda, bazı araştırmalar ebeveynlerin çocuklarına öğretimsel anlamda bireysel olarak çocuklarına yardım etmek için farkındalıkları olduğunu ortaya koymuştur. Örneğin, ebeveynlerin çocuklarının eğitime neden katıldıkları ile ilgili Hoover-Dempsey ve Sandler (1997) bir araştırma yapmış olup bu araştırmada ebeveynlerin katılım kararlarındaki üç temel yapıya işaret edilmiştir. Bunlar, ebeveynlerin çocuklarının eğitimi ile ilgili nelerin önemli, gerekli olduğu ve nelere izin verebileceklerine dair inançları; çocuklarının eğitimsel çıktılarına pozitif etki yaratması bakımından öz yeterlilik hisleri; ebeveynler için genel davetler, istekler ve fırsatlardır (Hoover-Dempsey, K. ve Sandler, M.,1997). Çalışmada, ebeveynlerin öz yeterlilik hisleri doğrultusunda çocuklarının okul başarılarının da yükseldiği ifade edilmiştir.

Günümüzde ebeveynler, çocuklarının öğrenmesine çoğunlukla informal olarak yardımcı olabilmektedirler. Bu ise genellikle ev ödevleri takibi olarak karşımıza çıkmaktadır. Öğrenmenin kuram temelli boyutunda ise; çocukla birlikte çalışmak ya da derslere dair konuları tartışarak bilgi oluşturmak ve öğrenmeyi gerçekleştirmektir ki, bu da çocuğun kalıcı ve sürekli yaşantılar edinmesinde önemli rol oynamaktadır.

2.2.1. Ebeveyn Eğitimi İle İlgili Araştırmalar

Geçmişte gayri resmi/ informal olarak gelişen ebeveyn eğitimi günümüz yaşantı değişiklikleri nedeniyle hem gayri resmi/informal hem de resmi/formal boyutta ele alınmak durumundadır. Çocuklar dünyaya gelişlerinden itibaren ilk olarak aile ortamında öğrenmeye başlarlar. Biyolojik, bilişsel ve sosyal gelişimlerinin etkin bir biçimde gerçekleştiği bu aile ortamı günümüz şartlarının da etkisi ile donanımlı olmaya ihtiyaç duymaktadır. Bu noktada ailelerin uzmanlarca bilgi edinebilecekleri programların düzenlenmesi günümüz toplumunda önemli bir ihtiyaç haline gelmiştir. Bu ihtiyaçları gidermek üzere ebeveynlerin eğitimi için aile eğitim programları düzenlenmektedir. Bu programlarda aileye; çocuğunu yetiştirmek için ihtiyaç duyacağı bilişsel, duyuşsal ve sosyal bilgiler sunulmaktadır (Şahin ve Özbey, 2007).

Yapılan literatür taramaları sonucu ve öğreticilik epistemik boyuttan ele alındığında, çalışılacak konunun makul temellere dayandığı belirlenmiştir. Nihayetinde literatür özellikle son yıllarda öğretimde ebeveyn desteğini kaçınılmaz kılmakta, epistemik boyut ise ebeveynin en önemli sorumluluğunun çocuk eğitimi olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır. Çünkü ebeveynler çocukları için hem ilk hem de sürekli öğreticilerdir. Ebeveynlerin sürekli çocuklarıyla etkileşim halinde olması, çocuklarının gereksinimlerini herkesten iyi bilmesi, çocuklarının öğrenmeleriyle ilgili herkesten fazla ilgili olmaları rehberlik misyonunu üstlenebileceklerinin göstergesi olmuştur.

Ebeveyn eğitimi okullarda, halk eğitim merkezlerinde, aile yaşam merkezlerinde gerçekleşebilmektedir. Ayrıca ülkemizde ebeveyn eğitimini geniş ve derin manada gerçekleştiren Anne ve Çocuk Eğitimi Vakfı (AÇEV) bu duruma en güzel örnek olarak verilebilir. Bu vakıf, 1993 yılında kurulmuştur. Bu vakfa duyulan ihtiyaç Boğaziçi Üniversitesi okul öncesi eğitimi bölümü öğretim üyelerinin yürüttükleri proje sonucu ortaya çıkan erken çocukluk dönemindeki eğitim yetersizliğinin gözlemlenmesi ile

ortaya çıkmıştır. Kurulan bu vakfın misyonu “ev merkezli okul öncesi eğitim programı” olarak ifade edilmiştir (acev.org). Okul öncesi eğitimi için gerçekleştirilen bu gibi bir vakfa ülkemizde ilkokul ve üzeri seviyelerde henüz rastlanılmamıştır. Bu seviyelerde de gerçekleştirilecek ebeveyn eğitiminin öğrencilere ve topluma kazandıracak faydası kaçınılmazdır.

2.2.2. Ebeveynlerin Matematik Öğrenimine Etkisi ile İlgili Araştırmalar

Ebeveynlere ortaokul seviyesinde matematik rehberliği misyonu verilmesine yönelik olarak alan yazın incelendiğinde, bu misyonla doğrudan ilintili yurt içi kapsamında şu ana kadar ilgili bir kaynağa rastlanılamamıştır. Ebeveynlerin çocuklarının eğitimine katkılarına dair daha çok, genel pedagojik yönlerinin gelişimine yönelik araştırmalar ve programlar gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Yurt içi alan yazında konu ile ilgili Milli Eğitim Müdürlüklerinin (MEM) düzenledikleri Veli Oryantasyon Programları (VOP) kapsamında bu yönde uygulamalar mevcuttur (MEB İstanbul, 2014). Buna ek olarak eğitime ebeveyn katılımı ile ilgili, Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi tarafından Anne Baba Okulu ve yine AÇEV tarafından Anne Çocuk Eğitimi gibi programlarının uygulandığı ve yine MEB Okul-Aile Birlikleri ile resmî eğitime ebeveyn desteği sağlanmaya çalışıldığı bilinmektedir. Fakat yapılan araştırmalar, bu tür programların uygulanabilirliği ve işlerliği yönünde yeterli sonuçlar ortaya çıkmamaktadır. Kocabaş (2006) bu tür ebeveyn katılım program ve uygulamalarının ülke eğitimi açısından büyük önem arz etmesine rağmen, şu ana kadar gerçekleştirilen bu uygulamaların çağdaş eğitim uygulamaları seviyesine ulaşmadığı vurgulanmıştır. Yine, Kolay (2004), okul-aile işbirliğinin etkin bir şekilde işleyemediğini ifade etmiştir (akt. Halat ve Kay, 2009).

Şu ana kadar ülkemizde, “eğitimde ebeveyn” teması üzerine yapılan çalışmaların genelde ilişkisel (korelasyon) çalışmalar olduğu, ebeveynlerin demografik özellikleri ile öğrenci başarısının ilişkisi gibi çalışmaların yapıldığı, öğrencilerin öğrenmelerine yardım edebilecek “evdeki öğretmen/öğretici: Ebeveynler” teması üzerine deneysel çalışmalara yer verilmediği gözlenmiştir. Yani doğrudan ebeveyne öğreticilik ya da rehberlik misyonunun yüklendiği bir çalışmaya rastlanılamamıştır. Yurt dışı literatürde ise, ortaokul düzeyinde yapılması planlanan bu çalışmanın muadili sayılamayacak fakat bazı benzerlikler gösteren az sayıda çalışmaya rastlanılmıştır.

Matematik dersi yalnızca okulda öğretmenlerin ele aldığı bir durum/olgu ya da ülkemizde yaygın olarak benimsenmiş olan özel derslerle desteklenen bir durum olmaktan öte, özellikle erken yaşlarda çocukların evlerinde/okul dışında yaşayarak gözlemledikleri ve böylelikle daha anlamlı öğrenebildikleri bir ders olarak algılanmalıdır. Dolayısıyla öğretmen-öğrenci etkileşiminin yanında sosyal yapısalıcılığın öngördüğü şekilde çevresel etkileşim de devreye girmelidir. Öğrencinin en yakın ve doğal olarak sürekli etkileşime girebileceği informal eğitim ortamının en önemli aktörlerinin ebeveynler olduğu düşünülürse, ebeveynler doğrudan bu etkileşimin bir parçası haline gelirler. Bu durum formal ve informal alanlarda öğrencilerin takibini kolaylaştıracak ve en önemlisi tüm dünyada eğitimi şekillendiren sosyal yapısalıcılığın temel unsurları eğitimde doğrudan kendine yer bulacaktır. Anderson (1997) sosyal yapısalıcılığın, ebeveynlerin çocukları etkileşimleri sonucu aktivite belirlemeleri ve yürütmelerini gerektirdiğini ifade etmiştir. Bu noktada literatür ebeveynlerin, çocuklarının matematik yaşamına dahil olmalarının; çocuklarda gerek bilişsel (Şişman, 2002; Yenilmez, Özer ve Yıldız, 2006) ve gerekse duyuşsal olumlu gelişmelere yol açabileceğini (Yenilmez vd, 2003), öğrencilerin kaygılarını giderebileceğini (Alkan, 2011), çocuklarında matematik dersine tutum ve başarılarını doğrudan etkileyeceğini (Alkan, 2011), öğrencilerin matematiği içselleştirmelerinde çok önemli bir etken olduğunu (Mahdi, 2010), ev ve okul arasındaki kopukluğu giderebileceğini (Civil, 1998) ortaya koymuştur. Benzer şekilde, Yenilmez, Özer ve Yıldız (2006), ebeveynlerin, çocuklarının matematik yaşamına dahil olarak onların matematiğe karşı gerek bilişsel gerekse duyuşsal olumlu gelişmeler göstermelerinde rehber olmaları gerektiğini, bunun da ev ödevlerine yardımcı olmak, günlük yaşam matematiğine işaret etmek şeklinde olabileceğini ifade etmişlerdir. Alkan (2011), öğrencilerin matematik kaygılarının nedenlerinden biri olarak ebeveyn faktörünü göstermiştir. Bu kaygının oluşma nedenleri arasında ise ailelerin matematik bilgilerinin yetersiz olması ve bundan ötürü çocuklarına destek olamamaları yer almaktadır (Alkan, 2011). Bu çalışmanın sonuçlarına göre, ailelerin matematik bilgisi ve matematik dersine olan tutumu, çocukların da matematik dersine karşı tutum ve başarılarını doğrudan etkilediği ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla, öğrencinin matematik başarısında ebeveyn desteği bir kez daha vurgulanmıştır (Alkan, 2011). Bu durum öğretmen-öğrenci-ebeveyn etkileşimini gerekli kılmaktadır. Literatür bulguları, eğitim-öğretimin doğası ve sosyal yapısalıcılık

kuramı gereği çocukların ve öğretmenlerin çabasının yanı sıra ebeveyn etmeninin de etkin matematik öğretimi için göz ardı edilmemesi gereken bir konu olduğunu göstermektedir. Okulda öğretmen rehberliğinde gerçekleşen eğitim-öğretim süreci okul dışında da ebeveynlerin etkin rehberliği ile desteklendiğinde çocukların daha yüksek performans göstermeleri beklenmektedir. Ebeveynlerin matematik dersi açısından etkin rehberliği için, çocuklarının dersleri paralelinde eğitim görmeleri çocukların matematik bilgi ve beceri edinimlerine önemli ölçüde katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu etkinin duyuşsal boyutlarının da olacağı göz ardı edilmemelidir. Halat ve Kay (2009)'ın yaptıkları çalışmanın bulgularına dayanarak eğitim programları ve çeşitli seminerler vasıtasıyla, ebeveyn-öğretmen-idareci etkileşiminin artırılarak daha etkileşimli ve donanımlı bir eğitim öğretim ortamı yaratmayı önermiş, bu durumun öğrencilerin matematik başarılarının artırılması hedefinin bir parçası olduğunu belirtmişlerdir (Halat ve Kay, 2009).

Öğrencilerin matematik öğrenmelerine ebeveynlerin katılımının son birkaç yıl içerisinde arttığı araştırmalarda ortaya konmuştur (Mahdi, 2010). Yine Mahdi (2010)'nin aktardığına göre, ev ortamında ebeveynin erken yaşlarda çocuğa öğretim desteği önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Ancak literatürden aktarılan bilgiler, daha çok evde beceri, değer, öz yeterlilik bakımından çocukların eğitilmesi olarak ifade edilmiştir. Yine Mahdi (2010)'nin aktardığına göre, çocukların okul öncesi dönemde evde matematik öğrenmelerinin ebeveynler tarafından desteklenmesi çocukların günlük yaşamdaki matematiği içselleştirmelerinde çok önemli bir etken olarak görülmüştür. Mahdi (2010)'nin aktardığı diğer bir çalışmada ise (IMPACT projesinde) çocukların ödevlerini ebeveynlerle paylaşmaları söz konusu olmuştur.

Bahreyn'de Mahdi (2010)'nin gerçekleştirdiği kendi çalışmasında, ev-okul ilişkileri ve öğrencilerin okul ve okul dışı matematik öğrenmeleri incelenmiştir. Çalışma, çocukların evdeki matematik öğrenme ortamlarındaki öğrenme durumları ve okuldaki matematik öğrenme durumları farklı farklı kaydedilip veriler analiz edilerek sonuç çıkarılmıştır. Çalışmanın sonucunda, üç tür ebeveyn katılımı gerçekleştiği belirlenmiştir; ebeveynlik, iletişim ve evde eğitim desteği sağlamak. Ev-okul ilişkileri açısından ebeveyn ve öğretmenler okul odaklı, ev ödevleri ile desteklenen bir ebeveyn katılımı gözlemişlerdir. Yine bulgular, pek çok ebeveynin matematiğin çocuklarının yaşamında ve günlük yaşamdaki önemini fark etmişlerdir. Çalışmanın çıktıları ise

şunlardır: çocukların kendileri arasında, ebeveynleri ile birlikte daha sosyo-kültürel bir ortamda daha fazla etkileşimle problem çözme aktiviteleri gerçekleştirmişlerdir. Proje aktiviteleri çocukların matematik diyalogları kurmalarını sağlamış ve diğerleri ile olan deneyimlerinde kendi düşüncelerini ifade etmeleri için cesaretlendirmiştir. Proje, çocukların genişletilmiş okul dışı sosyal dünyaları hakkında daha fazla bilgi sahibi olmayı sağlamıştır ve projedeki aktiviteler öğretmenlerin öğrencilerinin okul dışı matematik öğrenmelerini geliştirerek okul matematiğini zenginleştirmelerini sağlamıştır (Mahdi, 2010).

Ancak belirtilen çalışmalarda ev ve okul ortamı birbirinden kopuk olarak problemler çözülmeye çalışılmıştır. Oysa, Civil ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği Bridge projesinde ebeveynler de ayrı dersler almışlardır. Proje ile ilgili yayınladıkları çalışmada, araştırmacılar, ebeveynleri matematik öğretimi için kaynak olarak ele almışlardır. Bu çalışmada, etnografik aile ziyaretleri, temel bir çalışan sınıfı ile düzenli matematik dersleri ve toplumda yerleşik olan matematiği ortaya çıkarabilmek için görüşmeler yapılmıştır (Civil, 1998). Bu projede, matematiğin sınıfta sosyal yapılandırılması suretiyle okul ve okul dışı matematik bağlantısının kurulmaya çalışılmıştır. Çalışma sonucunda ev matematiği (günlük yaşam) ile daha çok meşgul olan öğrencilerin okul matematik başarısı, ev (günlük yaşam) matematiği ile daha az meşgul olan öğrencilerden daha az olduğu ifade edilmiştir (Civil, 1998). Yine bu çalışmada seçilmiş bazı ebeveynler ile gerçekleşen matematik toplantılarında matematik öğrenimi ve öğretimi hakkında iki yönlü diyaloglar gerçekleşmiştir. Bu toplantılarla bir yandan ebeveynlerin matematik anlayışları geliştirilirken bir yandan da onların günlük yaşamda matematiği nasıl kullandıkları hakkında bilgi edinilip matematiğe dair fikirlerini öğrenmek amaçlanmıştır. Daha sonra ebeveynlerin sınıflara giderek ders anlatmaları istenmiştir. Çalışma sonucunda, öğrenen ve kaynak olarak ebeveyn dengesi açısından nasıl bir işbirliği gerektiği, bu matematik toplantılarının konularının ne olması gerektiği gibi sorular ortaya çıkmıştır (Civil, 1998).

MAPPS (Math and Parent Partnerships in the Southwest) projesinde ebeveyn, öğretmen ve yöneticilerle liderlik gelişimi toplantıları, bütün ebeveynlere açık olarak matematik farkındalık seminerleri ve ebeveynlerin bazı matematik konularını daha derinlemesine keşfetmeleri için ebeveynler için matematik dersleri planlanmış ve uygulanmıştır (2003). Çalışmada ebeveynlerin rolleri; öğrenen olarak ebeveynler,

öğretmen olarak ebeveynler ve ebeveyn olarak ebeveynlerdir. Çalışmanın başlangıcında ebeveynlerin hedefi matematik öğrenerek çocuklarına ödevlerinde yardımcı olmak iken (ebeveyn olarak ebeveyn) çalışmanın sonuna doğru ebeveynlerin öğrenen olarak ebeveyn rolüne doğru yöneldikleri gözlemlenmiştir. Ancak, ifade edilen üç ebeveyn rolünün esasta birbiriyle etkileşimli oldukları sınıf gözlemlerinde kaydedilmiştir (Bernier, Civil, ve Quintos, 2003).

MAPPS projesinin MFP (Math for Parents) bölümünde liderlik takımlarındaki ebeveynler matematik konularını daha derinlemesine öğrenme, inceleme fırsatı bulmuşlardır. Dersler 2 saatlik bölümler halinde 8 hafta sürmüştür. Araştırmacılar, cebir, geometri, kesirler ve ondalıklar, sayılar ve veri öğrenme alanlarında beş MFP geliştirmişlerdir. Bu dersler, deneyimli öğreticiler, öğretmen ve profesörler, tarafından verilmiştir. Ebeveynlerin üzerinde çalıştıkları konular, standart matematik müfredatından alınan matematik sınıflarında gözlenebilen konularla benzerlik göstermiştir. Bu derslerin bazı temel özellikleri, grup halinde çalışmak, fikir paylaşımı, çeşitli materyal ve hesap makinası kullanımı, ebeveynleri farklı temsil kullanma ve çözüm yaklaşımlarına cesaretlendirme olarak ifade edilebilir (Bernier, E., Civil, M. ve Quintos, B., 2003).

MFP ler hakkında daha spesifik olarak proje ile ilgili yayınladığı bir çalışmada üç MFP dersi hakkında bilgi vermiştir. Bunları da modellerle düşünme, görsel düşünme ve sayılarla düşünme olarak sınıflandırmıştır (Civil, 2003). İlkinde tipik model ve değişkenlerle düşünme ve ifadeler elde etme şeklinde cebir çatısı altında ders işlenmiştir. İkincisinde ise ilkökul öğretmenleri için olan geometri dersinden alınan aktivitelerle gerçekleşmiştir. Farklı şekil, açı, ölçüm kavramları, çemberleri keşfetme ve Pisagor teoremini kavratma gibi hedefler gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Son derste ise sayılarla ilgili olan toplama, çarpma, bölme çarpımların keşfi, faktöriyel, asal sayılar gibi kavramların öğretilmesi hedeflenmiştir (Civil, 2003).

Buraya kadar verilmiş olan alan yazından da anlaşılacağı üzere, ebeveynlerin matematik eğitimine katılmaları çeşitli açılardan önem arz etmekte olup, ülkemizde bu konu ile ilgili herhangi bir çalışma yapılmamış olması ise öğrencilerimizin yukarıdaki bölümlerde sözü edilen sınavlarda başarısız olmalarının önemli bir nedeni olarak da görülebilir. Bu noktada uluslar arası literatür bizlere yardımcı olmaktadır. Özellikle,

BRIDGE ve MAPPS projeleri ve ALM (Adults Learning of Mathematics) topluluğu bizlere çalışmamız boyunca önemli kaynak sağlayacaktır. Yurt dışı literatür ışığında ve kendi özgün çabalarımızla bu konuda ülkemizin belirli bir bölgesinde nasıl bir sonuç vereceğini çalışmamız sonucunda ortaya konulacaktır.

Ebeveynlerin matematik eğitimine olan katkısına dair olan literatür incelendiğinde yapılan çalışmaların en çok okul öncesi dönem çocukları üzerinde yapıldığı görülmüştür. Örneğin, Kesicioğlu ve Alisinanoğlu'nun (2013) yapmış olduğu çalışmada, araştırmacılar okul öncesi çocuklarının informal (okul dışı) matematik öğrenme süreçlerinde neler yaşandığını araştırmışlardır. Bu çalışma kapsamında beş anaokulunda öğrenim gören toplam 150 anaokulu öğrencisi ve ebeveynleri çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışma yöntemsel açıdan nitel durum çalışması olarak adlandırılmıştır. Araştırma verileri “Yarı yapılandırılmış görüşme formları” ile toplanmıştır. Toplanan bu veriler, içerik analizi ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda; ebeveynlerin %40'nın matematik içeriği hakkında kısmî bilgiye sahip olduğu, ebeveynlerin önemli bölümünün okul dışında çocukları ile matematik aktivitesi yapmadıkları, ebeveynlerin okul dışı matematik öğrenme ve pratik yapmanın matematik gelişimi için önemine inandıkları, okul dışında yapılan etkinliklerin genellikle oyun yoluyla olduğu ve daha çok sayma ve geometri alanlarında yapıldığı ortaya çıkmıştır.

Çakır (1993), yapmış olduğu araştırmasında, 12–22 yaş grubundaki gençlerde çok yönlü algılanan sosyal destek ölçeğinin güvenilirlik ve geçerlilik çalışmasını yapmıştır. Araştırma sonucunda, yaşlar ve ergenlik evrelerine göre oluşturulmuş yaş grupları arasında algılanan sosyal destek arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Ayrıca sosyo-kültürel düzey ve yaş değişkenlerinin algılanan sosyal desteği etkilediği de saptanmıştır. Yaş gruplarına göre sosyal desteğin en çok hangi kaynaktan algılandığı araştırılmış, 12–14 ve 18–22 yaşlarında en fazla desteğin aileden, 15–17 yaş grubunda diğer önemli kişilerden algılandığı görülmüştür.

Budak (1999), lise öğrencilerinde algılanan sosyal destek düzeyi ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi araştırdığı çalışması sonucunda, aileden ve arkadaşlardan algılanan sosyal destek arttıkça problem çözme becerisinin de arttığını bulmuştur. Problem çözme becerisi ve algılanan sosyal destek arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur.

Yılmaz (2014) çalışmasında, ortaokul 6.7.8. sınıf öğrencilerinin algılanan anne baba tutumları ile sosyal duygusal öğrenme becerileri arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu araştırmanın çalışma grubunu İstanbul'un Esenyurt ilçesindeki 1 devlet okulu ve Büyükçekmece'de 1 özel okulda öğrenimlerine 6,7 ve 8. sınıfta devam eden (12-15 yaşları arasındaki) 130(%47,1) kız ve 146 erkek(%52,9) olmak üzere 276 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada Kabakçı (2006) tarafından İlköğretim 2. Kademe Öğrencileri için geliştirilen Sosyal Duygusal Öğrenme Becerileri Ölçeği (SDÖB), Seher A. Sevim tarafından Türk kültürüne uyarlanan Leuven Algılanan Ana Babalık Ölçeği (LAAÖ) ve araştırmacı tarafından geliştirilen Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Veriler; SPSS 20.0 paket programından analiz edilmiş ve araştırma verilerinin analizinde değişkenlere bağlı olarak, ANOVA, bağımsız t testi, tukey testi ve Spearman korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin Anne-Baba tutumlarına ilişkin algıları ile Sosyal Duygusal Öğrenme Becerileri arasında pozitif yönde ve istatistik bakımdan anlamlılık düzeyine ulaşan ilişkiler tespit edilmiştir. Demografik değişkenlerden cinsiyete göre; sosyal ve duygusal öğrenme becerileri alt boyutlarından iletişim becerisi ve problem çözme becerileri açısından; yine cinsiyete göre anne/baba tutumlarından anne/baba davranışsal denetim açısından farklılık bulunmuştur. Anne eğitim durumuna göre, sosyal duygusal öğrenme becerileri dört alt boyutundan sadece iletişim becerileri alt boyutunda bir farklılık bulunmuştur. Yaşa göre sosyal duygusal öğrenme becerileri karşılaştırıldığında sadece stresle başa çıkma becerileri alt boyutunda anlamlı bir farklılık görülmüştür. Araştırmadan elde edilen bulguların ayrıntıları ele alınmış ve yorumu yapılmıştır. Bu doğrultuda ilerideki uygulama ve araştırmalara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Dardağan (2000), İlköğretim dönemi çocukların sosyal ve akademik becerilerini geliştirmede yardımcı ebeveyn eğitim programının değerlendirilmesini araştırmıştır. Eğitim çalışmasının ilköğretim dönemi çocuklarının anne-baba-çocuk etkileşimi ve sosyal akademik becerilerinin gelişimi üzerine etkisini incelemiştir. Araştırmasını dört anne ve dört babadan oluşan toplam sekiz ebeveyn ile yürütmüştür. Altı hafta süreyle, haftada bir gün, bir buçuk saat uygulanan çalışmanın, çocukların sosyal beceri, genel problem çözme becerileri ve öz güven düzeyleri üzerinde etkili olduğu bulunmuştur.

Yılmaz'ın (2007), "Anne-baba tutumları ile ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin okul başarısı ve özerkliklerinin gelişimi arasındaki ilişkiyi incelemiştir.

Bu araştırmada; algılanan anne-baba tutumları, ergen özerklik ölçeği faktör puanları ve akademik başarı açısından incelendiğinde gerek anneden, gerekse babadan algılanan demokratik tutumun davranışsal özerklik, duygusal özerklik ve akademik başarıda ilk sırada yer aldığı görölmüştür.

Paulson (1994), “9”.sınıf öğrencilerinin okul başarıları ile ebeveyn tutumu ve katılımı arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında, ilk olarak erken ergenlerin başarı sonuçlarına ebeveyn tutumunun ve katılımının etkisinin ne olacağı; ikinci olarak ergenlerin ve ebeveynlerinin arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Bu araştırmaya 247 dokuzuncu sınıf öğrencisi ve bu öğrencilerin ebeveynleri katılmıştır. Başarıda ergenler tarafından bildirilen hem annenin hem ebeveynin talepleri, sorumluluğu ve ebeveynin katılımı başarı sonucunun değişkenliğinin anlamlı bir miktarını yordadığı görölmüştür.

Levitt ve arkadaşları (1994), “çocukluk dönemi ve ergenlik döneminde sosyal destek ve başarı” ilişkisini incelediği araştırmasında, üç farklı sınıf seviyesinde etnik bakımdan karma okula devam eden öğrencilerde sosyal destek ve okul başarıları arasındaki ilişki araştırılmıştır. 120 Afrika kökenli Amerikalı, 101 Avrupa kökenli Amerikalı ve 112 İspanyol kökenli Amerikalı öğrenciler ile kişisel görüşmeler gerçekteşirmiştir. Sosyal destek, yaşam stresi, yalnızlık ve akademik benlik kavramları değerlendirme sonuçlarına dâhil edilmiştir. Akademik başarı şu şekillerden oluşmaktadır. Sınavlardan elde edilen notlar, Standford Test Başarı Sonuçları ve öğretmenlerin değerlendirmesi. Sınıf seviyeleri ile değerştirilen özel etkiler dışında kendini değerlendirme yoluyla sosyal destek ile başarı arasındaki hem doğrudan hem de dolaylı ilişki bulunmuştur.

Levitt ve arkadaşları (1995), sosyal desteğin öğrencilerin başarılarını arttırmada ya da engellemedeki etkisini bulmaya yönelik yaptıkları çalışmaların da sosyal destek üyelerinden elde edilen desteğin başarıyı doğrudan etkilemediği, ancak destek kaynaklarının tutumu ile etkileşim içinde olduğunu bulmuşlardır. Sosyal destek üyelerinden sağlanan güçlü destek ve olumlu tutum bütönlüğünün okul başarısında itici güç olduğunu vurgulamışlardır.

Chen (2003), “ergenlerin ailelerinden, akranlarından ve öğretmenlerinden algıladıkları destek ve akademik başarıları arasındaki ilişkileri incelemiştir. Araştırma Honkong’daki 270 ortaokul öğrencisi üzerinde yapılmıştır. Çalışmanın amacı ailenin,

öğretmenlerin ve akranların öğrencilerin akademik başarılarına etkisini incelemektir. Bilgiler anket yapılarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda ailesinden sosyal destek idrak eden, öğretmenlerinden ve akranlarından sosyal destek alan öğrencilerin akademik başarılarının arttığı gözlenmiştir.

Karslı ve Snider (2015)'in yapmış oldukları çalışmada da ebeveynlerin video destekli görüşmelerle çocuklarının (4-5 yaşlarında) okul dışı matematik öğrenmeleri hakkındaki düşünceleri ifade edilmiştir. Çalışma Amerika Birleşik Devletle'nin güneydoğusunda yer alan bir anaokulunda öğrenim gören 4-5 yaşlarındaki 4 çocuk ve ebeveynleri ile yapılmıştır. Çalışmada çocukların matematik uygulamaları videoya kaydedilmiş ve daha sonra ebeveynleri ile paylaşılmıştır. Bu paylaşımlar sırasında ebeveynler matematik öğrenimi ile ilgili etkileşimli diyaloglar gerçekleştirmişlerdir. Çalışmanın veri toplama araçları; video destekli görüşmeler, sınıf gözlemleri ve günlük notlardır. Çalışma bir akademik dönem boyunca haftada 3 gün düzenli olarak yapılmıştır. Sınıf içerisinde çocuklara uygulatılan her türlü etkinlik video kaydına alınmıştır. 10 dakikalık olarak çekilen videolar üç bölümden oluşmaktadır; 1) Çocuğun arkadaşları ile etkileşimli olarak yaptığı etkinlikler, 2) Çocuğun kendi başına yaptığı etkinlikler ve 3) Çocuğun öğretmen yönetiminde yaptığı etkinliklerdir. Araştırmacılar bu videoları ebeveynler ile paylaşmışlar ve bu paylaşımlardan sonra ebeveynler ile diyaloglar gerçekleştirilmiştir. Bunun sonucunda da ebeveynlerin matematiğe bakış açısı, matematiği çocukları ile nasıl deneyimledikleri ve kendilerine sunulan videolarda neler çıkardıklarını öğrenmek için görüşme soruları oluşturulmuştur. Veriler tümevarım yöntemi, kategorize etme ve bağlantı kurma tekniği ile analiz edilmiştir. Çalışmada ebeveynler entelektüel kaynak olarak düşünülmüş, ebeveynler okul içi ve okul dışı matematik öğrenme hakkında öğretmenlerle iletişim ve etkileşim halinde olduğu müddetçe öğretmenlerin ebeveynler ile olan iletişim ve etkileşim çıktıları çocukların matematik öğrenmeleri ve matematik eğitimine katkıda bulunacağı sonucuna varılmıştır.

Gültekin ve Kılıç (2014)'in yapmış oldukları çalışmada; araştırmacılar, ilköğretimde çocuğu olan ailelerin çocuklarına destek olma konusunda karşılaştıkları sorunları araştırmışlardır. Çalışmanın yöntem kısmında çalışmanın tarama modeliyle nicel olarak gerçekleştirildiği ifade edilmektedir. Araştırmanın örneklemini Eskişehir ilindeki 5 ilköğretim okulunda öğrenim gören öğrencilerin ebeveynleri oluşturmaktadır.

Araştırmaya 520 ebeveyn katılmıştır. Araştırma verileri “İlköğretimde Çocuğu Olan Ailelerin Çocuklarının Eğitiminde Karşılaştıkları Sorunları ve Eğitim İhtiyaçlarını Belirleme Anketi” yoluyla toplanmıştır. Anketten elde edilen verilerden kapalı uçlu soruların analizi SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Açık uçlu sorularla elde edilen veriler ise betimsel analiz tekniği ile analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, ebeveynlerin çocuklarına en çok ev ödevleri konusunda yardımcı oldukları, ebeveynlerin çocuklarına yardımcı olmak istedikleri halde kendilerini yetersiz gördükleri, ebeveynlerin kendi desteklerinin yanı sıra çocuklarına özel ders ve dersane gibi ek destek sağladıkları, çocukların en çok zorlandıkları derslerin matematik olduğu, ebeveynlerin ihtiyaç duydukları bilgilerin etkili ve verimli ders çalışma alışkanlığı kazandırma, çocukların gelişim ve öğrenmeleri konusunda bilgi sahibi olmaları, ebeveyn eğitim programlarına katılım ihtiyaçları, ebeveynlerin hem çocuklarına hem de kendilerine etkinliklerin düzenlenmesi istekleri, ebeveynlerin sahip oldukları bilgi ve becerileri çocuklarına aktaramadıkları ortaya çıkmıştır.

Karaca ve Gür (2004)'ün yapmış oldukları çalışmada; araştırmacılar, Balıkesir ili sınırlarında şehir ve köylerde ebeveynlerin çocuklarına matematik öğrenme noktasında destek olup olmadıkları araştırılmıştır. Bu noktada eksiklikler belirlenmeye çalışılıp etkin matematik öğrenmede velinin etkin katılımına vurgu yapılmıştır. Çalışmanın örneklemini Balıkesir il sınırlarından rastgele seçilen 2 ilköğretim okulundan 55 öğrencinin ebeveynleri oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak da 29 soruluk veli katılım anketi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, matematik dersinin ebeveynlerce zor bir ders olarak algılandığı, geçmiş yaşantılarında matematikte güçlükler yaşadıkları, ancak çocuklarına yardımcı olmak istedikleri ve yardımcı olurken de bu durumdan zevk aldıkları sonucuna varılmıştır. Ayrıca, ebeveynlerin çocuklarına matematik dersinde destek olmaları için bilgi ve desteğe ihtiyaçları olduğuna, çocuklarına yardım etmek isteyen bu ebeveynlerin “nasıl” destek olacaklarını bilemedikleri sonucuna varılmıştır. Diğer taraftan araştırmacılar, matematik dersi hakkında ebeveynlere çocukların gelişimi açısından notlar göndermeleri, ebeveynlerin çocuklarının dahil olduğu etkinliklerden haberdar olmaları gerektiği, ebeveynlerin okul içi ve dışı matematik etkinliklerine katılmaları gerektiği, gerektiğinde bunun için ebeveyn katılım programları organize edilebileceği konuları önerilmiştir.

Matematik programı konusunda da; Kay ve Halat (2009)'ın yapmış oldukları çalışmada, farklı eğitim seviyesindeki velilerin 2005 yılında hazırlanan matematik öğretim programı hakkındaki görüşleriyle birlikte bir değerlendirmesini yapmışlardır. Çalışmanın örneklemini Afyonkarahisar il genelinden 317 ebeveyn oluşturmaktadır. Çalışma 2006-2007 eğitim öğretim yılında yapılmıştır. Çalışmada yöntem olarak tarama yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen 20 maddeden oluşan likert tipi “Veli Görüş Anketi-Yeni İlköğretim Matematik Programı” (VEGA-YİMAP) kullanılmıştır. Anketle, ebeveynlerin çocuklarının aldığı matematik eğitimi hakkında yaptıkları çalışmalar, kullandıkları kaynak kitaplar ve yeni matematik öğretim programının yapısı hakkındaki görüşlerine ulaşılmaya çalışılmıştır. Verilerin analizinde tek yönlü varyans analizi ve betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, ebeveynlerin program hakkında yeterince bilgiye sahip olmadıkları ortaya çıkmıştır. Ebeveynlerin çocuklarının matematik çalışmaları hakkındaki görüşleri de ebeveyn eğitim seviyesine göre farklılaşmadığı gözlemlenmiştir.

Kutluca ve Aydın (2010) da yapmış oldukları çalışmalarında, ortaöğretim okulu öğrencilerinin ebeveynlerinin matematik dersine olan katılım düzeylerini, ilgi, tutum ve sürece olan destek boyutunda araştırmışlardır. Bu araştırma bir özel durum çalışmasıdır. Araştırmanın örneklemini Trabzon ili sınırlarında yer alan 11 lisede öğrenim gören 127 öğrencinin ebeveynleri oluşturmaktadır. Veri toplama araçları olarak da nicel olarak anket ve nitel olarak da görüşme tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini ifade eden dört öğrencinin ebeveyni ile görüşme yapılmıştır. Bunlardan birinin görüşleri yazılı olarak alınmıştır. Diğer ebeveynlerin görüşleri de video kaydına alınmıştır. Daha sonra “Tamamen katılıyorum’dan Tamamen katılmıyorum’a doğru sıralanan maddeler oluşturulmuştur. Ebeveynlerin katılım hakkındaki görüşleri bu maddelere verdikleri cevaplar vasıtasıyla incelenmiş ve sonuçların frekans dağılımları tablollaştırılmış ve yüzdeleri hesaplanarak sonuçlar yorumlanmıştır. Sonuçta ebeveynlerin matematik dersini sevdikleri, çocuklarının da öğrenmesinin önemli olduğuna olan inançlarını belirttikleri, lise ve altı düzeydeki ebeveynlerin yeterli bilgiye sahip olmadıkları için çocuklarına yardımcı olamadıkları, üniversite mezunlarında da kendileri olumlu ifade etse de tatmin edici bir sonuca ulaşamadığı, üniversite mezunu ebeveynlerin

matematiğe yönelik ilgi ve tutumları yüksek iken matematik eğitim sürecine katılımlarının düşük olduğu sonuçlarına varılmıştır.

Yenilmez (2006)'in gerçekleştirdiği bir çalışmada; araştırmacı ilköğretimde çocuğu okuyan ebeveynlerin çocuklarının matematik eğitimine olan katılım düzeylerini araştırmıştır. Araştırmanın örneklemini Uşak ilinde yer alan 5 ilköğretim okulunda öğrenim gören 494 öğrencinin ebeveynleri oluşturmaktadır. Çalışma 2004-2005 eğitim öğretim yılında gerçekleştirilmiştir. Veri toplamak için araştırmacılar “Velilerin Matematik Eğitimine Katkısı Ölçeği”ni hazırlamışlardır ve bu ölçeği kullanmışlardır. Ölçek 22 maddeden oluşan 5’li likert tipi bir ölçek olup altı alt başlık içermektedir. Bunlar; sınıf içi, ev ödevleri, sınav, sınıf dışı, izleme ve değerlendirmedir. Öte yandan ebeveynlerin demografik özelliklerine değinmek amacıyla demografik bilgi formu da kullanılmıştır. Verilerin analizinde tek yönlü varyans analizi ve Tukey çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Cinsiyet değişkenine göre de yorum yapmak için t-testi de kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre, ebeveynlerin çocuklarının matematik eğitimine olan katılım düzeylerinin, cinsiyetlerine, öğrenim durumlarına, matematiğe olan ilgilerine, öğrencilerin sınıf düzeylerine ve matematik başarılarına göre çeşitlilik gösterdiği ortaya çıkmıştır. Bayan ebeveynler bay olanlara oranla daha çok katılım göstermektedirler. Çocukların ev ödevlerine destek bakımından ebeveynlerin öğrenim durumuna göre farklılaşma görülmemiştir. Sınıf içi ve sınıf dışı etkinliklere katılım bakımından ilkokul mezunu olan ebeveynlerin diğerlerine oranla daha az katılım gösterdikleri sonucuna varılmıştır. Öğrenciyi izleme anlamında ebeveynler öğrenim seviyelerine göre farklılık oluşturmazken değerlendirme anlamında lise ve üniversite mezunu olan ebeveynlerin işe daha becerili yaklaşabildikleri sonucuna varılmıştır. Ebeveynlerin sınıf içi, sınıf dışı etkinliklere katılım düzeyleri, ev ödevlerine yardımcı olma, sınavlar ve değerlendirme gibi alt boyutlarda matematiğe olan ilgileriyle doğru orantılı bir sonuca ulaşılmıştır. İzleme alt boyutunda anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Öğrenci başarılarına göre ebeveynlerin matematik eğitimine katılımları yorumlandığında, sınıf içi etkinliklerde, sınav hazırlık aşamasında, sınıf dışı etkinliklerde, izleme noktasında genel başarısı pekiyi olan öğrencilerin ebeveynleri diğerlerine oranla daha fazla katılım gösterdikleri sonucuna varılmıştır. Yine bu hususta ev ödevleri ve değerlendirme açısından öğrencilerin genel başarılarına bağlı olarak ebeveyn katılım düzeylerinde anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Ebeveynlerin

matematik eğitimine katılım düzeyleri çocuklarının başarılarına göre incelendiğinde, sınıf içi etkinliklerde, sınav hazırlık etkinlikleri, sınıf dışı etkinlikler, izleme ile ilgili etkinlikler ve değerlendirme aşamasında matematik başarısı pekiyi olan öğrencilerin ebeveynleri ile diğer öğrencilerin ebeveynlerinin matematik eğitimine katılım düzeyleri arasında anlamlı farklılıkların olduğu ifade edilmiştir. Ev ödevleri bölümünde ise anlamlı bir fark görülmediği ifade edilmiştir. Ebeveynlerin matematik eğitimine olan katılım düzeyleri çocuklarının sınıf düzeylerine göre incelendiğinde, ev ödevi, sınav, izleme ve değerlendirme bakımından seviyelerle ilgili herhangi bir farklılık görülmediği ifade edilmiştir.

Yenilmez, Özer ve Yıldız (2006) yürüttükleri çalışmalarında, araştırmacılar, çocuğu ilköğretimde öğrenim gören ebeveynlerin çocuklarının matematik eğitimine yaklaşım ve katkıları araştırılmıştır. Ayrıca, demografik değişkenlerle matematik eğitimine olan bakış açıları arasında ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın örneklemini Eskişehir'deki Osmangazi Üniversitesi uygulama okullarından 4 okuldaki öğrencilerin ebeveynlerinden rastgele seçilen 314 ebeveyn oluşturmaktadır. Araştırmanın yöntemi ilişkisel (tarama) yöntemidir. Araştırma verilerini toplamak için araştırmacılar tarafından geliştirilen "Velilerin Matematik Eğitimine Katkısı Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizinde tek yönlü varyans analizi ve Tukey çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Cinsiyet değişkenine göre de yorum yapmak için t-testi de kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, bayan veliler çocuklarının matematik eğitimine erkek velilere göre daha fazla dahil olmaktadır. Çalışan ve çalışmayan ebeveynler arasında matematik eğitimine olan katkı konusunda anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir. Yaş grubu açısından 30-39 yaş arası ebeveynler 50 ve üzeri olanlara kıyasla matematik eğitimine daha fazla dahil olmaktadır. Öğrenim durumları açısından üniversite mezunu olan ebeveynler, diğerlerine oranla çocuklarına sınav hazırlık ve sınıf dışı etkinlikler konularında daha fazla katkıda bulunabildikleri sonucuna varılmıştır. Öte yandan matematik bilgi düzeyi ve ilgi düzeyi yüksek olan ebeveynlerin de düşük olan ebeveynlere oranla çocuklarının matematik eğitimine daha fazla katılım gösterdikleri sonucuna varılmıştır.

Civil (1998)'in arkadaşları ile yürüttükleri BRIDGE adlı projede araştırmacıların amacı, matematik öğretimi yeniliklerini geliştirmektir ki burada öğrenciler ve öğretmenler matematiksel olarak zengin durumlarla etkileşim halinde olurlar. Bu

etkileşimde Öğrencilerin ve ebeveynlerinin günlük yaşam bilgi ve deneyimlerinden yararlanılarak oluşturulan yaratımlar yoluyla gerçekleşir. Çalışma nitel bir çalışmadır. Veri toplama için araştırmacılar, birbiriyle ilişkili dört bileşenden oluşan bir model oluşturmuşlardır. Bu modelin bileşenleri; Etnografik ev analizi, Öğretmen-araştırmacı çalışma grupları, sınıf uygulamaları ve öğrenme kaynağı olarak ebeveynlerdir. Çalışmada araştırmacılar, etnografik ev ziyaretleri gerçekleştirmişlerdir. Ayrıca ebeveynlerle düzenli matematik seminerleri yapmışlardır. Son olarak da günlük yaşamda yerleşmiş olan matematiği gün yüzüne çıkarmak için meslekî görüşmeler gerçekleştirmişlerdir. Seminerlerde katılımcılarla geometrik keşifler, strateji, kesirler ve topolojik oyunlar gerçekleştirilmiştir. Seminerlerde gerçekleştirilen tartışmalar, katılımcıların öğrenmeye ve keşfetmeye olan ilgi ve meraklarını ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, çalışmada ebeveynlerin yalnızca matematik hakkındaki düşüncelerini değil ayrıca matematiği günlük yaşamlarında nasıl kullandıklarına dair bilgiler de edinilmiştir. Örnek olarak da bir annenin, matematiği, bir elbise dikiminde nasıl kullandığını derste açıklaması verilmiştir. Meslekî görüşmelerle de, ebeveynlerin işlerinde kullandıkları matematiksel kavramlara (açılar, alan, tahmin vb.) ve ebeveynlerin matematiğe nasıl baktıklarına (sabır, azim ve zevk alma gibi) değinilmiştir. Örneğin, bir motor tamircisi ile yapılan görüşmede, ölçme ve sayma teorisi ile ilgili durumlar görüşülmüştür. Bu görüşmelerde ayrıca, ebeveynlerin çocuklarına yönelik olan beklentileri de görüşülmüştür. Görüşmelerde sonuç olarak, ebeveynler kendi işlerinde kullandıkları matematik hakkında kendilerine güvenirken, matematik bilgisini işlerinde kullanmadıkları ve göz ardı ettikleri ortaya çıkmıştır.

Yine Civil, Bratton ve Quintos (2004)'un yayımladıkları “Matematik Eğitimi Geliştirmek için Araştırmacılar ve Ebeveynler Arasında İşbirliği” adındaki bir diğer yayında da, araştırmacılar MAPPS (Math and Parent Partnerships in the Southwest-Güneybatıda Matematik ve Ebeveyn Ortaklığı) adını verdikleri; “cultural historical activity theory (CHAT)”, kültürel tarihsel aktivite teorisi çerçevesinde yürütülen projelerinin bir raporunu sunmuşlardır. Bu raporda araştırmacılar, “matematik forumları” adını verdikleri uygulamalarla ne yaptıklarını ifade etmişlerdir. Burada amaç yansıtıcı eleştirel bakış açısı ile “Toplum anlayışı”ndan “Toplum hareketi”ne doğru bir gelişme kaydetmektir. Bu raporda, MAPPS projesindeki modelin ebeveynlerin çocuklarının okul derslerine yararlı olabilmelerini sağlamak, onları entelektüel

kaynaklar ve buldukları toplumda liderler olarak gördükleri ifade edilmiştir. MAPPS projesi dört yerde gerçekleşmiştir. Buralar; Arizona’da Chandler ve Tucson; Californiya’da San Jose; ve Yeni Meksika’da Las Vegas’tır. Projenin odak noktası “matematikte ebeveyn katılımı”dır. MAPPS projesinde araştırmacılar, ev ve okuldaki matematik aktivitelerinde ebeveynlerin liderliğini desteklemek için üç bileşenli bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Bunlar;

1. Matematik Farkındalık Seminerleri: Bütün ebeveynlere açıktır. 12. Sınıfa kadar olan bütün matematik konularını kapsamaktadır. Seminerler bağımsızdır ve 2 saat sürmüştür. Ebeveynler çocukları ile birlikte katılmışlardır. Seminerlerin bir bölümünde çocuklar çıkarılarak ebeveynlerle çocukların düşünceleri hakkında tartışılmıştır.
2. Liderlik Gelişim Seminerleri: Bu seminerler ebeveynlere, öğretmenlere ve yöneticilere büyük ebeveyn topluluklarında seminerleri nasıl organize edip yürüteceklerini öğreten bir uygulamadır.
3. Ebeveynler İçin Matematik: Her biri 2 saatten oluşan 8 haftalık bir ders programıdır. Bu seminerlerde liderlik seminerlerindeki ebeveynler matematik konularını daha derinlemesine keşfetme fırsatı bulurlar. Bu kurslarda; sayılar hakkında düşünme; kesirler, ondalık sayılar ve yüzde hakkında düşünme; ebeveynler için veri; modellerle düşünme ve ebeveynler için geometri konularına yer verilmiştir.

MAPPS projesinde araştırmacılar, ev ve okuldaki matematik aktivitelerinde ebeveynlerin liderliğini desteklemek için üç bileşenli bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. MAPPS projesinin uygulamaları 2003 yılında bitmiştir. Bundan sonra araştırmacılar, bu tür uygulamaların devam etmesinin toplumda bir ihtiyaç olduğunu düşünerek “matematik forumları” organize etmişlerdir. Bu forumlar 16 toplantı şeklinde devam etmiştir. Her bir toplantı 1 saatten oluşmaktadır. Bu uygulamada 2003 güz ve 2004 bahar döneminde okul sınırları içerisindeki halk kütüphanesinde yapılmıştır. Katılımcılar 14’ü bayan 1’i bay olmak üzere toplam 15 kişidir. Bu forumlar iki bölümden oluşmaktadır. İlkinde ebeveynlerin çocuklarının okul deneyimleri ile ilgili matematik öğrenmeye odaklanılmıştır. Bunlar da ödev yoluyla ve spesifik bir matematik konusunun çalışılması ile sürdürülmüştür. İkincisinde, ebeveynler ile araştırmacılar arasında matematik hakkında iki yönlü diyalog gerçekleştirilmiştir. Bu

diyaloglarda çocukların matematik eğitimi ile ilgili ihtimal ve zorluklar değerlendirilmiştir. Çalışmanın metodu diyalojik metottur. Teknik olarak da “açılım matris” kullanılmıştır. Veri toplama araçları; transkriptler, alan notları ve derin görüşmelerdir. Veri analizi için gömme teorisi (grounded theory) kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularında ise üç başlık altında çelişki ifade edilmiştir. Birincisi ebeveynlerin ana dili ve İngilizce noktasında yaşadığı sorunlardır. İkinci ebeveyn katılımıdır. Buradaki çelişki “ebeveyn katılımı”nın tanımına ilişkindir. Katılım türünün biri ebeveyn katılımını ev ile okul arasında bir köprü olarak genel manada tanımlarken diğeri ise MAPPS’ta olduğu gibi daha spesifik ve etkin bir katılım olarak tanımlamaktadır. Üçüncü çelişki ise “eğitimde eşitlik” hakkındadır.

Civil (2001)’in yayımladığı bir diğer çalışmasında yürüttükleri projenin önemli bir bölümü olan Maths for Parents (Ebeveynler için Matematik) derslerine odaklanılmıştır. Bu çerçevede içerik ve pedagojik açıdan farklı olan 3 derste ne yapıldığı bu çalışmada açıklanmıştır. Çalışmada ifade edilen sorular “ebeveynler öğretimsel yaklaşım olarak neyi daha çok benimsemektedirler? Ebeveynler hangi konu ve içeriği daha çok öğrenmeye eğilimliler ve niçin? şeklindedir. Çalışmada bahsedilen üç konu; modellerle düşünmek, görsel düşünmek ve sayılarla düşünmek şeklindedir. Çalışma sonucunda, bu derslerin ebeveynler açısından nasıl bir etki yarattığı şöyle ifade edilmiştir; ebeveynler dersleri sıradan bir ders olarak görmekten ziyade çocukları için kendilerini geliştirmek amacına odaklanmışlardır ve böyle bir ortam ebeveynlerin matematik konuları hakkındaki fikir ve düşüncelerini rahatlıkla ifade edebilmelerini ve paylaşım gerçekleştirebilmelerini sağlamıştır. Yetişkin öğrenenler olarak da bu durum ebeveynler için bir şans olarak görülmüştür.

Civil, Bratton ve Quintos (2005)’un yayımladıkları “Parents and Mathematics Education in a Latino Community: Redefining Parental Participation” (Bir Latin Topluluğunda Ebeveynler ve Matematik Eğitimi: Ebeveyn Katılımını Yeniden Tanımlamak) adlı makalelerinde ebeveynleri entelektüel kaynaklar olarak düşünmüşlerdir. Bu noktada da ebeveyn rollerini şu kategorilere ayırmışlardır;

1. Ebeveynler olarak ebeveynler
2. Öğrenenler olarak ebeveynler
3. Öğretmenler olarak ebeveynler

4. Liderler olarak ebeveynler

Civil ve arkadaşları (2003) “Parents as Observers in the Mathematics Classroom: Establishing a Dialogue Between School and Community (Matematik sınıfında gözlemciler olarak ebeveynler: Okul ve Toplum Arasında Bir Diyalog)” adını verdikleri çalışmada araştırmacılar, ebeveynlerle yürütülen matematik sınıfı gözlemleri için bir model sunmuşlardır. Bu gözlemler ebeveynlere reform odaklı konular hakkındaki bir diyaloga dahil olmalarına olanak vermiştir. Araştırmacılar, bulgularını Latin çalışan ebeveynlerin matematik öğrenim ve öğretimi hakkındaki algıları üzerinde raporlaştırmışlardır.

Yine Civil (2006)’in yayımladığı “Working towards equity in mathematics education: A Focus on learners, teachers and parents” (Matematik eğitiminde eşitlik için çalışmak: Öğrenenlere, ebeveynlere ve öğretmenlere odaklanmak) adlı makalesinde araştırmacı, öğrencilerin, öğretmenlerin ve ebeveynlerin matematik hakkındaki fikirleri hakkında yaptığı derlemede, bilginin değerlendirmesi, katılım (herkes düşüncesini ifade edebiliyor mu?) ve okul içi ve okul dışı matematik konularına değinmiştir.

Bir diğer çalışmasında Civil (1999), “Parents as Learners of Mathematics (Öğrenenler Olarak Ebeveynler)” adlı makalesinde, ebeveynlerin ne tür matematik etkinlikleri ile meşgul olmaları gerektiğine dair konuya yer vermiştir. Araştırmacı, daha önce yürüttüğü BRIDGE projesindeki etnografik ev görüşmeleri ki ebeveynlerin yaşamış deneyimlerini göstermiştir, meslekî görüşmeler ve küçük gruplar için seminerlerden elde ettikleri sonuçlara dayanarak ebeveynlerin öğrenmeleri üzerinde sonuçlara varmışlardır. Sonuçlar çerçevesinde bu konuya “yetişkin öğrenenler” ve “öğrenenler olarak ebeveynler” şeklinde bir sınıflandırma ile açıklık getirilmiştir. İlkinde odak noktası ebeveynlerin öğrenmesi iken ikincisinde ise ebeveynlerin çocukları için öğrenmesi olmuştur.

Zalm (2010) gerçekleştirdiği doktora çalışmasında; bir okul müdürünün evde öğrenmede etkin ebeveyn katılımını nasıl artırabileceğini netleştirmeyi amaçlamıştır. Çalışmanın müfredat alanı ortalama seviyedeki matematiktir. Çalışmanın uygulamasında ebeveynler iki seminere davet edilmişlerdir. Bu seminerlerin amacı; ebeveyn bilgisini artırmak ve İngiliz Kolombiya’sının alt kıtasındaki çağdaş sınıflarda öğretilen matematikte ebeveynin kendini rahat hissetmesini/güven duymasını

sağlamaktır. Çalışma dört katılımcı ile durum çalışmaları olarak yapılmıştır. Anket ve görüşme veri toplama araçları olarak kullanılmıştır. Bu yollarla, dört katılımcının tutum, inanç ve uygulama profilleri çıkarılmıştır. Bu profiller ve literatür ışığında; “Ebeveynler, matematiğe yönelik katılımlarında karşılaştıkları hangi zorlukları ifade ettiler? “Öğrencileri matematikte destekleme hakkında yapılan seminerlere ebeveynlerin katılımının etkisi nedir?”, “Ebeveynlere güven veren ve katılımı onları motive eden nedir?” sorularına cevap aranmıştır. Sonuçlar, çocuklarla ve ödevleri ile ilgilenmeye olan istekliliğin ve değişikliğin geniş bir anlayış ve kabulünü seminerlerden önceki duruma göre daha derin bir seviyede gerçekleştiğini ortaya koymuştur.

Muir (2012) yaptığı çalışmada, matematik eğitimi literatüründe yer alan bazı proje ve girişim örneklerini sunmuştur. Tartışma içeriği açısından da iki Avusturalya okulundaki ebeveynlerle gerçekleştirilen iki girişime detaylı bir biçimde yer verilmiştir. Bu projeler, matematiksel reformun desteklenmesinde ve çağdaş uygulamalarda ebeveynlerin önemli olduğuna işaret etmiştir. Ayrıca bu makale ile bu tarz projelerin doğasında mevcut olan sınırlı dokümana ilave yapılmış ve ebeveynlerin ihtiyaçlarının sağlanılmasına yardımcı olunmuştur. Çalışmada bahsedilen projeler; “Engaging families in numeracy” (Ebeveynleri sayılarla meşgul etmek) ve “The Maths Club” (Matematik kulübü)’dür.

Engaging families in numeracy (Ebeveynleri sayılarla meşgul etmek) projesinde; her bir okuldaki ebeveynlerin matematiğe karşı tutum ve inançları, okulda matematiğin nasıl öğretildiği ve ebeveynlerin çocukları ile matematiksel deneyimleri nasıl elde ettikleri sorularına aranan cevaplardan oluşan veriler anketler yoluyla projeye başlanmadan toplanmıştır. Uygulama, her bir çocuğun eve her hafta farklı bir sayı aktivitesi götürmesini içermiştir. Buna da, “evde sayılar çantaları” adı verilmiştir. Aktiviteler, yazar ve sınıf öğretmenleri tarafından hazırlanmıştır. Bahsedilen aktiviteler, sınıftaki matematiksel deneyimi destekleyen ve etkileşimli aktiviteler olarak ifade edilmiştir. Çalışmada, çalışma kağıtlarını getirme oranı yüksek çıkmıştır. Ayrıca, bu ödevlerde ebeveynler gözlemledikleri matematiksel davranışların bazılarını saptayıp açıklayan yorumlar yapmışlardır. Anket ve görüşmeler, katılımcılardan geri dönüt sağlamak için, projeyi değerlendirmenin bir yolu olarak kullanılmıştır. Katılımcıların proje hakkındaki görüşleri pozitif yönde saptanmıştır. Üstelik, katılımcıların projeye devam etme istekleri de gözlenmiştir. Ayrıca, proje vasıtasıyla, katılımcılar,

çocuklarının sınıflarında matematiği nasıl öğrendikleri hakkında ve çocuklarının kendi matematiksel anlayışları hakkında yüksek bir anlayış kazandıklarını ifade etmişlerdir. Diğer taraftan, öğretmenlerden alınan geri dönüt de okul ve ev arasında bir bağlantı oluşturma açısından pozitif olarak ifade edilmiştir.

The Maths Club (Matematik Kulübü) adı verilen bir diğer projede de, çalışma Avustralya'da 2010 yılında "Mountain Ville District High School" adı verilen lisede yapılmıştır. Yine "evde sayılar çantaları" kullanılmıştır. Ebeveyn-öğretmen geceleri düzenlenmiştir. Bu uygulamalarda matematiğin, ebeveynlerin çocuklarına yardım etmelerinde kendilerine az güvendikleri bir alan olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışma için ebeveynlere okul gazetesinde açık bir davetiye sunulmuştur. İlk toplantıya 18 ebeveyn katılmıştır. Oturum etkileşimli bir biçimde dizayn edilmiştir. Oturum başlangıcında, her bir ebeveyn "Beklenti Formu" doldurmuşlardır. Seminer sonunda da, ebeveynlerden verdikleri cevaplara tekrar göz atmaları istenmiş ve seminerle fikirlerinde herhangi bir değişiklik olup olmadığı sorgulanmıştır. Sonuç olarak, Matematik kulübü projesine ebeveynlerin yaklaşımları pozitif yönde olmuştur ve ebeveynler proje uygulamalarına devam etmeye istekli görülmüşlerdir.

Rockliffe (2001), "Parental involvement in mathematics education in a Canadian elementary school" adını verdiği çalışması küçük ölçekli bir çalışmadır. Kanada'daki bir ilkokulda gerçekleşmiştir. Çalışmada, matematik eğitiminde ebeveyn katılımını etkileyen temel nedenler araştırılmış ve çocuklar bir sınıftan bir üst sınıfa geçtiklerinde ebeveynlerin rollerindeki değişiklik analiz edilmiştir. Veriler; ebeveynler için hazırlanan anket, ebeveynler, öğretmenler ve okul yöneticileri ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Anket, bütün ebeveynlere uygulanırken; sonuçta 26 ebeveyn gönüllü olmuş 11 ebeveyn ile çalışmaya devam edilmiştir. Bu ebeveynlerden, çocuklarının matematik eğitimleri ve kendi katılım süreçleri hakkında düşüncelerini ifade etmeleri istenmiştir. Görüşmeler, orijinal anketteki cevaplar ışığında geliştirilmiştir. Görüşmelerin amacı, ebeveyn ve öğretmenlerin matematik eğitiminde ebeveyn katılımı hakkında daha fazla bilgiye ulaşmaktır. Görüşme cevapları, transkriptlerden elde edilen tema başlıklarına göre analiz edilmiştir. Bu temalar; ebeveynlerin matematiğe yönelik tutumları, matematik hakkındaki önceki deneyimler ve etkiler, ebeveynlerin matematiği öğretme ve açıklama becerileri hakkındaki algıları, ebeveynlerin çocukları ile yaptıkları aktiviteler, çocukların yaşları ile birlikte aktivite

çeşitliliği, ebeveynlerin çocuklarının nasıl öğrendiği algısı, okul ile işbirliği, ebeveynlerin yetişkin olarak matematikle meşgul olma dereceleridir. Her bir sınıf seviyesinden 3 sınıf öğretmeni ile görüşme yapılmıştır. Araştırmada, bu öğretmenlerin nasıl yüksek seviyede ebeveyn katılımını başardıkları da analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda; öğretmenler, ebeveynlerin çocuklarının eğitiminde büyük rol oynadıklarını ve işbirliğini artırmaya istekli olduklarını ifade etmişlerdir. Aynı zamanda çalışmada, öğretmen ve ebeveynlerin birbirlerinin uygulamaları hakkında sınırlı görüşlere sahip oldukları da edilmiştir. Ebeveyn-çocuk ilişkileri hakkında gelişimsel ihtiyaçların analizi, ebeveyn katılımının niteliğinin gelişimi için bir model oluşturmaya yardımcı olacaktır denilmiştir. Bu çalışmayla, aynı zamanda evden okula bilgi akışını sağlayan bir sistem geliştirilmesi gerektiğine işaret edilmiştir.

Roberts ve Wright (2013), yaptıkları “From Parental Involvement to Children’s Mathematical Performance: The Role of Mathematics Anxiety” (Ebeveyn Katılımından Çocukların Matematik Performasına: Matematik kaygısının Rolü) başlıklı çalışmada, çocukların matematik kaygısının, ebeveyn katılımı ile çocukların matematik başarısının altında yatan bir yolu olup olmadığını araştırmışlardır. Katılımcılar, Amerika Birleşik Devletleri’nin kuzeydoğusundaki bir düşük gelire sahip büyük bir kent merkezinde ikâmet eden 78 ebeveyn ve çocuklarından oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak, ebeveynlere kısa bir anket uygulanmış, çocuklara da matematik kaygı ölçeği, tam sayı aritmetiği ile ilgili Stanford Matematik Tanı Testi, sözel problemler ve cebirsel akıl yürütme ile ilgili KeyMath Tanı Testi uygulanmıştır. Çalışma bulguları ise şöyledir; ebeveynler çocuklarının matematik başarılarını kaygı düzeylerini azaltarak etkilemektedirler, ebeveynlerin evdeki destekleri, çocuklarının sözel problemlerdeki ve cebirsel akıl yürütmelerindeki başarılarını çocukların matematik kaygılarını azaltarak etkilemiştir. Yine çalışma sonucunda şu tavsiyelere yer verilmiştir; matematikte, teknik matematik bilgisi gerektirmeyen ebeveyn katılımını hedefleyen ev tabanlı aktivitelere yer verilmeli, ebeveynler, çocuklarının matematikte istenen başarıya ulaşmaları için gerekli öğrenme ortamını evlerinde sağlayabilmek için değişik kültürel yollarla eğitim, kaynak ve destek almalıdırlar.

Alan yazın incelemesi sonucunda, ebeveyn desteği, gerek ulusal gerekse uluslararası matematik eğitiminde ele alınan bir konu haline gelmiştir. Bu konuda yapılan araştırmalar, ebeveynlerin çocuklarına destek olmak istediklerini, ancak destek

olabilecek yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıkları yönündedir. Ayrıca, ebevyenlerin katılmak istedikleri seminer ve organizasyonlara da bu çalışmalar da dikkat çekilmiştir. Bu çalışmayla, ülkemiz eğitim sisteminde matematik dersi başarısını arttırmaya yönelik ebeveyn desteğinin önemine dikkat çekilmek istenmiş ve gerçekleştirilen seminerlerle de ebeveynlerin çocuklarının matematik eğitimine katkı sağlamaları amaçlanmıştır.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tasarlanması

Bu araştırma dört aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk olarak ebeveynlere çalışmayı anlatmak ve bilgilendirmek için ebeveyn seminerleri düzenlenmiştir. Bu seminerler sonrasında gönüllülük esaslı ebeveyn seçimi gerçekleştirilmiştir. İkinci aşamada, belirlenen ebeveynlerin çocuklarının sınıflarına Önal (2013) tarafından geliştirilen matematiğe dair tutum ölçeği uygulanmıştır. Üçüncü aşamada, ebeveynlere yönelik matematik seminerleri düzenlenmiştir. Yine bu süreçte ebeveynlere tutum ölçeği uygulanmıştır. Yine, bu süreçte öğrencilere ünite değerlendirme sınavları yapılmıştır. Son olarak da dönem sonunda, öğrencilere çoktan seçmeli sorulardan oluşan başarı testi ve başlangıçta uygulanan tutum ölçeği uygulanmış ve ebeveynlerle yüz yüze görüşmeler yapılarak ses kaydına alınmıştır.

3.2. Araştırma Yöntemi

Araştırmada nicel ve nitel veri toplama tekniklerinin bir arada kullanılmasına imkân sağlayan *karma araştırma modeli* kullanılmıştır. Karma araştırma modeli, bir araştırma sorusuna cevap bulmak için tek bir çalışmada hem nitel hem de nicel yöntemlerin kullanılarak verilerin toplanmasını, analiz edilmesini ve karşılaştırmasını sağlayan güçlü bir karışımdır (Creswell, 2012).

Çalışmanın nicel kısmında deney-kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Yarı deneysel desende deney grubu ve kontrol grubu rastgele atama yapılmaksızın seçilir ve deneysel işlem sadece deney grubuna uygulanır (Creswell, 2012). Deney grubu gönüllülük esasına dayalı olarak matematik farkındalık seminerine katılmak isteyen ebeveynlerin öğrencilerinden oluşmuştur. Kontrol grubu ise ebeveynleri seminere katılmayan öğrencilerden oluşmuştur. Hem deney grubuna hem de kontrol grubuna Önal (2013) tarafından geliştirilmiş olan matematiğe yönelik tutum

ölçeği, deneysel işlem öncesinde ve sonrasında uygulanmıştır. Ayrıca deney grubunu oluşturan öğrencilerin ebeveynlerine uygulama sürecinde Karaca ve Gür (2004) tarafından anket olarak kullanılan ve güvenilirliği araştırmacı tarafından gerçekleştirilen matematiğe yönelik ebeveyn tutum ölçeği uygulanmıştır. Son olarak dönem sonlarında her iki gruba da akademik başarı testleri yapılmıştır. Çalışmada, öğrencilerin matematiğe karşı duyuşsal özelliklerindeki değişimin incelenmesi bakımından kontrol gruplu ön ve son test deseni, öğrencilerin matematik dersi akademik başarı durumlarındaki değişimin incelenmesinde kontrol gruplu son test deseni kullanılmıştır.

Tablo 3.1.

Uygulanacak Testlerin Tasarımı

TASARIM	ÖN TEST	SON TEST	KONTROL GRUBU	DENEY GRUBU
Kontrol Grupsuz Son Test Deseni	Yok	Var	Yok	Var
Kontrol Grupsuz Ön ve Son Test Deseni	Var	Var	Yok	Var
Kontrol Gruplu Son Test Deseni	Yok	Var	Var	Var
Kontrol Gruplu Ön ve Son Test Deseni	Var	Var	Var	Var

Çalışmanın nitel kısmında ise *durum çalışması deseni* kullanılmıştır. Durum çalışması, gerçek yaşam, güncel bir durum hakkında birden fazla veri kaynağı kullanarak detaylı ve derinlemesine bilgi topladığı ve topladığı bilgilerden bir durum betimlemesi ya da durum temaları ortaya koyduğu araştırma desendir (Creswell, 2013). Merriam (2013) durum çalışmasını sınırlı bir sistemin (tek bir kişi, bir grup, bir program vb.) derinlemesine betimlenmesi ve incelenmesi olarak açıklar. Glesne (2014)'ye göre durum çalışması; bir olayın yoğun bir şekilde çalışıldığı, araştırmacının araştırma kapsamına giren şeyleri kendinin belirleyerek bir sınır çizdiği, birden fazla veri toplama yöntemiyle verilerin toplandığı ve verilerin derinlemesine ve boylamsal olarak analiz

edilip bütüncül ve betimsel bir şekilde sunulmasıdır. Güler vd.,(2013) durum çalışmasını 1) çalışmada “nasıl” ve “neden” sorularına cevap arandığı, 2) çalışmaya katılacakların davranışlarının araştırmacılarca etkilenmeyecek durumda olması, 3) konuyla ilgili çevresel faktörlerin araştırıldığı, 4) olgu ve çevresiyle ilgili sınırlar belirgin olmadığı zamanlarda kullanılan bir araştırma yöntemi olarak tanımlamaktadırlar. Yıldırım & Şimşek (2005) bir ya da birkaç duruma ilişkin etmenlerin durumu nasıl etkiledikleri ne nasıl etkilendiklerini birden fazla veri toplama aracı kullanarak bütüncül bir yaklaşımla derinlemesine araştırma olanağı sağlayan bir araştırma yöntemi olarak tanımlamaktadır.

Durum çalışmalarında veri toplama sürecinde gözlem, görüşme, doküman inceleme, katılımcı gözlem, odak grup görüşmesi gibi birden fazla veri toplama yöntemi kullanılır. Bu sayede çalışmanın geçerliği ve güvenilirliği artmaktadır (Creswell, 2013; Glesne, 2014; Güler vd., 2013; Merriam, 2013; Yıldırım & Şimşek,2005).

Veri analizinde durumun tamamına ilişkin bütüncül veri analizi ya da durumun belirli bir yönünü betimleyen tek yönlü veri analizi kullanılır. Durumun karmaşıklığını anlamak için birkaç anahtar konu (temaların analizi) üzerine odaklanılır. Durumun bağlamı ve ortamın açısı bakımından zengindir. Veri analizi; veriyi inceleme, kategorilere ayırma, tablolaştırma ve yorumlama aşamalarından oluşmalıdır. Analiz sırasında araştırmacı konudan uzaklaşmamak için önermeler kullanmalı ve birden fazla yöntemle toplanan veriler bütüncül bir şekilde sunulmalıdır (Güler vd., 2013). Durum çalışmalarından elde edilen bilgiler; a) daha somuttur, b) daha bağlamsaldır, c) okuyucu yorumlarına açıktır, d) okuyucunun belirlediği teorik evreni temel alır (Merriam,2013).

Gerçekleştirilen bu tez çalışmasında da, durum çalışması kapsamında, ebeveynlere öğrencilerin görmüş olduğu matematik ders konuları hakkında bilgilendirme (seminerler) yapılmış, ebeveynlerin matematiğe ilişkin düşünceleri hakkında bilgi edinilmiş, araştırmacı tarafından hazırlanan ebeveyn matematik el kitabı taslağında bulunan çalışma yaprakları kullanılmış, ebeveynlerle seminerler ve süreç hakkında yüz yüze görüşmeler yapılmış, bu çalışmaya ilişkin yazılı görüşleri alınmış, günlük tutmaları istenmiş ve elde edilen verilerden elde edilen sonuçlar derinlemesine incelenerek betimlenmiştir.

Katılımcılar

Çalışma grubu ve yöntemi, ebeveyn desteği ve matematik eğitiminde ebeveyn desteği ile ilgili yapılan çalışmalardan yararlanılarak belirlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu; 2015-2016 eğitim öğretim yılı ikinci döneminde, üç ortaokulda öğrenim gören 8 (sekiz) 5. Sınıf öğrencisi ve bunların ebeveynleri deney grubu olarak, bu öğrencilerle yaklaşık başarı düzeyine sahip ebeveyn desteği almayan 8 (sekiz) 5.sınıf öğrencisi de kontrol grubu olarak oluşturulurken; 2016-2017 eğitim öğretim yılının birinci döneminde de bu örnekleme ek olarak 1 (bir) okul ile toplam dört ortaokuldan deney grubu olarak 13 (on üç) 6. Sınıf öğrencisi ve bunların ebeveynleri ile yaklaşık aynı başarı düzeyine sahip ebeveyn desteği almayan 13 (on üç) 6. Sınıf öğrencisi kontrol grubu olarak oluşturulmuştur.

Bacanlı tarafından geliştirilen sosyo-ekonomik düzeyi belirleme anketi ebeveynlere uygulanmış ve çalışmaya katılan ebeveynlerden, 1 (bir) tanesi üniversite mezunu, 6 (altı) tanesi lise mezunu, 6 (altı) tanesi de ortaokul mezunu olduklarını belirtmişlerdir. Katılımcı ebeveynler çiftler halinde değil, ya anne ya da baba şeklinde çalışmaya katılmışlardır. Ebeveynlerin 12 (on iki) si anne, 1(bir) i babadır.

Çalışmanın başlangıcında, her okulda ebeveynlerle seminerler yapılarak çalışma hakkında bilgi verilmiştir. Bu seminerler sonrası gönüllülük esasına dayalı olarak ebeveynler çalışmaya katılmışlardır. Çalışmaya katılan ebeveynler gönüllü olduklarına dair gönüllülük sözleşmesi imzalamışlardır.

3.3. Veri Toplama Süreci

Çalışmanın uygulama bölümü, 2015-2016 eğitim öğretim yılının 2. Döneminde üç okulda sekiz (8) hafta ve 2016-2017 eğitim-öğretim yılının 1. Döneminde dört (4) okulda 8 (sekiz) hafta çalışma yapılmıştır. Bu haftalar boyunca, haftada bir kez iki ders saati boyunca, ebeveynlere matematik seminerleri düzenlenmiştir. Bu seminerlerde, ebeveynlere, çocuklarının okulda gördükleri matematik konuları, ulusal matematik öğretim programı esas alınarak onların bilgilenebileceği düzeyde paylaşılmıştır. Burada amaç, ebeveynlerin, çocuklarının okulda, matematik dersinde gördükleri konular hakkında bilgilenebilmelerini sağlayarak, evde ihtiyaç duyulduğunda çocuklarına destek olabilmelerini sağlamaktır. Süreç içerisinde, veri toplama amacıyla öğrencilerle de

etkinlikler gerçekleştirilmiştir. 2015-2016 eğitim-öğretim yılının 2. döneminde de 2016-2017 eğitim-öğretim yılının 1. döneminde de hem ebeveyn desteği alan, hem de bireysel çalışan öğrencilere dönem başında ön test ve dönem sonunda son test olacak şekilde çoktan seçmeli sorulardan oluşan başarı testleri uygulanmıştır. 2015-2016 eğitim öğretim yılı 2. Döneminde, ayrıca 1 (bir) adet açık uçlu sorulardan oluşan ünite değerlendirme sınavı yapılmıştır. Aynı şekilde, 2016-2017 eğitim-öğretim yılı 1. döneminde de, öğrencilere açık uçlu sorulardan oluşan 2 (iki) adet ünite değerlendirme sınavı uygulanmıştır. Başarı değerlendirmesi yapmak amacıyla gerçekleştirilen bu uygulamaların yanı sıra, deney grubu (ebeveyn desteği alan öğrenciler) öğrencilerinin ve kontrol grubu öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının çalışmaya bağlı olarak nasıl değiştiğini gözlemlemek amacıyla çalışma başlangıcında ve çalışmanın sonunda her iki grup öğrencilerine “matematik dersi tutum ölçeği” uygulanmıştır. Aynı şekilde, ebeveynler ile çocuklarının matematik dersine yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla da, ebeveynlere “Matematik Dersine Yönelik Ebeveyn Tutum Ölçeği” uygulanmıştır. 2015-2016 eğitim-öğretim yılı 2. Döneminde, ebeveynlerden dönem ortasında ve dönem sonunda yazılı görüş alınmıştır. 2016-2017 eğitim-öğretim yılı 1. Döneminde de ebeveynlere süreçle ilgili notlar tutmaları için ebeveyn günlüğü tutmaları istenmiştir. Ayrıca, yine bu dönem ebeveynlerle dönem sonunda yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

3.4. Pilot Çalışma

Bu çalışmaya dair planlanan pilot çalışma, 2015-2016 eğitim-öğretim yılının 1. Döneminde, 6 (altı) hafta süresince gerçekleştirilmiştir. Çalışma, bir ortaokulun 5.sınıfında öğrenim gören 6 (altı) öğrenci ile bunların ebeveynleri ve bu öğrencilerle yaklaşık başarı düzeyine sahip ebeveynleri katılmayacak olan 6 (altı) öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Ebeveynler gönüllülük esasına dayalı olarak çalışmaya katılmışlardır. Çalışma sürecince, her hafta haftada bir kez iki ders saati boyunca ebeveynlere “ebeveyn matematik seminerleri” düzenlenmiştir. Bu seminerlerde, ebeveynlerle çocuklarının okulda gördükleri matematik konu ve kavramları hakkında onların anlayabileceği, yüzeysel biçimde paylaşımlar gerçekleştirilmiştir.

Sürecin işleyişi hakkında bilgi almak amacıyla araştırmacının hazırladığı günlük sorularından oluşan yazılı görüş alma soruları her hafta ebeveynlere dağıtılmış ve cevaplamaları istenmiştir.

Dönem ortasında öğrencilere ünite değerlendirme sınavı ve dönem sonunda da başarı testi uygulanmıştır. Bu sınavlarla birlikte öğrencilerin yazılı sınavlarının hepsinin ortalaması esas alındığında deney grubu öğrencileri 87 puan ortalamasına sahipken, kontrol grubu öğrencileri 67 puan ortalamasına sahip bulunmuştur.

Çalışmadan elde edilen nitel sonuçlara dair;

Günlüklerden elde edilen temalar;

- Birlikte çalışmanın ebeveyn ve çocukta bıraktığı etkiler açısından

Mutluluk, dinleme, daha iyi anlama, üretkenlik, eğlenme, öğrenci-öğretmen etkileşimi, daha dikkatli olma, matematiği yaratıcı olarak görme, matematiği daha kolay olarak görme, matematik problemlerini çözmeye motive olma, yorgunluk, başarılı olma, hem çocukta hem ebeveynde olumlu etki, rahatlık, sıkılma,

- Birlikte çalışma neticesinde çocukların problemleri anlama ve matematiksel olarak ifade edebilmesi açısından

Ebeveynle fikir paylaşımı yapabilme, çabuk çözüm üretme, birden fazla çözüm üretme, hataları azaltma, matematiksel kavramları daha iyi anlama, birbirine okuma ve açıklama, çocuk ve ebeveyn etkileşimi, farklı fikirlere sahip olma, kolay ve pratik yol bulma,

- Çocukların birlikte çalışma esnasında esnek düşünerek çözüm üretebilmeleri açısından

Okulda kullanışlılık, evde yaratılan çalışma ortamı, birlikte çalışmaktan zevk alma, esnek düşünme, birlikte çalışmanın bireysel çalışmadan daha faydalı olduğu, soru sorma, artan özgüven,

- Çocukların matematiği gerçek yaşamla ilişkilendirebilmeleri açısından

Günlük yaşamadaki para hesaplamalarında ve alışverişlerde matematik kullanma, matematiğin günlük yaşamdaki önemini fark etme, matematiği günlük yaşamla ilişkilendirememe, matematiği sevme,

➤ Süreçte karşılaşılan problemler açısından

Gereksiz acelecilik, tamamen okumama, tamamen anlamama, sabırsız olma, zaman yönetimi, anne ve çocuğun aynı düşünmemesi,

şeklinde ortaya konmuştur.

Ayrıca ebeveynlerle odak görüşme yapılmış ve bu görüşme sonucunda da, ebeveynlerin kendilerini öğrenci gibi hissettikleri evde ise öğretmen gibi hissettikleri, birbirleriyle fikir alışverişinde buldukları, karşılaştırmalar yaptıkları, farklı bakış açısına sahip oldukları yönünde sonuçlara ulaşılmıştır.

Bu sonuçlar, ICME 13 (International Congress of Mathematics Education) 13. Uluslararası Matematik Eğitimi Kongresi'nde sözlü bildiri biçiminde sunulmuş ve paylaşılmıştır. Ayrıca, makale haline getirilerek 2017 yılı içerisinde yayımlanmak üzere dergi editörlerine gönderilmiştir.

3.5. Veri Toplama Araçları

Çalışmadaki nicel veri toplama araçları:

- i. **Öğrenci Başarı Testleri:** Öğrencilere konu sonlarında uygulanacak olan testlerdir. Testler müfredata uygun, uzmanlarla beraber hazırlanıp uygulanacaktır. Başarı testleriyle öğrencilerin uygulama sonrası arasındaki farkın daha net ortaya konulması amaçlanmıştır.
- ii. **Matematiğe Yönelik Tutum Ölçekleri:** Araştırmada hem velilere hem de öğrencilere uygulama öncesi ve sonrasında matematiğe yönelik tutum ölçekleri uygulanmıştır. Ölçeklerle yapılacak olan uygulamanın öğrenci ve velilerde matematiğe karşı geliştirilen tutumun ne derece değiştiği gözlemlenmiştir.

Çalışmadaki nitel veri toplama araçları:

- i. **Ebeveyn Matematik Seminerleri:** Bu seminerlere gönüllülük esasına göre deney grubu öğrencilerinin ebeveynleri katılmıştır. Matematik konularındaki anahtar kavramları tartışmak, öğrenciye yardım için ipuçları vermek, tüm ödev sorularının detaylı anlatımı ve buralarda oluşabilecek muhtemel hata ve

yanılığlara değinip, düzeltme dönütü vermek biçiminde gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı tarafından hazırlanan veli el kitabı notlarından yararlanılmıştır. Bu derslerin ana amacı; ebeveynlere çocuklarının okulda edinmeye çalışacakları bilgileri evde destekleyici etkinlikleri ebeveynlere sunmaktır. Ebeveynlere dersler her hafta 2 saat olmak üzere toplam 8 hafta boyunca yapılmıştır. Yani dönem boyunca ebeveynler öğretim elemanı araştırmacıdan ders almışlardır. Dersler sosyal yapılandırıcılıktan biraz öğretmen merkezliye kayan bir anlayışla gerçekleşmiştir. Çalışmaya katılan velilerden her ders sonrası gerek seminerler ve gerekse öğrencilerle yaptıkları ve gözlemleri ile ilgili günlük tutmaları istenmiştir.

- ii. **Yazılı görüş alma:** Yüz yüze görüşmeler öncesi ebeveynlerden seminerlerin işleyişi, etkisi ve çocuklardaki değişim kapsamında yazılı görüşler alınmıştır.
- iii. **Yarı yapılandırılmış yüz yüze görüşmeler:** Görüşme; önceden belirlenmiş bir amaç için yapılan, karşılıklı etkileşime dayanan soru sorma ve yanıtlama şeklinde gerçekleşen bir iletişim sürecidir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Görüşmenin temel amacı; düşünceler, fikirler, yorumlar gibi gözlemlenemeyen şeyleri açığa çıkarmak ve anlamaktır. Bu araştırmada yapılmış olan ölçekten sonra daha derinlemesine bilgi almak için ebeveynlerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Yazılı görüşme sorularına paralel olarak hazırlanan bu sorularla velilerden daha net ve açık bilgiler alınmaya çalışılmıştır.
- iv. **Gözlem:** Eğer bir araştırmacı, herhangi bir ortamda oluşan bir davranışa ilişkin ayrıntılı, kapsamlı bir araştırma yapmak istiyorsa gözlemi mutlaka kullanmalıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2008: 169). Bu araştırmada gözlem yöntemi, velilerin görüşmesi esnasında tepkilerini daha iyi görebilmek ve her hafta ilgilerinde, tepkilerinde anlamlı bir farklılık olup olmadığını daha iyi tespit etmek amacıyla kullanılmıştır.
- v. **Ebeveyn günlükleri:** Ebeveynler, sorumlu araştırmacıdan aldıkları haftalık ders veya seminer sonrasında, çocukları ile yaptıkları günlük çalışmalara dayanan günlük tutmuşlardır. Her bir hafta için ders anlatımından sonra anlatılan konularla ilgili sorular verilmiş ve bu sorular dahilinde defterlerine çocukları ile yaptıkları çalışmaları yazmışlardır. Böylece yapılan araştırmada

ebeveynlere verilen matematik eğitiminin çocuklarına olan desteğinin ne ölçüde değiştiği günü gününe takip edilmiştir.

3.6. Verilerin Analizi

Toplanan nitel verilerin analizi içerik ve betimsel analizi tekniğine göre çözümlenmiş, nicel veriler ise daha çok betimsel istatistiki yollarla SPSS yardımıyla çözümlenip raporlanmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Bilimsel bir araştırmanın bulgularının inandırıcı, doğru ve güvenilir olması oldukça önemlidir. Bu da geçerlik ve güvenirlilik tedbirlerinin ne kadar ve nasıl uygulandığıyla ilgilidir. Her ne kadar bu iki kavram birbiriyle iç içe olsa da (Topu, Baydaş, Turan & Göktaş, 2013) genel olarak güvenirlilik, ölçmelerin tutarlılığı ile ilgili bir kavram iken geçerlik ise yapılan işlemlerin amaçlanan yapının hedefle uyumlu olma derecesi olarak ifade edilmektedir (Yurdugül ve Bayrak, 2012).

Araştırma kapsamında gerek araştırma, öğretim tasarımı, veri toplama araçlarının geliştirilmesi gerekse tüm uygulama ve değerlendirme aşamalarında geçerlilik ve güvenirliliğin sağlanmasına ait birçok farklı teknikten (Topu vd., 2013) yararlanılmıştır. Nitel araştırmalarda sıklıkla başvuru yapılan geçerlik uygulamaları arasında yer alan; sürecin ayrıntılı betimlenmesi, varsayım ve sınırlılıkların belirlenmesi, örneklem seçiminin gerekçesi ve özelliğinin ayrıntılı sunulması gibi uygulamalardan yararlanılmıştır. Güvenirlilik amacıyla, işlem basamaklarında veri kaynağı ve veri aracı çeşitlemesi, nitel verilerde veri kaybını önlemek amacıyla kaydedici cihazlar ile kaydetme, katılımcı teyidi ve verilerin birden fazla araştırmacı tarafından bağımsız olarak çözümlenmesi ve sonuçların karşılaştırılması gibi tedbirlerden yararlanılmıştır.

Öğrencilere uygulanan “Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği” Önal (2013) tarafından geliştirilmiştir. Yapılan çalışmalar neticesinde ölçeğin güvenirlilik katsayısı 0,90 olarak bulunmuştur. Ebeveynlere uygulanan “Matematiğe Yönelik Ebeveyn Tutum Ölçeği” nin maddeleri ise daha önceden Karaca ve Gür (2004) tarafından geliştirilmiştir. Ayrıca anket Kutluca ve Aydın (2010) tarafından anket şeklinde kullanılmıştır. Yapılan bu tez çalışmasında da kullanılan bu ölçeğin iç tutarlık katsayısı 0,67 olarak bulunmuştur. Yine öğrencilere ikinci dönem uygulamasında uygulanan başarı testinin iç

tutarlık katsayısı 0,80 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla, çalışmada kullanılan başarı ve tutum testleri istenilen güvenilirliğe sahip bulunmuştur.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR VE YORUM

4.1. Bulgular

4.1.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarılarının Değerlendirmesine Dair Bulgular

Tablo 4.1.

2015-2016 II. Dönem Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarıları

Öğrenciler	Son test puanı	Ünite Değer. Sınav Puanı	Yazılı Sınav Puanı Ort.	Başarı Ortalaması
D.GR.1.	80	61	93	78
D.GR.2	65	49	90	68
D.GR.3	70	47	98	72
D.GR.4	60	20	77	52
D.GR.5	60	68	77	68
D.GR.6	55	66	72	64
D.GR.7	65	87	87	80
D.GR.8	50	17	54	40
D.GR.ORT	63.12	52	81	65,25
K.GR.1	45	32	73	50
K.GR.2	30	9	65	35
K.GR.3	55	39	75	56
K.GR.4	60	68	98	75
K.GR.5	55	43	88	62
K.GR.6	45	27	63	45
K.GR.7	35	16	56	36
K.GR.8	50	60	67	59
K.GR.ORT	46.87	37	73	52,25
TOP.ORT.	56.32	45	77	59

Tablo 4.2.

2015-2016 II. Dönem Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Başarıları

Gruplar	N	\bar{X}	S	sd	t	p
DGR	8	63.12	9.23	14	3.31	0.005
KGR	8	46.87	10.32	13.82	3.31	0.005

Öğrencilerin son test başarı puanlarına göre, matematik dersindeki akademik başarıları ebeveyn desteği alıp almamaya göre anlamlı bir farklılık göstermektedir, $t(16)=3.31$, $p=0.005<.05$. Deney grubunun matematik dersi akademik başarısı ($\bar{X}=63.12$), kontrol grubunun matematik dersi akademik başarısına ($\bar{X}=46.87$) göre daha olumludur. Bu bulgu, 5.sınıf öğrencilerinde ebeveyn desteği alma ile almama arasında anlamlı bir ilişki olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.3.

2015-2016 II. Dönem Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarıları

Gruplar	N	\bar{X}	S	sd	t	p
DGR	8	65.25	6.74	13.39	1.92	0.074
KGR	8	52.25	6.74	13.58	1.92	0.074

Öğrencilerin matematik dersindeki genel akademik başarıları ebeveyn desteği alıp almamaya göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir, $t(16)=1.92$, $p=0.074>.05$. Ancak, deney grubunun matematik dersi akademik başarısı ($\bar{X}=65.25$), kontrol grubunun matematik dersi akademik başarısına ($\bar{X}=52.25$) göre daha olumludur. Bu bulgu, 5.sınıf öğrencilerinde ebeveyn desteği alma ile almama arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.4.

2016-2017 I. Dönem Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarıları

Öğrenciler	Son test puanı	Ünite Değer. Sınav Puan Ort.	Yazılı Sınav Puan Ort.	Başarı Ortalaması
D.GR.1.	85	85	78.66	83
D.GR.2	80	74	85	80
D.GR.3	55	74	93	74
D.GR.4	45	54	83.33	61
D.GR.5	80	73	75.33	76
D.GR.6	-----	-----	-----	-----
D.GR.7	75	72	90	79
D.GR.8	45	47	38.33	43
D.GR.9	95	87	83.33	88
D.GR.10	...	14	35	32
D.GR.11	45	58-	50.66	51
D.GR.12	35	41	43	40
D.GR.13	70	64	85	73
D.GR.ORT	64,54	62	70.05	65
K.GR.1	70	49	80	66
K.GR.2	45	27	55	42
K.GR.3	75	54	75	68
K.GR.4	55	58	94.66	69
K.GR.5	60	63	87.33	70
K.GR.6	30	22	33.33	28
K.GR.7	50	21	40.33	37
K.GR.8	50	51	80	60
K.GR.9	60	43	73.33	59
K.GR.10	30	7	30	22
K.GR.11	35	17	12	21
K.GR.12	45	35	38.33	39
K.GR.13	60	53	82.33	65
K.GR.ORT	51,15	38	60,12	49,69
TOPLAM ORT.	58	50	65.08	58

Tablo 4.5.

2016-2017 I. Dönem Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Başarıları

Gruplar	N	\bar{X}	S	sd	t	p
DGR	11	64.54	20.18	22	1.90	0.7
KGR	13	51.15	14.16	17.53	1.84	0.8

Öğrencilerin son test başarı puanlarına göre, matematik dersindeki akademik başarıları ebeveyn desteği alıp almamaya göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir, $t(24)=1.90; 1,84, p>.05$. Ancak; Deney grubunun matematik dersi akademik başarısı ($\bar{X} = 64.54$), kontrol grubunun matematik dersi akademik başarısına ($\bar{X} = 51.15$) göre daha olumludur. Bu bulgu, 6.sınıf öğrencilerinde ebeveyn desteği alma ile almama arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı sonucu şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.6.

2016-2017 I. Dönem Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Matematik Ders Başarıları

Gruplar	N	\bar{X}	S	sd	t	p
DGR	12	65	20.18	18.94	2.03	0.05
KGR	13	49.69	14.16	18.72	2.02	0.05

Öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarıları ebeveyn desteği alıp almamaya göre $t(25)=2.03, 2.02, p=.05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık göstermektedir. Deney grubunun matematik dersi akademik başarısı ($\bar{X} = 65$), kontrol grubunun matematik dersi akademik başarısına ($\bar{X} = 49.69$) göre daha olumludur. Bu bulgu, 6.sınıf öğrencilerinde ebeveyn desteği alma ile almama arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucu şeklinde yorumlanabilir.

4.1.2. Deney ve Kontrol Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumlarına Dair Bulgular

Deney ve kontrol grubu öğrencilerine, Önal (2013) tarafından geliştirilen Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği çalışmanın başında ve sonunda uygulanmıştır. Öğrencilerin ölçek maddelerine verdikleri cevaplar SPSS 15.0 istatistik programı kullanılarak ilk ve son testleri karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmaya göre,

Tablo 4.7.

Matematiğe Yönelik Tutuma Dair Ön test Sonuç Tablosu

Gruplar	N	\bar{X}	S	sd	t	p
DGR	12	93.08	11.27	22	1.39	0.17
KGR	12	86.16	12.91	21.66	1.39	0.17

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları, ebeveyn desteği alıp almamaya göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir, $t(24)=1.39$, $p>.05$. Deney grubunun matematiğe yönelik tutumları ($\bar{X} =93.08$), kontrol grubunun matematiğe yönelik tutumları ($\bar{X} = 86.16$) göre daha olumludur. Bu bulgu, 6.sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının, ebeveyn desteği alıp almama durumlarına göre anlamlı bir biçimde değişmediği şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.8.

Matematiğe Yönelik Tutuma Dair Son test Sonuç Tablosu

Gruplar	N	\bar{X}	S	sd	t	p
DGR	12	95.58	7.79	21	0.22	0.82
KGR	11	94.72	10.08	18.82	0.22	0.82

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları, ebeveyn desteği alıp almamaya göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir, $t(23)=0.22$, $p>.05$. Deney grubunun matematiğe yönelik tutumları ($\bar{X} =95.58$), kontrol grubunun matematiğe yönelik tutumları ($\bar{X} = 94.72$) göre daha olumludur. Bu bulgu, 6.sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının, ebeveyn desteği alıp almama durumlarına göre anlamlı bir biçimde değişmediği şeklinde yorumlanabilir.

4.1.3. Deney Grubu Öğrencilerinin ve Ebeveynlerinin Matematiğe Yönelik Tutumlarına Dair Bulguları

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları, Önal (2013)'ın geliştirdiği matematiğe yönelik tutum ölçeği kullanılarak belirlenirken, deney grubu öğrencilerinin ebeveynlerinin matematiğe yönelik tutumlarının belirlenmesinde ise Karaca ve Gür (2004) tarafından geliştirilen anketten yararlanılmıştır. Her iki ölçekte de benzer ifadeler belirlenmiş ve ebeveynler ile çocuklarının matematiğe yönelik tutumları, öğrencilerin ve ebeveynlerin ölçek maddelerine verdikleri cevaplara göre, aşağıdaki biçimde yorumlanmıştır.

Tablo 4.9.

Deney Grubu Öğrencilerinin ve Ebeveynlerinin Matematiğe Yönelik Tutumları

FAKTÖRLER		Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
İLGİ						
1.	Ö: Matematik kolay bir derstir.					
	E: Matematik öğrenilmesi zor bir derstir.					
Görüldüğü gibi öğrencilere uygulanan ankette “Matematik kolay bir derstir” ifadesi yer alırken, ebeveynlere uygulanan ankette bunun ters ifadesi olan “Matematik öğrenilmesi zor bir derstir” ifadesi yer almaktadır. DGR1 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV1 “Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğunun matematiğin zor olmadığı kanısında olduklarını göstermektedir. DGR4 ““Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV4 “Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun matematiğin zor bir ders olup olmadığı konusunda aynı kanıda olmadıklarını göstermektedir. DGR6, “Tamamen Katılıyorum”, EBV6 ise “Katılıyorum” ifadelerini kullanmışlardır. Bu durum Bu durum ebeveyn ile çocuğun						

matematiğin zor bir ders olup olmadığı konusunda aynı kanıda olmadıklarını göstermektedir. DGR7, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV7, “Hiç Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, ebeveyn ile çocuğunun matematiğin zor olmadığı kanısında olduklarını göstermektedir. DGR8, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV8, “Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, ebeveyn ile çocuğunun matematiğin zor olmadığı kanısında olduklarını göstermektedir. DGR9, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV9, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun matematiğin zor bir ders olup olmadığı konusunda aynı kanıda olmadıklarını göstermektedir. DGR10, “Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV10, “Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun matematiğin zor bir ders olup olmadığı konusunda aynı kanıda olmadıklarını göstermektedir. DGR11, “”Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV11, “Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğunun matematiğin zor olmadığı kanısında olduklarını göstermektedir. DGR12, “”Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV12, “Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğunun matematiğin zor olmadığı kanısında olduklarını göstermektedir. DGR13 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV13 “Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğunun matematiğin zor olmadığı kanısında olduklarını göstermektedir.

2. Ö: Matematik çalışırken canım sıkılır.

E: Matematik dersi zorlandığım derslerden biridir.

DGR1 “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV1 “Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğunun matematiğin sıkıcı olup olmadığı konusunda aynı kanıda olmadıklarını göstermektedir. DGR4 “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV4 “Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun matematiğin sıkıcı bir ders olup olmadığı konusunda aynı kanıda olduklarını göstermektedir. DGR6, “Katılmıyorum”, EBV6 ise “Katılıyorum” ifadelerini kullanmışlardır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun matematiğin sıkıcı bir ders olup olmadığı konusunda aynı kanıda olmadıklarını göstermektedir. DGR7, “Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV7, “Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, ebeveyn ile çocuğunun matematiğin sıkıcı bir ders olup olmadığı konusunda aynı kanıda olmadıklarını göstermektedir. DGR8, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV8, “Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, ebeveyn ile çocuğunun matematiğin sıkıcı olmadığı kanısında olduklarını göstermektedir. DGR9, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV9, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun matematiğin sıkıcı bir ders olup olmadığı konusunda aynı kanıda olmadıklarını göstermektedir. DGR10, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV10, “Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun matematiğin sıkıcı bir ders olmadığı konusunda aynı kanıda olduklarını göstermektedir. DGR11, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV11, “Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğunun matematiğin sıkıcı olmadığı kanısında olduklarını göstermektedir. DGR12, “Kararsızım” ifadesini kullanırken, EBV12, “Kararsız” ifadesini kullanmıştır. Bu durum

ebeveyn ile çocuğunun matematiğın sıkıcı olup olmadığı konusunda aynı kanıda olduklarını göstermektedir. DGR13 “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV13 “Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğunun matematiğın sıkıcı olup olmadığı konusunda aynı kanıda olmadıklarını göstermektedir.

3. Ö: Matematik derslerinde kendimi rahat hissedirim.

E: Çocuğum matematik öğrenmekte zorlanmaz.

DGR1 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV1 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveynin, çocuğunun matematik öğrenmeye yönelik tutumunu değerlendirebildiğini göstermektedir. DGR4 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV4 “Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveynin, çocuğunun matematik öğrenmeye yönelik tutumunu tam olarak değerlendiremediğini göstermektedir. DGR6, “Katılıyorum”, EBV6 ise “Katılmıyorum” ifadelerini kullanmışlardır. Bu durum ebeveynin, çocuğunun matematik öğrenmeye yönelik tutumunu tam olarak değerlendiremediğini göstermektedir. DGR7, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV7, “Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveynin, çocuğunun matematik öğrenmeye yönelik tutumunu değerlendirebildiğini göstermektedir. DGR8, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV8, “Kararsızım” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveynin, çocuğunun matematik öğrenmeye yönelik tutumunu tam olarak değerlendiremediğini göstermektedir. DGR9, Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV9, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveynin, çocuğunun matematik öğrenmeye yönelik tutumunu değerlendirebildiğini göstermektedir. DGR10, “Kararsızım” ifadesini kullanırken, EBV10, “Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveynin, çocuğunun matematik öğrenmeye yönelik tutumunu değerlendirebildiğini göstermektedir. DGR11, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV11, “Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveynin, çocuğunun matematik öğrenmeye yönelik tutumunu değerlendirebildiğini göstermektedir. DGR12, “Kararsızım” ifadesini kullanırken, EBV12, “Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveynin, çocuğunun matematik öğrenmeye yönelik tutumunu değerlendirebildiğini göstermektedir. DGR13 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV13 “Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveynin, çocuğunun matematik öğrenmeye yönelik tutumunu değerlendirebildiğini göstermektedir.

4. Ö: Matematik problemleri çözmekten zevk alırım.

E: Matematikle ilgili sorularla uğraşmaktan zevk alırım.

DGR1 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV1 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğın matematik soru veya problem üzerinde uğraşmaktan zevk alma konusunda aynı fikirde olduklarını göstermektedir. DGR4 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV4 “Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğın matematik soru veya problem üzerinde uğraşmaktan zevk alma konusunda aynı fikirde olduklarını göstermektedir. DGR6, “Tamamen Katılıyorum”, EBV6 ise “Kararsızım” ifadelerini kullanmışlardır. Bu durum ebeveyn ile çocuğın, matematik soru veya problem üzerinde uğraşmaktan zevk alma

konusunda aynı fikirde olmadıklarını göstermektedir. DGR7, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV7, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun matematik soru veya problem üzerinde uğraşmaktan zevk alma konusunda aynı fikirde olduklarını göstermektedir. DGR8, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV8, “Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun matematik soru veya problem üzerinde uğraşmaktan zevk alma konusunda aynı fikirde olduklarını göstermektedir. DGR9, Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV9, bu ifadeyi boş bırakmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun, matematik soru veya problem üzerinde uğraşmaktan zevk alma konusunda aynı fikirde olmadıklarını göstermektedir. DGR10, “Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV10, “ Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun, matematik soru veya problem üzerinde uğraşmaktan zevk alma konusunda aynı fikirde olduklarını göstermektedir. DGR11, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV11, “Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun, matematik soru veya problem üzerinde uğraşmaktan zevk alma konusunda aynı fikirde olduklarını göstermektedir. DGR12, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV12, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun, matematik soru veya problem üzerinde uğraşmaktan zevk alma konusunda aynı fikirde olduklarını göstermektedir. DGR13 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV13 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun, matematik soru veya problem üzerinde uğraşmaktan zevk alma konusunda aynı fikirde olduklarını göstermektedir.

5. Ö: Matematik dersini sevmem.

E: Matematik dersini sevmezdim.

DGR1 “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV1 “Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun matematik dersini sevdiğini göstermektedir. DGR4 “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV4 “Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun matematik dersini sevdiğini göstermektedir.. DGR6, “Kesinlikle Katılmıyorum”, EBV6 ise “Kararsızım” ifadelerini kullanmışlardır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun, matematik dersini sevme konusunda aynı fikirde olmadıklarını gösteriyor denilebilir. DGR7, “Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV7, “Kararsızım” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun, matematik dersini sevme konusunda aynı fikirde olmadıklarını gösteriyor denilebilir. DGR8, “Kesinlikle Katılmıyorum”, ifadesini kullanırken, EBV8, “Hiç Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun matematik dersini sevdiğini göstermektedir. DGR9, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV9, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun, matematik dersini sevme konusunda aynı düşüncede olmadıklarını göstermektedir. DGR10, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV10, “Hiç Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun matematik dersini sevdiğini göstermektedir. DGR11, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV11, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun matematik dersini sevdiğini göstermektedir. DGR12, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV12,

“Kararsızım” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun, matematik dersini sevme konusunda aynı fikirde olmadıklarını gösteriyor denilebilir. DGR13 “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV13 “Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum ebeveyn ile çocuğun, matematik dersini sevme konusunda aynı fikirde olmadıklarını gösteriyor denilebilir.

6. Ö: Matematik problemleri çözmek kendime olan güvenimi artırır.

E: Çocuğumun matematikte zorlandığı konu/konular vardır.

DGR1 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV1, “Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, ebeveynin çocuğunun durumu hakkında bilgi sahibi olduğu şeklinde yorumlanabilir. DGR4, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV4, “Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, ebeveynin çocuğunun durumu hakkında bilgi sahibi olduğu şeklinde yorumlanabilir. DGR6 “Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV6, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, ebeveynin çocuğunun durumu hakkında bilgi sahibi olduğu şeklinde yorumlanabilir. DGR7 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV7, “Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, ebeveynin çocuğunun durumu hakkında bilgi sahibi olduğu şeklinde yorumlanabilir. DGR8 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV8, “Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, ebeveynin çocuğunun durumu hakkında bilgi sahibi olduğu şeklinde yorumlanabilir. DGR9 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV9, bu ifadeyi boş bırakmıştır. Bu durum, ebeveynin çocuğunun durumu hakkında bilgi sahibi olma konusunda emin olmadığı şeklinde yorumlanabilir. DGR10 “Kararsızım” ifadesini kullanırken, EBV10, “Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, ebeveynin çocuğunun durumu hakkında bilgi sahibi olduğu şeklinde yorumlanabilir. DGR11 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV11, “Kararsızım” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, ebeveynin çocuğunun durumu hakkında net bilgi sahibi olmadığı şeklinde yorumlanabilir. DGR12 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV12, “Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, ebeveynin çocuğunun durumu hakkında bilgi sahibi olduğu şeklinde yorumlanabilir. DGR13 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV13, “Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, ebeveynin çocuğunun durumu hakkında bilgi sahibi olduğu şeklinde yorumlanabilir.

ÇALIŞMA

7. Ö: Matematik dersinin olduğu gün sonunda işlenen konuları düzenli olarak tekrar ederim.

E: Matematik dersinde gördüğü konuyu günü gününe çocuğumla birlikte tekrar ederiz.

DGR1 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV1 de aynı şekilde “ Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, matematik dersinde evde etkileşimli ve düzenli bir çalışma alışkanlığı olduğu şeklinde yorumlanabilir. DGR2 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV4 ise “Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, matematik dersine çalışma kavramının öğrenci ve ebeveyn için aynı anlamda olmadığı ve öğrencinin ders tekrarlarını kendisinin

yaptığı şeklinde yorumlanabilir. DGR6 “Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV6 ise “Kararsızım” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, öğrencinin kendisinin düzenli olarak tekrar yapabildiğini ancak ebeveynin her zaman bu tekrar ve çalışmaya dahil olmadığı şeklinde yorumlanabilir. DGR7 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV7 de aynı şekilde “Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, matematik dersinde evde etkileşimli ve düzenli bir çalışma alışkanlığı olduğu şeklinde yorumlanabilir. DGR8 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV8 ise “Kararsızım” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, öğrencinin kendisinin düzenli olarak tekrar yapabildiğini ancak ebeveynin her zaman bu tekrar ve çalışmaya dahil olmadığı şeklinde yorumlanabilir. DGR9 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV9 ise “Hiç Katılmıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, öğrencinin kendisinin düzenli olarak tekrar yaptığını ancak ebeveynin bu tekrar ve çalışmaya dahil olmadığı şeklinde yorumlanabilir. DGR10 “Kararsızım” ifadesini kullanırken, EBV10 da aynı şekilde “Kararsızım” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, öğrencinin günü gününe tekrar yapmada istikrarlı olmadığını ve ebeveynin de çalışmalara aynı şekilde dahil olmadığı şeklinde yorumlanabilir. DGR11 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV11 de aynı şekilde “Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, matematik dersinde evde etkileşimli ve düzenli bir çalışma alışkanlığı olduğu şeklinde yorumlanabilir. DGR12 “Kararsızım” ifadesini kullanırken, EBV12 da aynı şekilde “Kararsızım” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, öğrencinin günü gününe tekrar yapmada istikrarlı olmadığını ve ebeveynin de çalışmalara aynı şekilde dahil olmadığı şeklinde yorumlanabilir. DGR13 “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV13 ise “Kararsızım” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, öğrencinin kendisinin düzenli olarak tekrar yapabildiğini ancak ebeveynin her zaman bu tekrar ve çalışmaya dahil olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

8. Ö: Matematik derslerinden düşük not almayı umursamam.

E: Çocuğumun matematikten geçer not alması benim için yeterlidir.

DGR1, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV1 ise “Katılmıyorum” şeklinde ifadeye cevap vermiştir. Bu durum hem öğrencinin hem de ebeveyninin, matematik dersinden başarılı olmayı önemseydiğini göstermektedir. DGR4, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV4 ise “Hiç Katılmıyorum” şeklinde ifadeye cevap vermiştir. Bu durum hem öğrencinin hem de ebeveyninin, matematik dersinden başarılı olmayı önemseydiğini göstermektedir. DGR6, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV6 ise “Katılıyorum” şeklinde ifadeye cevap vermiştir. Bu durum öğrencinin matematik dersinden başarılı olmayı önemserken, ebeveynin asgari düzeyde matematik bilmekle yetindiği şeklinde yorumlanabilir. DGR7, “Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV7 ise “Hiç Katılmıyorum” şeklinde ifadeye cevap vermiştir. Bu durum öğrencinin matematik dersinden başarılı olmayı önemsemezken ebeveyninin matematik dersinden başarılı olmayı önemseydiği şeklinde yorumlanabilir. DGR8, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV8 ise “Katılmıyorum” şeklinde ifadeye cevap vermiştir. Bu durum hem öğrencinin hem de ebeveyninin, matematik dersinden başarılı olmayı önemseydiğini göstermektedir. DGR9, “Kesinlikle

Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV9 ise “Kararsızım” şeklinde ifadeye cevap vermiştir. Bu durum, öğrencinin matematik dersinden başarılı olmayı önemseydiğini ancak ebeveynin çocuğunun matematik başarısına yönelik beklentisinin net olmadığı şeklinde yorumlanabilir. DGR10, “Kararsızım” ifadesini kullanırken, EBV10 da aynı şekilde “Kararsızım” şeklinde ifadeye cevap vermiştir. DGR11, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV11 ise “Hiç Katılmıyorum” şeklinde ifadeye cevap vermiştir. Bu durum hem öğrencinin hem de ebeveyninin, matematik dersinden başarılı olmayı önemseydiğini göstermektedir. DGR12, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV12 ise “Katılmıyorum” şeklinde ifadeye cevap vermiştir. Bu durum hem öğrencinin hem de ebeveyninin, matematik dersinden başarılı olmayı önemseydiğini göstermektedir. DGR13, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV13 ise “Hiç Katılmıyorum” şeklinde ifadeye cevap vermiştir. Bu durum hem öğrencinin hem de ebeveyninin, matematik dersinden başarılı olmayı önemseydiğini göstermektedir.

GEREKLİLİK

9. Ö: Mecbur kalmasaydım matematik dersini öğrenmek istemezdim.

E: Matematik çocuğumun öğrenmesi gereken önemli bir derstir.

DGR1, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV1, “Tamamen Katılıyorum” şeklinde ifadeye cevap vermiştir. Bu durum, öğrencinin matematiği yalnızca zorunlu olduğundan dolayı öğrenmek istediğini belirtirken, ebeveynin matematiğin her zaman önemli olduğu düşüncesinden öğrenmesi gereken bir ders olduğunu düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. DGR4, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV4, “Katılıyorum” şeklinde ifadeye cevap vermiştir. Bu durum, öğrencin de ebeveynin de matematiğin önemli ve öğrenilmesi gereken bir ders olduğunu düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. DGR6, “ Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV6, “Katılıyorum” şeklinde ifadeye cevap vermiştir. Bu durum, öğrencin de ebeveynin de matematiğin önemli ve öğrenilmesi gereken bir ders olduğunu düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. DGR7, “Katılıyorum” ifadesini kullanırken, EBV7, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini kullanmıştır. Bu durum, öğrencinin matematiği yalnızca zorunlu olduğundan dolayı öğrenmek istediğini belirtirken, ebeveynin matematiğin her zaman önemli olduğu düşüncesinden öğrenmesi gereken bir ders olduğunu düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. DGR8, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV8, “Katılıyorum” şeklinde ifadeye cevap vermiştir. Bu durum, öğrencin de ebeveynin de matematiğin önemli ve öğrenilmesi gereken bir ders olduğunu düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. DGR9, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV9, “ Tamamen Katılıyorum” şeklinde ifadeye cevap vermiştir. Bu durum, öğrencin de ebeveynin de matematiğin önemli ve öğrenilmesi gereken bir ders olduğunu düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. DGR10, “Kararsızım” ifadesini kullanırken, EBV10, “ Tamamen Katılıyorum” şeklinde ifadeye cevap vermiştir. Bu durum, öğrencinin matematik dersini öğrenmeye isteğinin az olduğu ve ebeveynin ise çocuğu için matematiğin önemli olduğunu düşündüğü şeklinde yorumlanabilir. DGR11, “Hiç

Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV11, “Katılıyorum” şeklinde ifadeye cevap vermiştir. Bu durum, öğrencin de ebeveynin de matematiğin önemli ve öğrenilmesi gereken bir ders olduğunu düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. DGR12, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV12, “ Tamamen Katılıyorum” şeklinde ifadeye cevap vermiştir. Bu durum, öğrencin de ebeveynin de matematiğin önemli ve öğrenilmesi gereken bir ders olduğunu düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. DGR13, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesini kullanırken, EBV13, “ Tamamen Katılıyorum” şeklinde ifadeye cevap vermiştir. Bu durum, öğrencin de ebeveynin de matematiğin önemli ve öğrenilmesi gereken bir ders olduğunu düşündükleri şeklinde yorumlanabilir.

10. Ö: Matematik öğretmenleri dersleri sıkıcı hale getirir.

E: Çocuğumun matematik öğretmeninden memnunum.

DGR1, Kesinlikle Katılmıyorum” seçeneğini işaretlemişken, EBV1 ise “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiştir. Bu durum, hem öğrencinin hem de ebeveynin ders öğretmeninden memnun oldukları şeklinde yorumlanabilir. DGR4, Kesinlikle Katılmıyorum” seçeneğini işaretlemişken, EBV4 ise “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiştir. Bu durum, hem öğrencinin hem de ebeveynin ders öğretmeninden memnun oldukları şeklinde yorumlanabilir. DGR6, “Kesinlikle Katılmıyorum” seçeneğini işaretlemişken, EBV6 ise “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiştir. Bu durum, hem öğrencinin hem de ebeveynin ders öğretmeninden memnun oldukları şeklinde yorumlanabilir. DGR7, Kesinlikle Katılmıyorum” seçeneğini işaretlemişken, EBV7 ise “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiştir. Bu durum, hem öğrencinin hem de ebeveynin ders öğretmeninden memnun oldukları şeklinde yorumlanabilir. “ DGR8, “Kesinlikle Katılmıyorum” seçeneğini işaretlemişken, EBV8 ise “Kararsızım” seçeneğini işaretlemiştir. Bu durum, öğrencinin matematik öğretmeninden memnun olduğu ancak, ebeveynin bu konuda tam emin olmadığı şeklinde yorumlanabilir. DGR9, Kesinlikle Katılmıyorum” seçeneğini işaretlemişken, EBV9 ise “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiştir. Bu durum, hem öğrencinin hem de ebeveynin ders öğretmeninden memnun oldukları şeklinde yorumlanabilir. DGR10, “Kararsızım” seçeneğini işaretlemişken, EBV10 ise “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiştir. Bu durum, öğrencinin öğretmenin ders işleyişi hakkında net bir fikre sahip olmadığı, ebeveynin ise ders öğretmeninden memnun olduğu şeklinde yorumlanabilir. DGR11, “Kesinlikle Katılmıyorum” seçeneğini işaretlemişken, EBV11 ise “Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiştir. Bu durum, hem öğrencinin hem de ebeveynin ders öğretmeninden memnun oldukları şeklinde yorumlanabilir. DGR12, “Kesinlikle Katılmıyorum” seçeneğini işaretlemişken, EBV12 ise “Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiştir. Bu durum, hem öğrencinin hem de ebeveynin ders öğretmeninden memnun oldukları şeklinde yorumlanabilir. DGR13, Kesinlikle Katılmıyorum” seçeneğini işaretlemişken, EBV13 ise “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiştir. Bu durum, hem öğrencinin hem de ebeveynin ders öğretmeninden memnun oldukları şeklinde yorumlanabilir.

4.1.4. 2015-2016 Bahar Dönemi Yazılı Görüş Verilerine Dair Bulgular

Bu dönem çalışmalarına yedi ebeveyn ve çocukları ile kontrol grubu öğrencileri katılmıştır.

Ebeveynlerden dönem ortasında ve dönem sonunda yazılı görüş alınmıştır. Dönem ortası yazılı görüş soruları 6 (altı) sorudan oluşurken, dönem sonu değerlendirme soruları ise 12 (on iki) sorudan oluşmaktadır. Yedi ebeveynden beş tanesinin dönem ortası ebeveyn görüşlerine ulaşılmıştır.

4.1.4.1. 2015-2016 Dönem Ortası Ebeveyn Yazılı Görüş Soruları ve Ebeveyn Görüşleri

1. Soru: Çocukların matematik eğitimine ebeveyn/aile katılımı uygulamasının gerekliliği hakkında ne düşünüyorsunuz?

2. Soru: Uygulamanın başlangıcından bu yana çocuğunuzun matematik dersine, matematik ile ilgili soru ve problem çözmeye karşı tutumunda nasıl bir değişim oldu? Deneyimleriniz paylaşır mısınız?

3. Soru: Uygulamanın başlangıcından bu yana sizin matematiğe olan bakış açınızda nasıl bir değişim oldu? Açıklar mısınız?

4. Soru: Sahip olduğunuz ve öğrendiğiniz matematik bilgilerini çocuğunuzla paylaşırken, öğretim becerinizde nasıl bir değişim oldu? Açıklar mısınız?

5. Soru: Çocuğunuzun ödev sorumluluğunda (ödevlerini zamanında yapma ve zamanında teslim etme) nasıl bir değişim oldu?

6. Soru: Bir dönem boyunca yapılan uygulamalar sırasında, çocuğunuzun matematiksel kavramları anlayışı hakkında bilgi ve fikir sahibi olabildiniz mi? Nasıl? Örnek Veriniz?

Tablo 4.10.

2015-2016 Dönem Ortası Ebeveyn Yazılı Görüş Soruları ve Ebeveyn Görüşleri

Sorular	Cevaplar
1. Çocukların matematik eğitimine ebeveyn/aile katılımı uygulamasının gerekliliği hakkında ne düşünüyorsunuz?	<p>EBV1: “Anne, baba ve kardeşlerin, çocuğun matematik anlayışının gelişmesinde, bilemediği sorunları ve soruların çözümünde yardımcı olmak amacıyla, ebeveynlerin çocuklara anlatma ve mantıken yardım etmesi çocuğun matematiğe yöneliminde olumlu katkı sunmaktadır.”</p> <p>EBV2: “Kesinlikle gereklidir. Birlikte çalışmanın faydasını gördük.”</p> <p>EBV3: “Çocuğuma yardımcı olurken bilgimiz olduğundan daha kolay yardımcı oluyorum.”</p> <p>EBV5: “Sırf matematik için değil tüm dersler için aile gerekliliğinin çok önemli olduğunu düşünüyorum.”</p> <p>EBV6: “Çocuğumda matematik eğitimine katılmaya sağladığımızdan büyüğüne matematiğin her yerde bilinmesi gerekli olduğu, farkındalığı daha da arttı. Matematik uygulaması değişime katkı verdi.”</p>
2. Uygulamanın başlangıcından bu yana çocuğunuzun matematik dersine, matematik ile ilgili soru ve problem çözmeye karşı tutumunda nasıl bir değişim oldu? Deneyimleriniz paylaşır mısınız?	<p>EBV1: “Yaklaşık sene başından itibaren bu uygulamaya siz değerli hocamız tarafından ebeveyn olarak biz de katkı sağladık. Bizim katkı sağlamamız tabii ki çocuğumuzun matematik dersine yönelimi epeyce ve mantıken ilerledi. Soru ve çözümlerin çözmeye başlaması bizi bile bazen şaşırtıyor. Bu değişim bizim ve çocuk açısından harika oldu.”</p> <p>EBV2: “Pratikleştirdi ve kavramları daha çabuk anımsadı.”</p> <p>EBV3: “Matematiğin görüldüğü kadar zor olmadığını çabalayınca yapılabileceği bir ders olduğunu anladı.”</p> <p>EBV5: “Matematik dersini yapmaya daha istekli olduğunu ve yanlışlarının doğruya çevrildiğini gözlemledik.”</p> <p>EBV6: “Uygulama başlangıcında zorlanarak bazı zamanlarda zorlayarak yapıyordu. Şimdi rahatlıkla yapıyor.”</p>
3. Uygulamanın başlangıcından bu yana sizin matematiğe olan bakış açınızda nasıl bir değişim oldu? Açıklar mısınız?	<p>EBV1: “Tabii ki bizim açımızdan olumlu yönde etkiledi. Diğer derslerde de olsa. Matematik bizim için eğlenceli hale geldi. Biz de az da olsa bazı formüller ezberledik. Bizim ailede bir soru çözerken bazen hepimiz birden problem çözüyoruz. Bu da bizim için çok heyecanlı oldu.”</p> <p>EBV2: “Matematiğin çok basit olduğunu anladım. Sadece kavram ve terimleri iyi öğrenmek gerektiğini anladım.”</p> <p>EBV3: “Yapamıyorum diye bir şey kalmadı. Severecek yapınca matematikle ilgili korkularım kalmadı.”</p> <p>EBV5: “Matematiğin zor anlaşılabilir, zor çözülebilen bir ders olduğunu düşünürdüm. Ama bu uygulamadan sonra daha zevkli çözülebilir olduğunu anladım.”</p> <p>EBV6: “Uygulamanın başlamasıyla çocuğumun matematikteki eksikliklerini fark ettim. Matematik her yerde olduğuna göre çocuğumun da bilmesi ve öğrenmesi gerekliliğini artırdı.”</p>
4. Sahip olduğunuz ve öğrendiğiniz matematik bilgilerini çocuğunuzla paylaşırken, öğretim becerinizde nasıl bir değişim oldu? Açıklar mısınız?	<p>EBV1: “Kendimizin sahip olduğu bilgilerde Kendimizin sahip olduğu bilgilerde çocuğumuzla paylaşırken kolay oluyor. Bilmediğimiz bir soruda tabii ki diğer oğluma danışıyorum. O da bana anlatırken ben de formül ezberleyip geri onu çocuğumla paylaşıyorum.”</p> <p>EBV2: “Ben öğretmenim sayesinde terimleri daha iyi anladığım için çocuğuma da iyi anlatabildim. Kolay problem çözme yöntemlerini öğrendim.”</p>

	<p>EBV3: “Matematikte gidilen yolların fazla olmasından dolayı ufkumuz genişledi. Anlatırken daha kolay oluyor.”</p> <p>EBV5: “Matematik problemlerini önceden çözme sistemimizi ve hatalarımızı telafi ederek aynı hatalara düşmeyerek zevkli bir hale getirdik.”</p> <p>EBV6: “Sahip olduğum matematik bilgim eksikti. Öğretmenimizin bize göstermeleri sayesinde çocuğumun nerede anlamadığını, konuyu far ediyorum, göstermeye çalışıyorum.”</p>
5. Çocuğunuzun ödev sorumluluğunda (ödevlerini zamanında yapma ve zamanında teslim etme) nasıl bir değişim oldu?	<p>EBV1: “Çocuğum ödevlerinde zamanında yapmada ve teslim etmede hep üzerine düşüp, onun ödevlerini yaptırıyordum. Zaten kendi de ödev yapmada ve teslim etmede epeyce gayretli.”</p> <p>EBV2: “Soruları daha iyi anladığı için ödevleri yaparken zorlanmadı. Bu sayede ödevi daha keyifli anlattı.”</p> <p>EBV3: “Ödevini zaten gününde ve düzenli yapmayı görev edinmişti.”</p> <p>EBV5: “Hiçbir şekilde değişim olmadı verilen ödevleri zamanında yaptığından dolayı.”</p> <p>EBV6: “Matematik eğitimi, ödev sorumluluğu yerine getirmeyi de sağladı.”</p>
6. Bir dönem boyunca yapılan uygulamalar sırasında, çocuğunuzun matematiksel kavramları anlayışı hakkında bilgi ve fikir sahibi olabildiniz mi? Nasıl? Örnek Veriniz?	<p>EBV1: “Bir dönem boyunca yapılan uygulamalarda çocuğumun matematik ve diğer derslerde bazen mantıken cevap verip yapıyor. Bu yönden bazı sorular sorulduğunda bilgi ve fikir sahibi oldu. Diğer çocuklarla beraber bazı yaşça büyük insanların sorularına mantıklı cevap verebiliyorlar. Bu da anlayıp düşünmesinde çocuğa yardımcı oldu.”</p> <p>EBV2: “Evet. Kavramları tanıma, konu hakkında bilgi ve problem çözme yeteneği daha kolay anlama oldu.”</p> <p>EBV3: Boş bırakılmış.</p> <p>EBV5: “Sınıf öğretmeni+matematik öğretmeni arasında bu uygulamada farklılıklar gözlemledim.”</p> <p>EBV6: “Evet. Ondalıklar ne kadar öğrenmiş. Kesirleri, metreleri, problem çöze çöze gördük. Bilgi ve fikir sahibi etti matematik uygulamaları.”</p>

4.1.4.2. 2015-2016 Dönem Sonu Ebeveyn Yazılı Görüş Soruları ve Ebeveyn Görüşleri

1. Soru: Çocuğunuz sizinle birlikte ders çalışmaya olan yatkınlığında nasıl bir değişim gözlemlediniz? Çocuğunuz bu duruma önceden nasıl yaklaşıyordu, şimdi nasıl yaklaşıyor?

2. Soru: Sizce bu uygulama ile çocuğunuzun akademik başarısında bir ilerleme oldu mu? (Yazılı sınavlarında ve diğer sınavlarda gösterdiği başarı bakımından).

3. Soru: Sizce bu uygulama ile çocuğunuzun problem çözme becerisinde bir ilerleme oldu mu?

4. Çocuğunuzun soru çözerken işlem hatası yapması azaldı mı?
5. Çocuğunuzun soru ve problem çözerken düşündüğünü kağıda aktarabilme yönünde nasıl bir değişim oldu?
6. Çocuğunuzla olan etkileşiminiz onun matematik kavramlarını daha iyi anlamasına yardımcı oldu mu?
7. Çocuğunuzla birlikte matematik yapmak onda nasıl duygular uyandırdı?
8. Matematik açısından çocuğunuzun ev yaşamında nasıl bir değişim oldu? Evde bir matematik kültürü ortamı yaratabildiniz mi? Nasıl?
9. Bir dönem boyunca yaptığımız çalışmalar çocuğunuzla olan iletişiminizde nasıl bir etki yarattı? Önceki ve şu anki iletişiminizi değerlendirir misiniz?
10. Dönem boyunca yürütülen seminerlerde/derslerde matematik konuları hakkında yeterli bilgi edinebildiniz mi? Bu noktada seminerlerin/derslerin hoşunuza giden ve eksik olan yanlarını ifade ediniz.
11. Dönem boyunca yürütülen seminerlerde öğrendiklerinizi çocuğunuza nasıl aktarabileceğiniz hakkında yeterli bilgi sahibi olabildiniz mi? Bu noktada hoşunuza giden ve eksik gördüğünüz yönleri paylaşabilir misiniz?
12. Böyle bir uygulamayla çocuğunuza matematik dersinde rehberlik yapabileceğinize dair olan inancınızda nasıl bir değişim oldu?

Tablo 4.11.

2015-2016 Dönem Sonu Ebeveyn Yazılı Görüş Soruları ve Ebeveyn Görüşleri

Sorular	Cevaplar
1. Çocuğunuz sizinle birlikte ders çalışmaya olan yatkınlığında nasıl bir değişim gözlemlediniz? Çocuğunuz bu duruma önceden nasıl yaklaşıyordu, şimdi nasıl yaklaşıyor?	<p>EBV2: “Zaten beraber yapıyorduk. Şimdi bilgi sahibi olunca işimizi kolaylaştırdı.”</p> <p>EBV3: “Birlikte problem çözerken mutlu oluyor ve daha çabuk anlıyor. Önceden ben bilmediğim için ona da anlatamıyordum ve aramızda sorun oluyordu. Şimdi daha mutluyuz.”</p> <p>EBV4: “Birlikte çalışmadan önce yüzeysel yapıp geçiştiriyordu. Şimdi ise soruları anlayarak ve analiz ederek çözmeye çalışıyor. Beraber çalışmamızda güçlü olduğunu hissediyor.”</p> <p>EBV7: “Önceleri derslerinden bir şey anlamadığım için sorduğu sorulardan bir şey anlamıyordum. Ama şimdi aynı konularla ders aldığımız için hem eğlenceli hem de daha çok çalışmaya başladı.”</p> <p>EBV8: “Çok sabırsız. Hemen çözmek istiyor. Yapamadığı zaman sinirlenip kitabı kapatıyor. Bana yardım etmek hoşuna gidiyor.”</p>

<p>2. Sizce bu uygulama ile çocuğunuzun akademik başarısında bir ilerleme oldu mu? (Yazılı sınavlarında ve diğer sınavlarda gösterdiği başarı bakımından).</p>	<p>EBV2: “Matematiği temelde de çok seviyordu. Şimdi yapılan uygulama ile daha iyi oldu.” EBV3: “Evet. Daha başarılı ve becerikli oldular.” EBV4: “Bu uygulama ile başarısı daha da arttı.” EBV7: “Evet oldu. Önceleri ilk yazılısından 75 aldı. Ders görmeye başladığımdan bu yana 85’e yükseltti. En son yazılısından 100 alarak başarı belgesi aldı matematikten.” EBV8: “Şüphesiz yardımı oldu ama çabuk bitti.”</p>
<p>3. Soru: Sizce bu uygulama ile çocuğunuzun problem çözme becerisinde bir ilerleme oldu mu?</p>	<p>EBV2: “Yüzdeleri fazla anlamamıştı. Bu dersten sonra daha iyi anladı.” EBV3: “Evet. Yüzdelerde karıştırıyordu. Ama ben ona anlatınca daha iyi anladı.” EBV4: “Problem çözme becerisinde mutlaka ilerleme oldu. Mesela soruların çözümünde alternatif teknikler kullanma başarısı sağladı.” EBV7: “Evet oldu. Mesela önce anlamadığı yeri soruyordu. Şimdi sorduğunda soruyu çocuğum benden aldığı ipuçlarıyla soruyu anlayarak hemen çözüyor.” EBV8: “Benden daha fazla şey bildiğini düşünüp güveni arttı.”</p>
<p>4. Çocuğunuzun soru çözerken işlem hatası yapması azaldı mı?</p>	<p>EBV2: “Evet. Fazla test çözerek hatasını azalttı.” EBV3: “Evet. Kavram ve terimleri daha iyi kavradı.” EBV4: “Önceki zamana göre mutlaka azalma oldu.” EBV7: “Evet azaldı. Ve hiç hatası kalmadı diyebilirim.” EBV8: “Evet”.</p>
<p>5. Çocuğunuzun soru ve problem çözerken düşündüğünü kağıda aktarabilme yönünde nasıl bir değişim oldu?</p>	<p>EBV 2: “Soru çözerken pratikleşti. Kolay yollarla daha pratikleşti.” EBV 3: “Pratikleşti ve daha çabuk çözdü.” EBV 4: Boş bırakılmış. EBV 7: “Mesela önceleri soruyu tam anlayıp aktaramıyordu kağıda, şimdi net bir şekilde anlayıp aktarabiliyor.” EBV 8: “Önceki kadar zorlanmıyor.”</p>
<p>6. Çocuğunuzla olan etkileşiminiz onun matematik kavramlarını daha iyi anlamasına yardımcı oldu mu?</p>	<p>EBV2: “Matematikte soğuk olmamız çocuğu da etkiliyordu. Şimdi daha iyi oldu.” EBV3: “Evet. Çünkü birlikte çalışınca mutlu oluyor.” EBV4: Boş bırakılmış. EBV7: “Evet oldu. Şimdi birlikte yapıp çocuğın daha iyi anlaması arttı ve benle çalışıp daha da verimli oldu.” EBV8: “Evet. Daha iyi olabilir. Eksiklerimiz var.”</p>
<p>7. Çocuğunuzla birlikte matematik yapmak onda nasıl duygular uyandırdı?</p>	<p>EBV 2: “Az soru çözerken şimdi daha fazla soru çözüyor.” EBV3: “Kendine güveni arttı. Matematiğin korkulacak bir ders olmadığını anladı.” EBV4: Boş bırakılmış. EBV7: “Mutluluk uyanmış, kendine güveni daha çok artmış.” EBV8: ““Öğretmeni daha iyi dinle bana fazla soru sorma” diyor.”</p>
<p>8. Matematik açısından çocuğunuzun ev yaşamında nasıl bir değişim oldu? Evde bir matematik kültürü ortamı yaratabildiniz mi? Nasıl?</p>	<p>EBV2: “Maddi yönden işi kolaylaştı. Tarihleri daha iyi hesaplıyor. Zamanı daha iyi değerlendiriyor.” EBV3: “Evet. Evimizde bir tarla ölçüm sorunu yaşanırken Sebahat bizden önce hesapladı ve kaç metre olduğunu babasına söyledi. Hepimiz şaşırдық.” EBV4: Boş bırakılmış. EBV7: “Değişim oldu. Anne-kız birbirimize sorular sorup cevap alış-verişinde bulunuyoruz.”</p>

	EBV8: Boş bırakılmış.
9. Bir dönem boyunca yaptığımız çalışmalar çocuğunuzla olan iletişiminizde nasıl bir etki yarattı? Önceki ve şu anki iletişiminizi değerlendirir misiniz?	<p>EBV2: “Birlikte matematik yapınca matematiğin korkulacak ders olmadığını anladı.”</p> <p>EBV3: “Mutlu olduk. Birlikte çalışmanın faydasını gördük.”</p> <p>EBV4: “Çocuğumun kendine olan özgüveni arttı. Takıldığı yerlerde mutlaka iletişime geçmektedir.”</p> <p>EBV7: “Önceleri ben bilmiyordum. Komşulara gönderiyordum. Şimdi ise beraber öğrenerek yapıyoruz.”</p> <p>EBV8: “Problemin çözüm yolunu kağıt üzerinde okulda gördükleri gibi anlatamadığım için çocuğun kafası karışıyordu. Şimdi aynı dilden konuşuyor gibi olduk.”</p>
10. Dönem boyunca yürütülen seminerlerde/derslerde matematik konuları hakkında yeterli bilgi edinebildiniz mi? Bu noktada seminerlerin/derslerin hoşunuza giden ve eksik olan yanlarını ifade ediniz.	<p>EBV2: “Yeterli bir bilgi aldığıma inanıyorum, matematiği sevdim. Eksik olarak ta matematik öğretmeni ve veli ile öğrenci bir arada bu program yapılırsa daha iyi olurdu.”</p> <p>EBV3: “Evet. Öğretmenimiz bize anlayacağımız bir biçimde anlattı ve bizde bilmediklerimizi öğrendik.”</p> <p>EBV4: “Seminerde matematik hakkında oldukça bilgi sahibi oldum. Hoşuma giden yönü, bilmediğimiz konuları öğrendik ve akıcı geçti. Eksik yönü ise sınıfların aynı konuları farklı zamanlarda görmeleridir.”</p> <p>EBV7: “Evet yeterli bilgi edinebildim. Dersler hoşuma gidiyor. Çünkü öğretmen çok iyi ve aktif biçimde anlatıyor. Eksik yanları yoktur.”</p> <p>EBV8: “Evet. Bilmediklerimiz öğrenme, çocuğuma faydalı olma. Kısa sürmesi.”</p>
11. Dönem boyunca yürütülen seminerlerde öğrendiklerinizi çocuğunuza nasıl aktarabileceğiniz hakkında yeterli bilgi sahibi olabildiniz mi? Bu noktada hoşunuza giden ve eksik gördüğünüz yönleri paylaşabilir misiniz?	<p>EBV2: “Matematikte gidilen yollar çok olduğunda birbirimize gidilen yol ile ilgili bilgiler verdik veya anladık.”</p> <p>EBV3: “Evet. Öğrenmek güzeldi ve öğrendiğimi çocuğuma öğretebilmek bir öğretmen gibi kim sevmez.”</p> <p>EBV4: “Seminerlerde öğrendiklerimiz yeterli bilgi sahibi olmamızı sağladı. Konuları önce bizim öğrenmemiz sonra çocuğumuza aktarmamız olumlu oldu. Olumsuz yönü ise derslerin yoğunluğundan dolayı çocuklara bazen sıkıcı gelmesidir.”</p> <p>EBV7: “Evet artık çocuğuma yeterli bilgi aktarabiliyorum. Benim hoşuma gidiyor. Artık çocuğumla daha çok vakit geçirebiliyorum.”</p> <p>EBV8: “Eksiklikler olmakla birlikte faydalı olduğuna inanıyorum.”</p>
12. Böyle bir uygulamayla çocuğunuza matematik dersinde rehberlik yapabileceğinize dair olan inancınızda nasıl bir değişim oldu?	<p>EBV2: “Matematikle ilgili bir şey bildiğime inanınca çocuğuma da yardımcı olacağıma inandım.”</p> <p>EBV3: “Öğrenince ona daha faydalı oldum. Anladım ki öğrenmenin yaşı yok.”</p> <p>EBV4: “Rehberlik konusunda en azından önceden bizim öğrenerek çocuğumuza bilgi verme özgüveni oluştu. Bu da problem çözmede etkili oldu.”</p> <p>EBV7: “Eskiden yanlış yaparım diye rehberlik yapamıyordum. Şimdi ise çocuğuma rehberlik edebiliyorum. Onunla daha çok ders çalışıyorum.”</p> <p>EBV8: “Bilmediklerimizi öğrenmiş olduk. Bildiklerimizi anlatabilmenin yolunu öğrendik.”</p>

4.1.5. 2016-2017 I. Dönemi Ebeveynlerle Yapılan Yüz Yüze Görüşmelerin Sonuçlarına Dair Bulgular

Tablo 4.12.

2016-2017 I. Dönemi Ebeveynlerle Yapılan Yüz Yüze Görüşme Bulguları

Görüşme Soruları	Cevaplar
1. Seminerler çocuğunuza olan desteğinizi nasıl etkilemiştir?	On bir ebeveyn bu soruya cevap vermiştir. Bütün ebeveynler olumlu cevap vermiştir. Bu soruya olan cevaplarda elde edilen temalar şunlardır; “önceden matematik bilmemek“, “önceden matematik sevmemek“, “önceden matematik bilmemekten ötürü destek olamamak“, “seminerden sonra matematik hakkında bilgilenince destek olabilmek“, “seminerden sonra çocuğa destek olabileceğine inanmak“, “fikir sahibi olmak“, “ebeveynin kendine güven duyması“, “ebeveyn memnuniyeti“, “çocuk memnuniyeti“, “çocuk memnuniyetsizliği“, “çocuk-ebeveyn iletişiminin kuvvetlenmesi“, “ebeveynin daha fazla gözlem yapabilmesi“, “ebeveynin çocuğuna nerede yardımcı olacağını öğrenmesi“, “çocukta matematiğe olan ilginin önemli derecede artması”dır.
2. Çocuğunuzun matematik ders başarısında nasıl bir değişim gözlemlediniz?	On bir ebeveyn bu soruya cevap vermiştir. Bu soruya olan cevaplarda elde edilen temalar şunlardır; “ebeveyn bilgi sahibi olduğu için daha iyi“, “öğretmene ek olma“, “denemelerde yanlışların azalması“, “hata üzerine gitme alışkanlığı oluştu“, “hatadan öğrenme“, “yazılı ve denemelerde bayağı yükselme var“, değişiklik yok“, “artış var“, “biraz artış var“ “tekrar olma“, “pekiştirme“, “çocuğun sınıfa göre ilerlemesi“, “çocuğun başarısından ötürü öğretmen memnuniyeti“, “çocukta istekli biçimde ek çalışma yapma isteği“, “çocukta özgüven artışı”dır.
3. Çocuğunuzun matematik dersine olan tutumunda nasıl bir değişim gözlemlediniz?	“çocuğun kendi isteğiyle matematik yapması“, “matematiği zaten sevmesi“, “ebeveynle matematik yapmayı sevmeye başlaması“, “yüzeysel çalışmadan verimli çalışmaya geçiş“, “ebeveynle matematik yapmayı sevmeme“, “önceden az olan ilginin artması“, “sorumluluk artışı“, “matematiğin yapılabilir olduğu inancı“, “çocuğun önemsendiğini hissetmesi“, “matematik dersine ağırlık verme“, “tutumdaki olumlu değişikliğin başarıya olumlu etki etmesi“,
4. Matematik dersi bağlamında, çocuğunuzun ev yaşamında nasıl bir değişim gözlemlediniz?	“çocuğun matematiği sevmesi“, “çocuğun öğrendiklerini ebeveyne anlatması“, “çocuğun zamanla kendine yetmeye başlaması“, “çocukta varolan düzenli ödev yapma alışkanlığı“, “önceden bir çalışma düzeni var“, “bilgi sahibi olunca ebeveynin çocuğuna destek olabilmesi“, “çocukta heyecan oluşması“, “ebeveyn bilinçliliğinde artış“, “ebeveynin destek olma becerisinde artış (soru açıklama, soru anlatma vb), “matematik çalışmaya vakit ayrılabilmesi“, “hafta sonu matematik çalışılması“, “eksikliklerin birlikte tamamlanması“, “yalnızca ebeveyn desteği ile çalışma“, “evde kardeşler arasında matematik bağlamında paylaşım yapılması“, “yüzeysel çalışmadan verimli çalışmaya geçiş“, “sorumluluk artışı“, “birlikte çalışmak değil

	yalnızca ebeveyn desteği”, “ebeveynin yanlış düzeltme ve eksik gidermede destek olabilmesi”,
5. Araştırma sürecinde çocuğunuzun sizinle olan iletişimde nasıl bir değişim gözlemlediniz?	“ebeveynle çocuk arasında bir destek iletişiminin olması”, “devam eden ebeveyn gözlemi”, “ilgi ve desteğin veriminde artış”, “ebeveynle çocuk arasında gözlemci iletişiminin olması”, “arkadaş gibi iletişim”, “bildiklerini akatabilme becerisi kazanma ve destek iletişimi”, “ebeveynin seminare katılımının çocuğu mutlu etmesi”, “iki öğrenci gibi iletişim”, “ebeveynden korkma ve çekinmenin bitmesi”, “çocukta özgüven artışı”, “ebeveynin yanlış tutumunu düzeltmesi”, “eğlenerek çalışma”, “içe kapanıklığın düzelmesi”, “ebeveynle rahat iletişim kurma” , “rollerin değişmesi (ebeveynin çocuk gibi olması),
6. Matematik rehberliğinin gerekliliği konusunda neler düşünüyorsunuz?	“tabii ki gerekli”, “seminerlerin ebeveyn desteğine ve rehberliğine faydalı olması”, “konuları tekrar etmeyi sağlaması”, “çocuğun konuları daha iyi anlamasını sağlaması”, “çocuğa, toruna, etrafa yardımcı olma”, “büyük bir sorumluluk”, “ebeveynin evde okula destek olması”, “önceden çocuğa destek olamadığı için ebeveynin üzülməsi”, “önceden ebeveynde yetersizlik”, “önceden destek için komşuya başvurma”, “periyodik olarak seminer yapılmalı”, “seminerlerin gerekliliği”, “rehberliğin evi çok değiştirmesi”, “tüm ebeveynlerin seminere katılması gerekliliği”, “en ufak matematik bilgisinin çok önemli oluşu”
7. Seminerler öncesi ve sonrası matematiğe yönelik bakış açınızda nasıl bir değişim oldu?	“çocuklar için önemini önceden bilme”, “ebeveynlerin de çocuklarına faydalı olabileceği inancı”, “ebeveynin bilgi edinmesi”, “ebeveynin bilinçlenmesi”, “önceden matematiği sevmeme”, “seminer sonrası matematiğin yapılabilecek ve zevkli bir ders olduğunu düşünme”, “ebeveynin hoşuna gitmesi”, “sorumluluk hissi ve bilincinin oluşması”, “eksiklikleri tamamlama”, “matematiğin sevilmesi”, “önceden matematiğin iyi olmayışı”, “ebeveynin yetersizliğinden ötürü destek olamayışı”, “seminerlerle çocuğa destek olabilme”, “süreç memnuniyeti”, “dışarıya başvurma gereksiniminin bitmesi”, “matematik dersi bağlamında evde diyalog oluşumu”, “matematiği daha fazla öğrenme isteği”, “çocuğa matematiği sevdirmeye çabası”, “matematiğin yapılabilirliğine inanç oluşması”

D.GR.1'in dönem sonu veli görüşüne ulaşılamamıştır. Ancak, bu veli ile yaptığımız informal görüşmelerde de veli, bu çalışmanın veli ve çocuk açısından hem önemli hem de gerekli olduğunu düşündüğünü, çalışmanın olumlu etkisini gördüklerini ifade etmiştir. Seminere katılmasının çocuğunun tutumuna da olumlu yönde etki ettiğini söylemiştir. Seminerlerin çocuğuyla bilgi paylaşımında kolaylık sağlamasına yardımcı olduğunu belirtmiştir.

4.1.5.1. Ebeveynlerle Yapılan Yüz Yüze Görüşmelerin Yazılı Hali

Görüşmelerde:

EBV: Ebeveyn

A: Araştırmacı'yı ifade etmektedir.

EBV6 çalışmanın bu dönemine katılamamıştır. EBV3 ve EBV4 ile de yüz yüze görüşme gerçekleştirilememiştir. Diğer ebeveynlerle gerçekleştirilen yüz yüze görüşmelerin ifadeleri aşağıdaki biçimde sunulmuştur.

A. Okulu Ebeveyn Görüşmeleri

EBV1

1. SORU

A: Seminerler sizin çocuğunuza olan desteğinizi nasıl etkilemiştir?

EBVI: Valla ben pek cevap veremeyeceğim şimdi (Gülüşmeler, çekingenlik ...)

A: Daha önceden nasıl destek olabiliyordunuz? ...

EBVI: Önceden bilmediğim için destek olamıyordum. Buraya gelip gittikten sonra öğrendim öyle ona göre gösterdim.

A: Mesela açıklayabildiniz mi?

EBVI: Evet açıklayabildim. Bu şöyle olacak böyle olacak diye açıklayabildim. Onda bi de kontrol da ettim. Doğru mu yapıyor yanlış mı yapıyor diye.

A: Bu da güzel bir şey...Peki önceden kontrol ediyor muydunuz?

EBVI: Devamlı kontrol ediyordum da fazla bilmiyordum nasıl olacağını.

EBVI: Bilmeyince hakikaten.

A: Önceden kontrol ediyordunuz, ama ayrıntılarıyla neyi kontrol ettiğinizi bilmiyordunuz öyle mi?

EBVI: Tam iyice net bilemiyordum. Buraya gelip gittikçe sonra düzenli bir şeye başladık. Biraz da kendimiz öğrendik bilgi aldık buradan.

A: Bu çalışmaların etkisi oldu diyorsunuz.

EBVI: Onların etkisi oldu tabi.

A: İşin özeti, kontrollerinizin etkililiği de arttı.

EBVI: *Evet. Zaten devamlı kontrol ediyordum da buraya gelip gittikten sonra (seminer katılımını işaret ediyor) tekrar bir daha kontrol edince daha açık oldu her şey.*

2. SORU

A: *Çocuğunuzun matematik ders başarısında nasıl bir değişim gözlemlediniz? Yani matematik dersinde başarısında bir değişiklik oldu mu?*

EBVI: *Zaten matematik dersinde de başarılıydı ilkokuldan beri.*

EBVI: *Buraya gelince daha bir faydası oldu, yükseldi bayağı,*

A: *Yükseldi mi?*

EBVI: *Evet yükseldi.*

A: *Hani yazılılarında ve diğer deneme sınavlarında oldu mu?*

EBVI: *Evet*

A: *Hani yaklaşık iki senedir biz bunu yapıyoruz. Başarısında bir değişim oldu mu?*

EBVI: *Evet oldu, bir de tekrar oluyor hocam. Okuldaki konuları önce görüyor, bir de siz tekrar ediyosunuz. Eve varınca da sizin verdiğiniz ödevleri yapınca, tekrar olunca da biraz daha beynine daha iyi giriyor.*

A: *Pekiştiriyor.*

EBVI: *Evet. O zaman daha iyi oluyor.*

3. SORU

A: *Çocuğunuzun matematik dersine olan tutumunda nasıl bir değişim gözlemlediniz? Yani tutum dediğimiz, matematik dersinde sevgisi, ilgisi;*

EBVI: *Matematiği seviyordu zaten.*

A: *Zaten seviyordu.*

EBVI: *Evet evet matematik dersini çok seviyordu, yapıyordu, testleri falan da güzel yapıyordu.*

A: *Bu işi yaparken işin içine siz giriyosunuz, sizinle birlikte çalışmayı seviyor mu? Matematiği,*

EBVI: *O yapıyor, ben kontrol ediyorum.*

A: *O şeyi seviyor mu?*

EBVI: *Evet seviyor, hocam seviyor.*

4. SORU

A. Matematik dersi bağlamında, çocuğunuzun ev yaşamında nasıl bir değişim gözlemlediniz? Yani evde matematik çalışma düzeninde bir değişim oldu mu? Önceden nasıl çalışıyordu şu anda nasıl çalışıyor?

EBVI: Şu anda kendiliğinden yapabiliyor.

A: Önceden nasıl yapıyordu?

EBVI: Önceden de yapıyordu ama şimdi şeydince daha güzel oluyor, ben de kontrol ediyorum.

A. Yani şimdi biraraya gelip de birlikte yapıyorsunuz?

EBVI: Evet, her zaman, zaten her dersi beraber yapıyoruz.

A. Her dersi beraber yapıyorsunuz.

EBVI: Yalnız yaptırmıyorum, her dersi beraber yapıyoruz, birarada yapıyoruz.

A. O zaman şöyle; o yapıyor siz destek olarak yanında bulunuyorsunuz?

EBVI: Bulunuyorum, devamlı bulunuyorum.

5. SORU

A. Araştırma sürecinde çocuğunuzun sizinle iletişimde nasıl bir değişim gözlemlediniz? Anne-oğulsunuz bir yanda bu var, bir de bir ders var, siz burada ders görüyorsunuz ve oğlunuza o gördüğünüz dersle ilgili yardımcı olmaya çalışıyorsunuz, bir nevi rehber oluyorsunuz.

EBVI: Evet

A. İkinci dediğim şey, iletişiminiz nasıl oldu?

E2: İletişimimiz daha iyi oldu hocam, daha güzel anlıyor o zaman dersi, yalnız olunca kendi pek anlamıyor, içinden de gelmiyor o zaman, bazen ben başka kitaplar da okuyorum, o dersini yapıyor, ileride yapamadığı falan olunca, ben kitabı bırakıyorum, bana soruyor, ondan sonra anlıyor.

A. Yani, sizin onun yanında bulunmanız ona destek oluyor

EBVI: Destek oluyor, devamlı yanında bulunuyorum.

6. SORU

A: Birarada çalışmaktan mutlu olan bir çocuk anladığım kadarıyla. Matematik öğretim rehberliğinin gerekliliği konusunda neler düşünüyorsunuz?

EBV1: Evet gerekli hocam, konuları tekrar etmesini, daha iyi anlamasını,

7. SORU

A: Seminerler öncesi ve sonrası matematiğe yönelik bakış açınızda ne gibi bir değişim oldu?

EBV1: Benim de hoşuma gitti hocam, bazen ben de yapıyorum. Bazen bildiğim soruları yapıyorum, bilmediğimi oğluma soruyorum, nasıl olacak diyorum o da bana gösteriyor.

A. Önceden matematiğe nasıl bakıyordunuz?

EBV1: Önceden matematikle ilgilenmiyordum. Buraya gelince bir ders gibi oldu, bu seminerde bir sorumluluk oldu bize.

EBV2

1. SORU

A: Seminerler sizin çocuğunuza olan desteğinizi nasıl etkilemiştir?

EBV2: Önceden matematiği az önce de dediğim gibi bilemiyordum veya biliyorsam da sevmediğim için yapamıyordum ama seminerden sonra matematiği kendim de sevdim ve çocuğuma da bir şeyler verebildiğime inandım.

A: Verebildiğinize inandınız.

EBV2: Verebiliyorum da yani.

A: Evet

EBV2: Buradan öğrendiğimin faydasını gördüm.

A: Tamam, güzel.

2. SORU

A. Çocuğunuzun matematik ders başarısında nasıl bir değişim gözlemlediniz?

EBV2: Şimdi evde gelince sade kendi çalışmak zorunda kalıyordu. Yani benim fazla bir bilgim olmayınca matematikten dolayı. En azından ben de birşeyler öğrendiğim için seminerden dolayı çocuğuma da birşeyler verebildiğim için faydasını gördü yani, çocuğum da gördü, ben de gördüm.

A: Peki, somut olarak, yazılılarında, diğer sınavlarında matematik başarısı nasıl oldu?

EBV2: Yazılıları... genelde matematiği güzeldi zaten, yani belkide sınıfta öğretmenin verdiği belkide yetmeyecekti bunun da faydası olmuştur yani, bu seminerin.

EBV2: Güzel yani, denemelerde falan da güzel.

A: Önceki durumuna göre, denemelerde yanlışları falan azaldı mı?

EBV2: Yanlışları azaldı evet, güzel yani 1 veya 2 yanlış çıkardı denemeden. Güzel yani, denemesi güzel. Faydasını gördük.

A: Burada biraz daha açıyorum, hatalarının üzerine gitmesi oluyor mu?

EBV2: Şimdi şöyle aslında bildiği şeyse de yapmıyor sonra hatasının farkına varıyor. Yani ne olduğunu anlıyor.

A: Önceden hatasının üzerine gidiyor muydu?

EBV2: Önceden o kadar şey yapmıyordu geçici şey yapıyordu ama,

A: Geçştiriyordu,

EBV2: Evet, geçştiriyordu...ama şimdi bakınca hatalarını daha iyi anlıyor ve kavriyorda yani bi dahakine de yapmamaya çalışıyor.

3. SORU

A: Tamam, güzel. Çocuğunuzun matematik dersine olan tutumunda nasıl bir değişim gözlemlediniz?

EBV2: Matematiği seviyordu zaten. Hala da yine aynı,

A: Evet

E2: Yani onla ilgili sevmiyordu sonra seviyordu diyemeyeceğim.

A: Tamam

EBV2: Çünkü temelden zaten matematiği başarılı olduğu için ders konusunda bir sıkıntımız olmadı.

A: Pekii şöyle söyleyelim; derse olan tutumu güzeldi ama siz daha fazla bilinçlenip, bilgilenip ilgilenince onda nasıl bir etki yarattı?

EBV2: Az öncede dediğim gibi, matematik yani ben kendim bilmediğim için kendi bildiği için belki de kendi yüzeysel çalışıyordu. Ama şimdi mesela beraber yapınca, yapamadığı bir test, bir soru olduğu zaman ben de yardımcı olduğum zaman kendi de daha fazla çalışmış oluyor ki, benim de çok faydam oldu yani bu konuda.

A: Birlikte çalışma çocuğunuzun hoşuna gidiyor mu?

EBV2: Aynen, beraber yapmanın çok faydası oluyor.

A: Beraber çalışmayı yani sizinle birlikte olmayı seviyor mu?

EBV2: Seviyor, çünkü onun yapamadığı şeylerde ben de yardımcı olduğum için tabii ki sonuçta başarısız olmama gibi...

A: Bir lüksü yok diyorsunuz .

EBV2: Bir lüksü olmuyor evet.

4. SORU

A: Tamam. Matematik dersi bağlamında, çocuğunuzun ev hayatında nasıl bir değişim gözlemlediniz? Evde nasıl bir değişim oldu yani?

EBV2: Evde, yani zaten, ödevlerini düzenli yapıyordu. Matematikle ilgili.

A: Evet

EBV2: Yine yani boş olduğu zamanlarda da test falan çözebiliyor yani bu konuda da bir sorunumuz olmuyor.

A: Yani çalışma düzeni zaten vardı diyorsunuz...

EBV2: Yani, aynen...Yapıyordu yani,

A: Zaten yapıyordu...Ama anladığım kadarıyla önceden tek başına mı yapıyordu?

EBV2: Yani yardımcı oluyordum ama mesela bu seneki öğrendiği konular mesela zamanla ilerlemiş oluyordu, mesela kesirlerle ilgili falan belki yardımcı olamayacaktım. İlkokuldaki gibi değil ortaokul, biraz daha gelişmiş halde olduğu için yardımcı olamayacaktım. İlkokuldayken de zaten beraber yapıyorduk. Ama şimdi mesela yardımcı olamayacaktım, çünkü bilgim olmadığı için ona o bilgiyi veremeyecektim. Şimdi seminerden dolayı biz de bilgilendiğimiz için ona yardımcı olabiliyorum.

A: Ona yardımcı olabiliyorsunuz.

EBV2: Faydasını gördü yani, okulda öğrendiği ile ilgili değil, benim de faydam olmuş oldu ona.

5. SORU

A: Araştırma sürecinde, çocuğunuzun sizinle olan iletişimde nasıl bir değişim gözlemlediniz? Aslında biraz öncekiyle ilişkili olan bişey, ev hayatında dedik. Sizinle olan iletişim orda...yani önceden nasıl bir iletişiminiz vardı

EBV2: Önceden de beraber yapıyorduk yapamadığı şeylerde de yardımcı oluyordum. Hala da yine öyle, yani yapamadığı şeylerde veya beraber çalışacağım zamanlarda yine yardımcı oluyorum. Öyle devam ediyoruz yani.

A: Öyle devam ediyorsunuz..Yani var olan iletişiminizi.

EBV2: Evet şimdi kendim bilgilendiğim için ona daha fazla fayda olacak yani, oluyorda.

6. SORU

A: Matematik rehberliğinin gerekliliği konusunda neler düşünüyorsunuz?

EBV2: Yani işte diyorum, bilemediğimiz için şimdi mesela matematiği biz de öğrendik, biz de sevdiğimiz için çocuğumuza faydamız oldu.

A: Yani şöyle bir özetle desek matematik rehberliğini,

EBV2: Gerekli. Gerekli diye düşünüyorum. Yani inşallah devamı da gelir (seminerler düşüncesiyle),

A: Yani o şekilde düşünüyorsunuz,

EBV2: Evet

7. SORU

A:Seminerler öncesi ve sonrası matematiğe yönelik bakış açınızda nasıl bir değişim oldu? Sizin kendi bakışınızla ilgili,

EBV2: Az önce de dediğim gibi matematiği temelden, yani ilkokuldan sonra sevmemeye başladım.

A: Evet,

EBV2: Yani ortaokuldan itibaren...ama yani sevilmecek bir ders olmadığını yani temeli alındıktan sonra yapılabilecek bir ders olduğunu ve zevkli bir ders olduğunun farkına vardım.

A: Farkına vardınız,

EBV2: Önce sevmiyordum, İşin gerçeği böyle

A: Direk yani direk böyle söyleyebiliyorsunuz.

EBV2: Aynen, aynen yani şu anda matematiği seviyorum yani, zor bir ders olmadığını, yapılabilecek bir ders olduğunun farkına vardım.

A: O da güzel.

EBV2: Aynen

B. Okulu Ebeveyn Görüşmeleri

EBV5

A. Seminerler çocuğunuza olan desteğinizi nasıl etkilemiştir?

EBV5: Çocuğuma da...Bana olan etkilerini söyleyim önce. Kızımla iletişimim daha da kuvvetlendi. Onu gözlemliyordum, eksiği nerede onu fark ediyordum, nerede yardımcı olabilirim diye bilgilendiğim için çok mutluydum. Kızım da tek ben de olsam katılmamı istiyor (seminerlerden bahsederek). Uygulamanın çok faydası olduğunu söylüyor. Matematiğe olan ilgisi, şu bir iki haftadır, öyle bir istek öyle bir inanmadım ben. “Annem ne kadar seviyorsun artık, ne kadar güzel diyorum”, “anne” diyor “aslında çok güzelmiş” diyor. Başarabiliyor da.

2. SORU

A. Çocuğunuzun matematik ders başarısında nasıl bir değişim gözlemlediniz?

EBV5: Sınıfa göre daha ilerledi. O sınıfın durumuna göre daha bir ilerledi. Öğretmeni memnun, bir istek var. Test çözüyor, şu var yani önemli, ekstra bir şey yapıyor yani matematikten. Öğretmenin verdiği 200 sorudan hariç ki öğretmen 200 veriyorsa o daha ekstra yapıyor. Gayret ediyor ve kendine bir güven var. Bu sene ben bunu farkettim, bu dönem. Kendinde bir güven var, “anne ben yapıyorum, başarıyorum” diyor. Öğretmeni de tabii ki bu şeyleriyle, bu imza atıyor, bilmem bir şeyler yapıyormuş ya, o onunla destekliyor. “Ben bugün bunu yapamadım, şunu yaptım” diye bana söylüyor. Tabii ben de mutlu oluyorum.

A: Yani ödüller alıyor o zaman.

EBV5: Evet ödüller alıyor. O imza onun için çok önemliymiş. Sınıf öğretmeni için. Kendi imzasını atıyor. Her çocuğa atmıyor bunu. Üç ya da dört çocuğa atıyor sınıfta. Kızım da o grubun içinde. Geçen senelere göre matematikte bir gelişme var. Kendi fark ediyor. Çünkü istiyor. İnanın akşam on bire kadar çalıştı. Bugün yazılı var diye. Geçen sene sıkıyordu. Türkçe’ye yoğunlaşıyordu. Fen’e yoğunlaşıyordu. Bu sene de, ikinci dönem de matematik. Bunun faydası oldu, çünkü o da farkında. Hataları oluyor, o hataya dönüyor. Hatasına dönüyor, yani onu kontrol ediyor. Gidiyor kendi öğretmeninden, kurs öğretmeninden soruyor, öğreniyor. İşte o hatasına dönmediğinden ben hep sıkıntı yaşıyordum. “Kızım” diyordum, “denemeden kaç yanlış çıkardın?”, “3 soru”, “kaç soru?”, “20 soru”, onu anlatıyor ve onu öğretmene sorup açığa kavuşturabiliyor.

A. Derse olan ilgisi, sorumluluk ve hatalarını kendi kendine düzeltebilme çabası

EBV5. *O oldu. İnanın kendi kendine oldu.*

3. SORU

A. *Çocuğunuzun matematik dersine olan tutumunda nasıl bir değişim gözlemlediniz?*

EBV5: *Az önce de dedim ya, kendi isteğiyle...Benim zorumla yapmıyor. Az önce dedim ya, 200 soruysa bunu 250 soruya yükseltiyor. O ödev verildi, ona öğretmen bakacak, ondan yapıyorum, artık demiyor. Çünkü bir bakıyorum ki ders bitmiş. “Anne bak matematik kitabımda şu kadar şeyim kaldı.”, “bak kaynağım yok”, bunları yaşıyorum. Onun için de çok mutluyum.*

4. SORU

A. *Matematik dersi bağlamında çocuğunuzun ev yaşamında nasıl bir değişim gözlemlediniz?*

EBV5: *Matematiği sevmesi, çalıştıklarını bana anlatması. Mesela dün bana son konuyu anlattı, bir öğretmen gibi. Kendine yetmesi, bir de artık, ablasından abisinden yardım almıyor. Bir de bana şey demiyor, anne hep yanımda ol demiyor.*

5. SORU

A. *Araştırma sürecinde çocuğunuzun sizinle olan iletişimde nasıl bir değişim gözlemlediniz?*

EBV5. *Zaman zaman bana gerek duymuyor, çünkü artık kendine bir güven var. O zaman hep diyordu “anne, seninle çalışırsam daha iyi oluyor” diye. Ondan sonra, sizin verdiğiniz de beraber şey yapıyorduk. Bir güven oluyordu yanındayken. Ama şimdi, maşallah kendi şey yapıyor, kavradı, çünkü hatasına dönebiliyor, biraz önce de dedim. Bir sıkıntı olunca abisine hiç başvurmuyor artık. Ya öğretmenlerine soruyor ya da yapabiliyor. Bana hep şöyle demiyor “anne hep yanımda ol” demiyor. Ama başardı. Hani o güven geldi. Ben ona inanıyorum.*

A. *Şöyle mi, demek gerekiyor aslında, sizinle olan çalışmalar onun kendine olan güvenini arttırdı .*

EBV5: *Artırdı, artırdı*

A. *Siz bir yerde duruyorsunuz ama o yine kendi kendine yapıyor*

EBV5. *Evet, ama biliyor benim onu gözlemlediğimi.*

A. *Evet. Aslında rehberlik dediğimiz şey de bu, çocuğa ders çalıştırmak değil, çocuğun yanında bulunmak, çocuğa destek olmak.*

6. SORU

A. Matematik rehberliğinin gerekliliği konusunda ne düşünüyorsunuz?

EBV5. Tabii gerekli. Faydasını gördüm. (Seminerleri kast ederek). Seminerler olmadığı zaman bir boşluktaım. Bazı ünitelerde, konularda bilgim yok ama sizinle çalıştığımız zaman seminerde devam ettiğimiz zaman bilinçliydim. Hangi üniteden ne çıkacağını biliyordum ve eksikliğini biliyordum. Az da olsa bilgi ediniyordum. “Bak annem şöyle söylemiş” diyebiliyordum. Gerekliliği dersiniz, gerekli zaten.

7. SORU

A. Seminerler öncesi ve sonrası matematiğe yönelik bakış açınızda nasıl bir değişim oldu?

EBV5. Çocuklar için önemli olduğunu biliyordum. Ama kendim için hiç şey yapmamıştım. Şimdi çok iyi anlıyorum. Şimdi bir bilinç, bir bilgi olmalıdır diye düşünüyorum. Çünkü, az bir sürede de olsa yaptık, çünkü bilgim vardı, biliyordum. Faydalı olabiliyordum çocuğa, “annem bak hocan şöyle anlatmıştı, şu şöyleydi” diyordum. O da “haa anne bak bu böyleymiş” falan diyordu. Ya da dönebiliyordu başka bir öğretmenine ya da size gelip anlatabiliyordu.

C Okulu Ebeveyn Görüşmeleri

EBV7

1. SORU

A. Seminerler sizin çocuğunuza olan desteğinizi nasıl etkiledi?

EBV7: Biz de bayağı bir yol katettik hocam. İlk başlarda mesela, benim kızım benimle çalışmayı çok seviyor, yani benim yanıma oturup çalışmayı seviyor. (not: böyle çocuk ve ebeveynler için, seminerler olmalı-matematik ve pedagojisi anlamında-veli bilgilendirilmeli) Çalışırken de sürekli, bir problemi okurken, bir şeyi okurken, yorum yaparak yapıyor, sürekli konuşarak o cevabı yapıyor. İşte uzun yoldan başlıyor, kısa yola kadar, nasıl yapıyorsa hepsini bana anlatarak, konuşarak yapıyordu. Bazen bana da soruyordu. “anne bak, burada ne yapmam lazım diyordu, kendi biliyor ama bana da sormak istiyordu. Ben hiç bilmiyordum matematikten hiç anlamıyordum. Ben zaten okulu zor bitirdiydim ama çok faydasını gördüm hocam ben. Şimdi siz de aynı şimdi siz de çocukları u kesirleri görüyosa kesirler, doğal sayıları görüyosa doğal sayılar, aynı şeyi gördüğümüz için “anne şu şöyleydi, bu böyleydi... he kızım diyorum. Birlikte yapıyoruz, o daha çok hoşuna gidiyor.

2. SORU

A. *Çocuğunuzun matematik ders başarısında nasıl bir değişim gözlemlediniz?*

EBV7: *Mesela geçen sene ilk yazılımda bizim bayağı düşüktü, sonra biz birlikte çalıştıkça, çalıştıkça 100' ü bile gördü. Şimdi bu sene de aynı, hiç bir değişiklik olmadı. Hani bayağı bir faydasını gördük.*

3. SORU

A. *Çocuğunuzun matematik dersinde olan tutumunda nasıl bir değişim gözlemlediniz?*

EBV7: *Önceden aslında işte gevşek...benimle birlikte olduğu zaman birlikte oturuyodu, "anne şu şöyle, bu böyle diyordu" bazı bilmediği yerler oluyordu yani ben de hiçbir cevap veremiyordum. Direk komşuya gidiyorduk. Ama şimdi birlikte yapıyoruz, mesela "şu şöyleydi kızım, bu böyleydi" diyorum. Birlikte yapınca tutumu daha çok artmaya başladı hocam. Benim bilinçlenmem onun tutumunu daha çok arttırdı. (olumlu anlamda)*

4. SORU

A. *Matematik dersi bağlamında, çocuğunuzun ev hayatında nasıl bir değişim gözlemlediniz? Evde nasıl bir değişim oldu yani?*

EBV7: *Önceleri dediğim gibi okulda bildiği kadar yapıyordu, aldığı kadar yapıyordu, geliyordu yanımda, kendi bildiği kadar yapıp bırakıp gidiyordu. Mesela burda kesirlerde, şekillerde, payı, paydayı, bizde öğrendiğimiz için, mesela bugün –dün tarama olmuşlar-anne diyor kesirlerde sen neyi gösterdin-bu payını ayırmayı falan – önceden o kısaca yapıp gidiyordu-"onu yaparak yaptım şimdi" diyor. Daha iyi oldu diyor.*

A. *Aslında burda ev hayatı dediğimiz şey!*

EBV7: *Burda sizden öğrenerek çocuğuma da evde gösterdim ya hocam...yani ister istemez okulda hocalar 25 kişi oluyor, 30 kişi oluyor sınıfta tek tek gösteremiyorlar. Ama burda tek bire bir alıyoruz bazen de mesela daha bilinçleniyorum. Getiriyor soruyu gösteriyor "anne bu böyle miydi?"--- "öğretmenini dinlemedin mi kızım" diyordum önceleri. Şimdi soruyor "şu soru nasıl olacaktı anne" diyor benim de aldığımız derslerden, birlikte yaptığımız, birlikte çözdüğümüz şeylerden dolayı ben de açıklıyorum, anlatıyorum. Evde ben de anlattığım için daha çok artış oldu.*

A. *İlgi nasıl?*

EBV7: Evet. Önceden bilmiyordum. Yanımda ne kadar da olursa olsun. Çalışsa da ilgilenemediğim için bilmiyordum. Ama şimdi bilinçlendiğim için bir seneden beri çok şükür daha çok artış oldu.

A. O zaman şöyle diyebilir miyiz? İlgileniyordunuz ama ilgi ve desteğiniz verimi artırdı.

EBV7: Evet. Bilmiyordum eskiden. Şimdi yalan söylemeyeyim. Hiç bilgim yoktu. Nasıl yapılır, nasıl gidilir? Hangi yoldan çözülür, hiç bişey bilmiyordum ama bilgilendiğim için 1.5 senedir çok şükür, daha çok anlatmaya başladım.

6. A. Tamam. Matematik rehberliğinin gerekliliği hakkında ne düşünüyorsunuz? Yani matematik rehberliği gerekli mi? Gerekliyse nasıl olmalı? Matematik rehberliği-aslında yapmaya çalıştığımız, benim size anlattığım matematik ders konularıyla ilgili olan şeyler, bunun içine siz kendi doğanızda olan öğreticiliğinize de katarak kendi çocuğunuza rehberlik yapıyorsunuz aslında. Bunun gerekliliği konusunda ne düşünüyorsunuz?

EBV7: Hocam, okulda öğretmen var ama 25-30 kişi oluyor bir sınıf. Öğretmen hepsiyle teker teker ilgilenemiyor. Şimdiki ortaokul çocukları kimi şımarık oluyor, kimisi dersi dinliyor kimisi dinlemiyor. Çocuklar alamıyor yani. Hemen alıp da beynine koyamıyor. Ama şimdi ben de bilmiyordum önceleri, bu seminer benim için çok iyi oldu.

A. Sonuç olarak rehberliğin gerekli olduğuna inanıyor musunuz?

EBV7: Evet. Çok çok iyi oldu. Öğretmenler anlatmıyor değil, öğretmenler anlatıyor ama dediğim gibi sınıf mevcudu çok kalabalık oluyor, bazı çocuklar anlamıyor, şımarıyor, anlayıp da eve gelene kadar unuttuğu da oluyor...ben eskiden üzüliyordum çocuğuma yardımcı olamayınca. İlkokulda bile kızım soru sorduğunda bilemiyordum. Bir komşuya gönderiyordum. Üzüliyordum hani çocuğuma yardımcı olamıyorum diye.

7. A. Matematiğe yönelik bakış açınızda nasıl bir değişim oldu? Önceden nasıldı? Şimdi nasıl?

EBV7: Benim matematiğim iyi değildi. Şimdi soruları sorduğu zaman soruları bilebiliyorum, artık gördüm ya. Önceleri cahillik, okumamış görmemişim, dinlememişim bile öğretmeni. Ama şimdi iş sıkıya binince, çocuklar soru sorunca, baktım yapamayınca, yardım edemeyince, tamam babaları da var anlıyor, biliyor ama evde yok ki babaları. Sabah gidiyor akşam geliyor. Çocuklarla bire bir ben olduğum için yardımcı olamıyordum, üzüliyordum. Hani çocuklar da benim gibi olmasın diye düşünüyordum. Zaten duyunca o kadar çok sevindim ki. Hemen gideyim dedim. Hatta geçen sene de size dedim ya “aman hocam bizi seneye de alın”, “ben bu şeyi çok sevdim”. Çocuğumun dersinde artış bile oldu. Yazmıştım da hatta. 85-80 alırken çocuk

şimdi 95'ten kesinlikle aşağı düşmüyor. Birlikte oturuyoruz çalışıyor, birlikte ister istemez ben yardımcı oluyorum anlayarak yaptığım zaman. Bilemediği yerlerde bile mesela sizin o gösterdiğiniz verdiğiniz testlerden yaptıklarımızdan burada işliyor yapıyoruz ya "sence öyle miydi kızım" diyorum, "hum tamam anne öyle değildi" diyor tekrar geri doğru yola gidiyor.

A. Karşılıklı tartışma, birlikte yapma?

EBV7: Evde diyalog kuruldu, evde. Bu da benim yönümden açıkçası çok iyi oldu hocam.

A. Çocuğunuzun matematik kavramlarını öğrenmesinde nasıl bir değişim gözlemlediniz? Hani kavram derken biraz önce de dedik ya kesirlerden örnek verdik.

EBV7: Şekillerden, payı-paydayı ayırmada...önceleri kısa yoldan yapıp gidiyordu, bazen kafadan sallıyordu. Ama şimdi birlikte yapıyoruz hocam, siz de mesela bize burada açıkça gösteriyorsunuz, açıkçası çok verimli oluyor bu. Mevcudumuz kalabalık olmadığından bire bir ilgilenebiliyorsunuz. Anlamadığınız yer var mı diyorsunuz. Anlamadığım yerde kaç defa tekrarlamıştınız dersin birinde. Dediğim gibi dünkü taramada da "anne şekillerle yaptım senin bana anlattığın gibi daha başarılı oldum" dedi.

A. O zaman kavramları da,

EBV7: Kavramları da sindiriyor yani. İlerleme var kavram konusunda da.

A. Teşekkür ederim

EBV8

1. A. Seminerler sizin çocuğunuza olan desteğinizi nasıl etkiledi?

EBV8: İyi yönde etkiledi. En azından anlamadığımız, yardım edemediğimiz konularda, burada fikir sahibi olup çocuklarımıza destek olma açısından ben memnunum.

2. A. Çocuğunuzun matematik ders başarısında nasıl bir değişim gözlemlediniz?

EBV8: Aslında ben onun için pek birşey söyleyemeyeceğim, onu öğretmene sormak lazım, çünkü dediğim gibi benden kaçıyor, ders yaparken benden kaçtığı için, göstermek istemediği için, aslında bu ders ile ilgili değil de yani nasıl diyeyim biraz fizyolojik yapıyla da ilgili ruhsal yapıyla da ilgili,

A. Peki, şöyle diyelim; biraz daha somutlaştırırsak; daha önce ders başarısı nasıldı? Yazılılarını düşünün, sonrasında nasıldı?

EBV8: Biraz arttı. Biraz bir artış oldu.

A. Düşüş mü oldu? Yerinde mi saydı? Artış mı oldu?

EB8: Artış oldu, artış oldu.

3. A. “Çocuğunuzun matematik dersinde olan tutumunda nasıl bir değişim gözlemlediniz?”

EBV8: Yani, derslere karşı ilgisi,

A. Matematik anlamında diyelim,

EBV8: Matematik anlamında, biraz kaçıyor.

A. Çalışmanın başından sonuna kadar herhangi bir değişiklik ?

EBV8: Var. En azından kendi başına ben yapıyorum deyip, biraz daha kendi başına da olsa ilgilendiğini görüyorum.

A. Önceden ilgi hiç mi yoktu?

EBV8: Biraz daha azdı.

A. 4. Soruda da matematik dersi bağlamında, çocuğunuzun ev hayatında nasıl bir değişim gözlemlediniz?

EBV8: Şimdi ne diyebilirim ki...

A. Önceden nasıldı? Şöyle bir düşünün siz buraya hiç gelmiyordunuz, seminerler yoktu, önceden nasıldı? Daha sonra siz seminerlere geldiniz ve bu süreçte yine aynı mıydı yoksa küçük değişiklikler sizin buraya gelmeniz onda nasıl bir değişiklik oluşturdu? Ders çalışma açısından, bakış açısından?

EBV8: Bakış açısından, benim okula gelmem, derslere gelmem...benden fazla o heyecanlanıyor gibi. “Aa annem de okula gidiyor, aa annem de matematik dersi görüyor” gibi,

A. Peki ev hayatında bunu nasıl yansıttı? Sorumluluk gibi birşey oldu mu? Yoksa, heyecan, stres şeklinde mi oldu?

EBV8: Fatma pek öyle sıkıya gelmez, strese de gelmez.

A. 5. Soruda, çocuğunuzun sizinle olan iletişimde nasıl bir değişim gözlemlediniz?

EBV8: Aslında, sorular hep birbirleriyle ilgili, bağlantılı da verilecek cevaplar.

A. Bunu da biraz açıklaştıracak olursak, daha önce nasıl bir iletişiminiz vardı? Biraz önce de dediğim gibi ...kaçıyor dediniz ama seminerlerden önce de mi hep kaçış vardı? Seminerlerden sonra da mı kaçış oldu? Yani bişey değişti mi değişmedi mi?

EBV8: Verdiğiniz kağıtları gösteriyorum, gel kızım bunları beraber yapalım, okulda öğretmen söyledi, yapılması gerekiyor diyorum, kağıtları alıyor, beni hiç takmıyor. “tamam ben bunları yapar, sana veririm, senin uğraşmana gerek yok” diyor.

A. O şekilde diyor?

EBV8: *Evet, kestirip atıyor, “al anne kağıtlar tamam, öğretmenine gösterebilirsin” diyor.*

A. İletişiminiz bu şekilde yani?

EBV8: *Aslında derslerde biraz kopuk, beni katmak istemiyor.*

A. Matematik rehberliğinin gerekliliği hakkında ne düşünüyorsunuz?

EBV8: *Matematik rehberliği gerçekten gerekli olan bir şey.*

A. Bir anne olarak.

EBV8: *Bir anne olarak tabii çocuğumuza da olur, torunlarımıza da olur. Çevrenizdeki yardımcı olabileceğiniz herkese karşı, evet en başta da kendi çocuğumuza, çocuklarımıza karşı büyük bir sorumluluk.*

A. Seminerler öncesi ve sonrası, yine sizin kendi düşüncenizle ilgili, “matematiğe yönelik bakış açınızda nasıl bir değişim oldu?”

EBV8: *Eksik yönlerimi tamamladığı için kızımdan fazla ben memnun oldum. Çünkü seviyorum, gerçekten seviyorum matematiği.*

A. Bu seminerler süresince çocuğunuzun matematik kavram öğrenmesine de bir katkısı oldumu, nasıl bir değişim gözlemlediniz? Çocuğunuzun kavramları daha bir özveriyle öğrenmeye eğilimini hissettiniz mi?

EBV8: *Evet bir düzelme var. Bir yani ilgilenme var.*

A. Emeğiniz için teşekkürler.

EBV9

A. Seminerler çocuğunuza olan desteğinizi nasıl etkilemiştir?

EBV9: *Seminerin faydası oldu. Çocuğumun kendi başarısı olsa da benim de ona bir katkı da az da olsa oldu, sorulara dikkat etmesi gerektiği, tam okuması gerektiğini, öğretmeni nasıl istiyorsa o şekilde çözmesini, test yoluyla değil de, testte daha kısa cevaplar vererek çocuklar cevapladıkları için uzun yollardan yaparak o soruları cevaplama gerektiğini söyledim.*

A. Çocuğunuzun matematik ders başarısında nasıl bir değişim gözlemlediniz?

EBV9: *Çocuğum matematik dersinde yani, kızım başarılıydı. Onunla hiçbir şekilde sorunumuz, problemimiz yok ama hani, bir çocuğum daha var oğlum...ona buradan aldığım bilgilerle, hani kendi bilgilerimi de koyarak, derslerine az da olsa biraz yardım ettim. Katkısı oluyor seminerin, veliler de bir yönden bilgi tazelemiş oluyorlar.*

A. Peki diğer velilerle fikir alış verişi hiç yaptınız mı?

EBV9: *Velilerle konuştuğumuzda ne mezunu olduğumu, kendileri genellikle ortaokul mezunuydu, seminerin kendilerine faydası olduğunu söylüyorlardı.*

A. Çocuğunuzun matematik dersine olan tutumunda nasıl bir değişim gözlemlediniz? Tutum derken ilgi, sevgi, istek.

EBV9: *Matematiğe her zaman için (bir tanesi deney grubu öğrencisi), bir ilgi vardır. Birbirleriyle yardımlaşır, (çalışırlar-paylaşım yaparlar anlamında).. matematikte ben zorlandığım için oğlumda da aynısı var, yani onu söylemiştik biraz önce. Matematik dersini severek yapıyorlar, güzel bir ders.*

A. Ev yaşamında nasıl bir değişim oldu?

EBV9: *Sistemimiz hani ev ortamında benim bilmediğim konularda kızım matematik dersinde başarılı olduğu için hani diğer abisi var işte abisine yardım etmek amaçlı ona “eğer bir konuyu gördüyseniz hani bize de anlatabilir misin?” o da işte eğer gördülerse güzel bir şekilde bize anlatıyor, işte “bu şekilde yapılacak” biz de ona göre soruları çözmeye birlikte çalışıyorduk. Veyahutta o çözüp bize anlatıyordu, “bu şekil olacak, şöyle yapın diye”, kardeş kardeşe, kardeşine anlatıyor bunları aynı şekilde...o öğrendiklerini kardeşine anlatarak onun da okulda başarılı olmasına katkı sağlamış oluyor.*

A. Aslında ne derler ‘Irmak’ temel ayak, burada güzel bişey daha ortaya çıkıyor; çocuğun durumu iyi olunca, çocuk destek olmaya başlıyor.

EBV9: *Evet*

A. Anladığım kadarıyla evde bir sistem var.

EBV9: *Evet, ailece.*

A. Evet karşılıklı paylaşım çok önemli, evde bir sistem var ve herkes birbirinden güzel bir şekilde alıyor. Beşincisi, araştırma sürecinde çocuğunuzun sizinle olan iletişimde nasıl bir değişim gözlemlediniz?

EBV9: *Okula gelip gitmem çocuğa yani bir yandan da şey için iyi oldu, çok mutlu oluyordu yani..benim okula gelmem burada gördüğünde anne yine geldin diye, benimle birlikte bir kaç veli de geldiğinde, ama gelmiyen velilerin çocuklarının da üzüldüğünü fark ettim..Bizim anne babamız niye gelmiyor, bize vakit ayıramıyorlar diye.*

A. Peki sizin ders görmenize nasıl tepki veriyodu? Hani ders demeyelim de bir matematik seminerinde matematik görmeniz?

EBV9: İyiydi..anne iyi oluyor, sen de kardeşlerime de faydan olur gibisinden düşünüyordu..bana değil de keşke bir üst sınıfın dersini de alsaydın da abime de hem faydan olurdu, diye anlattıkları söyledikleri oluyor..

A. Matematik rehberliğinin gerekliliği konusunda neler düşünüyorsunuz?

EBV9: Veli ile işte okulla ilişkisi sağlanmış oluyor..çocuğun hangi konularda başarılı olabileceğini, konuları anlamadıysa, veli de anlıyarak bu şekilde hani seminerin de kattığıyla ona anlatabileceği rahatlıkla ortada yani..sizin de anlattığınız çözüm yolları olsun, çocuklar hani tam anlamadığında, eğer velide bilgi varsa zaten tam bir şekilde çocuğa verebiliyor bilgiyi.

A. Daha önce ben kazanımlardan bahsetmiştim, siz daha önce böyle şeyler duymuş muydunuz?

EBV9: Biz zaten alıyorduk kazanımları, (kitapları ve testleri kastederek)

A. Seminerler öncesi ve sonrası matematiğe yönelik bakış açınızda nasıl bir değişim oldu?

EBV9: Matematik semineri derken değil yani, bilgi verildiği müddetçe ben orda varım...çevremdeki insanlar bana dedi ki “boşver, dedi..çocuk değil mi” dedi “işi ne” dedi “otursun ders çalışsın” dedi “sen niye gidiyorsun” bu tarz şeyler dediler..”olsun dedim, az da olsa bir bilgi alabilirsem matematik seminerinden, benim de bir şekilde çocuklara faydam olur” hani o şekilde, bilgi ihtiyacı duyarlarsa diye..güzeldi hani..size de teşekkür ederim..anlattığınız şeyler bana göre zordu ama siz de anlattınız bilgiler de yerine oturuyordu..artık kolay geliyor.

A. Matematiğin kendisine yönelik düşüncenizde bir değişim oldu mu? Hala size zor geliyor mu mesela?

EBV9: Hala bana zor geliyor.

EBV10

A. Öncelikle sizin ilginize teşekkür ediyorum geldiğiniz için.

EBV10: Ben teşekkür ederim. Böyle bir şeyi gerçekten ben çok , hatta ilk dediğinizde de matematik kursu falan, belki benim matematiğe ihtiyacım yok, yapabiliyorum, anlayabiliyorum, çözebiliyorum, fakat ben bunu çocuğuma nasıl aktaracağım onun için gelmiştim ve gerçekten faydasını gördüm yani süresi içerisinde.

A. İlk sorudan başlayalım o zaman İsmail bey. Seminerler çocuğunuza olan desteğinizi nasıl etkilemiştir?

EBV10: Şimdi çocuğuma zaten her zaman için destek vermek istiyordum. Bildiğim şeyi ona aktarmak zaten bütün anne babaların zaten isteğidir değil mi,

çocuklarımız için her şeyi yapıyoruz çalışıyoruz, kazanıyoruz.. Bildiklerimizi de onlara aktarmak istiyoruz..Fakat bu seminer döneminde bunun yöntemleri konusunda bilgilendirildim. Hani nasıl aktaracağım, bir konunun neresini anlatmam gerektiğini, neresinin ayrıntı, teferruat olduğunu, neresinin ana fikir olduğunu, biraz daha iyi kavradım diye düşünüyorum. Çocuğuma da o şekilde anlattım diye düşünüyorum.

A. Anlatılanlar sizde yer etmiş yani.

EBV10: Evet

A. İkincisi çocuğunuzun matematik ders başarısında nasıl bir değişim gözlemlediniz?

EBV10: Matematikte çok başarılı bi öğrenci değildi. Hani bu geçmişten de öyleydi, ilkokul döneminde de öyleydi. Tabi temelde bişeyler zayıf olduğu zaman ilerlemesi biraz daha zor oluyor. Konular ilerledikçe biraz daha zorlanıyor çocuk. Ama ders başarısında şöyle...biraz daha ilgisini çekebildim. Yani bu konuda benim ne kadar istekli olduğumu görünce, benim ona öğretme çabalarımı görünce, o da biraz daha fazla ilgilenmeye başladı. Bununla ve ya bir tane problem çözsse evde seviniyorduk..mutlu oluyorduk yani ikimiz birden..bunun farkına vardı, yani benim ne kadar çok istediğimi, onun başarılı olmasını istediğimin farkına vardı.

A. Daha somut olarak sorarsak soruyu; yazılılarında, yazılı notlarında bir değişiklik oldu mu?

EBV10: Yazılı notlarında çok büyük bir değişiklik olmadı. Şimdi şöyle, temelden dedim ya temelden biraz da zayıftı diye..bu sadece tabi matematikte değil, Türkçe'de başka derslerde de bu şekilde. İlkokulda zor bir dönem geçirdi çünkü, bir kaç tane öğretmen değiştirdi. Köy okulunda birleştirilmiş sınıfta eğitim görmek zorunda kaldı. Ondan dolayı biraz okuduğunu anlama güçlüğü var çocuğumda. Bu matematik dersine de tabii, okuduğu problemi ya da gördüğü problemi, ne istediğini, yani okuduğu problemin sonucuna ulaşmak için problemin ne istediğini anlamak da biraz zorlanıyor. Şöyle, bu sınavda olduğu zaman, kendisi okuyup kendisi cevaplaması gerektiği zaman biraz daha zor yapıyor bu işi. Orda katetmemiz gereken bayağı bir mesafe var ve bu uzun süre isteyen birşey. Ama evde benim sorduğum sorulara ya da benim okuduğum sorulara, biraz da vurgulayarak hani ona yardımcı olsun diye okuduğum sorularda bayağı başarısında artış gördüm. Ama bunu sınavlara yansıtılmamız muhakkak ki biraz daha uzun zaman isteyecek.

A. Muhakkak uzun zaman isteyecek, teşekkür ediyorum onun için de. Üçüncü soruda "Çocuğunuzun matematik dersine olan tutumunda nasıl bi değişim gözlemlediniz?"

EBV10: Yani dediğim gibi benim ne kadar hevesli olduğumu görünce, bunu yapması gerektiğini anladı bir kere. Hani “matematiği ben anlamıyorum, ben zaten matematiği yapamıyorum” diye düşünen bir çocuktuk. Diğer derslerde de, bir kısım derslerde de bu şekilde. Fakat bunun yapamayacağını bir kere kafasından çıkardı bence.

A. En önemli nokta aslında.

EBV10: Yani yapılabilir diyor, babam işte yapıyor diyor, bana da öğretecek diye düşünüyor. Benim için önemli olan buydu yani, o hevesi yakalamaktı. İnşallah yakaladım diye düşünüyorum. Fakat dediğim gibi biraz daha zamana, çabaya, mesaiye ihtiyaç var.

A. Matematik dersi bağlamında çocuğunuzun ev yaşamında, ev hayatında nasıl bir değişim gözlemlediniz? Hani sizinle olan iletişimi, oturup da birlikte matematik hakkında konuşmanız, ne bileyim tartışmanız, bir problem üzerinde düşünmeniz gibi, her gün oturup da böyle şeyler yapabildiniz mi?

EBV10: Her gün mümkün olmadı belki ama sonuçta haftada bir ya da iki gün matematik dersinin mesela Çarşamba günleri matematik dersi var biliyorum ve öğretmeni haftalık ödev veriyor yani hafta sonu Cuma günü ödevlerini veriyor, biz onu hafta sonu veya çarşambaya kadar hafta sonu yapabildiğimiz kadarını yapıyoruz, sonra da işte pazartesi ve Salı günleri de yapamadıklarımız varsa işte vakit bulamadıklarımız varsa onları tamamlamaya çalışıyoruz. Yani kendi başına gidip yapmıyor, ama ben hadi yapalım dediğim zaman da itiraz etmiyor, “ben yapmak istemiyorum” demiyor hiç yoktan, mutlaka katılıyor, tabii süreyi de makul tutmak gerekiyor, biraz ben uzatınca süreyi, ben belki çok zevk aldığım için hani sürekli bitirelim, sonuna kadar bitirelim diye düşünüyorum mesela hani 3 sayfa 5 sayfa fakat ilk 2 sayfadan sonra falan ilgisi biraz daha dağılıyor, çok da sıkılmak istemiyorum onun için, erteliyoruz. Ama evde iyi yani, katılması iyi, bizle beraber..hani benle beraber katılıyor matematik dersini yapmak için, çaba gösteriyor.

A. Anladığım kadarıyla bir sistem aslında koymuşsunuz.

EBV10: Yani, vakit olarak evet.

A. Hani dediniz ya cumartesi ya da hafta sonu çarşambaya kadar kendinize bir zaman dilimi seçmişsiniz ve bu arada verilen sorumlulukları, ödevleri, yerine getirme ve bir arada yapabilme

EBV10: Evet,

A. Güzel bir şey aslında.

EBV10: *Ama işte şöyle bişey de var. Sürekli bir arada yapıyoruz. Ben olmadığım zaman, mesela hafta sonu evde değilsem işim gereği ya da başka bişey için gitmişsem bir yere gittiysem, çok da yaklaşıyor.*

A. *Şöyle bir durum da var zaten, destek isteyen bir çocuk.*

EBV10: *Orası kesin.*

A. *Destek isteyen bir çocuk..tam da böyle bir şeyin belli bir süre belki de iki sene diyeyim ben bu şekilde devam etmesi gerekir.*

EBV10: *Teşekkür ederim.*

A. *Bu da güzel bir şey, sistemli şekilde devam ederse,*

EBV10: *Bu şekilde devam etmez isek sonuç almamız mümkün değil tabi.*

A. *Evet, reel bir şekilde düşündüğümüzde, sonuç alınmaması mümkün değil. Anladığım kadarıyla, söylediğinizden yola çıkarak bir sistem oturtmuşsunuz. O da güzel. Hani bir matematik çalışma kültürü, aslında bu soruyu oluşturmamızdaki amaç bu, evde öyle bir ortam oluştu mu?*

EBV10: *Var yani onu yapıyoruz. Bir de bu istikrarı bozmamak için elimden gelen her şeyi de yapıyorum yani. Her hafta o şekilde, matematik öğretmenini de çok takdir ediyorum aslında bu konuda yani her hafta gerçekten o hafta işlenen konuyla ilgili onlarca yüzlerce soru veriyor ve onu birlikte çözmek bana zevk veriyor çocuğum da yaptığı zaman zevk alıyor benle beraber yapabildiği zaman zevk alıyor, o zevk alınca zaten her şey daha güzel oluyor.*

A. *Çalışma sürecinde çocuğunuzun sizinle olan iletişimde nasıl bir değişim gözlemlediniz? Önceden nasıl bir iletişiminiz vardı okul bağlamında, şu anda nasıl bir iletişiminiz var?*

EBV10: *Şimdi öncesinde de tabi ben çocuğuma yardımcı olmak istiyordum her dersinde, her konuda sadece matematik değil, fakat bunun daha çok yöntemi konusunda sıkıntıları vardı. Yani çok iyi bildiğiniz bir konu vardır, fakat çocuğunuza bunu anlatırken bunu zorlanırsınız.*

A. *Evet*

EBV10: *Hani onun yaşına uygun, onun anlayacağı biçimde anlatmak yani bi kendi yaşımızdaki birine anlatmakla aynı şey değil. Bunu öğrendim seminer süresince, yani işte konunun neresi anlatılır, o çocuk onun neresini öğrenirse oradan alır yürür, hani bişeyler katabilir ondan sonra, bunu yapmaya çalıştık yani.*

A. *Peki siz bu şekilde düşündünüz, alacağınızı bir nevi aldınız diyelim, çocuğunuzda bir etki görebildiniz mi?*

EBV10: *Çocuğumda henüz...henüz derken...*

A. *İletişim anlamında.*

EBV10: *İletişim anlamında, mutlaka, tabii ki (olumlu anlamda)..zaten güzel bir iletişimimiz var yani, çocuğumla arkadaş gibiyiz biz evde. Öyle baba-oğul ilişkisi yok aramızda arkadaş gibiyiz muhakkak. Yani ben, benim hevesimi görünce çocuk almak istedi yani, çocuk almak istemezse siz istediğiniz kadar anlatın, kafası başka yerdeyse sizi dinlemiyorsa bişey almıyor yani bişey yapmıyor çocuk, ama aldık diye düşünüyorum ben yani çocuğum biraz daha ilgilendi benimle.*

A. *Artış yaşadığınız gibi bir durum var.*

EBV10: *Evet*

A. *Aslında en önemli kısmı hallettiğinizi ifade ettiniz, çocuğun tutumu çok önemli.*

EBV10: *Hani yapamıyorum fikrini değiştirebiliyorsa çocuk, yani siz onu değiştirebiliyorsanız, bişeyleri başarabileceğine inanabiliyorsa, esas bence onu yakalamak lazım, bu gidişle yakalayacağım diye düşünüyorum.*

A. *Altıncısı biraz önce de ifade ettiğim gibi matematik rehberliğinin gerekliliği konusunda neler düşünüyorsunuz?*

EBV10: *Bunun yani kesinlikle ve kesinlikle süreklilik arz etmesi gerekiyor,(seminerleri kastederek) yani bir dönem ben bir tane konuyu ya da bir haftalık iki haftalık üç haftalık konuyu ya da bir sınav dönemine ait bir konuyu çocuğuma anlatır bırakırsam, bir sonraki konuda çocuk onu alamadığı için muhakkak ki eksikleri olacak kendini eksik hissedecek ya da benim ilgilenmediğimi düşünüp o da ilgisini azaltacaktır. Ben böyle düşünüyorum. Yani birşeye biz biraz önce söyledik ya hani cumartesi Pazar matematik yapıyoruz, işte çarşambaya kadar hani kalanlar varsa onları tamamlıyoruz diye, bunu ne kadar sürekli yapabilirsem bence o kadar faydalı olabilirim çocuğuma. Bir de elimden geldiği kadar yapıyorum ki çocuğun da bir yönlendirmeye ihtiyacı var, evde özellikle okulda sınıfta zaten onun için geliyorlar. Hani matematik dersi başlayınca başka bişey yok zaten öğretmeni gelecek ve matematik anlatacak, ancak ya da alamayacak çocuk, durumuna göre, fakat evde öyle bir zorunluluk yok, matematik çalıştıracak babam bana diye bir sorumluluk yok, zorunluluk yok, ama matematik yapıyorsa eğer, daha iyi olacak yani çocuk için.*

A. *Zaten amaç burada o destekle, okulda öğretmenin ulaşamadığı yerleri doldurabilmek ve ulaştığı yerlerde de pekişirebilmek.*

EBV10: *Bir tane çocuğumuz var evde matematik anlatacağımız, bütün ilgimizi ona veriyoruz. Zorlandığımızı da söyleyebilirim yani sonuçta zorlanıyoruz. Biz*

öğretmen değiliz çünkü. Ama bu konuda sizin de yardımınız oldu, o konuları anlatma şeklimiz biraz daha değişti, neresini anlatacağımızı öğrendik hiç yoktan. Fakat öğretmenin işi dediğiniz gibi çok daha zor. Biz bir tane çocuğa anlatırken zorlanıyorsak, o sınıfta 20 tane 25 tane çocuğa bir tane konuyu anlatırken hani çocukların yarısı belki bir tarafını anlayacak yarısı belki öbür tarafını anlayacak. Tabii ki çok daha zor.

A. Her birine ulaşamıyor.

EBV10: Evet..birebir ulaşması mümkün değil.

A. Birebir ulaşması zaten mümkün olmuyor, çocuklarda da konunun kiminde yüzde ellisi, kiminde yüzde yirmisi o şekilde oluyor. Aslında velinin desteği burada işe koşulmalı.

EBV10: Her veli bu şekilde destek olsa evde, yani her ders için söylüyorum bunu, sade matematik değil. Her ders için bir yarım saat, bir saatini ayırsa bence okuldaki eğitim çok daha kolay olacak. Pekiştirme, birbirini pekiştirecek yani, okulla evde aldığı birbirini pekiştirecek.

A. Çocuğunuzun matematik kavramlarını öğrenmesinde nasıl bir değişim gözlemlediniz? Biraz önce değinmiştik; hemen işlem yapmaya mı yöneliyorlar ? örneğin kesirleri düşünelim direk bir soru gördüğünde işlem yapma eğiliminde mi? Onun ne demek istediğini düşünmesi gerekliliğini hissetmeye başladı mı?

EBV10: Yani bunu canlandırabiliyor mu değil mi! gözünde canlandırabiliyor mu?

A. Aynen

EBV10: Mesela bir bölü iki dediği zaman bir yarım ekmek aklına geliyor mu?

A. Evet o tarz şeyler.

EBV10: Oradan yola çıkarak yapıyor mu diye düşünüyorum ama yok daha çok işlemsel olarak yapıyor. Öyle yapmaya çalışıyor ama benim ona anlatmak istediğim şey tam da o. Çeyrek derken bir bütünü çeyreği kafasında şekillensin diye anlatıyorum. Daha rahat anlayacak, daha rahat yapacak öyle anlayanca ama, o görünce çarpıyor, topluyor, ya da işlem neyse onu yapıyor.

A. Seminerler öncesi ve sonrası sizin matematiğe yönelik bakış açınızda nasıl bir değişim oldu?

EBV10: Ben matematiği çocukluğumdan beri çok severim. Severek yaparım. Yani bir de öğrenmek istiyorum. Yani daha fazla öğrenmek istiyorum. Yani bu bende bitmedi matematik böyle bitecek birşey değil yani. Ne kadar çok öğrenirseniz, ne kadar çok birşeyler yaparsanız daha çok yapmak istiyorsunuz, böyle daha ileriye gitmek

istiyorsunuz. Seminerden önce de öyleydim. Matematiği çok seviyordum. Fakat şimdi daha çok öyle sevmekten hariç çocuğuma bunu sevdirmeye uğraşıyorum yani ben ne kadar seviyorsam onun da o kadar sevmesi için elimden gelen her şeyi yapmaya çalışıyorum. Ama dediğim gibi bu biraz anlamakla ilgili bir de hani ne kadar yapıyorsanız o kadar çok seversiniz bir de o var.

A. Motive eden çok önemli bir faktör aslında.

D Okulu Ebeveyn Görüşmeleri

EBVII

A. Seminerler sizin çocuğunuza olan desteğinizi nasıl etkiledi?

EBVII: Hocam desteğim sürdüğü zamanlar iyiydi (seminere katıldığı zamanlar..)sonra bir ara verdik o zaman bir hüsrana uğradık. Hani ben dediğim gibi 3'e giden kızım olduğu için fazla ilgilenemiyorum ama yine de şeyimiz oluyor öyle uzun uzun oturup da çalışamıyoruz ama yine de birbirimizden bilgi edinebiliyoruz. O şekilde oluyor, uzun süreli olmuyor.

A. Peki ödev kontrolü yapıyor musunuz? Ya da test falan çözdüğünde kontrol ediyor musunuz?

EBVII: Ödevlerine ben bakmıyorum hocam, tekrar yaptırıyorum. Ben ona test çöz diyorum o çözüyor, şimdi diğer kardeşi olduğu için.

A. Tamam. İkincisi çocuğunuzun matematik ders başarısında nasıl bir değişim gözlemlediniz?

EBVII: Sınavlarda iyi değil hocam, yani yeterli değil, denemeleri bayağı bir düşük aslında ,devamlı olsa ve ben kardeşi olmayıp onun üzerine olsam iyi bir gelişim sağlayacağına inanıyorum.

A. Çocuğunuzun matematik dersine olan tutumunda nasıl bir değişim gözlemlediniz?

EBVII: Tutumu iyi..sizinle burada gördüğümüz dersleri çalıştığımızda beraber, kendisi bana açık açık anlatıyor, mesela bir işlemin iki üç tane işleme yapıldığını açık açık gösteriyor.

A. Sizinle birlikte oturup bir şeyler paylaşma onda nasıl bir duygu uyandırıyor?

EBVII: Yapıyor, seviyor, hoşlanıyor hocam. Kendi anlatıyor o konuyu, o soruyu, şu şöyle bu böyle diyor.

A. Peki anlatmak hoşuna gidiyor mu?

EBVII: Hoşuna gidiyor, içten anlatıyor.

A. O da önemli bir nokta, matematik dersi bağlamında çocuğunuzun ev hayatında nasıl bir değişim gözlemlediniz?

EBVII: Kursa geldiğimiz zaman iyiydi. Seminer süresince iyiydi kendi de ne diyeyim bir özgüven mi oldu artık ya da annesi geldiği için daha mı farklı oldu bilmiyorum. O yüzden bir şeyler yapma var, benimseme var, yani o zaman oldu. Ama dönem dönem değişiyor tabii çocuklar.

A. Araştırma süresince çocuğunuzun sizinle olan iletişimde nasıl bir değişim gözlemlediniz? Hani biraz önce dedik ya anne kız ilişkisi var, anne çocuk ilişkisi var ama daha farklı.

EBVII: Kurs döneminde mi?

A. Evet

EBVII: Yani öğrendiğimiz şey.

A. Öğrendiğiniz şeyleri paylaşıırken.

EBVII: O çok güzel oluyor hocam, o bana söylüyor hani ben ona anlatırken ben de birşey anladım, sana anlatayım gibi o şekilde güzel birşey yani, benim öğrenmem, bilmem ona söylemem. Ben isterim mesela günlük bir yere gideyim, matematik öğreneyim ya da tek çocuğum için ona da öğreteyim, o da bana öğretsin isterim ama işte kardeşi olduğu için sırf ona yönelemiyorum, o yüzden yarıda kalıyor her şey.

A. Altıncısı matematik rehberliğinin gerekliliği konusunda neler düşünüyorsunuz?

EBVII: Çok gerekli, devamını da diliyoruz hatta, istiyoruz zorla da olsa, ben isterim hocam. ...Çocuklarıma verimli olabilmek için en azından arkasından kardeşi geliyor, bu günlük olsa daha iyi olur bence, haftada bir olunca hocam o gün tamam aklımızda, ama çalışmadığımız süre tekrar yapmadığımız süre o aklımızdan siliniyor.

A. Yedincisi, biraz önce de söylediğim gibi kavramlarla ilgili, çocuğunuzun matematik kavramlarını öğrenmesinde nasıl bir değişim gözlemlediniz? Konu çalışmasında, kavramların üzerine düşünmesinde;

EBVII: İşlemleri yapıyor ama nerde bir eksiği var ben onu anlayamadım hocam, işlemleri yapıyor, açıklıyor da. Ayrıntılı bi şekilde de yapıyor ama nerde bir eksiği var bilmiyorum.

A. Tamam, sekizincisi yine sizin kendi düşüncenizle ilgili “seminerler öncesi ve sonrası matematiğe yönelik bakış açınızda nasıl bir değişim oldu?” önceden nasıl bakıyordunuz? Şimdi nasıl bakıyorsunuz?

EBV11: Önceden zor gelirdi, geliyordu yani, hani öğrenmek istiyordum ama yapamıyordum, o öğrendiğimiz yaptığımız şeyleri, aslında öyle değilmiş, öğrenebiliyormuşum. Herkes öğrenebiliyormuş. Bire bir olunca öğreniliyor, ama dışarıdan duyunca ya da televizyondan izleyince olmuyor.

A. Emeginiz için teşekkür ederim.

EBV12

Yaptığımız seminerler sizin çocuğunuza olan desteğinizi nasıl etkiledi?

EBV12: Fikir sahibi olabildim en azından, o açıdan iyi oldu. Çocuğum kendi yapıyordu zaten bildiği bir işlem olduğu zaman, şimdi o ödev önüme geldiği zaman fikir sahibi olabiliyorum. “Biz de bunu yapmıştık” diyerek fikrin olduğu zaman konuşabiliyorsun, desteğin olabiliyor, konu hakkında bilginiz olabiliyor, genelde yardım almıyorlar o da bi sıkıntı. “Biz bunu yapmıştık” diyor ki o sorunla çok karşılaşmıştım. Kendime güvenim oluyor en azından, bildiğim için. Yaklaşımım kendimce güzel olmuştu.

A. Çocuğunuzun matematik ders başarısında nasıl bir değişim gözlemlediniz?

EBV12: Yazılı sonuçlarında göre hocam öğretmen bile tutmayı düşündüm, çok sıkılmak da istemiyorum çocuğu, üzerine gitsem ters tepeceğini düşündüm. Bazen odasında ödev yapılıp çantası kapalı geliyordu yani, önüme kağıt geliyordu sadece. Denemelerin 520 den 220 ye düştüğünü, 280 e düştüğünü gördüm, en son denemesi 342 idi. Ondan önceki 480 di. Bunun genel derslerinde matematik ve Türkçe’de var problemi. Matematiği yine iyi öğretmeni sayesinde. Öğretmeni sevdiği için. Öğretmenin de etkisi olduğunu düşünüyorum. Normalde 63’ dü şimdi 75-78 o ara. İnşallah da düzeler yani.

A. Çocuğunuzun matematik dersine olan tutumunda nasıl bir değişim gözlemlediniz? İlgi, istek...

EBV12: İlgisi, isteği güzel. Ben bildiğim kadar güzel. Geçirtirmiyordu. Mesela, siz burada mısınız biz buradayız oğlum dediğim zaman ben bildiğim için kendi istekleniyor yani o bana soruyor bazen “biz bunu böyle çözmüştük anne, siz nasıl çözdünüz anne” gibi hani o güzel oluyordu ikimizin arasında. Konu anlatımına hakim oluyorduk ya da en azından hani eskiden o beni kontrol ediyordu. Hani derste mesela aynı konudayız mesela açılarda örnek o gösterdiği zaman mesela ikimiz oturup konuşabiliyorduk. Öğrenci gibi oluyordu bazen. Güzel geçmişti yani. Sizin desteğiniz çoktu da yani keşke her gün olsa, devamlı olsaydı yani.

A. Anladığım kadarıyla evde oturup, fikir sahibi olabildiğiniz için bir tartışma oluyor, tartışabildiniz, paylaşabildiniz.

EBV12: *Konuşabiliyoruz en azından, mesela bir işlem hakkında “senin yaptığın yanlış anne bu böyle diyebiliyor ya da ben hayır oğlum bir dur bakalım o öyle değildi, biz şöyle görmüştük” o zaman hani ortada birşey olduğu zaman, eskiden o da yoktu mesela ben bilmiyordum ben sadece hani bana kendi bana anlatıyordu işte “anne bu işlemi böyle yapıp, bunu böyle çözüyoruz” diye. Onu dinliyordum “hu böyleymiş” diyordum, çünkü bilmiyordum o işlem geriden nasıl geldi.*

A. *Peki önceden birlikte çalışabiliyor muydunuz?*

EBV12: *Yok, sadece kontrol ediyordum o zaman. Kontrol, ödevleri bitiyordu hani kontrol amaçlı “anne ödevlerim bitti” diye. Göz atmak amaçlı.*

A. *Şimdi daha derinine inebiliyorsunuz.*

EBV12: *İnebiliyoruz yani mesela biz kendi bana bu böyle dediği zaman kesirlerde bilebiliyorum. Eskiden bunu hepsini birden bölmeye, hepsini birden toplamaya çalışıyordum. Onun da öyle yaptığını düşünüyordum. Daha değişik bir durum. Ama şimdi en azından elime aldığım zaman onun detayına iniyorum. Sizin verdiğiniz eve götürdüğüm ödevlerle karşılaştırıyorum. Bence başarısı çok, keşke siz de gelebilseydiniz de beş gün görebilseydik.*

A. *Matematik dersi bağlamında çocuğunuzun ev yaşamında nasıl bir değişim gözlemlediniz?*

EBV12: *Valla hocam, iki tane oğlum var. Biriyle dediğim gibi hala yol katedemedim. Sıkıldığı zaman hemen ağlıyor, küsüyor hemen kızmıyorum da ister istemez, insanın ses tonu değişiyor. Oğlum gel oturalım biz bunu yaptık” çünkü o da okula gidiyor o da beşinci sınıf. büyük de herhangi bir değişim derken benim anladığının farkına vardığı konularda geçiştirmiyor. Mesela ödev yaptığı zaman hemen bitsin istiyor, konuyu ben biliyorsam hani o konuyu daha bir özverili özenli yapıp “anne bak bitti” büyük oğlumun iyiydi yani dersleri. Ev olarak iyiydi yani, kendi sorumluluğun dışına hiç çıkmadı ama matematikte özellikle o sorumluluk olduğu için bunu yaptığı oluyordu. Yapmak için yaptığı da oluyordu. Yeter ki ödevim bitsin de annem birşey demesin, çantamı koyayım gideyim dediği oluyordu, ama şu anda o değil en azından bir şey önüme koyduğu zaman annem onu biliyor ya da o da gördü gibisinden yaklaşıyor. Sorumluluğunda sadece ders kontrol ederken benim bildiğimi anladığından, yanlış da yapacaksa geçiştirecekse de o anki soruyu ödevi, daha özverili yapıp önüme getirebiliyor. O çok güzeldi. Onun ben de farkındaydım. Çabalıyordu, çünkü annem biliyor yani bildiği bir konuda ya da bildiği bir yerden gelirse soru ya da bilmediğim bir soru da olsa bildiğimi düşünerekten daha dört dörtlük yapıyordu. Yani geçiştirmiyordu hocam.*

A. *Çalışma sürecinde çocuğunuzun sizinle olan iletişimde nasıl bir değişim gözlemlediniz? Önceden nasıl bir iletişiminiz vardı? Şimdi nasıl bir iletişiminiz var?*

EBV12: İletişimden ziyade bir fikir sahibi olabiliyoruz yani. Üçümüz oturduğumuz zaman ya da ikimiz diyelim. Konuşabiliyoruz, ortak bir konumuz oldu iletişim derken anne çocuk ilişkisi zaten var olan bir şey sonradan iki öğrenci gibi de olabiliyoruz atıyorum okuldan bi arkadaşı ile de çalışıyor gibi oluyor çünkü ben orda bir anne değilde benim de bir ödevimi oturup yapıyormuşuz gibi. Ya da ben eve götürdüğüm ödevleri ben ona soruyorum, “ben unuttum öğretmen söylemişti ne yapabiliriz” arkadaş modundaydık yani. Korkmuyordu yani “annem kızar” diye genelde çocuklar çekinir. “Yanlış yaparsam annem ne der” gibi değilde iki arkadaşta dönüştü bu durum, çünkü aynı ders ve konuda bunu ne yaptınız gel bir ...bu şey nasıl oluyor şeklinde çalışıyoruz. Çocuğun özgüveninin geldiğine inanıyorum. Anneyle rahat konuştuğuna inanıyorum. Bir de benim oğlum içine çok kapanıktı sorarken dahi korkardı. Ödev yaptığımız zaman ona baktığı zaman hoşuna gidiyordu “sen de okuldan geldin anne, sen de kurstan geldin, işte sen de bunu gördün, tamam anne bu böyle yapılır bu kolaymış” arkadaşlığa döndü konuşmamız. Hani o kendi üstünde anne baskısını attığına inanıyorum. Ki onda da ben yanlışımı fark ettim yine tutumum sertti. Ona çok pişmanım o konuda. Sizinle fark ettim işte. Keşke öyle davranmasaydım. Yani baskı. Mesela ben ona soru sorduğum zaman gözüme bakıp sustuğu oluyordu korktuğu için ama ben onunla sizden sonra masaya oturup ödevleri aldığım zaman gülerken, şakalaşarak eğlenerek rahat bir şekilde kendini ifade ediyordu, korkmadan ki bu yine sizden oldu.

A. Matematik rehberliğinin gerekliliği konusunda neler düşünüyorsunuz? Yani bu yaptığımız iş ile ilgili?

EBV12: Bence gerekli, arkadaşlarım adına da sizden...çok mahcupuz hatta, 4 kişi katıldık 5 kişi katıldık. Hepimizin hani sınıf tembel miydi ki seçildik gibi düşündük. Ki size de söylediler ama sonradan bir iki üç derken keşke bütün okul genelinde yapılırsa, bütün veliler genelinde olsa, matematikte en küçük bir bilgi dahi o çocuğu çok etkiliyor. Yani rehber, önder ne dersiniz hani anne, arkadaş, hani evi çok değiştiriyor. Okulda illaki öğretmenleri var, arkadaşları var. Ama bizim bilmemiz evde daha değişik oluyor. Yani anlatışımız değişik oluyo. Anne çok önemli. Daha güzel oluyor, hani biz de eğlenebiliyoruz o zaman.

A. Çocuğunuzun matematik kavramlarını öğrenmesinde nasıl bir değişim gözlemlediniz? Hani çocuklar genelde hemen işlem yapma eğilimine gidiyorlar ama öte yandan kavramları tam öğrenemiyorlar.

EBV12: Hani o ödevi yapıp çantaya bırakmak yerine onu daha geniş yapıyor. Onu ben bildiğim için geniş yapıyor. Geçirtmiyor, düşünüyor. Kendi bilse dahi ben soruyorum ona. İşlemi ben bilmiyorum nasıl yapıyorsunuz onu, “Tek tek anlatır mısın?” diyorum. İşlemi çözerken nerelere başvuruyor, nasıl konuşuyor, ne yapıyor ben onları çok merak ederim. İşte “anne 2 ile 2 yi topladım da 4 oldu değil. Oğlum bunu

nasıl yaptınız?” Problemi geniş konuşsun, anladığını anlamak için soruyorum, hani siz anlattınız ya biz kendi bilgilerimizle onun kendi öğretmeniyle aynı öğretmenin okulda öğrettiği ile aynı konuştuğumuz zaman, aynı sonuca varıyoruz. Ama eskiden öyle değildi. Ödev kontrolü bitti, yaptı, kalktı. Hepsi oydu. “ben ödevimi yaptım.” Ama şimdi öyle olmuyor. En azından ben farkındayım. Eskiden farkında değilmişim. Keşke fark etseydik. Söylemediler.

A. Seminer öncesi ve sonrası matematiğe yönelik bakış açınızda nasıl bir değişim oldu?

***EBV12:** Aslında zaten kendim de geldim. Ben yapabilirim dedim. Çünkü niye anlatım önemli. Değil mi, (diğer veliye soru yöneltiyor). Mesela bir konuyu ben kendi başıma aldığım zaman daha farklı yapıyorum ama sizin anlatımınızla ben de yapabildiğimi anladım.*

***EBV12:** Tabii yapabiliyordum diye düşündüm. Yani daha önce hiç teşebbüs etmedim ya da yapamazdım baktığım bir konuyu. Eve gidince çocukların kitaplarını bile alıyordum matematik kitaplarını, soru bankalarını acaba yapabilir miyim diye, şunu da kendim çözebilir miyim diye, özgüven gibi bir şey oluyor insanda. Matematiği merak ediyor hani fikri oluyor, konuşması oluyor. Kendi adıma kendime özgüvenim geliyor, matematik biz okulu bitirdikten sonra hiç elimize aldığımız bir konu değil, kitap okuduk, dergi, gazete bişeyler yaptık ama oturup da işlem yapmadık mesela. Gerek görmedik nedense, ama sizden sonra biz de yaparsak çocuklara desteğimiz olur. İnanın ki ben düşünmedim, soru önüme gelirse çocuğa yardım ediyordum ama illa bileyim de çocuğa yardım edeyim demiyordum. Onu da sizin sayenizde aldık. Bu konudaa fikrimiz bile yeter. Yani insan bişey bildiği zaman önemli bişey yapmış gibi hissediyor kendini. Kendini insan önemli hissediyor, değerli hissediyor çocuğuna yardımcı oldukça mutlu oluyorsun “işte anne bugün 100 aldım matematikten ya da Türkçe’den” o desteği o hissediyor. O desteği de biz sizden fark ettik.*

A. Emeğiniz için teşekkür ederim.

EBV13

A. Öncelikle size teşekkür ediyorum katıldığınız için. Şimdi soruları size de şöyle hemen söyleyelim. Birincisi seminerler sizin çocuğunuza olan desteğinizi nasıl etkilemiştir?

***EBV13:** Olumlu yönde etkiledi. Zaten daha önce devamlı birlikte yardımcı olmaya çalışırdım. Bilmediği konulardan, çok fazla bir değişiklik olmadı.*

A. Çocuğunuzun matematik ders başarısında nasıl bir değişim gözlemlediniz? Yazılıları ve diğer testlerden aldığı sonuçlarda.

EBV13: *Evet. Ben seminerlere başladıktan sonra ona çabaladığımı görünce ona yardımcı olmak için çabaladığımı gördükçe önemsendiğini hissetti. Daha fazla matematiğin üzerine düşmeye başladı. O yönde çok faydası oldu. Yoksa çalışma metodumuzda çok fazla bir değişiklik olmadı.*

A. *Çalışmada çok fazla bir değişiklik yok ama tutumda anladığım kadarıyla olumlu değişim olmuş.*

EBV13: *Annem çabalıyor, benim de bişeyler yapmam lazım diye düşünüyor.*

A. *Peki başarısında bir artış oldu mu?*

EBV13: *Evet, evet*

A. *İlla artış anlamında da değil aslında, benim ağzımdan öyle çıktı ama bir değişim oldu mu? Örneğin iki aylık bir sürede bir değişiklik hissettiniz mi?*

EBV13: *Evet, evet, hissettim.*

A. *Ev yaşamı*

EBV13: *Ben onunla yapmak istediğimde benimle yapmak istemedi. “ver o fotokopileri ben içerde yapıp getireyim, bilmiyosam o zaman sen bana söyle, anlat. Ben bunları zaten okulda gördüm, biliyorum. Beni küçümsercesineydi tavrı ”...”okula mı başladın” dalga geçti benimle. “Getir yapayım ödevlerini götür öğretmenine” dedi, öyle şeyler yaşadık.*

A. *Beşincisi, araştırma sürecinde çocuğunuzun sizinle olan iletişimde nasıl bir değişim gözlemlediniz?*

EBV13: *Her zamanki gibiydi.*

A. *Anne çocuk ilişkisinden öte başka bir ilişki oldu mu?*

EBV13: *Ben çocuk o anneydi diyebilirim daha çok.*

A. *Bu tarz şeyler güzel aslında.*

EBV13: *Ben çocuk oldum. Benim ödevlerimi ona sormuş gibi oldum daha çok, o bana anlatıyor gibi oldu.*

A. *Öyle mi..*

EBV13: *Evet*

A. *Altıncısı, matematik rehberliğinin gerekliliği konusunda ne düşünüyorsunuz?*

EBV13: *Seminerlerin devamı konusunda mı?*

A. *Seminerlerden ziyade sizin bir anne olarak, evde çocuğunuza rehberlik yapabilme durumu konusunda ne düşünüyorsunuz?*

EBV13: Gerekli bence, ama daha sık gerekli.

A. Seminerlerin,

EBV13: Evet, daha sık olmalı, tabii devamlı olması lazım.

A. Çocuğunuzun matematik kavramların öğrenmesinde nasıl bir değişim gözlemlediniz? Hani çocuklar genellikle hemen işlem yapma eğilimine giderler, konu ya da kavram üzerine çok fazla durmazlar.

EBV13: Evet

A. Sizin çocuğunuzda nasıl bir değişim gözlemlediniz? Konu ve kavramlara bakış açısından.

EBV13: Kavramları benimle yaptıktan sonra daha çok tekrar eder gibi oldu. Hani o hafta içi eşzamanlı ilerlediğimiz için, hafta içi o konuyu işlemiş oluyordu zaten, benimle de tekrar yapmış oluyordu. Bana kızılıyordu anlatırken “bak bana bunu tekrar yaptırđın” diyordu, bana kızılıyordu tekrar oluyor diye ama o yönden faydalı oluyordu.

A. Tamam. Sekizincisi de yine sizin kendi bakış açınızla ilgili. Seminerler öncesi ve sonrası matematiğe yönelik bakış açınızda nasıl bir değişim oldu?

EBV13: Çabalayan herkes matematiği yapabilir. Yapılamayacak bir ders değil. Yeter ki istesin. Bütün derslerden zevklidir ama yeter ki yapmak istesin. Bir de çocukları matematik konusunda korkutmamamız lazım. Önünde abisi ablası olduğu zaman çocuk matematiğe çalışırken biz bunu çok yapıyoruz. “Aman matematik çok zor, aman matematiği yapamıyorsan ilerde hiçbirşey yapamazsın. Bu çok önemli, size puanı matematik getirecek diye çocukları çok korkutuyoruz. Çocuk bir eksi olarak başlıyor matematiğe başlarken zorlanıyor o yüzden. Yapabilirim diye başlamıyor, özgüvensiz başlıyor çocuklar, büyüklerinden görüyor, “demek ki matematik zor bişey ben nasıl yapacağım” dierek korkarak başlıyor, biraz dikkat etse öğrenebileceği birşey ama daha geç öğreniyor bu yüzden, benim gözlemim bu yani.

A. Sizde de bir algı değişikliği oldu yani?

EBV13: Evet, aynen, oyun şeklinde, “bana anlatır mısın şu soruyu nasıl yapıyor?” “öğretmen verdi ama ben yapamadım” diyerek başaldım, onu çalıştırmadım da, daha çok ben öğrenmeye çalışıyormuşum gibi yapayım bari dedim.

A. Yani, şimdi oturup da birlikte bişeyler yapmaya eğilimi olmadığı için o yolu kullanıp iletişime mi geçmeye çalıştınız?

EBV13: Aynen öyle.

A. Emeginiz için teşekkür ederim.

4.1.6. Ebeveyn Günlüklerinin Sonuçlarına Dair Bulgular

DGR1, DGR2, DGR3, DGR4, DGR5 ebeveynlerine 6 (altı) hafta boyunca; DGR7, DGR8, DGR9, DGR10, DGR11, DGR 12 ve DGR13 ebeveynlerine 4 (dört) hafta boyunca cevaplamaları için 5 (beş) sorudan oluşan günlük soruları yöneltilmiş ve bunlara cevap verebilmeleri için ebeveyn günlük defterleri ebeveynlere araştırmacı tarafından uygulama sonrası toplanmak üzere verilmiştir.

Günlük Soruları:

1. *Çocuğunuz sizinle birlikte çalışırken istekli biçimde iletişim kurabildi mi? Nasıl? Örnek veriniz.*
2. *Çocuğunuz hata yaptığında, soruyu ya da problemi çözmeyi bıraktı mı? Yoksa hatanın farkına varıp farklı çözüm yolları denedi mi? Örnek vererek açıklayınız.*
3. *Size sunulan seminerlerde anlatılan matematiksel kavramları çocuğunuzla ne ölçüde paylaşabildiniz? Size kolay gelen ve zorlandığınız durumları paylaşır mısınız?*
4. *Çocuğunuzun hatalarını düzeltmekte ona ne ölçüde yardımcı olabildiniz? Örnek veriniz.*
5. *Çocuğunuzun (varsa) eksikliklerini gidermede ona ne ölçüde yardımcı olabildiniz? Örnek veriniz.*

Tablo 4.13.

EBVI Ebeveyn Günlük Bulguları

Soru	1.Hafta	2.Hafta	3.Hafta	4.Hafta	5.Hafta	6.Hafta
1.	“çocukta bazen isteksizlik”, “dersin başına geçince isteklileşme”	“bazen isteksiz ödev yapma”, “bazen demeden ödev yapma”	“eksik iletişime rağmen etkili çalışma”, “çocuğun kendi bildiği yöntemle yapması “	“genelde isteklilik”, “bazen isteksizlik”, “ödevleri ebeveyn rehberliğinde yapma”	“istekl ve etkili iletişim kurma”, “nadiren sıkılma”	“genelde iletişim kurma” “bazen desteksiz bireysel yapma”,
2.	“çocuk hata yapınca ebeveynin kontrol etmesi”, “ebeveynin çocuğa hatasını söylemesi”, “çocuğun hata yaptığı problemi tekrar kendi çözmesi”	“hata yapınca ebeveynin kontrol etmesi”, “kontrol sonrası hatanın birlikte düzeltmesi”	“hata yapınca ebeveynin kontrol etmesi”, “kontrol sonrası çocuğun hatasını kendisinin düzeltmesi”	“ailecek ödev takibi”, “ebeveynlerin eksik ve hataları belirlemesi”, “çocuğa eksik ve hatalarını gösterme ve birlikte düzeltme ve giderme”	“hata yapınca ebeveynin kontrol etmesi”, “kontrol sonrası çocuğun hatasını kendisinin düzeltmesi”	“çocuğun hata yaptığında farkına varması”, “çocuğun hatasını kendisinin düzeltmesi”
3.	“yalnızca bir soruda problem yaşama”, “abisi ile paylaşım yaparak problemi çözmesi”	“ebeveynle güzel biçimde ödevleri yapma”, “zorluk çekilen sorularda ebeveynin yardımcı olması”	“çocuk ve ebeveyn aynı konuyu öğrenmemiş olsa da paylaşımlar yapabilmiş ve problem çözebilmişler”	“ebeveyn bu haftaki uygulama zorlanmış”	“çocuğun desteksiz ödev yapması”	“güzel paylaşım”
4.	“çocuğun hatalarını düzeltmekte yardımcı olma”	“hatalarını düzeltmede ebeveynin yardımcı olabilmesi”		“ebeveynin hata düzeltmekte çocuğuna yardımcı olabilmesi”, “çocuk ve ebeveynin hataları birlikte düzeltmeleri”	“ebeveynin hata düzeltmekte çocuğuna yardımcı olabilmesi”	“hata yapınca ebeveynin kontrol etmesi”, “kontrol sonrası çocuğun hatasını kendisinin düzeltmesi”
5.	“eksikliği olduğunda giderme”, “yardımcı olma”	“çocuğun var olan eksiklerine ebeveynin yardımcı olabilmesi”	“ebeveyn çocuğuna yardımcı olabilmiş”, “çocuğun eksikliklerini birlikte giderebilmişler”	“ebeveyn çocuğuna yardımcı olabilmiş”, “çocuğun eksikliklerini birlikte giderebilmişler”	“çocuğun ödevini yapması, ebeveynin kontrolü neticesinde bulduğu eksikleri çocuğun gidermesi”	“çocuğun ödevini yapması, ebeveynin kontrolü neticesinde bulduğu eksikleri çocuğun gidermesi”

Tablo 4.14.

EBV2 Günlük Bulgular

Soru	1. Hafta	2. Hafta	3. Hafta	4. Hafta
1.	“önceden anne bilemediği için çocukta sıkılma”	“çocukla aynı dersleri görmenin faydası”, “evde eğlenceli bir şekilde yapma” (matematik dersiyle ilgili etkinlikler)	“çocuğun pek sıkıntısı yok”, “yardımcı olarak sorunlar atlatılmaya çalışılıyor”	“evde tam bir ders ortamı yaratma”
2.	“çözemediğini sıkılıp bırakma”, “bilinmeyen soruları öğretmene sorma”	“Çocuğun ebeveyne daha fazla soru sorması”, “ebeveynin daha faydalı olması”, “ebeveynin çocuğunu bilinçli biçimde yazılıya hazırlaması”	“bilgi alış-verişi yapma dolayısıyla çocuğa faydalı olmaya başlama”	“soruları birlikte yorum yaparak yapmak ve dolayısıyla soruları yapmayı bırakmamak”
3.	“ders konusunda iyi”, “bilinmeyen şeyleri bilme”, “çocuğa daha da yardım edebilince faydasını anlama”	“çocuğun anlamadığı konularda ebeveynin pekişmesi ve çocuğuna yardımcı olabilmesi”	“çocuk soru sorduğunda ebeveynin bilgisinin pekişmiş ve anlayabildiğini fark etmesi ve çocuğuna anlatabilmesi”	“matematik aslında kolay bir ders”, “işledikçe iyice pekiştirmişlik”, “çocuğa kolayca yardım edebilme”
4.	“tam bilinmese de artık ipucu vererek, tiyolar vererek yaptırma”	“soru-cevap yöntemiyle çocuğa yardımcı olma”	“soru-cevap yöntemiyle çocuğa yardımcı olma”	“Yardımcı olma”, “soru çözümlerinde ip uçları verme”, “derste aktif olması için yardım etme”
5.	“fazla eksikliği olmadığı için bir sıkıntı yok”, “heyecanlandığında yapamadığı zaman destek olma var”	“soruların çözümlerini bulabilirsin” şeklinde yüreklendirme.	“çocuğu motive etme”	“Kesirlerde şekil ile örnek vererek yardımcı olma”, “matematik taramasında faydasını görmüşlük ve mutlu olma”

Tablo 4.15.

EBV8 Günlük Bulguları

Soru	Cevaplardan çıkan temalar
1	“çocuğun ebeveynle çalışma yapmak istememesi”
2	“çocuğun problem çözmezince ebeveyne sorması”, “ebeveyn yapamayınca öğretmene sorması”
3	“çocuğun hata yaptığında veya çözemediği zaman, defteri ya da kitabı kapatıp “dersim bitti” deyip bırakması”, “çalışması istenince, sıkıldığını ifade etmesi”
4	“ebeveynin soruları bildiği takdirde yardımcı olması”, “soruları bilmiyorsa, kitaplardan bulması için yardımcı olması”
5	“annenin (çalışmadaki ebeveyn) bildiği konularda yardımcı olması”, “annenin bilmediği konularda babadan yardım alınması”

Tablo 4.16.

EBV9 Günlük Bulguları

Soru	1. Hafta	2. Hafta	3. Hafta	4. Hafta	5. Hafta
1	“çocuğun çalışmalarını kendisi yapması”	“kısa iletişim”, “çocuğun ebeveynin fikirlerini dinlemesi ama dersini kendisinin yaması”	“kısa iletişim”, “çocuğun ebeveynin fikirlerini dinlemesi ama dersini kendisinin yaması”	“kısa iletişim”, “çocuğun ebeveynin fikirlerini dinlemesi ama dersini kendisinin yaması”	“ebeveynle çocuğun fikir alış-verişi yapması”
2	“Çocuğun hata yaptığıında başkalarına danışarak farklı çözüm yolları araştırmaya yönelmesi”	“çocuğun farklı çözümler arayarak sorunun üzerine gitmesi”	“hayır”, “çocukta doğru sonuca ulaşma isteği”, “çocukta araştırma isteği”, “farklı çözümlerle zorlandığı problemi çözme çabası”	“Çocuğun hata yaptığıında, öğretmenlerine danışması”, “Çocuğun hata yaptığıında, çeşitli kaynaklara başvurması”, “soruyla ilgili farklı çözüm yolları araştırmaya yönelmesi”	“çocuğun farklı çözümler arayarak sorunun üzerine gitmesi”
3	“çocuğun yapamadığı soruları annesinin seminerde öğretmene danışması ve eve döndüğünde çocuğuna anlatması”	“ebeveynin çocuğa soru çözmede yol göstermesi”	“çocuğa önlendirme yapabilme anlamında seminerin az da olsa faydası olması”	“ebeveynn seminerlerden elde ettiklerini az da olsa paylaşabilmesi”, “ebeveynin çocuğa yol gösterebilmesi”, “ebeveynin seminerlerin faydasını görmesi”, “çocuğun matematik sınavlarından 100 almaya başlaması”	“ebeveynin etkin soru çözümü konusunda çocuğuna yol göstermesi”
4	“annenin yardımcı olabilmesi”	“ebeveynin az da olsa yardımcı olduğunu düşünmesi”	“çocuğun hatasının olmaması”, “çocuğun soruları kısa yoldan çözmesi”, “ebeveynin	“çocuğun hata yapmaması”, “ebeveynin soru okumada çocuğuna yol göstermesi”	“çocuğun hata yapmaması”, “ebeveynin soru okumada çocuğuna yol göstermesi”
5	“biraz da olsa ebeveynin çocuğunun eksikliklerini gidermede ona yardımcı olması”	“biraz”	“çocuğun hatasının olmaması”, “ebeveynin soru okumada çocuğuna yol göstermesi”	“çocuğun eksikliğinin olmaması”	“çocuğun hatasının olmaması”, “ebeveynin soru okumada çocuğuna yol göstermesi”

Tablo 4.17.

EBV10 Günlük Bulguları

Cevaplardan çıkan temalar				
Soru	1. Hafta	2. Hafta	3. Hafta	4. Hafta
1	“çocuğun başlangıçta çok sıkılması”, “çocuğun birlikte çalışmaya gayet istekli olması”, “bir iki soru sonra dikkatini ebeveynememesi”	“çocuğun dikkatini verme konusunda eksikliklerinin olması”, “çocuğun çok çabuk sıkılması”	“çocuğun aynı kalıptaki soruları cevaplarırken istekli olması”, “soru kalıbı değişince çocuğun isteksizliği”	“ebeveynin örnekleri göstermesi akabinde çocuğun istekli olması”
2	“ebeveynin çocuğa hatasını söylemesi”, “çocuğun soruyu çözmekten vazgeçmesi”	“çocuğun hata yapmaktansa o soruyu yapmama yoluna gitmesi”	“çocuğun doğru yaptığı sorularda bile yanlış mı endişesi taşıması”	“çocuğun hata yaptığında ya da soruyu anlamadığında başka şeylerle ilgilenmesi”
3	“ebeveynin zorlanmaması”, “ebeveynin çocuğuyla paylaşım yaparken anlatması gereken şeyleri daha basit biçimde anlatabilmesi”	“mümkün olduğu kadar sistemli çalışmış olma”, “ebeveynin daha basit biçimde anlatabildiğini fark etmesi”	“seminerde görülen konuları ebeveynin aynı dille anlatmaya çalışması”, “ebeveynin daha anlaşılır olması”, “çalışmanın süre uzadığında çocuğun dikkatinin azalması”	“ebeveyn ve çocuğun haftada 3 ya da 4 gün birlikte matematik yapması”, “ebeveynin kendi anlatımının daha kolay olduğunu düşünmesi”, “konu tekrarı yaparken ebeveynin çocuğunda ilerleme olmadığını görmesi”
4	“ebeveynin çocuk için zamana ihtiyaç olduğunu düşünmesi”, “çocuğunu hatalarını düzeltebileceğine inandırması gerektiğini düşünmesi”, “çocuğun hatalarını düzeltmeye inanmıyor olması”	“ebeveynin, çocuğunun hatalarının farkına varmaya başladığını düşünmesi”, “ebeveynin, çocuğunun hataları konusunda yeterli gayreti göstermediğini düşünmesi”	“ebeveynin çocuk hata yaptığında kırıcı olmamaya gayret etmesi”, “çocuğun hata yaptığını ifade etmemesi”	“çocuğun yanlışlarından sorumluluk duymaması”, “soru üzerinde düşünmek yerine ebeveynin nasıl olsa göstereceğini düşünmesi”
5	“çocuğun ilkokulda yaşadığı olumsuzluklar (öğretmen değiştirme, birleştirilmiş sınıfta eğitim görme vb) nedeniyle eksikliklerinin olması”, “ebeveynin çocuğuna çok yardımcı olmak istemesi”, “çocuğuna yardımcı olmayı istediğini hissettirmek istemesi”	“ebeveyn, çocuğunun temelde çok eksiklikleri olduğunu bilmesi”, “ebeveynin bunların veya bir kısmının sabırla ve düzenli çalışmayla aşılabileceğine inanması”	“çocuğun çok eksikliklerinin olması”, “ebeveynin daha çok zamana ve çabaya ihtiyaç olduğunu düşünmesi”	Boş bırakılmış

Tablo 4.18.

EBV13 Günlük Bulguları

Soru	Cevaplardan çıkan temalar
1	“çocuğun kendi başına dersini, ödevini yapmak istemesi”, “ebeveynin kontrol etmesini istemesi”, “çocuğun, hatalarını kendisi bulmayı ve düzeltmeyi tercih etmesi”, “ebeveynin yalnızca çocuğunun yanında bulunması”, “ebeveynin, çocuk zorlandığında birkaç kez yardım etmesi”
2	“çocuğun hata yaptığında genellikle problemi bırakmaması, üstüne gitmesi kendi yapamadığı zaman ebeveynlerine sorması”
3	“ebeveynin seminerlerde sunulan bilgileri çocuğuyla paylaşması”, “çocuğun ebeveyninden bilgi almaya ihtiyacı olmadığını düşünmesi ve öyle davranması”
4	“ebeveyn ve çocuğun pek zorlanmaması”, “çocuğun ödev ya da dersini bitirdikten sonra ebeveynin kontrol etmesi”, “ebeveynin kontrol sonrası yanlışlarını çocuğuna söylemesi”, “çocuğun yanlışlarını kendisinin düzeltmesi”, “çocuğun problemi çözerken önce mutlaka kendi bildiklerini tercih etmesi, bulamazsa yardım istemesi”, “çocuğun, problemi yaptıktan sonra ebeveynine anlatması”
5	Boş bırakılmış

4.2. Yorum**4.2.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Durum Bulgularına Dair Yorumlar**

Uygulamanın birinci döneminde elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin matematik ders başarıları arasında son test puanlarına göre istatistiki olarak deney grubu öğrencilerinin lehine anlamlı bir fark görülmüştür. Ancak, genel başarı ortalamalarına göre ise kontrol grubu öğrencilerinin lehine istatistiki olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Her iki durumda da, ortalamalar deney grubu öğrencilerinin lehinedir. Uygulamanın ikinci kısmında ise, öğrencilerin genel başarı ortalamaları deney grubu öğrencilerinin lehine olacak biçimde istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durum, bu tür bir destek sistemi uygulamasının zamanla doğru orantılı olarak olumlu sonuç verdiği şeklinde yorumlanabilir.

4.2.2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Tutum Durum Bulgularına Dair Yorumlar

Hem çalışma öncesi, hem de çalışma sonrası uygulanan matematiğe yönelik tutum ölçeği neticesinde, öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları, ebeveyn desteği alıp almamaya göre istatistiki olarak anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur. Ancak, ortalama olarak, deney grubunun matematiğe yönelik tutumları, kontrol grubunun matematiğe yönelik tutumlarına göre daha olumlu olarak görülmüştür. Öte yandan, her iki grup öğrencilerinin tutum ölçeği ortalamaları ön uygulamadan, son uygulamaya geçişte artmıştır. Ancak, bu artış, kontrol grubu öğrencilerinde daha fazla olmuştur. Bu durum, deney grubu öğrencilerinin ön test tutumlarının başlangıçta da yüksek olduğu için artışın az görülebileceği ve sınıfta gerçekleşen bu uygulamanın kontrol grubu öğrencilerini de olumlu yönde etkilediği şeklinde yorumlanabilir. (Deney grubu: 93.08-95.58; Kontrol Grubu: 86.16-94.72).

4.2.3. Ebeveynlerin Çalışma Hakkındaki Görüşlerine Dair Yorumlar

Ebeveynlerin yazılı görüşleri, yüz yüze görüşme ve günlük verilerinden elde edilen bulgulara göre, ebeveynler; yapılan bu çalışma neticesinde, çocuklarına ve kendilerine faydalı olabildikleri için memnun olduklarını belirtmişlerdir. Bu tür çalışmaların devam etmesi yönünde görüş belirtmişlerdir. Bu bulgularına göre; bu tür çalışmalar ebeveynlerin; matematik konusunda çocuklarına destek olabilecekleri inancına vardıkları, kendilerinde matematik konusunda bilgi sahibi olup paylaşım yapabildikleri değerlendirilmiştir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde çalışma bulguları ile ilgili elde edilen sonuçlar, tartışmalar ve bu sonuç, tartışmalar ışığında dikkate alınabilecek önerilere yer verilmiştir.

Çalışmanın başında da belirtildiği gibi, yürütülmüş olan bu tez çalışması kapsamında;

1. Ebeveyn desteği alan öğrencilerin matematik ders başarıları, ebeveyn desteği almadan çalışan öğrencilerin matematik ders başarılarından ne derece farklılık göstermektedir?
2. Ebeveyn desteği alan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları, ebeveyn desteği almadan çalışan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarından ne derece farklılık göstermektedir?
3. Ebeveynlerin matematik semineri hakkındaki görüşleri nelerdir?
4. Bu seminerler ebeveynlerin çocuklarına desteğini nasıl etkilemiştir?
5. Ebeveynlerin seminerler öncesi ve sonrası matematiğe yönelik bakış açılarında nasıl bir değişim olmuştur?

Sorularına cevap aranmıştır. Bu araştırma sorularıyla ilişkili olarak yapılan uygulamalar sonucunda; 4. Bölümde ifade edilen bulgulara ulaşılmıştır. Elde edilen bulgular ışığında araştırma sorularına cevap verilecektir.

5.1. “Ebeveyn Desteği Alan Öğrencilerin Matematik Ders Başarıları, Ebeveyn Desteği Almadan Çalışan Öğrencilerin Matematik Ders Başarılarından Ne Derece Farklılık Göstermektedir?” Sorusuna İlişkin Sonuçlar

5.1.1. 2015-2016 Eğitim Öğretim Yılı II. Dönemine Ait Sonuçlar

Hem deney hem de kontrol grubu öğrencilerinin başarıları değişim ve gelişimlerini incelemek amacıyla, çoktan seçmeli ve açık uçlu sınavlardan yararlanılmıştır. 2015-2016 eğitim öğretim yılının ilk yarısında pilot çalışma amacıyla

hem kontrol hem de deney grubundan ilk sekiz öğrenci yazılı sınav sonuçlarına göre belirlenmiştir. Daha sonra pilot çalışma sonuçlarının ışığında bu öğrencilerle ve deney grubu öğrencilerinin ebeveynleri ile çalışmaya devam edilmiştir. Bu dönemde öğrencilere araştırmacı tarafından çoktan seçmeli sorulardan oluşan bir son test ve açık uçlu sorulardan oluşan bir ünite değerlendirme sınavı uygulanmıştır. Öğrencilerin başarı durumlarındaki değişim, bu son test ve ünite değerlendirme sınavı ile ders öğretmenlerinin uyguladığı yazılı sınav sonuçlarına göre incelenmiştir. Sonuçlar SPSS 15 istatistik paket programında analiz edildiğinde, yalnızca son test değerlendirmesinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarısında istatistiksel olarak deney grubu öğrencilerinin avantajına olacak şekilde anlamlı bir fark bulunmuştur ($t(16)=3.31$, $p=0.005<.05$). Deney grubunun matematik dersi akademik başarısı ($X=63.12$) olup, kontrol grubunun matematik dersi akademik başarısına ($X=46.87$) göre daha yüksek çıkmıştır. Bu bulgu, 5.sınıf öğrencilerinde ebeveyn desteği alma ile almama arasında anlamlı bir ilişki olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Öte yandan, araştırmacı ve öğretmenlerince uygulanan tüm sınavların ortalaması dikkate alındığında, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin matematik ders başarılarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t(16)=1.92$, $p=0.074>.05$). Ancak, yine deney grubu öğrencilerinin avantajına olacak şekilde puan ortalamalarına göre 13 ($DGRX=65.25$; $KGRX=52.25$) puanlık bir fark bulunmuştur. Bu bulgu, 5.sınıf öğrencilerinde ebeveyn desteği alma ile almama arasında anlamlı bir ilişki olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

5.1.2. 2016-2017 Eğitim Öğretim Yılı I. Dönemine Ait Sonuçlar

2016-2017 eğitim öğretim yılı birinci döneminde, DGR(6) ve EBV(6) hariç diğer öğrenciler ve deney grubu öğrencilerinin ebeveynleri çalışmaya devam etmişlerdir. Bu örnekleme ek olarak; deney grubundan beş öğrenci ve ebeveyni, kontrol grubundan da beş öğrenci daha çalışmaya katılmıştır. Bu dönem içerisinde yapılan çalışmalar sürecinde öğrencilere araştırmacı tarafından çoktan seçmeli sorulardan oluşan bir son test ile açık uçlu sorulardan oluşan iki ünite değerlendirme sınavı uygulanmıştır. Öğrencilerin başarı durumlarındaki değişim, bu son test ve ünite değerlendirme sınavları ile ders öğretmenlerinin uyguladığı yazılı sınav sonuçlarına göre incelenmiştir. Sonuçlar SPSS 15 istatistik paket programında analiz edildiğinde,

yalnızca son test değerlendirmesinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarısında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t(24)=1.90$; 1,84, $p>.05$). Deney grubunun matematik dersi akademik başarısı ($X=64.54$), kontrol grubunun matematik dersi akademik başarısına ($X= 51.15$) göre daha olumlu çıkmıştır. Bu bulgu, 6.sınıf öğrencilerinde ebeveyn desteği alma ile almama arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucu şeklinde yorumlanmıştır.

Öte yandan, araştırmacı ve ders öğretmenleri tarafından uygulanan tüm sınavların ortalamaları dikkate alındığında, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin matematik ders başarılarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($t(25)=2.03, 2.02, p=.05$). Deney grubunun matematik dersi akademik başarısı ($X=65$), kontrol grubunun matematik dersi akademik başarısına ($X= 49.69$) göre daha olumludur. Bu bulgu, 6.sınıf öğrencilerinde ebeveyn desteği alma ile almama arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Sonuç olarak, ebeveyn desteği alan öğrenciler, ebeveynlerinin matematik seminerlerine düzenli katılmaları ile doğru orantılı olarak kontrol grubu öğrencilerinin matematik ders başarılarına göre önemli derecede artış gösterdiği sonucuna varılmıştır. Kuramsal çerçevede de belirtildiği gibi, bu projelerde ve yürütülmüş olan bu tez çalışmasında, çağımızın matematik öğrenme kuramları olan matematiği kendi içerisinde bir bilimsel kültür olarak ele alan yapısalcılık ve sosyal etkileşimden kaynaklanan etkin öğrenme kuramı olarak sosyokültürel yaklaşımın bir bileşimi olan sosyal yapısalcılık benimsenmiştir. Bu kuram ve benzer yapısalcı kuramlar esas alınarak yapılan çalışmalar sonucunda; ebeveyn desteğinin; 5. Ve 6. Sınıf düzeyinde öğrencilerin matematik ders başarılarına olumlu yönde etki ettiği görülmüştür. Karşlı ve Snider'in (2015) yaptıkları çalışmada ebeveynler entelektüel kaynak olarak düşünülmüş, ebeveynler okul içi ve okul dışı matematik öğrenme hakkında öğretmenlerle iletişim ve etkileşim halinde olduğu müddetçe öğretmenlerin ebeveynler ile olan iletişim ve etkileşim çıktıları çocukların matematik öğrenmeleri ve matematik eğitimine katkıda bulunacağı sonucuna varılmıştır.

Vukovic ve Roberts (2013) de ilkökul seviyesinde yaptıkları araştırma sonucunda, ebeveyn desteğinin ilkökul çocuklarının matematik başarısının pozitif yönde ilişkili olduğunu ifade etmişlerdir. Benzer şekilde, Greenfield ve diğerlerinin (2009) lise

öğrencilerine yönelik yapmış oldukları çalışmalar sonucunda, ebeveyn desteğinin öğrencilerin matematik başarılarıyla direkt doğru orantılı olduğu sonucuna varılmıştır. Muir (2012) de yapmış olduğu çalışmada ebeveynlerle matematik klüpleri gerçekleştirmiş ve bu klüpler kapsamında ebeveynlerin evde çocuklarıyla paylaşımlar gerçekleştirmelerini sağlamıştır. Bunun sonucunda da çocukların matematik başarısında olumlu yönde bir ilerleme gözlemlenmiştir. Sonuç olarak, yurt dışında gerçekleştirilen, The Impact (McKey,1985; Steinberg ve diğerleri, 1992), The Bridge (Civil, 1998), The Ocean Project (2001) ve TIPS (2006) projeleri ebeveyn desteğine yönelik projeler olup, ilköğretim, ortaokul ve lise düzeylerinde öğrencilerin matematik ders başarılarında ebeveyn desteğinin olumlu etkisinin açıkça gözlemlendiği projelerdir. Yenilmez, Özer ve Yıldız'ın (2014) Velilerin Çocuklarının Matematik Eğitimine Karşı Yaklaşım ve Katkılarının İncelenmesi Üzerine yaptıkları araştırma sonucunda da; velilerin matematiğe karşı ilgi düzeyi arttıkça katkısının da arttığını, matematik bilgi düzeyi açısından da orta ve yüksek düzeylerin, düşük matematik bilgi düzeyine göre daha fazla katkı sağladıklarını ifade etmişlerdir. Yapılan çalışmanın sonuçları, bu araştırmaların sonuçlarıyla uyumludur. Genel akademik başarı ile ilgili olarak da, İpek (2011)'in SBS puanları ve veli ilgisi ile ilgili yaptığı araştırma sonuçlarıyla da uyumludur. İpek (2011), eğitime katılım ve okul tutumları yüksek olan velilerin öğrenim gören çocuklarının SBS puanlarının yüksek olduğu, eğitime katılım ve okul tutumları düşük olan velilerin çocuklarının SBS puanlarının düşük olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Dardağan (2000) da ilköğretim dönemi çocuklarının anne-baba-çocuk etkileşimi ve sosyal akademik becerilerinin gelişimi üzerine etkisini incelediği araştırması sonucunda, uygulanan çalışmanın, çocukların sosyal beceri, genel problem çözme becerileri ve öz güven düzeyleri üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur. Chen'in (2003), yapmış olduğu çalışma sonucunda, ailesinden sosyal destek idrak eden, öğretmenlerinden ve akranlarından sosyal destek alan öğrencilerin akademik başarılarının arttığı gözlemlenmiştir.

5.2. “Ebeveyn Desteği Alan Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutumları, Ebeveyn Desteği Almadan Çalışan Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarından Ne Derece Farklılık Göstermektedir?” Sorusuna İlişkin Sonuçlar

Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını ölçmek ve değerlendirmek amacıyla, Karaca ve Gür (t.y)’ün geliştirdiği “Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği”nden yararlanılmıştır. Bu ölçek, her iki grubu da çalışma öncesinde ve sonrasında uygulanmıştır. Öğrencilerin ölçek maddelerine verdikleri cevaba göre, sonuçlar SPSS 15’te analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre çalışma öncesinde uygulanan ölçek değerlendirmesinde kontrol ve deney grubu öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($t(24)=1.39$, $p=0.17>.05$). Ancak, deney grubunun matematiğe yönelik tutumları ($X=93.08$), kontrol grubunun matematiğe yönelik tutumları ($X= 86.16$) göre daha olumludur. Çalışma sonrasında uygulanan ölçek değerlendirmesinde kontrol ve deney grubu öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($t(23)=0.22$, $p=0.82>.05$). Ancak, deney grubunun matematiğe yönelik tutumları ($X=95.58$), kontrol grubunun matematiğe yönelik tutumları ($X= 94.72$) göre daha olumludur. Bu bulgu, 6.sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının, ebeveyn desteği alıp almama durumlarına göre anlamlı bir biçimde değişmediği şeklinde yorumlanabilir.

İlk ve son uygulamalar değerlendirildiğinde, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının arttığı, ancak bu artışın kontrol grubunda deney grubuna nazaran daha fazla olduğu ortalama puanları ışığında görülebilmektedir. Bu artıştaki fazlalığın nedeni olarak da deney grubu öğrencilerinin ilk uygulamada da daha olumlu tutumlara sahip olmalarıdır denilebilir.

5.3. Ebeveynlerin Matematiğe Yönelik Tutumlarıyla Çocukların Matematiğe Yönelik Tutumlarıyla İlişkili Sonuçlar

Çalışmada ayrıca, ebeveynlerin matematiğe yönelik tutumları ile çocuklarının matematiğe yönelik tutumları da incelenmiştir. Bu inceleme için öğrencilere, Önal (2013)’ün geliştirdiği “Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği” ile ebeveynlere, Karaca ve Gür (2004)’ün geliştirdikleri “Veli Katılımı Anketi” uygulanmıştır. Her iki ölçekteki benzer ifadeler kullanılarak 10 maddelik bir ölçek çerçevesi oluşturulmuş ve ebeveynler

ile öğrencilerin cevapları bu çerçevede esas alınarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucuna göre;

➤ **Matematik dersinin kolaylığına yönelik**

(DGR1, EBV1), (DGR7, EBV7), (DGR8, EBV8), (DGR11, EBV11), (DGR12, EBV12), (DGR13, DGR13) öğrenci ve ebeveynleri, matematik dersinin kolay olduğu şeklinde düşünce belirtmişlerdir. (DGR4, EBV4), (DGR6, EBV6), (DGR9, EBV9), (DGR10, EBV10) öğrenci ve ebeveynleri, matematik dersinin kolay ya da zor olup olmadığına yönelik aynı bakış açılarına sahip bulunmamıştır. Sonuç olarak, 10 öğrenci ve 10 ebeveyn ölçek maddelerine cevap vermişlerdir. Bu öğrenci ve ebeveyn gruplarından 6 (altı) tanesi matematiğin kolay ya da zor olup olmamasında aynı düşünceye sahip bulunmuş ve matematiğin kolay yani zor olmayan bir ders olduğunu ifade etmişlerdir. Diğer 4 (dört) grup öğrenci ve ebeveyni ise matematik dersinin kolay ya da zor olup olmadığına yönelik aynı bakış açılarına sahip olmadıkları görülmüştür.

➤ **Matematik dersinde sıkılmaya yönelik:**

(DGR1, EBV1), (DGR4, EBV4), (DGR8, EBV8), (DGR10, EBV10), (DGR11, EBV11) öğrenci ve ebeveynleri matematik dersinin sıkıcı olmadığını düşündükleri sonucuna varılmıştır. Öte yandan, (DGR6, EBV6), (DGR7, EBV7), (DGR9, EBV9), (DGR12, EBV12) ve (DGR13, EBV13) öğrenci ve ebeveynleri matematik dersinin sıkıcı olup olmadığı konusunda aynı fikirde olmadıkları sonucuna varılmıştır. Sonuç olarak eldeki 10 çift tutum ölçeği dikkate alındığında, bunların 5 (beş) öğrenci-ebeveyn çiftinin düşüncesinin uyumlu olduğu görülürken, 5 (beş) öğrenci-ebeveyn çiftinin uyumlu olmadığı sonucuna varılmıştır.

➤ **Matematik dersini öğrenme konusunda özgüvene yönelik:**

(DGR1, EBV1), (DGR7, EBV7), (DGR9, EBV9), (DGR11, EBV11), (DGR13, EBV13) öğrenci ve ebeveyn çiftlerinde; DGR1, DGR7, DGR9, DGR11, DGR13 matematik dersinde rahat olduklarını ifade ederken bu öğrencilerin ebeveynleri olan EBV1, EBV7, EBV9, EBV11, EBV13 te çocuklarının matematiği öğrenmekte zorlanmadıklarını belirtmişlerdir. Dolayısıyla bu 5 (beş) öğrenci-ebeveyn çifti, uyumlu cevaplar vermişlerdir. Öte yandan, (DGR4, EBV4), (DGR6, EBV6), (DGR8, EBV8), (DGR10, EBV10), (DGR12, EBV12) öğrenci ve ebeveyn çiftlerinde; DGR4, DGR6 rahat olduğunu ifade ederlerken, EBV4 ve EBV6 çocuklarının matematik dersinde

zorlandığını belirtmişlerdir. DGR10 ve DGR12 rahat olup olmama konusunda kararsız iken EBV10 ve EBV12 çocuklarının matematik öğrenmede zorlandığını belirtmişlerdir. DGR8 ise rahat olduğunu ifade ederken EBV8, çocuğunun matematik dersinde zorlanıp zorlanmadığı konusunda kararsız olduğunu belirtmiştir. Sonuç olarak, 5 (beş) öğrenci ve ebeveyn çiftinin düşüncesi uyumlu iken, 5 (beş) öğrenci ve ebeveyn çiftinin düşüncesinin uyumlu olmadığı sonucuna varılmıştır.

➤ ***Matematik problem/soru çözmekten zevk almaya yönelik:***

(DGR1, EBV1), (DGR4, EBV4), (DGR7, EBV7), (DGR8, EBV8), (DGR10, EBV10), (DGR11, EBV11), (DGR12, EBV12), (DGR13, EBV13) öğrenci ve ebeveynleri; matematik soru ve problemleri ile uğraşmaktan zevk aldıklarını belirtmişlerdir. Bu durum, 8 (sekiz) öğrenci ve ebeveyn çiftinin düşüncesinin uyumlu olduğu sonucu vermektedir. DGR6 ve DGR9 da problem çözmekten zevk aldıklarını belirten ifadeler kullanırken, EBV6 bu konuda kararsız olduğunu belirtmiş, EBV9 ise bu ölçek ifadesine cevap vermemiştir. Sonuç olarak, 10 öğrenci ve ebeveyn çiftinden 8 (sekiz)'i problem çözme veya soru çözmeye isteklilikte uyumlu düşüncelere sahi oldukları belirlenmiştir. Bu durumun da, öğrenci ebeveyn etkileşimini ve iletişimini, birlikte paylaşımlar gerçekleştirebilmelerini kolaylaştırdığı söylenebilir. Nitekim, bu durum, ebeveynlerin yazılı görüşlerinde, yüz yüze görüşme ifadelerinde ve de ebeveyn günlüklerinde de görülebilmektedir.

➤ ***Matematik dersini sevmeye yönelik:***

(DGR1, EBV1), (DGR4, EBV4), (DGR8, EBV8), (DGR10, EBV10), (DGR11, EBV11) öğrenci ve ebeveynleri; matematik dersini sevdikleri yönünde görüş bildirirlerken, DGR6, DGR7 ve DGR12 matematiği sevdiklerini belirtirlerken, EBV6, EBV7 ve EBV12 matematiği sevip sevmeme konusunda kararsız kalmışlardır.

DGR9 ve DGR13 matematiği sevdiklerini belirtirlerken, EBV9 ve EBV13 matematiği önceden sevmedikleri yönünde görüş belirtmişlerdir. Sonuç olarak, belirtilen 5 (beş) öğrenci-ebeveyn çifti matematik dersini sevme yönünde olumlu yönde birbirleriyle uyumlu görüş bildirirlerken, 3 (üç) öğrenci-ebeveyn çifti de öğrencilerin matematiği sevip ebeveynlerin kararsız kalmaları yönünde ne uyumlu, ne de uyumsuz olarak nitelendirilebilecek görüş bildirmişlerdir. Öte yandan, 2 (iki) öğrenci-ebeveyn

çifti ise öğrencilerin matematiği sevmesi ancak ebeveynlerin önceden matematiği sevmemesi yönünde birbirleriyle uyumlu olmayan görüş bildirmişlerdir.

➤ **Matematik dersinde eksikliklerin olmasına yönelik:**

(DGR1, EBV1), (DGR4, EBV4), (DGR6, EBV6), (DGR7, EBV7), (DGR8, EBV8), (DGR12, EBV12), (DGR13, EBV13) öğrenci-ebeveyn çiftlerinin vermiş oldukları cevaplar doğrultusunda, bu ebeveynlerin çocuklarının matematik öğrenmesi hakkında bilgi sahibi oldukları sonucuna varılmıştır. Öte yandan, EBV9 ve EBV11 çocuklarının matematik öğrenmeleri hakkında bilgi sahibi olamazken, DGR10 problem çözmekle özgüveninin artıp artmaması hakkında kararsız görüş bildirmiştir.

➤ **Matematik dersinde düzenli tekrar yapılmasına yönelik:**

(DGR1, EBV1), (DGR7, EBV7), (DGR11, EBV11) öğrenci ve ebeveyn çiftleri matematik dersi olduğu her gün tekrar yaptıkları yönünde olumlu ve birbirleriyle uyumlu görüş bildirmişlerdir. Bu durum, matematik dersinde evde etkileşimli ve düzenli bir çalışma alışkanlığı olduğu şeklinde yorumlanmıştır. DGR4, DGR6, DGR8, DGR9, DGR12 ve DGR13 dersin olduğu gün tekrar yaptıklarını ifade ederlerken, EBV4 ve EBV9 bu duruma katılmadıklarını, EBV6, EBV8, EBV10, EBV12 ve EBV13 kararsız olduklarını belirtmişlerdir. Bu durum, DGR4, DGR6, DGR8, DGR9, DGR12 ve DGR13'ün tek başlarına tekrar yaptıkları ya da EBV4, EBV9, EBV6, EBV8, EBV10, EBV12 ve EBV13'ün her zaman çocuklarının çalışmasına dahil olmadıkları sonucunu göstermektedir.

➤ **Matematik dersinde düşük, geçer veya yüksek not almaya yönelik:**

(DGR1, EBV1), (DGR4, EBV4), (DGR8, EBV8), (DGR11, EBV11), (DGR12, EBV12) ve (DGR13, EBV13) öğrenci ve ebeveyn çiftleri; matematik dersinden geçer not almakla yetinmeyen bir görüş belirtmişlerdir. Dolayısıyla, bu ebeveyn ve öğrencilerin birbirleriyle uyumlu olarak, matematik dersinden başarılı olmayı önemsedikleri şeklinde yorumlanmıştır. DGR6 ve DGR9, matematik dersinden geçer not almakla yetinmeyen bir görüş belirtirken; DGR7 matematik dersinden geçer not almakla yetinen bir görüş bildirmiştir. DGR10 ise not konusunda kararlı olmayan bir tutum sergilemiştir. Ebeveynlerden ise; EBV6 çocuğunun düşüncesiyle uyumlu olmayarak geçer not almakla yetindiğini, EBV7 de çocuğunun düşüncesiyle uyumlu olmayarak matematik dersinden geçer not almakla yetinmeyen bir görüş belirtmişlerdir.

EBV9 ve EBV10 not konusunda kararlı olmayan bir tutum sergilemişlerdir.

➤ **Matematik öğrenmeyi zorunluluk olarak görmeye yönelik:**

(DGR4, EBV4), (DGR6, EBV6), (DGR8, EBV8), (DGR9, EBV9), (DGR11, EBV11), (DGR12, EBV12), (DGR13, EBV13) öğrenci ve ebeveyn çiftleri matematiğin öğrenilmesi gereken önemli bir ders olduğu yönünde birbirleriyle uyumlu görüşler belirtmişlerdir. Bu durum, öğrencilerin de ebeveynlerin de matematiğin önemli ve öğrenilmesi gereken bir ders olduğunu düşündükleri şekilde yorumlanmıştır. Öte yandan, DGR1 ve DGR7 matematiği yalnızca zorunlu bir ders olarak görürken, EBV1 ve EBV7 matematiği önemli bir ders olarak gördüğünü belirtmiştir. DGR10, bu ifadeye kararsız bir tutum sergilerken, EBV10 ise matematiği önemli bir ders olarak gördüğünü belirtmiştir. Bu durum ise, çocuğun isteğinin az olduğu ve ebeveynin ise çocuğu için matematiğin önemli olduğunu düşündüğü şeklinde yorumlanmıştır.

➤ **Matematik öğretmeni memnuniyetine yönelik:**

(DGR1, EBV1), (DGR4 EBV4), (DGR6, EBV6), (DGR7, EBV7), (DGR9, EBV9), (DGR11, EBV11), (DGR12, EBV12), (DGR13, EBV13) öğrenci ve ebeveyn çiftleri, matematik ders öğretmenlerinden memnun olduklarına yönelik birbirleriyle uyumlu görüşler bildirdikleri sonucuna varılmıştır. Öte yandan, DGR8 öğretmeninden memnun iken, EBV8 bu konuda kararsız bir tutum sergilemiştir. Bu durumun tesrine, DGR10 öğretmen memnuniyeti konusunda kararsız bir tutum sergilerken, EBV10 memnun olduğunu belirtmiştir. Sonuç olarak, 8 (sekiz) öğrenci ve ebeveyn çiftinin matematik ders öğretmeninden memnuniyeti ifade eden birbirleriyle uyumlu fikirler belirttikleri sonucuna varılırken, 2 (iki) öğrenci ve ebeveyninin birbirleriyle uyumlu olmayan fikirler belirttikleri sonucuna varılmıştır.

Sonuç olarak, çalışmada ebeveyn ve öğrencilere uygulanan matematiğe yönelik tutum ölçeklerine verilen cevaplar neticesinde, öğrenci ve ebeveynlerinin çoğunlukla benzer ve uyumlu düşüncelere sahip oldukları görülmüştür. Bu durum, öğrenci ve ebeveynlerin bir araya gelerek paylaşımda bulunmalarının olumlu etkisinin olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Alan yazında da bu değerlendirmeye benzer olarak, Yılmaz (2007), “Anne-baba tutumları ile ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin okul başarıları ve özerkliklerinin gelişimi arasındaki ilişkinin incelenmesi” çalışmasında, anne-

baba tutumlarının, ergen özerklik ölçeği faktör puanları ve akademik başarı açısından incelendiğinde gerek anneden, gerekse babadan algılanan demokratik tutumun davranışsal özerklik, duygusal özerklik ve akademik başarıya olan etkisinde ilk sırada yer aldığı görülmüştür. Öte yandan, Paulson (1994)'nin gerçekleştirdiği; “9”.sınıf öğrencilerinin okul başarısı ile ebeveyn tutumu ve katılımı arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında, ilk olarak erken ergenlerin başarı sonuçlarına ebeveyn tutumunun ve katılımının etkisinin ne olacağı; ikinci olarak ergenlerin ve ebeveynlerinin arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Bu araştırmaya 247 dokuzuncu sınıf öğrencisi ve bu öğrencilerin ebeveynleri katılmıştır. Başarıda ergenler tarafından bildirilen hem öğrencinin hem ebeveynin talepleri, sorumluluğu ve ebeveynin katılımı başarı sonucunun değişkenliğinin anlamlı bir miktarını yordadığı görülmüştür.

Sunulan bu sonuçlar, çalışmanın başında ifade edilen kuramsal çerçeve yani sosyal yapısalcılık matematik öğrenmede esas alındığında öğrenci başarısına önemli derecede katkı sağladığını da göstermektedir diyebiliriz. Nitekim, Ernest (1996), sosyal yapısalcılık kuramına göre bireyin, sosyal ortamdan ayrı düşünülemez bir özne olduğunu, Yıldırım (2010) da sosyal destek çemberinde, çocuğun sosyal çevresinde birincil destek kaynağı olarak aile yani anne ve baba olduğunu ifade ettikleri gözönüne alınırsa, ebeveyn desteğinin matematik öğrenmede sosyal yapısalcı kuram çerçevesinde gerçekleştirdiği etki gayet açıktır. Roberts ve Wright (2013), çalışma bulgularına göre, ebeveynler çocuklarının matematik başarılarını kaygı düzeylerini azaltarak etkiledikleri ve ebeveynlerin evdeki destekleri, çocuklarının sözel problemlerdeki ve cebirsel akıl yürütmelerindeki başarılarını çocukların matematik kaygılarını azaltarak etkiledikleri sonucuna ulaşılmıştır.

5.4. “Ebeveynlerin seminer hakkındaki görüşleri nelerdir?” Sorusuna İlişkin Sonuçlar

5.4.1. “Seminerler ebeveynlerin çocuklarına desteğini nasıl etkilemiştir?” Sorusuna İlişkin Sonuçlar

Uygulamanın ilk aşaması olan 2015-2016 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde, üç okulda, 8 (sekiz) ebeveyn ile 2 (iki) ay süresince haftada bir kez yaklaşık 2 (iki) ders saati olmak üzere matematik farkındalık seminerleri yapılmıştır. Bu

seminerlerde, ebeveynler ile çocuklarının okulda gördükleri matematik dersleriyle uyumlu olarak ebeveynlerin anlayabilecekleri şekilde fazla derine inmeden matematik ders konuları hakkında ve çocuklarına nasıl destek olabilecekleri hakkında paylaşımlar yapılmıştır. Bu paylaşımlar da yine Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulunca kabul edilen 5. Sınıf matematik öğretim programı esas alınmıştır. Kaynak olarak da, çeşitli matematik ders ve kaynak kitaplarından faydalanılmıştır. Ebeveynlerle paylaşılan konu ve kavramlarla ilişkili olarak, temel kavramların öğrenilmesini sağlayan etkinlikler ve test yaprakları haftalık olarak ebeveynlere çocuklarıyla paylaşım gerçekleştirebilmeleri için verilmiştir. Burada amaç ise çocukların ihtiyaç duymaları halinde, ebeveynleri ile bir araya gelebilmeleri ve paylaşım gerçekleştirebilmeleridir. Daha da ötesi ebeveynlerin çocuklarının matematik dersinde ne derece etkin olabildiklerini gözlemlemektir. Bu dönem çalışmalarında dönem ortası ve dönem sonu olmak üzere iki kez ebeveynlerden yazılı görüş alınmıştır. Bu yazılı görüşler doğrultusunda, hem kendileri hem de çocuklarının matematik bilgisine faydalı olduğu sonucuna varılmıştır. Örneğin; dönem ortası yazılı görüşlerde; ebeveynlerin, bazı formüller ezberledikleri, evde hep birlikte oturup soru ya da problem çözebildikleri, çocuklarının eksikliklerini fark etmeye başladıkları, çocuklarıyla kolay paylaşım yapabildikleri, çocuklarına daha kolay anlatabildikleri, hatadan öğrenmeyi öğrendikleri sonucuna varılmıştır.

Dönem sonu yazılı görüşlerde ise; çocukların, birlikte matematik çalışınca matematiğin korkulacak ders olmadığını anladıkları, ebeveyn ve çocukların mutlu oldukları, çocukların kendilerine olan özgüvenin arttığı, takıldıkları yerlerde mutlaka iletişime geçtikleri, komşu veya diğer kişilere olan ihtiyaçların azaldığı veya ortadan kalktığı, artık ders çalışırken ebeveyn ile çocuğun aynı dilden konuşabildikleri, ebeveynlerin; yeterli bilgi aldıklarına inandıkları, çocuklarına faydalı olabildikleri, bir öğretmen gibi, öğrendiklerini çocuklarına öğretebildikleri, çocuklarla ebeveynlerin daha fazla vakit geçirebildikleri, ebeveynlerin; öğrenince çocuklarına faydalı olabileceklerine ve her yaşta öğrenmenin gerçekleştiğine inanmaları, rehberlik yapabilmeleri, çocuklarına destek olabilme konusunda kendilerine güven duymaları, rehberlik yaparken yanlış yapma korkusunun azalması veya tamamen ortadan kalkması, bilmediklerini öğrenmeleri ve bildiklerini anlatabilme yolunu öğrendikleri sonucuna varılmıştır.

2016-2017 eğitim öğretim yılı I. Döneminde ise 1. 2 ve 3. Okullarda 8 (sekiz) hafta, . 4. Okulda ise 4 (dört) hafta, haftada 2 (iki) ders saati olacak şekilde ebeveynlere düzenli olarak matematik seminerleri düzenlenmiştir. Bu seminerlerde, ebeveynler ile çocuklarının okulda gördükleri matematik dersleriyle uyumlu olarak ebeveynlerin anlayabilecekleri şekilde fazla derine inmeden matematik ders konuları hakkında ve çocuklarına nasıl destek olabilecekleri hakkında paylaşımlar yapılmıştır. Bu paylaşımlar da yine Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulunca kabul edilen 6. Sınıf matematik öğretim programı esas alınarak araştırmacı tarafından hazırlanan 6. Sınıf Matematik Dersi Ebeveyn El Kitabı taslağı kullanılarak desteklenmiştir. Bu el kitabı taslağı, her konu ve konuya ilişkin kazanımlarla birlikte konu ve kavramların temel düzeyde anlaşılmasını sağlayacak alıştırmalar sorularından oluşmaktadır. Ebeveynlerle paylaşılan konu ve kavramlarla ilişkili olarak, temel kavramların öğrenilmesini alıştırmalar yapıları haftalık olarak ebeveynlere çocuklarıyla paylaşım gerçekleştirebilmeleri için verilmiştir. Burada amaç ise çocukların ihtiyaç duymaları halinde, ebeveynleri ile bir araya gelebilmeleri ve paylaşım gerçekleştirebilmeleridir.

Bu dönem sonu yüz yüze görüşmelerden elde edilen bilgilere dayanarak; ebeveynlerin seminerlerle matematik hakkında bilgilendikleri ve dolayısıyla çocuklarına destek olabildikleri, seminerler vasıtasıyla ebeveynlerin; çocuklarına destek olabileceklerine olan inançlarının oluştuğu, matematik konuları hakkında ve matematik dersi için çocuklarına nasıl destek olabilecekleri ile ilgili fikir sahibi oldukları, kendilerine güven duydukları, uygulamadan memnun kaldıkları, çocuklarının da uygulamadan memnun kaldıkları, ebeveyn ve çocuk iletişiminin kuvvetlendiği, ebeveynlerin daha fazla gözlem yapabilme imkanı buldukları, çocuklarına nerelerde yardımcı olacaklarını öğrendikleri, çocuklarda matematiğe olan ilginin artması sonuçlarına varılmıştır.

Öte yandan, ebeveyn günlüklerinden elde edilen veriler ışığında, çocukların ebeveynleriyle daha verimli biçimde ödevleri yapmaya başladıkları, çocuk ve ebeveynlerin paylaşımlar yapabildikleri, ebeveynlerin; soru çözümlerinde çocuklarına yardımcı olabildikleri, ebeveynlerin bilmedikleri şeyleri öğrendikleri, çocuklarına yardım edebildikçe uygulamanın faydasını anladıkları, çocukları soru sorduğunda ebeveynlerin bilgilerinin pekiştiğinden onlara yardımda bulunabildikleri, ebeveynlerin matematiğin aslında kolay bir ders olduğunu fark etmeleri, ebeveynlerin artık

çocuğuyla paylaşım yaparken anlatması gereken şeyleri daha basit biçimde anlatabilmeleri, mümkün olduğu kadar sistemli çalışmış olma ve seminerde görülen konuları ebeveynlerin aynı dille anlatmaya çalışmaları sonucuna varılmıştır.

Dolayısıyla, ebeveyn ve çocuk eğer bir çalışma sistemine sahip değilse bir çalışma sistem kurmuşlar, bir çalışma sistemleri varsa bunu paylaşımları etkinleştirme anlamında geliştirmişlerdir. Ebeveynler, genel olarak anlatım ve paylaşım becerilerinin geliştirme imkanı bulmuşlardır. Bu durumun gerçekleşmesindeki en önemli etken ise kendilerinin çocuklarına matematik dersinde yardımcı olabileceklerine dair inançlarının oluşması ve gelişmesidir. Alan yazında benzer olarak Civil ve Planas (2010) yaptıkları proje kapsamında ebeveynlerle gerçekleştirdikleri seminerlerde ebeveyn memnuniyeti, matematik hakkında ve çocuklarının okullaşmaları hakkında karşılıklı fikir alışverişinde bulunma imkanı elde ettikleri sonucuna varılmıştır. Öte yandan, ebeveynler bu seminerler sırasında rollerini yeniden sorgulamışlardır. Bu seminerler sonrası, öğretmenlerin, ebeveynlerin çocuklarının matematik öğrenmelerine olabilecek katkıları da yeniden gözden geçirilmiştir. Ayrıca, süreçte ebeveynlerin çocuklarına yardım etmek istedikleri fakat bunu nasıl yapacaklarını bilemedikleri ancak seminerlerle matematik yapma ve çocuklarına matematiği nasıl öğretebilecekleri hakkında bilgilendikleri sonucuna varılmıştır (Civil and Planas, 2010). Öte yandan, Bratton, Quintos ve Civil, (2004) yürüttükleri proje kapsamındaki seminerlerle ebeveynlerin dersleri sıradan bir ders olarak görmekten ziyade çocukları için kendilerini geliştirmek amacına odaklandıklarını ve böyle bir ortamda ebeveynlerin matematik konuları hakkındaki fikir ve düşüncelerini rahatlıkla ifade etme ve paylaşım gerçekleştirmeyi sağladığını belirtmişlerdir. Zalm (2010) gerçekleştirdiği doktora çalışmasında; ebeveynlerin çocuklarla ve çocukların ödevleri ile ilgilenmeye olan istekliliğin ve değişikliğin geniş bir anlayış ve kabulünü seminerlerden önceki duruma göre daha derin bir seviyede gerçekleştirdiğini ortaya koymuştur. Engaging families in numeracy (Ebeveynleri sayılarla meşgul etmek) projesinde; katılımcıların proje hakkındaki görüşleri pozitif yönde saptanmıştır. Ayrıca, katılımcıların projeye devam etme istekleri de gözlenmiştir. Öte yandan, proje vasıtasıyla, katılımcılar, çocuklarının sınıflarında matematiği nasıl öğrendikleri hakkında ve çocuklarının kendi matematiksel anlayışları hakkında yüksek bir anlayış kazandıklarını sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan, öğretmenlerden alınan geri dönüş de okul ve ev arasında bir bağlantı oluşturma açısından pozitif olduğu

sonucuna ulaşılmıştır. The Maths Club (Matematik Kulübü) adı verilen bir diğer projede de, alışma Avusturalya’da 2010 yılında “Mountain Ville District High School” adı verilen lisede yapılmıştır. Sonuç olarak, Matematik kulübü projesine ebeveynlerin yaklaşımları pozitif yönde olmuştur ve ebeveynler proje uygulamalarına devam etmeye istekli görölmüşlerdir. Gültekin ve Kılıç (2014)’ın yapmış oldukları çalışmada da araştırmacılar, ebeveynlerin çocuklarına en çok ev ödevleri konusunda yardımcı oldukları, ebeveynlerin çocuklarına yardımcı olmak istedikleri halde kendilerini yetersiz gördükleri, ebeveynlerin kendi desteklerinin yanı sıra çocuklarına özel ders ve dersane gibi ek destek sağladıkları, çocukların en çok zorlandıkları derslerin matematik olduğu, ebeveynlerin ihtiyaç duydukları bilgilerin etkili ve verimli ders çalışma alışkanlığı kazandırma, çocukların gelişim ve öğrenmeleri konusunda bilgi sahibi olmaları, ebeveyn eğitim programlarına katılım ihtiyaçları, ebeveynlerin hem çocuklarına hem de kendilerine etkinliklerin düzenlenmesi istekleri, ebeveynlerin sahip oldukları bilgi ve becerileri çocuklarına aktaramadıkları ortaya çıkmıştır. Karaca ve Gür (t.y.)’ün yapmış oldukları çalışmada da araştırmacılar, ebeveynlerin çocuklarına matematik öğrenme noktasında destek olup olmadıkları araştırılmıştır. Bu noktada eksiklikler belirlenmeye çalışılıp etkin matematik öğrenmede velinin etkin katılımına vurgu yapılmıştır. Çalışma sonucunda, matematik dersinin ebeveynlerce zor bir ders olarak algılandığı, geçmiş yaşantılarında matematikte güçlükler yaşadıkları, ancak çocuklarına yardımcı olmak istedikleri ve yardımcı olurken de bu durumdan zevk aldıkları sonucuna varılmıştır. Ayrıca, ebeveynlerin çocuklarına matematik dersinde destek olmaları için bilgi ve desteğe ihtiyaçları olduğuna, çocuklarına yardım etmek isteyen bu ebeveynlerin “nasıl” destek olacaklarını bilemedikleri sonucuna varılmıştır. Kay ve Halat (2009)’ın yapmış oldukları çalışmada, çalışmanın sonucunda, ebeveynlerin program hakkında yeterince bilgiye sahip olmadıkları sonucuna ulaşmışlardır. Ebeveynlerin çocuklarının matematik çalışmaları hakkındaki görüşleri de ebeveyn eğitim seviyesine göre farklılaşmadığı da gözlemlenmiştir. Kutluca ve Aydın (2010) yapmış oldukları çalışma sonucunda ebeveynlerin matematik dersini sevdikleri, çocuklarının da öğrenmesinin önemli olduğuna olan inançlarını belirttikleri, lise ve altı düzeydeki ebeveynlerin yeterli bilgiye sahip olmadıkları için çocuklarına yardımcı olamadıkları, üniversite mezunlarında da kendileri olumlu ifade etse de tatmin edici bir sonuca ulaşılamadığı, üniversite mezunu ebeveynlerin matematiğe yönelik ilgi ve tutumları yüksek iken matematik eğitim

sürecine katılımlarının düşük olduğu görülmüştür. Yenilmez (2006)'in gerçekleştirdiği bir çalışma sonucuna göre, ebeveynlerin çocuklarının matematik eğitimine olan katılım düzeylerinin, cinsiyetlerine, öğrenim durumlarına, matematiğe olan ilgilerine, öğrencilerin sınıf düzeylerine ve matematik başarılarına göre çeşitlilik göstermiştir. Ebeveynlerin matematik eğitimine katılım düzeyleri çocuklarının başarılarına göre incelendiğinde, sınıf içi etkinliklerde, sınav hazırlık etkinlikleri, sınıf dışı etkinlikler, izleme ile ilgili etkinlikler ve değerlendirme aşamasında matematik başarıları pekiyi olan öğrencilerin ebeveynleri ile diğer öğrencilerin ebeveynlerinin matematik eğitimine katılım düzeyleri arasında anlamlı farklılıkların olduğu sonucuna varılmıştır.

5.4.2. “Ebeveynlerin seminerler öncesi ve sonrası matematiğe yönelik bakış açılarında nasıl bir değişim vardır?” Sorusuna İlişkin Sonuçlar

Yukarıda ifade edildiği gibi, 2015-2016 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde ebeveynlerden iki kez yazılı görüş alınmıştır. Bu yazılı görüşler doğrultusunda, ebeveynlerin seminerlerden memnun kaldıkları, hem kendileri hem de çocuklarının matematik bilgisine, faydalı olduğu sonucuna varılmıştır. Dönem ortası yazılı görüşlere dayanarak; ebeveynlerin, matematiğin zor olmadığını anladıkları, matematiğin ebeveynler için eğlenceli hale geldiği, ebeveynlerin bazı formüller ezberledikleri ve faydasını gördükleri, çocuk ve ebeveynlerin evde ailece oturup soru ya da problem çözebildikleri, çocuklarının eksikliklerini fark etmeye başladıkları, çocuklarıyla kolay paylaşım yapabildikleri, terimleri daha iyi anlayabildikleri, kolay çözüm yollarını öğrendikleri, matematikte soru veya problemin birden fazla yolunun olmasından dolayı ufuklarının genişlediği, çocuklarına daha kolay anlatabildikleri ve hatadan öğrenmeyi öğrendikleri sonucuna varılmıştır.

Dönem sonu yazılı görüşlerde ise; ebeveyn ve çocukların artık ders çalışırken aynı dilden konuşabildikleri, yeterli bilgi aldıklarına inanmaları, matematiği sevdikleri, bilmediklerini öğrendikleri, matematik hakkında oldukça bilgi sahibi oldukları, seminerlerin akıcı olduğu, matematikte gidilen yollar çok olduğunda birbirlerine, gidilen yol ile ilgili bilgiler verdikleri ve anladıkları, bir öğretmen gibi, öğrendiklerini çocuklarına öğretebildikleri, ebeveynlerin öğrenince çocuklarına faydalı olabileceklerine inandıkları, her yaşta öğrenmenin gerçekleştiğine inandıkları, rehberlik yapabildikleri, destek olabilme konusunda özgüvene sahip olmaya başladıkları,

rehberlik yaparken yanlış yapma korkusunun azalması veya tamamen ortadan kalkması, bilmediklerini öğrendikleri ve bildiklerini anlatabilme yolunu öğrendikleri sonucuna ulaşılmıştır.

2016-2017 eğitim öğretim yılı I. dönem uygulamasında ise ebeveynlerle dönem sonunda yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Ayrıca, seminer hakkında görüş almak için ebeveyn günlüklerinden de yararlanılmıştır. Bu veriler ışığında ulaşılan sonuçlar ise şöyledir; matematiğin çocuklar için önemini daha önceden bildikleri, ebeveynlerin de çocuklarına faydalı olabileceği inancına sahip olmaya başladıkları, ebeveynlerin bilgi edindiği, bilinçlendiği, önceden matematiği sevmeyen ebeveynlerin olduğu, çoğu ebeveynin seminer sonrası matematiğin yapılabilecek ve zevkli bir ders olduğunu düşündüğü, seminerlerin ebeveynlerinin hoşuna gitmesi, ebeveynlerde sorumluluk hissi ve bilincinin oluştuğu, ebeveynlerin eksikliklerini tamamlama fırsatı buldukları, ebeveynler arasında matematiğin sevgisinin oluşması, bazı ebeveynlerin önceden matematik derslerinin iyi olmayışı, ebeveynlerin yetersizliğinden ötürü çocuklarına destek olamayışları, ebeveynlerin seminerlerle çocuğa destek olabildikleri, ebeveynlerin süreçten memnun oldukları, bazı evlerde matematik dersinde ev dışında bir yere başvurma gereksiniminin bittiği, matematik dersi bağlamında evde ebeveyn-çocuk diyaloglarının, bazı ebeveynlerde matematiği daha fazla öğrenme isteğinin ve çocuğa matematiği sevdirmeye çabasının oluştuğu, ebeveynlerde matematiğin yapılabilirliğine dair inancın da oluştuğu sonuçlarına varılmıştır. Benzer şekilde Bratton ve arkadaşları (2005) da MAPPS projesiyle yürüttükleri seminerlerle ilgili olarak, MAPPS'in ebeveynlere çocuklarına ödevlerinde yardımcı olabilmeleri için yardım sağladığını, ebeveynlere yardım etme konusunda inanırlık kazandırdığını, ebeveynlerin farklı metotları anlamalarını, ebeveynlerin kendine güven duymasını, ebeveynlerin çocuklarla daha fazla iletişim kurmasını, ebeveynlerin çocukları için hangi stratejilerin daha iyi olduğunu öğrenmelerini sağladığını belirtmişlerdir.

5.5. Öneriler

Yapılan bu tez çalışmasında, ebeveyn desteğinin ortaokul öğrencilerinin matematik dersinde başarılı olmalarında önemli derecede etkisinin olduğu görülmüştür. Alan yazın ve bu tez çalışmasında ebeveynlerle gerçekleştirilen görüşme ve gözlem verilerine göre; ebeveynlerin, çocuklarına matematik dersinde yardımcı olmak

istedikleri, ancak; yeterli matematik bilgisi ve çocuklarına nasıl yardımcı olabileceklerine dair bilgiye sahip olmadıklarından dolayı gerekli yardımı yapamadıkları sonucuna varılmıştır. Çalışmada, ebeveynlere yardımcı olması açısından matematik seminerleri düzenlenmiş ve bu uygulamada ebeveynlere yararlanmaları için hazırlanmış olan el kitabı taslağından çalışma yaprakları sunulmuştur. Ebeveyn görüşleri doğrultusunda bu seminerlerin ve yararlanılan çalışma yapraklarının ebeveynlere önemli ölçüde fayda sağladığı görülmüştür. Çalışmaya katılan ebeveynlerin %92'si seminerlerin periyodik olarak devam etmesi gerektiği yönünde görüş belirtmişlerdir. Ancak; bu tez çalışmasında belirli okullarda sınırlı sayıda ebeveynlere ulaşılabilmiş ve sadece iki dönemde bu çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda, ebeveynlerin bilgilendirmeye ve bilinçlendirilmeye ihtiyaçları olduğu görülmüştür.

Yurt dışı alan yazında, ebeveynlere yönelik kılavuz kitaplar ve internet sitelerinin mevcut olduğu, ebeveynlerin bu yollarla bilgilenebilir ve bilinçlenebilir imkan buldukları görülmüştür (NCTM, Ocean Project, Schooling Parents..).

Ülkemizde ise matematik dersinde ebeveynlere yönelik planlı, programlı kurulmuş, organize edilmiş bir sistem bulunmamaktadır. Bu durum ise ebeveynlerin kendilerinin mevcut bilgileriyle çocuklarına yardımcı olma yoluna gitmelerine neden olmaktadır. Bu eksiklikten dolayı ebeveynlerin çocuklarına yardımcı olma konusunda eksikleri ve yanlışları olabilmektedir.

Bu çalışmaya göre; ülkemizde ortaokul seviyesinde matematik dersinde ebeveyn desteğinin gerekli olduğu, sağlam bir ebeveyn destek sisteminin oluşturulması gerektiği sonucuna varılmıştır. Bu bağlamda sunulacak öneriler şu şekilde sıralanabilir;

- İl ve İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri matematik dersinde ebeveyn desteğine duyulan ihtiyaç konusunda bilgilendirilebilir.
- İl ve İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri aracılığıyla okul yöneticileri ve matematik öğretmenleri de ebeveyn desteğine duyulan ihtiyaç konusunda bilgilendirme yapabilir.
- Okul yöneticileri ve matematik dersi öğretmenleri tarafından ebeveynlerin hem matematik konuları hem de çocuklarına nasıl destek olabilecekleri hakkında periyodik olarak matematik seminerleri düzenlenebilir.

- Öğretmenler, sağlıklı bir destek sistemi oluşturabilmek amacıyla, ebeveynlerle etkili iletişim kurabilmeleri için uzmanlardan eğitim alabilirler.
- Okullar, ebeveynlerle iletişim kurup seminerler düzenlemek amacıyla, ebeveynler için matematik dersi destek eylem planı hazırlayıp uygulayabilirler.
- Öğretmenler, çocuklarla yaptıkları çalışmalar hakkında ebeveynlerle paylaşım yapabilmek ve iletişim sağlayabilmek için, bir iletişim aracı geliştirebilirler (e-mail yoluyla ve değişik çevrim içi gruplar oluşturarak.)
- Okullar da ebeveynlerle çevrim içi iletişim aracı ve e-posta yoluyla iletişim kurarak çocukların başarılarını artıracak ve ebeveynleri bilgilendirecek projeler hakkında ebeveynlerle paylaşım yapabilirler.
- Öğrencilerdeki ve ebeveynlerdeki gelişimi değerlendirmek için uzmanlarca bir değerlendirme sistemi de oluşturulabilir.
- Ülke çapında; akademisyen, araştırmacı ve öğretmenlerden oluşan uzmanlarca ortaokul seviyesinde matematik ebeveyn kılavuz kitapları hazırlanabilir.
- Ülke çapında; akademisyen, araştırmacı ve öğretmenlerden oluşan uzmanlarca MEB'na bağlı resmi bir internet sayfası oluşturularak bütün ortaokul öğrenci ebeveynlerine bu konuda hizmet sunulabilir.
- Bu öneriler ışığında gerçekleştirilecek uygulamalar neticesinde; ülkemiz ortaokul öğrencilerinin hem ulusal merkezi sınavlarında hem de uluslararası TIMSS sınavında ileride de uluslararası PISA sınavında daha iyi performans göstermeleri sağlanabilir.
- Öte yandan, ülkemizde ebeveynlerin matematiksel okuryazarlığına da bu yollarla katkı sağlanabilir.

KAYNAKLAR

- Alkan, V. (2011). Etkili matematik öğretiminin gerçekleştirilmesindeki engellerden biri: Kaygı ve nedenleri. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 29(1), 89-107.
- Anderson, A. (1997). Families and mathematics: A study of parent-child interactions. *Journal for Research in Mathematics Education*, 484-511.
- Anne Çocuk Eğitimi Vakfı internet sayfası. <http://acev.org/biz-kimiz/Hakkimizda> adresinden 25.12.2015 tarihinde erişildi.
- Bratton, J., Civil, M., & Quintos, B. (2005). Engaging with parents on a critical dialogue about mathematics education. In Proceedings of the fourth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (pp. 1182-1192).
- Bratton, J., Quintos, B., & Civil, M. (2004). Collaboration between researchers and parents for the improvement of mathematics education. In 1st Annual Binational Symposium of Education Researchers, Mexico City, Mexico.
- Budak, B. (1999), Lise Öğrencilerinin Algılanan Sosyal Destek Düzeyi ile Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişki. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Büyüköztürk Ş., Çakan M., Tan Ş., Atar HY (2014). TIMSS 2011 ulusal matematik ve fen raporu–8. Sınıflar. İşkur Matbaacılık, Ankara.
- Chen Li J. (2003), “Academic Support From Parents, Teachers, and Peers: Relation to Hong Kong Adolescents Academic Behavior and Achievement”.
- Civil, M. (2001). Redefining parental involvement: Parents as learners of mathematics. NCTM research pre-session, Orlando, FL.
- Civil, M., Bratton, J., & Quintos, B. (2005). Parents and Mathematics Education in a Latino Community: Redefining Parental Participation. *Multicultural Education*, 13(2), 60-64.
- Civil, M., Quintos, B., & Bernier, E. (2003). Parents as observers in the mathematics classroom: Establishing a dialogue between school and community. In annual conference of NCTM: Research Pre-session, San Antonio, USA, April.

- Civil, M. (2006). Working towards equity in mathematics education: A focus on learners, teachers, and parents. In Proceedings of the Twenty Eighth Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (Vol. 1, s. 30-50).
- Civil, M. (1999, July). Parents as learners of mathematics. In Proceedings of the sixth international conference of Adults Learning Mathematics-A Research Conference, Sheffield Hallam University, England (s. 141-147).
- Civil, M., Quintos, B., & Bernier, E. (2003). Parents as observers in the mathematics classroom: Establishing a dialogue between school and community. In annual conference of NCTM: Research Pre-session, San Antonio, USA, April.
- Civil, M. (1998). Bridging In-School Mathematics and Out-of-School Mathematics.
- Cobb, P., Yackel, E., & Wood, T. (1989). Young children's emotional acts while engaged in mathematical problem solving. *Affect and mathematical problem solving*, 117-148.
- Cotton, K., & Wikelund, K.R. (1989). Parent involvement in education. 05.08.2017 tarihinde; <http://educationnorthwest.org/sites/default/files/parent-involvement-in-education.pdf>, adresinden ulaşılmıştır.
- Creswell, J.W. (2013). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. SAGE PUBLICATIONS, UNITED OF AMERICA.
- Creswell, J.W.(2012). *Educational Research: Planning, Conducting, And Evaluating Quantitative And Qualitative Research*. (4. Baskı) Boston: Pearson Education
- Çakır, Y. (1993), 12-22 Yaş grubu Gençlerde Çok Yönlü Algılanan Sosyal Destek Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Araştırması. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi
- Çetin, S. ve Ölçülüoğlu, R. (2016). TIMSS 2011 sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik başarısını etkileyen değişkenlerinin bölgelere göre incelenmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*. 7(1). 202-220
- Dardağan, M. P. (2000). İlköğretim Dönemi Çocukların Sosyal Ve Akademik Becerilerini Geliştirmede Yardımcı Ebeveyn Eğitim Programının

Değerlendirilmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Erdoğan, F., Hamurcu, H. Ve Yeşiloğlu, A. (2016). Türkiye, Singapur TIMSS 2011 sonuçlarının matematik programı açısından değerlendirilmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education. Vol. 5.* 31-43
- Ernest, P. (1996). Varieties of constructivism: A framework for comparison. *Theories of mathematical learning*, 335-350.
- Ersoy, Y. (2007) *TIMSS 2007: Uluslararası matematik ve fen araştırması II: Başarıyı etkileyen örtük değişkenler ve genel eğilimler.*
- Gergen, K. J. (1985). Social constructionist inquiry: Context and implications. *The social construction of the person*, 3, 18.
- Glesne, C. (2014). *Becoming Qualitative Researchers: An Introduction.* Pearson Education, USA. 2014.
- Güler, A., Halıcıoğlu M.B., Taşgın, S. (2015). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri.* Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2015.
- Güven, Y. (1998). Kız ve erkek çocuklarda matematik yeteneği ve matematik başarısı konusunda okulöncesi ve ilkököl (ilköğretim) öğretmenlerinin görüşlerinin değerlendirilmesi.
- Halat, E. Ve Kay, O. (2009). Yeni 2005 ilköğretim matematik öğretim programının veli görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi: Eğitim düzeyi. *The assessment of the new elementary school mathematics teaching program through parents. Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2).
- Hoover-Dempsey, K. V., & Sandler, H. M. (1997). Why do parents become involved in their children's education?. *Review of educational research*, 67(1), 3-42.
- Ishii, Drew K. (2003). *Constructivist Views of Learning in Science and Mathematics*
- İpek, C. (
- Kabakçı, Ö. F. (2006). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin sosyal duygusal öğrenme becerileri. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.*

- Karabacak, K. (2010). Seviye Belirleme Sınavları'nın Eğitimde Ortaya Çıkardığı Açmazlar. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Karaca, D., ve Gür, H. (2004). Köy ve şehir yerleşim yerlerindeki ailelerin matematik öğretimine katılımı.
- Karamustafaoğlu, O. & Sontay, G. (2012). Bir TIMSS Sınavının Ardından: TIMSS 2011'e Katılan Öğrenci ve Uygulayıcı Öğretmenlerin Görüşleri.
- Karsli, E., & Allexaht-Snyder, M. (2015). Video-Cued Parental Dialogs: A Promising Venue for Exploring Early Childhood Mathematics. *Eğitim ve Bilim*,40(179).
- Kesicioğlu, O. S., ve Alisinanoğlu, F. Okul öncesi dönem çocukların okul dışı (informal) matematik öğrenme süreçlerine ilişkin aile görüşleri.
- Kılıç, Z., ve Gültekin, M. (2014). İlköğretimde çocuğu olan ailelerin çocuklarının eğitim ve Kocabaş, E. Ö. (2006). Eğitim Sürecinde Aile Katılımı: Dünyada ve Türkiye'deki Çalışmalar. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(26), 143-153.
- Kim, B. (2001). Social constructivism. Emerging perspectives on learning, teaching, and technology, 1(1), 16.
- Kolay, Y. (2004). Okul-aile-çevre iş birliğinin eğitim sistemindeki yeri ve önemi. *Milli Eğitim Dergisi*, 164.
- Kutluca, T., ve Aydın, M. (2010). Velilerin Matematik Eğitimine Yönelik İlgileri, Tutumları ve Destekleri. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 22(22).
- Lee V. Stiff, 2000-2002, Constructivist Mathematics and Unicorns
- Levitt, M. and Others (1995). Social Support Networks and Achievement: The Role of Network Member Attitudes. American Educational Research Association (San Francisco, CA, April 18-22).
- Levitt, M. J. Guacci, F. N. (1994), 'Social support and Achievement in Childhood and Early Adolescence'. *Journal of Applied Developmental Psychology*. Vol 15(2):207-22

- McKey, R. H. (1985). The Impact of Head Start on Children, Families and Communities. Final Report of the Head Start Evaluation, Synthesis and Utilization Project.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). 2016. Matematik Dersi Öğretim Programı (5,6). 09.09.2016 tarihinde <https://ttkb.meb.gov.tr/www/ogretim-programlari/icerik> adresinden ulaşılmıştır.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü. Veli Oryantasyon Program Tanıtım Kitapçığı. istanbul.meb.gov.tr/www/veli-oryantasyon-programi-vop/icerik/121 adresinden 25.12.2015 tarihinde erişildi.
- Merriam, S. B., Tisdell J.E. (2015). Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation. Josey Bass, San Francisco.
- Muir, T. (2012). Numeracy at home: Involving parents in mathematics education. International Journal for Mathematics Teaching and Learning, (25 January 2012), 1-13.
- OECD Report (2012). Let's Read Them a Story! The Parent Factor in Education. 05.08.2017, tarihinde; https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Parent%20Factor_e-book_new%20logo_FINAL_new%20page%2047.pdf adresinden ulaşılmıştır.
- Paulson, S. E. (1994). Relations of parenting style and parental involvement with ninth-grade students' achievement. The Journal of Early Adolescence, 14(2), 250-267.
- PISA Türkiye resmi internet sitesi (2017). 02.08.2017 tarihinde http://pisa.meb.gov.tr/?page_id=18 adresinden ulaşılmıştır.
- Rockliffe, F. (2001). Parental involvement in mathematics education in a Canadian elementary school. A Bridge to the Future, 235.
- Sheldon, S. B., & Epstein, J. L. (2005). Involvement counts: Family and community partnerships and mathematics achievement. *The Journal of Educational Research*, 98(4), 196-207. Epstein, 1995
- Simon, M. A. (1995). Reconstructing mathematics pedagogy from a constructivist perspective. *Journal for research in mathematics education*, 114-145.

- Steinberg, L., Lamborn, S. D., Dornbusch, S. M., & Darling, N. (1992). Impact of parenting practices on adolescent achievement: Authoritative parenting, school involvement, and encouragement to succeed. *Child development*, 63(5), 1266-1281.
- Steffe, L. P., & Gale, J. E. (Eds.). (1995). *Constructivism in education* (p. 159). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Şahin, F. T., & Özbey, B. U. S. (2007). Aile Eğitim Programlarına Niçin Gerek Sinim Duyulmuştur? Aile Eğitim Programları Neden Önemlidir?. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 12(12).
- Şişman, M. (2002). Eğitimde Mükemmellik Arayışı, Pegem A Yayınları.
- TDK.2017. Pedagoji. 07.07.2017 tarihinde http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&view=gts adresinden ulaşılmıştır.
- TIMSS Türkiye resmi internet sayfası. (2017). 02.08.2017 tarihinde http://timss.meb.gov.tr/?page_id=24 adresinden ulaşılmıştır.
- Topu, F.B., Baydas, Ö., Turan, Z., Göktas, Y. (2013). Common reliability and validity strategies in instructional technology research. *Çukurova University. Faculty of Education Journal*42.1 (Apr 2013): 110-126.
- Vukovic, R. K., Roberts, S. O., & Green Wright, L. (2013). From parental involvement to children's mathematical performance: The role of mathematics anxiety. *Early Education & Development*, 24(4), 446-467.
- Yenilmez, K. (2006). İlköğretimde Velilerin Matematik Eğitimine Katkı Düzeyleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.
- Yenilmez, K. & Girit, D. (2013). İlköğretim (6-8) Matematik Dersi Öğretim Programındaki Yeni Alt Öğrenme Alanlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *On Dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2).
- Wertsch, J. & Toma, C. (1995). Discourse and learning in the classroom: A sociocultural approach. In L. Steffe & J. Gale (Eds.), *Constructivism in education* (pp. 159-174). Mahwah, NJ: LEA.

- Yenilmez, K., Özer, M. N., & Yıldız, Z. (2006). Velilerin Çocuklarının Matematik Eğitimine
- Yenilmez, K., ve Özabacı, N. Ş. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(14), 132-146.
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2013). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2013.
- Yıldırım, İ. (2010). *Anne baba desteği ve başarı: Anne babalar çocuklarına nasıl destek olabilirler*. Anı Yayıncılık.
- Yılmaz, F. (2014). *Ortaokul 6. 7. 8. sınıf öğrencilerinin algılanan ebeveyn tutumları ile sosyal duygusal öğrenme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Doctoral dissertation, İstanbul Arel Üniversitesi).
- Yılmaz, A. (2000), Eşler Arasındaki Uyum ve Çocuğun Algıladığı Anne Baba Tutumu ile Çocukların, Ergenlerin ve Gençlerin Akademik Başarıları ve Benlik Algıları Arasındaki İlişkiler. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Yılmaz, Y. (2007). Anne-baba tutumları ile ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin okul başarısı ve özerkliklerinin gelişimi arasındaki ilişkinin incelenmesi. Unpublished Master's Thesis, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yurdugül, H., Bayrak, F. (2012). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.
- Zalm, V., & Roisin, A. (2010). Enhancing the involvement of parents in the mathematics education of their elementary school children (Doctoral dissertation, Education: Faculty of Education).

EKLER**EK 1. Uygulama Planı****TEZ UYGULAMA PLANI****2016-2017 II. DÖNEMİ UYGULAMA HAFTALIK PLANLAR****1. HAFTA**

KONU: Öğrencilere Tutum Ölçeklerinin Uygulanması, Ebeveynlerle Bilgilendirme Seminerlerinin Yapılması, Ebeveynlerle Gönüllülük Sözleşmelerinin Yapılması

AMAÇ:

- Öğrencilere Tutum Ölçeği Uygulaması: Çalışma öncesinde öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları hakkında bilgi edinmek
- Ebeveynlerle Bilgilendirme Seminerlerinin Yapılması: Ebeveynleri çalışma hakkında ve çalışmanın uygulama süreci hakkında bilgilendirmek,
- Gönüllü olan ebeveynlerle gönüllük sözleşmesinin yapmak
- Katılacak olan ebeveynlerle seminer gün ve saatlerini belirlemek

2. HAFTA

KONU: Ebeveynleri çocuklarının okulda gördükleri “Doğal Sayılarla İşlemler” konusuna yönelik Kazanım 1 ve Kazanım 2’ye dair kavramlar hakkında bilgilendirme ve çocuklarına nasıl yardımcı olabilecekleri hakkında bilgi paylaşımı

SÜRE: 2 ders saati

AMAÇ: Ebeveynlerin çocuklarının okulda görmüş oldukları konu ve kavramlar hakkında bilgilendirip çocuklarına nasıl yardımcı olabilecekleri hakkında bilgilendirmek.

- Ebeveynleri kazanımlar hakkında bilgilendirmek
- Ebeveynlere basit düzeyde konu ve kavram bilgisi sunmak
- Ebeveynlerle basit düzeyde alıştırmalar yapmak
- Ebeveynleri paylaşılan bilgileri çocuklarına yardımcı olurken nasıl kullanabilecekleri hakkında bilgilendirmek

ARAÇ-GEREÇ: Araştırmacının hazırladığı çalışma yaprakları.

SEMİNER ŞEKLİ: Sunuş yolu ile ve tartışma metodu uygulanmıştır. Ebeveynlerle etkileşimli seminer gerçekleştirilmiştir. Seminerde öncelikle ebeveynlere ortaokul matematik öğretim programı hakkında bilgi verilmiştir. Daha sonra, 2016-2017 eğitim öğretim yılı birinci dönemi konularına 1. Konunun 1. Ve 2. Kazanımı, çalışma yaprağı olarak hazırlanan aşağıdaki şekliyle tanıtılıp, ebeveynlerin bilgilenmeleri sağlanmıştır.

KONU1. DOĞAL SAYILARLA İŞLEMLER

Çocuğumun Öğreneceği Terimler: Doğal sayılar, kuvvet (üs), taban, üslü ifade

Çocuğumun Öğreneceği Semboller: a^n , çarpma işareti: “.”

Çocuğumun Edineceği Kazanımlar:

Kazanım 1: Bir doğal sayının kendisiyle tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade eder ve üslü niceliklerin değerini bilir.

Tekrarlı Çarpım: İki veya daha fazla doğal sayının yan yana çarpılmasıyla elde edilen ifadeye **tekrarlı çarpım** denir.

Üslü İfade: Tekrarlı çarpım sonucu oluşan **taban ve üs şeklinde gösterilen** ifadeye **de üslü ifade** denir.

Örnek: 3×3 bir tekrarlı ifadedir. $3 \times 3 = 3^2$ ifadesinde 3 taban, 2 üs olup 3 üslü ifadedir.

Örnekler:

1. $4 \times 4 \times 4$ tekrarlı çarpımını üslü ifade biçiminde yazıp ifadenin değerini bulunuz.

Çözüm

$4 \times 4 \times 4$ ifadesinde 4 sayısı, 3 kez yan yana çarpım biçiminde yazılmıştır. Bu ifade üslü olarak;

$4 \times 4 \times 4 = 4^3$ biçiminde yazılır; “**dördün küpü**” veya “**dört üssü üç**” olarak okunur.

$4 \times 4 \times 4$ ifadesinin değeri ise;

$4 \times 4 \times 4 = 16 \times 4 = 64$ 'tür.

2. $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ tekrarlı çarpımını üslü ifade biçiminde yazıp ifadenin değerini bulunuz.

Çözüm

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ ifadesinde 2 sayısı, 5 kez yan yana çarpım biçiminde yazılmıştır. Bu ifade üslü olarak;

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^5$ biçiminde yazılır; “**iki üssü beş**” veya “**ikinin beşinci kuvveti**” olarak okunur.

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ ifadesinin değeri ise;

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$ olarak bulunur.

✚ Bir doğal sayının kendisiyle tekrarlı çarpımı **üslü ifade** olarak a^n biçiminde gösterilir. Burada **a** ya **taban**, **n** ye de **üs** denir.

✚ $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ ifadesinde “x”sembolü yerine “.” sembolü de kullanılabilir ve ifade 2.2.2.2.2 biçiminde yazılır.

3. 1.1.1.1.1 ifadesini üslü ifade biçiminde yazıp değerini bulunuz.

Çözüm

$1.1.1.1.1 = 1^5$ olup bu ifadenin değeri ise;

$1.1.1.1.1 = 1$ dir.

✚ 1'in tüm kuvvetleri 1'e eşittir.

4. $2^1 = 2$; $5^1 = 5$; $7^1 = 7$ ve $10^1 = 10$ ifadelerinde 2'den 1, 5'ten 1, 7'den 1 ve 10'dan da 1 tanedir. Dolayısıyla **bu sayıların “birinci kuvvetleri” kendileridir.**

✚ Üssü 1 olan doğal sayının değeri, kendisine eşittir.

5. $10.10.10$ tekrarlı ifadesini üslü ifade biçiminde yazıp değerini bulunuz.

Çözüm:

$$10.10.10 = 10^3 \text{ tır.}$$

$$10.10.10 = 100.10 = 1000 \text{ dir.}$$

Aynı şekilde;

$$10.10.10.10 = 10^4 = 10000 \text{ olur.}$$

✚ 10 sayısının üslü değerini kısa yoldan bulmak için 1 rakamının sağına üs sayısı kadar 0 yazılır.

UYARI: Çocuğumun Düşebileceği Yanılgılar!!**1. İşlem odaklı kavram yanılgıları:**

Örneğin; çocuğunuz 7^2 sini 7×7 yerine $7 + 7$ olarak algılayabilir. Burada üslü ifadenin aynı doğal sayının tekrarlı çarpımı olduğunu tekrar vurgulamanız gerekir.

2. Üs ve tabanı çarparak yanılgıya düşmek:

Örneğin; çocuğunuz 5^3 'ünü $5 \times 5 \times 5$ yerine 5×3 olarak algılayabilir ve o şekilde öğrenebilir. Bu durumda yine üslü ifadedeki üssün (3'ün) 5×3 teki gibi çarpım olmadığı; 5 'in 3 kez çarpılmasını işaret ettiği ifade edilmelidir.

Konunun bu kısmı sunuş ve tartışma metodu ile gerçekleştirildikten sonra, ebeveynlere evde çocuklarının yapmaları gereken alıştırmalar (aşağıda) verilmiştir. **Çocukları ihtiyaç duyduklarında onlara yardımcı olmaları istenmiştir.**

ALİŞTIRMALAR (Çocuğunuz Yaparken Siz Yanında Bulunmalısınız)**1. Aşağıdaki tekrarlı çarpımları üslü ifade olarak yazınız.**

a. $6.6.6.6 =$

b. $8.8.8.8.8 =$

c. $9.9.9.9.9.9.9 =$

d. $10.10.10.10.10.10.10.10 =$

2. Aşağıdaki üslü ifadeleri tekrarlı çarpım biçiminde yazınız.

a. $3^6 =$

b. $6^3 =$

c. $7^5 =$

d. $5^7 =$

3. Aşağıdaki verilen sayıları üslü ifade biçiminde yazınız.

a. $36 =$

b. $49 =$

c. $64 =$

d. $125 =$

4. 1 000 000 sayısını 10'un kuvveti biçiminde gösteriniz.

5. Aşağıdaki üslü nicelik şeklinde yazılmış olan ifadeleri hesaplayarak aradaki boşluklara "<", ">" veya "=" işaretlerinden birini yazınız.

a. $2^5 \dots 5^2$

b. $2^6 \dots 8^2$

c. $5^4 \dots 4^5$

d. $9^2 \dots 3^5$

Kazanım 2: İşlem önceliğini dikkate alarak doğal sayılarla dört işlem yapar.

!!! İşlem önceliği önemlidir; çünkü işlem önceliği olmasaydı ikiden fazla işlem içeren bir ifadeyi her çocuk farklı bir sonuca bağlayabilirdi.

Örneğin; $8 \times 9 - 5$ işleminin sonucu işlem önceliği dikkate alınmadığında; 67 olarak da bulunabilir, 32 olarak da bulunabilir. Oysa herhangi bir sayısal işlemin farklı çözüm yolları olabilir. ANCAK, bir tane doğru sonucu vardır.

UYARI: İşlem Önceliği Sırası!!

1. Parantez içerisindeki ifadeler
2. Üslü ifadeler
3. Çarpma-bölme işlemleri
4. Toplama-çıkarma işlemleri

biçimindedir.

Örnek: $(34 - 2^3 \cdot 3) + 5$ işleminin sonucunu hesaplayalım.

Çözüm: Yukarıdaki işlem sırası dikkate alındığında;

Önce parantez içindeki işlemde başlarız. Yani;

$(34 - 2^3 \cdot 3) = 34 - 2^3 \cdot 3$ olur. Burada ise üslü ifadeyi öncelikle hesaplar sonrasında da çarpma işlemini yaparız. Yani;

$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$ ilk işlemimiz olur. Bulduğumuz bu 2^3 'ü olan 8 ile yanındaki 3'ü çarpabiliriz. Yani;

$8 \cdot 3 = 24$ buluruz.

Bu durumda işlemimiz;

$34 - 24$ haline gelir ve sonucunu da $34 - 24 = 10$ buluruz. Parantez içini hesapladıktan sonra 5'i de 10'a ekleyerek işlemimizi sonlandırırız. Yani sonucumuz;

$10 + 5 = 15$ olur.

Örnekler:

1. $4 \cdot 9 - 7$ işleminin sonucunu hesaplayalım.

Çözüm: Gördüğümüz gibi buradaki işlemlerimiz çarpma ve çıkarma işlemleridir. Bu işlemlerden öncelikli yapmamız gereken çarpma olduğuna göre;

$4 \cdot 9 = 36$ bulunur. Daha sonra ise bu bulduğumuz sonuca çıkarma işlemini uygularsak;

$36 - 7 = 29$ sonucunu elde ederiz.

2. $9 + 21 \div 3$ işleminin sonucunu hesaplayalım.

Çözüm: Buradaki işlemlerimiz toplama ve bölme olduğuna göre, işlem önceliğinden dolayı önce;

$21 \div 3 = 7$ buluruz. Daha sonra ise;

$9 + 7 = 16$ sonucuna ulaşırız.

3. $42 \div 6 + 3^3$ işleminin sonucunu bulalım.

Çözüm: İşlem önceliğinden yola çıkarak;

$3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$ bulunur. Daha sonra bölme işlemi yapılır. Yani;

$42 \div 6 = 7$ bulunur. Son olarak da toplama işlemi yapılarak bu bulunan sonuçlar toplanır.

$42 \div 6 + 3^3 = 7 + 27 = 34$ bulunur.

4. $4^3 \div 8 + 7 \cdot 3$ işleminin sonucunu bulalım.

Çözüm: İşlem önceliğinden yola çıkarak;

$4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$ buluruz. Daha sonra bölme işleminden;

$64 \div 8 = 8$ buluruz. Yani; $4^3 \div 8 = 8$ demiş olduk. Yine işlem önceliğinden çarpma işlemi önce yapılacağından;

$7.3 = 21$ buluruz. Şimdi toplama işlemini yapabiliriz. Sonuç ise;

$$4^3 \div 8 + 7.3 = 8 + 21 = 29 \text{ olur.}$$

Konunun bu kısmı sunuş ve tartışma metodu ile gerçekleştirildikten sonra, ebeveynlere evde çocuklarının yapmaları gereken alıştırmalar (aşağıda) verilmiştir. **Çocukları ihtiyaç duyduklarında onlara yardımcı olmaları istenmiştir.**

ALİŞTIRMALAR (Çocuğunuz Yaparken Siz Yanında Bulunmalısınız)

1. Aşağıdaki işlemleri inceleyiniz. Hangi işlemlerin önce yapıldığını, nedeniyle birlikte açıklayınız.

a. $5.3 + 7 - 2 = 15 + 7 - 2$
 $= 22 - 2$
 $= 20$

b. $14.3 \div 6 = 42 \div 6$
 $= 7$

c. $(125 \div 5 - 20) + 7 - (21 - 6 \cdot 3) = (25 - 20) + 7 - (21 - 18)$
 $= 5 + 7 - 3$
 $= 12 - 3$
 $= 9$

d. $72 \div 9 \cdot 32 \div 4 + (49 \div 7 - 6) = 8.8 + (7 - 6)$
 $= 64 + 1$
 $= 65$

2. Aşağıdaki işlemleri yapınız.

a. $(72 \div 4) - 5.7 =$

b. $5 \cdot (18 \div 3) + (65 \div 5) - 6 =$

c. $9.6 - 35 \div 7 + 13.3 =$

d. $(96 \div 4) \div 3 - 2^3 + 18$

3. HAFTA

KONU: Ebeveynleri çocuklarının okulda gördükleri “Doğal Sayılarla İşlemler” konusuna yönelik Kazanım 3 ve Kazanım 4’e dair kavramlar hakkında bilgilendirme ve çocuklarına nasıl yardımcı olabilecekleri hakkında bilgi paylaşımı

SÜRE: 2 ders saati

AMAÇ: Ebeveynlerin çocuklarının okulda görmüş oldukları konu ve kavramlar hakkında bilgilendirip çocuklarına nasıl yardımcı olabilecekleri hakkında bilgilendirmek.

- Ebeveynleri kazanımlar hakkında bilgilendirmek
- Ebeveynlere basit düzeyde konu ve kavram bilgisi sunmak
- Ebeveynlerle basit düzeyde alıştırmalar yapmak
- Ebeveynleri paylaşılan bilgileri çocuklarına yardımcı olurken nasıl kullanabilecekleri hakkında bilgilendirmek

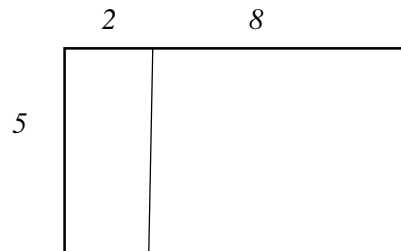
ARAÇ-GEREÇ: Araştırmacının hazırladığı çalışma yaprakları.

SEMİNER ŞEKLİ: Sunuş yolu ile ve tartışma metodu uygulanmıştır. Ebeveynlerle etkileşimli seminer gerçekleştirilmiştir. Seminerde öncelikle ebeveynlere ortaokul matematik öğretim programı hakkında bilgi verilmiştir. Daha sonra, 2016-2017 eğitim öğretim yılı birinci dönemi konularına 1. Konunun 3. Ve 4. Kazanımı, çalışma yaprağı olarak hazırlanan aşağıdaki şekliyle tanıtılıp, ebeveynlerin bilgilencmeleri sağlanmıştır.

KONU 1: DOĞAL SAYILARLA İŞLEMLER

Kazanım 3: Doğal sayılarda ortak çarpan parantezine alma ve dağılma özelliğini uygulamaya yönelik işlemler yapar.

- ✚ $5(2+8)=5.2+5.8$ ve $5.2+5.8=5(2+8)$ gibi durumlar ayrı ayrı incelenir. Bunun gibi eşitliklerin anlamlı öğrenilmesine katkı yapmak için modellerden yararlanılır. Örneğin, aşağıdaki dikdörtgenin alanı hesaplanırken, parantez kullanmayla ilgili yukarıdaki eşitlikler incelenebilir.



Ortak Çarpan Parantezine Alma: Ortak çarpanı olan iki çarpma işlemini toplanması veya çıkarılması işleminde bu iki çarpmadaki ortak çarpanı

parantezin dışına alarak önce toplama veya çıkarma işlemini yapabiliriz. Daha sonra çarpma işlemini yaparız. Yaptığımız bu işleme ortak çarpan parantezine alma deriz.

Örnek: $5.7+5.8$ işlemini ele alalım. Bu işlemin sonucunu bulmak için sırasıyla 5.7 ve 5.8 işlemlerini yapıp bulduğumuz sonuçları toplayabileceğimiz gibi;

Her iki çarpımda da 5 çarpanı olduğu için yukarıdaki tanıma dayanarak $5.7+5.8$ ifadesini 5 parantezine alırız ve ifade;

$$5.7+5.8=5(7+8) \text{ biçimini alır.}$$

Bu son ifadenin yapılışı ise şöyledir;

$$7+8=15 \text{ (Önce parantez içi hesaplanır)}$$

$5.15=75$ (Sonra da bulunan 15 ile çarpılması istenen 5 çarpılarak sonuç 75 bulunur).

Örnekler:

1. $7.9-7.8$ işlemini yapalım.

Çözüm: $7.9-7.8$ işlemini, ortak çarpan parantezine alma yöntemi ile yaptığımızda ifade;

$$7.9+7.8=7.(9+8)$$

haline dönüşecektir. Burada da önce parantez içi hesaplanıp sonra da bulunan sonuç 7 ile çarpılarak sonuç bulunur. Yani;

$$9+8=17$$

$$7.17=119 \text{ olarak sonuç bulunur.}$$

2. $6.11+3.7$ işlemini ortak çarpan parantezine alarak yapalım.

Çözüm: $6.11+3.7$ işlemini ortak çarpan parantezine alma yöntemiyle yapmak istediğimizde; toplanması istenen her iki terimde de aynı olan bir çarpanın olmadığını görüyoruz. Yani, 6.11 ve 3.7 ortak çarpan içermiyor gibi görünüyor. ANCAK; 6.11 deki 6 'nın içinde 3 olduğu için ifadeyi $3.2.11$ gibi düşünerek bunu da 3.22 yapabiliriz. Bu durumda ifade şöyle olur;

$$6.11+3.7=3.2.11+3.7$$

$$=3.22+3.7$$

Olur. Buradan 3 ortak çarpanını göz önünde bulundurarak $3.22+3.7$ ifadesini 3 parantezine alabiliriz. Bu durumda;

$$\begin{aligned}
3.22+3.7 &=3(22+7) \\
&=3.29 \\
&=87 \text{ bulunur.}
\end{aligned}$$

YANI; ifadede aynı olan çarpan yoksa ortak olan çarpan aranır.

Dağılma Özelliği: Çarpma işlemindeki sayının parantez içinde yer alan toplama veya çıkarma işlemlerindeki her bir sayı ile çarpılması ve çarpımların ifadede yer alan işarete göre toplanması veya çıkarılmasıdır.

Örnek: $5.(6+7)=5.6+5.7$ ifadesinde olduğu gibi 5 sayısı 6 ile 7'nin toplamından ziyade her biri ile çarpılır ve bu çarpımlar toplam biçiminde yazılırsa bu işlemde **çarpmanın toplama işlemi üzerine dağılma özelliği uygulanmıştır** denir.

Örnek: $7.(9-2)=7.9-7.2$ ifadesinde ise 7 sayısının 9 ve 2'nin farkından ziyade her biri ile çarpılıp bu çarpımların farkı biçiminde yazılırsa bu işlemde **çarpmanın çıkarma işlemi üzerine dağılma özelliği uygulanmıştır** denir.

Örnekler:

1. $9.(13+5)$ ve $8.(15-3)$ işlemlerini dağılma özelliğine dayanarak yapalım.

Çözüm: Öncelikle ilk işlemi ele alalım:

$$\begin{aligned}
9.(13+5) &=9.13+9.5 \text{ biçiminde yazılıp;} \\
&=117+45 \\
&=162 \text{ olarak bulunur.}
\end{aligned}$$

İkinci işlemi ele aldığımızda da;

$$\begin{aligned}
8.(15-3) &=8.15-8.3 \text{ biçiminde yazılıp;} \\
&=120-24 \\
&=96 \text{ olarak bulunur.}
\end{aligned}$$

2. Ayça bir hafta boyunca (7 gün) her sabah 35 dakika ve her akşam 40 dakika yürüyüş yapmayı planlamaktadır. Buna göre bir haftada kaç dakika yürüyüş yapmış olur?

Çözüm: Bu problemi dağılma özelliğini kullanarak çözdüğümüzde;

Her sabah: 35 dk

Her akşam: 40 dk

Her sabah+Her akşam= $(35dk+40dk)$ olacaktır. Bu ise 1 gün için geçerli olan ifade olur. Ayça 7 gün yürüyüş yapmayı planladığı için problemimizin matematiksel ifadesi;

7.(35+40) olacaktır. Görüldüğü gibi bu ifade üzerinde çarpmanın toplama işlemi üzerine dağılma özelliği uygulanabilir. O halde;

$$\begin{aligned} 7.(35+40) &= 7.35+7.40 \\ &= 245+280 \\ &= 525 \text{ dk olarak bulunur.} \end{aligned}$$

Konunun bu kısmı sunuş ve tartışma metodu ile gerçekleştirildikten sonra, ebeveynlere evde çocuklarının yapmaları gereken alıştırmalar (aşağıda) verilmiştir. **Çocukları ihtiyaç duyduklarında onlara yardımcı olmaları istenmiştir.**

ALİŞTIRMALAR

1. Aşağıdaki işlemleri ortak çarpan parantezine alma yöntemi ile yapınız. Neden o şekilde yaptığınızı açıklayınız.

a. $9.11+9.13=$

b. $6.24-6.12=$

c. $28.5-14.3=$

d. $35.12+7.15=$

2. Aşağıdaki ifadeleri dağılma özelliğine göre yapınız.

a. $4.(12-8)=$

b. $(13+15).13=$

c. $11.(10-5)=$

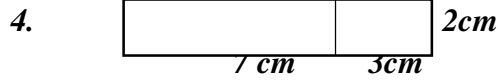
d. $(20+15).24=$

3. Aşağıda \blacktriangle , \star , \blacksquare ve \bullet yerine gelecek olan sayıları belirtiniz.

a. $25.(18-\blacktriangle)=25.18-25.13$

b. $15.(35-21)=15.\star-15.21$

c. $\blacksquare.(45-32)=12.45-12.\bullet$



Şekildeki küçük ve büyük dikdörtgenin alanından yararlanarak bütün dikdörtgenin alanını bulunuz.

Kazanım 4: Doğal sayılarla dört işlem gerektiren problemleri çözer.

➤ İşlemler yapılırken işlem özellikleri kullanılır.

Problem Çözmede Uygulanacak Adımlar:

1. Problemin anlaşılması

a. **Çevirme:** Öğrencinin okuduğu içeriği kendi ifadesiyle söylemesi veya sembollerle ifade etmesi olarak tanımlanır. Çevirme, problemi anlamamanın ilk aşamasıdır.

UYARI!!! Çocuğunuz problemi anlamakta zorluk yaşıyorsa bunun iki nedeni olabilir;

✚ Çocuk ya okuma güçlüğü yaşıyordur,

✚ Ya da problemde geçen bazı terim, kelime ya da sembollere yabancıdır (Baykul, 2014).

i. **Problemin okunması:** Matematiğe ait ifadelerin okunması özellikle de problemlerin, herhangi bir düzyazı, hikaye ya da roman okumaktan farklılık gösterir. Çocuğunuzun bir matematik problemini anlayarak okuyabilmesi için diğer okumalardan farklı olarak **daha dikkatli, daha seçici ve ilişkisel okuma yapması** gerekir. Bu ise şu demektir; **verilenler ile istenenler arasında bağ kurulması ve bu bağa dayanarak bir matematik cümlesi oluşturulması sağlanmalıdır.** Problemde ayrıca verilen ve istenen dışında gereksiz ifade var ise dikkate alınmamalıdır.

Bu noktada çocuğunuza anlayarak problem okuma etkinliği yaptırabilirsiniz. Şöyle ki;

✚ Çocuğunuz sizin rehberliğinizde, **problemi çözmeden** yalnızca anlama amacıyla sesli veya sessiz olarak okuyabilir.

✚ Çocuğunuz size okuduğu problemi (kaynak kapattırılarak) kendi ifadesiyle açıklayabilir.

✚ Problemde geçen yabancı kelime ve terimleri çocuğunuza açıklayabilir, farklı bir cümlede içinde kullanabilirsiniz.

ii. **Problemi açıklayıcı tekniklerin kullanılması:** Eğer çocuğunuzda okuma güçlüğü yoksa ve hala problemi anlayamıyorsa, problemi

anlamak için şu yardımcı araçlardan yararlanılır; somut araçlar (mukavva, plastik maddeler vb.), resimler, şekiller vb. dramatizasyon (problemi gerçek durumlarla ilişkilendirmek), hesap makinesi ve bilgisayar.

- iii. *Problemi özet olarak yazılması: Okunan problemin özetlenmesi, problemin anlaşıldığının somut bir göstergesidir. Ayrıca, çocuğunuzun yorum yapabildiğini de gösterir. Çocuğunuz okuduğu bir problemi kendi ifadesi ile açıkladıktan sonra, bunu kendine özgü bir biçimde (kısaltma, sembol, şekil vb. kullanarak) kağıda döküyorsa okuduğu problemi anlamıştır.*

Problemin özetlenmesi, problem çözümü için gerekli olan matematik cümlesinin yazımına da hazırlıktır.

- iv. *Probleme uygun bir şekil veya şemanın çizilmesi: Probleme uygun bir şekil veya şemanın çizilmesi, bir yandan problemin anlaşılmasına yardımcı olurken, diğer taraftan da bir çözüm stratejisi (yolu) olarak kullanılabilir.*

2. Çözümle ilgili stratejinin seçilmesi (Problemin çözümü için plan yapılması):

Bu aşamada çocuğunuzun problemi çözmesi için strateji yani çeşitli yollar bulması, üretmesi teşvik edilir. Bu strateji özellikle dört işlem problemlerinde, verilen ve istenenler arasındaki bağı kuran matematiksel ilişkilerin ifade edilmesi ve dolayısıyla matematik cümlesinin yazılmasıdır. Yukarıda ifade edilen matematiksel ilişkiler, öğrencilerin sahip oldukları matematiksel davranış ve becerilere göre bir öğrenciden diğerine farklılık gösterebilir. Bu farklılıklara bağlı olarak öğrenciler çözüm için farklı modeller oluşturabilirler. Burada önemli olan çocuğunuza yardımcı olarak bol strateji geliştirmesini sağlamak olmalıdır. Çünkü; bu strateji geliştirme alıştırmaları çocuğun günlük yaşamın her aşamasında ihtiyaç duyacağı eleştirel, yaratıcı ve analitik düşünmesine katkı sağlayacaktır.

3. Stratejinin uygulanması (Çözüm için yapılan planın uygulanması):

Sizin rehberliğinizde, çocuğunuzun üretmiş olduğu çözüm stratejisini uygulamak için gerekli adımlar uygulanır. Bu adımların gerektirdiği işlemler doğru bir biçimde seçilir. İşlemlerin doğruluğundan emin olduktan sonra hesaplama geçilir. Eğer ki; bu seçilen strateji işe yaramıyorsa yeniden başka bir çözüm yoluna gidilir. Aynı süreç uygulanır.

4. Çözümün değerlendirilmesi: Bu aşama yalnızca “sonuçların doğruluğunun kontrolü” değildir!.

Bu aşamada önemli olan şu sorulardır: Nerede ne yaptık? ve Niçin öyle yaptık?. Bu aşamada çocuğunuz; sonuçların doğruluğunu ve

çözümde yürüttüğü mantığı kontrol edebilmelidir. Probleme başka çözüm yolları bulmaya çalışabilir, problemi değişik şekillerde ifade edebilir ve bu durumda problemin çözümünü yapar, ayrıca kullandığı stratejinin başka problemlerde de kullanılıp kullanılmayacağını değerlendirebilir.

Örnek 1: Ali Bey, 1250 TL peşin ödediği ve ayda 350 TL olmak üzere 9 ayda taksitle ödeyeceği bir buzdolabı almıştır. Ali Bey'in aldığı buzdolabının fiyatı ne kadardır? **Çözüm:**

	Verilenler	İstenenler
1.	Peşin ödeme: 1250 TL	Buzdolabının fiyatı?
2.	Taksit: 9 ay	
3.	Aylık taksit miktarı: 350 TL	

Çözüm cümlesi:

Buzdolabının Fiyatı = Peşin Ödenen Miktar + Taksit Sayısı x (Aylık Taksit Miktarı)

Çözümün Matematik Cümlesi:

Buzdolabının Toplam Fiyatı = 1250 TL + 9.350 TL

Çözüm:

Buzdolabının Toplam Fiyatı = 1250 TL + 9.350 TL

= 1250 TL + 3150 TL

= 4400 TL

olarak bulunur.

Örnek 2: Ahmet Bey, 48.500 TL'ye bir otomobil almıştır. Bunun 18.500 TL'sini peşin ödeyen Ahmet Bey, kalanını ise taksitle 15 ayda ödeyecektir. Ahmet Bey'in aylık taksit miktarı ne kadardır?

Çözüm:

	Verilenler	İstenenler
1.	Otomobil fiyatı: 48.500 TL	Aylık taksit miktarı?
2.	Peşin ödenen fiyat: 18.500 TL	
3.	Taksit miktarı: 15 ay	

Çözüm cümlesi:

Otomobil fiyatı= Peşin ödenen fiyat+ Taksit miktarı x (Aylık taksit miktarı)

Çözümün Matematik Cümlesi:

48.500 TL=18.500 TL+15 (Aylık taksit miktarı)

Çözüm: Öncelikle toplam fiyattan peşin ödenen çıkarılır. Yani;

48.500-18.500=30.000 TL taksitle ödenecek miktar.

Bu kalan miktar 15 ay taksitle ödeneceği için 30.000 TL'yi 15'e böleriz. Sonuçta aylık ödenecek taksit miktarını buluruz.

30.000÷15=2000 TL'dir.

Örnek 3: Ayten ile Ayşen'in yaşları toplamı 28'dir. Ayten'in yaşı, Ayşen'in yaşının 2 katından 8 eksik olduğuna göre; Ayşen'in yaşını bulunuz.

Çözüm:

	Verilenler	İstenenler
1.	Ayten ve Ayşen Yaş Toplamı=28	Ayşen'in yaşı?
2.	Ayten'in yaşı=2 x (Ayşen'in yaşı) -8	

Matematik Cümlesi: 2 x (Ayşen'in yaşı) -8+ Ayşen Yaşı=28

Çözüm: 3.(Ayşen'in yaşı)=28+8

3.(Ayşen'in yaşı)=36.

Ayşen'in yaşı=36÷ 3=12 olarak bulunur.

Örnek 4: Jale Hanım, 5'li bisküvi paketlerinden 17 tane, 8'li bisküvi paketlerinden de bir miktar satın almıştır. Jale Hanım toplam 229 tane bisküvi aldığına göre, 8'li paketlerden kaç tane almıştır?

Çözüm:

	Verilenler	İstenenler
1.	17 tane 5'li bisküvi paketi	Kaç tane 8'li paket alınmıştır?
2.	Bir miktar 8'li bisküvi paketi	
3.	Toplam 229 tane bisküvi	

Matematik Cümlesi:

Toplam bisküvi miktarı (229)=17x5'li bisküvi paketi+(bir miktar)x8'li bisküvi paketi

Çözüm:

Önce 5'li bisküvi paketlerindeki bisküvi sayısı bulunur. Yani;

$$17 \times 5 = 85 \text{ 'tir.}$$

Toplam bisküvi miktarından 5'li paketteki bisküvi miktarını çıkardığımızda;

$$229 - 85 = 144$$

olarak 8'li paketlerdeki bisküvi sayısı bulunur. Bu 144'ü de 8'e böldüğümüzde kaç tane 8'li paket olduğunu buluruz. Bu da;

$$144 \div 8 = 18 \text{ olarak bulunur.}$$

Örnek 5: Mehmet Dede'nin toplam 35 tane tavuk ve koyunu vardır. Tavuk sayısı 15 olduğuna göre, koyunların ayak sayıları toplamı kaçtır?

Çözüm:

	Verilenler	İstenenler
1.	Toplam Hayvan Sayısı (Tavuk Sayısı+Koyun Sayısı) : 35	Koyunların ayak sayıları toplamı kaçtır?
2.	Tavuk Sayısı=15	

Matematik Cümlesi:

Koyunların ayak sayıları toplamı=(Toplam Hayvan Sayısı-Tavuk Sayısı)x4

Koyunların ayak sayıları toplamı=(35-15)x4

Çözüm:

Koyunların ayak sayıları toplamı=(35-15)x4

$$=20 \times 4$$

$$=80$$

olarak bulunur.

Konunun bu kısmı sunuş ve tartişma metodu ile gerçekleştirildikten sonra, ebeveynlere evde çocuklarının yapmaları gereken alıştırmalar (aşağıda) verilmiştir. **ocukları ihtiyaç duyduklarında onlara yardımcı olmaları istenmiştir.**



ALİŞTIRMALAR (Çocuğunuz Yaparken Siz Yanında Bulunmalısınız)

1. Bir çiftlikteki tavuk ve koyun sayısı toplamı 52'dir. Tavuk ve koyunların ayakları toplamı 164 olduğuna göre, bu çiftlikteki tavuk sayısını bulunuz.

Çözüm:

2. Merve ve babası alışverişe çıktılar. Öncelikle kıyafet almak isteyen baba ve kız bir giyim mağazasına girdiler. Bu giyim mağazasından, babaya tanesi 85 TL olan gömleklerden 2 tane, Merve'ye de tanesi 35 TL olan tişörtlerden 3 tane aldılar. Daha sonra, bir spor mağazasına giderek, tanesi 115 TL olan spor ayakkabılarından her ikisine de birer tane alıyorlar. Kıyafet alma işleri bittikten sonra da, pazara giden baba ve kızı, burada kilosu 4 TL olan domatesten 5 kilo, kilosu 3 TL olan salatalıktan 4 kilo, kilosu 5 TL olan patlıcandan 3 kilo ve kilosu 4 TL olan elmadan 5 kilo alıyorlar. Alışveriş sonrasında cebine baktığında baba, 228 TL paraları kaldığını görüyor. Başlangıçta baba ve kızın kaç TL paraları olduğunu bulunuz.

Çözüm:

3. Eylül Hanım, işyerinde kullanmak için tanesi 2 TL'den iki bardak almıştır. Daha sonra bu bardaklardan birini evine götürdüğünde annesi beğenmiş ve bir miktar daha almasını söylemiştir. Annesinin isteği üzerine Eylül Hanım, 22 TL ödeyerek annesinin istediği miktarda bardak almıştır. Ancak eve götürürken bardakların 2 tanesi kırılmıştır. Son durumda evde kaç bardak vardır?

Çözüm:

4. Zehra Hanım'ın yaşı kızının yaşının 3 katından 5 fazladır. Zehra Hanım'ın kızının yaşları toplamı 45 olduğuna göre, Zehra Hanım'ın kızı kaç yaşındadır?

Çözüm:

5. Oğuz bir kitabı her gün bir önceki günden 10 sayfa daha fazla okuyor. Oğuz ilk gün 30 sayfa kitap okuduğuna göre, 250 sayfalık kitabı kaç günde bitirir?

Çözüm:

4.HAFTA

KONU: Ebeveynleri çocuklarının okulda gördükleri “Çarpanlar ve Katlar” konusuna yönelik Kazanım 1 ve Kazanım 2’ye dair kavramlar hakkında bilgilendirme ve çocuklarına nasıl yardımcı olabilecekleri hakkında bilgi paylaşımı

SÜRE: 2 ders saati

AMAÇ: Ebeveynlerin çocuklarının okulda görmüş oldukları konu ve kavramlar hakkında bilgilendirip çocuklarına nasıl yardımcı olabilecekleri hakkında bilgilendirmek.

- Ebeveynleri kazanımlar hakkında bilgilendirmek
- Ebeveynlere basit düzeyde konu ve kavram bilgisi sunmak
- Ebeveynlerle basit düzeyde alıştırmalar yapmak
- Ebeveynleri paylaşılan bilgileri çocuklarına yardımcı olurken nasıl kullanabilecekleri hakkında bilgilendirmek

ARAÇ-GEREÇ: Araştırmacının hazırladığı çalışma yaprakları.

SEMİNER ŞEKLİ: Sunuş yolu ile ve tartışma metodu uygulanmıştır. Ebeveynlerle etkileşimli seminer gerçekleştirilmiştir. Seminerde 2. Konunun 1. Ve 2. Kazanımı, çalışma yaprağı olarak hazırlanan aşağıdaki şekliyle tanıtılıp, ebeveynlerin bilgilenmeleri sağlanmıştır.

KONU 2: ÇARPANLAR VE KATLAR

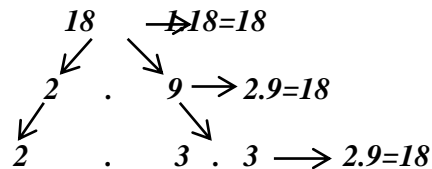
Çocuğumun Öğreneceği Terimler: Çarpan, kat, bölen, asal sayı, ortak bölen, ortak kat

Çocuğumun Edineceği Kazanımlar:

KONU: Çarpanlar ve Katları

Kazanım 1: Doğal sayıların çarpanlarını ve katlarını belirler.

Çarpan: Her doğal sayı iki doğal sayının çarpımı şeklinde yazılabilir. Bu iki sayıdan her birine o sayının çarpanı denir. Bir sayının çarpanı aynı zamanda o sayının kalansız bölenidir. **18 sayısının çarpanlarını ağaçlandırma yöntemiyle bulalım:**



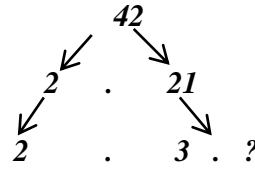
Görüldüğü gibi **18 sayısının çarpanları; 1,2,3,6,9 ve 18’dir.**

Kat: Bir doğal sayının kalansız böldüğü sayıların tümüne o sayının katları denir.

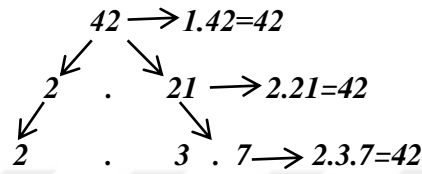
8’in katları: 8,16,24,32,40,48,56,64,72,...gibi.

18'in katları: 18,36,54,62,90,108 gibi.

Örnek 1: Aşağıda verilen çarpan ağacında “?” yerine gelecek sayıları bulalım.

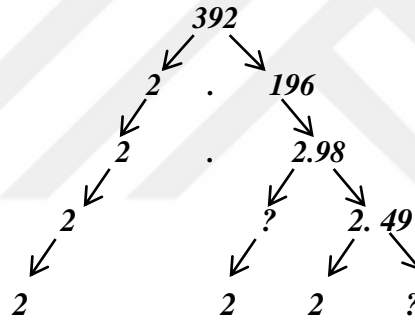


Çözüm: .

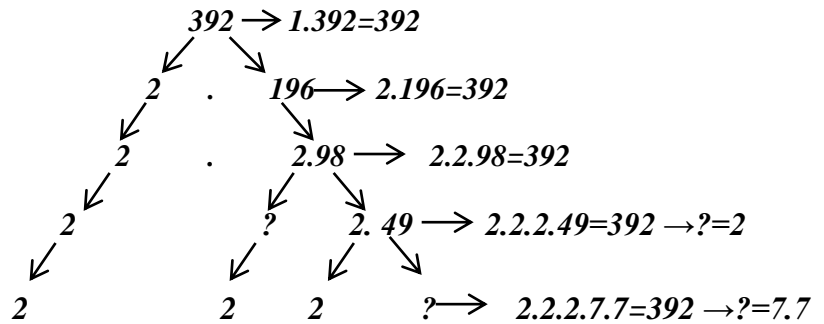


olacaktır.

Örnek 2: Aşağıda verilen çarpan ağacında “?” yerine gelecek sayıları bulalım.



Çözüm:



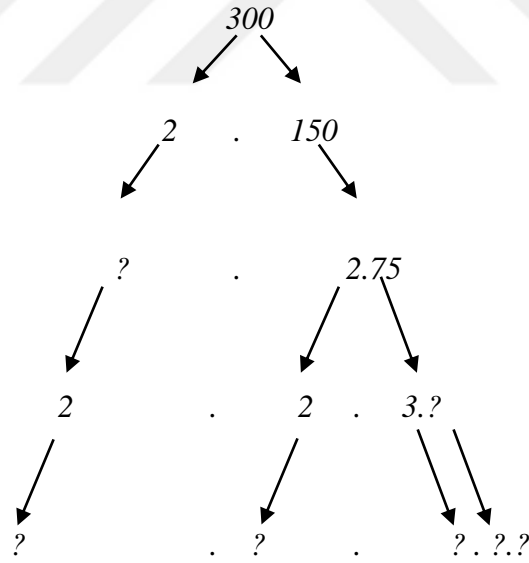
Yukarıdaki işlemlerden anlaşıldığı üzere; ilk soru işareti yerine 2, ikinci soru işareti yerine ise 7.7 gelmelidir.

Konunun bu kısmı sunuş ve tartışma metodu ile gerçekleştirildikten sonra, ebeveynlere evde çocuklarının yapmaları gereken alıştırmalar (aşağıda) verilmiştir. **Çocukları ihtiyaç duyduklarında onlara yardımcı olmaları istenmiştir.**

ALİŞTIRMALAR (Çocuğunuz Yaparken Siz Yanında Bulunmalısınız)

1. 76 ve 648 sayısını çarpan ağacı yöntemiyle çarpanlarına ayırınız.

2.



Yukarıdaki çarpan ağacında “?” işareti yerine gelecek sayıları bulunuz.

Kazanım 2: 2,3,4,5,6,9 ve 10'a kalansız bölünebilme kurallarını açıklar ve kullanır.

✚ 6'ya kalansız bölünebilme kuralının 2 ve 3'e kalansız bölünebilme kuralından yararlanılarak geliştirilebileceği dikkate alınır.

a. 2 ile kalansız bölünebilme: Birler basamağı 0,2,4,6,8 yani 2 ve 2'nin katı olan (çift olan) sayılar 2 ile tam bölünebilir.

✚ Tek sayılar 2 ile tam bölünemez. (1,3,5,7 gibi).

Örnek 1:

0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29

Yukarıda 2 ile tam bölünebilen sayıları belirleyip işaretleyelim.

Çözüm: 2 ile kalansız bölünebilme kuralını hatırladığımızda, 0 ve 2 nin katı olan bütün sayıların 2'ye bölünebileceğini ifade etmiştik. Bu doğrultuda yukarıdaki sayılardan;

0,2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,28 sayıları 2 ile tam bölünür.

Örnek 2: 97a üç basamaklı sayısı 2 ile tam bölünebildiğine göre a sayısının alabileceği değerleri bulalım.

Çözüm: 97a üç basamaklı sayısı 2 ile tam bölünebiliyorsa; birler basamağı 0,2,4,6,8 rakamlarından birisi olabilir. Dolayısıyla a yerine 0,2,4,6,8 rakamları gelebilir.

Örnek 3: 1235 dört basamaklı sayısının 2 ile bölümünden kalanı bulalım.

Çözüm: Öncelikle 1235 sayısı 2 ile bölünemez. Çünkü birler basamağındaki sayı tek sayıdır. Tek sayıların da 2 ile bölünemeyeceği söylenmişti. Şimdi bu sayısının 2 ile kalanını bulmak demek, birler basamağındaki sayının 2 ile bölümünden kalanın bulunması demektir. Bu da; 5'in 2'ye bölümünden kalandır. Dolayısıyla;

$5=2 \cdot 2+1$ şeklinde yazılacağından buradaki 1 kalan olur. Bu 1 yani kalan aynı zamanda 1235'in de 2'ye bölümünden kalandır.

b. 3 ile kalansız bölünebilme: Bir doğal sayının basamaklarındaki rakamların sayı değerleri toplamı 3 veya 3'ün katı ise bu sayı 3 ile kalansız olarak bölünebilir.

Örnek 1: Aşağıdaki tabloda yer alan sayılardan 3 ile tam bölünen sayıları belirtelim.

0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29

Çözüm: 3 ile kalansız bölünebilme kuralını hatırladığımızda, sayının rakamları toplamının 3 veya 3'ün herhangi bir tam katına bölünmesi gerektiğini belirtmiştik. Buradan hareketle;

3

6

9

12 (1+2=3)

15(1+5=6=3.2)

18(1+8=9=3.3)

21(2+1=3)

24(2+4=6=3.2)

27(2+7=9=3.3)

Sayılarının 3 ile kalansız bölündüğünü görürüz.

Örnek 2: 5976 sayısının 3'e tam bölünüp bölünmediğini kontrol edelim.

Çözüm: 3'e tam bölünme kuralından yola çıkarak 5976 sayısının rakamlarının sayı değerleri toplamı;

5976=5+9+7+9=30 olur.

30=3.10 olup 5976 sayısının rakamlarının sayı değerleri toplamı 3'ün 10 katıdır. Yani, bu sayı 3 ile tam bölünür.

Örnek 3: 2345 sayısının 3 ile bölümünden kalanı bulalım.

Çözüm: 3'e tam bölünme kuralından yola çıkarak 2345 sayısının rakamlarının sayı değerleri toplamı;

2+3+4+5=14 olur.

$$\begin{array}{r|l} 14 & 3 \\ - 12 & 4 \\ \hline & 2 \end{array}$$

Görüldüğü gibi 2345 sayısının rakamları toplamı olan 14'ün 3' bölümünden kalan 2'dir. Yani; 2345'in 3'e bölümünden kalan 2'dir.

c. 4 ile kalansız bölünebilme: Son iki basamağı "00" veya 4'ün tam katı olan sayılar 4 ile tam bölünür.

Örnek 1: Aşağıdaki tabloda 4 ile tam bölünen sayıları belirleyelim.

0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29

Çözüm: Burada 10'a kadar olan sayılar tek basamaklı olup bunlardan, 4 ve 8 4 ile tam bölünebilir. Diğer yandan, 10 ile 29 arasındaki iki basamaklı sayılara bakarsak;

$$12=4.3,$$

$$16=4.4,$$

$$20=4.5,$$

$$24=4.6$$

$$28=4.7$$

Sayılarının 4 ile tam bölündüğünü görürüz.

Örnek 2: 1972 sayısının 4 ile tam bölünüp bölünmediğini kontrol edelim.

Çözüm: Herhangi bir doğal sayının 4 ile tam bölünüp bölünmediğini belirlemek için bu sayının son iki basamağına bakmamız yeterliydi. Dolayısıyla 72 sayısına baktığımızda;

$$\begin{array}{r|l} 72 & 4 \\ - 4 & 13 \\ \hline & 12 \\ - 12 & \\ \hline & 0 \end{array}$$

Olup 72 sayısı 4 ile tam bölünür. Dolayısıyla 1972 sayısının da 4 ile tam bölündüğünü söyleriz.

Örnek 3: 3895 sayısının 4 ile bölümünden kalanı bulalım.

Çözüm: Yine bu sayının da son iki basamağına baktığımızda;

$$\begin{array}{r|l}
 95 & 4 \\
 - 8 & 23 \\
 \hline
 15 & \\
 - 12 & \\
 \hline
 3 &
 \end{array}$$

95'in 4 ile bölümünden kalan 3 olup bu sayı da 3895'in 4 ile bölümünden kalanı verir.

d. 5 ile kalansız bölünebilme: Herhangi bir doğal sayının son basamağı yani birler basamağı 0 veya 5 ise bu sayı 5 ile tam bölünür denir.

Örnek 1: Aşağıdaki tabloda 5 ile kalansız bölünebilen sayıları belirleyelim.

0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29

Çözüm: 5 ile bölünebilme kuralından yola çıktığımızda; 0 ve 5'in zaten bölündüğünü görürüz. İki basamaklı sayılara geldiğimizde, 10 ve 20'nin son basamakları 0 ve 15 ile 25'in son basamaklarının 5 olduğunu görürüz ki bu da bize bu sayıların 5 ile kalansız yani tam bölündüğünü gösterir.

Örnek 2: 3875 ve 3877 sayılarının 5 ile kalansız yani tam bölünüp bölünmediğine bakalım.

Çözüm: Bu sayıların birler basamağındaki rakama bakmamız yeterlidir. Çünkü birler basamağındaki rakam 0 ya da 5 ise sayı 5 ile tam bölünüyordu.

3875 → Birler basamağında 5 rakamı var. Dolayısıyla 5 ile tam bölünebilir.

3877 → Birler basamağında 7 rakamı var. Dolayısıyla sayı 5 ile tam bölünemez.

Örnek 3: 4278 sayısının 5 ile bölümünden kalanı bulalım.

Çözüm: 4278 sayısının son basamağına baktığımızda bu basamaktaki rakamın 8 olduğunu görüyoruz.

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 5} \\ - 5 \\ \hline 3 \end{array}$$

8'in de 5'e bölümünden kalan 3 olup 4278 sayısının 5 ile bölümünden kalan 3'tür.

- e. 6 ile kalansız bölünebilme: Herhangi bir doğal sayı 2 ve 3'ün her ikisine birden tam bölünebiliyorsa 6'ya da kalansız yani tam bölünebiliyordur denir.

Örnek 1: Aşağıdaki tabloda 6 ile tam bölünen sayıları belirleyelim.

0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29

Çözüm: Sayının 6 ile tam bölünebilmesi için hem 2 hem de 3 ile tam bölünmesi gerekiyordu. Dolayısıyla tablodan; 6 zaten kendisine tam bölünür.

12: Birler basamağı 2'dir. 2'ye tam bölünür. Rakamları toplamı $1+2=3$ olup 3'e tam bölünür. Dolayısıyla sayı 6'ya tam bölünür.

18: Birler basamağı 8 olup 2 ile tam bölünür. Rakamları toplamı $1+8=9$ ve $9=3.3$ olup bu da 3 ile tam bölünür. Dolayısıyla, 18, 6 ile tam bölünür.

24: Birler basamağı 4 olup 2 ile tam bölünür. Rakamları toplamı $2+4=6$ ve $6=3.2$ olup bu da 3 ile tam bölünür. Dolayısıyla, 24 sayısı 6 ile tam bölünür.

Örnek 2: 5136 sayısının 6 ile tam bölünüp bölünmediğini kontrol edelim.

Çözüm: 5136'nın birler basamağı 6'dır ve 2 ile tam bölünür. Rakamları toplamı ise $5+1+3+6=15=3.5$ olup 3 ile tam bölünür. Dolayısıyla 5136 hem 2 hem de 3 ile tam bölünür yani 6 ile tam bölünebilir.

Örnek 3: 4364 sayısının 6 ile bölümünden kalanı bulalım.

Çözüm: 4364 sayısının birler basamağı 4 olup 2 ile tam bölünür. O halde 6 ile bölümünden kalan, 3 ile bölümünden kalandır. Dolayısıyla, $4+3+6+4=17$ nin 3'e bölümünden kalanı bulalım;

$$\begin{array}{r|l}
 17 & 3 \\
 15 & 5 \\
 \hline
 - & \\
 \hline
 2 &
 \end{array}$$

Görüldüğü gibi sayısının 3'e bölümünden kalan 2'dir. Sayı, 2 ile tam bölündüğünden 6 ile bölümünden kalan da 3 ile bölümünden kalana eşittir. Yani 4364'ün 6 ile bölümünden kalan 2'dir.

- f. 9 ile kalansız bölünebilme: Herhangi bir doğal sayının 9 ile tam bölünebilmesi için o sayının rakamları toplamının 9 veya 9'un katına tam bölünebilmesi gerekir.

Örnek 1: Aşağıdaki tabloda 9 ile tam bölünen sayıları bulalım.

0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29

Çözüm: 9 ile bölünebilme kuralından;

$9=9$ zaten kendisidir ve tam bölünür.

$18=1+8=9=9.1$ olup 9 ile tam bölünür.

$27=2+7=9=9.1$ olup 9 ile tam bölünür.

Örnek 2: 783 sayısının 9 ile bölünüp bölünmediğini kontrol edelim.

Çözüm: 9 ile bölünebilme kuralından 783'ün rakamları toplamı;

$7+8+3=18=9.2$ olup rakamları toplamı 9 ile tam bölünür. Dolayısıyla, 783 sayısı 9 ile tam bölünür.

Örnek 3: 4357 sayısının 9 ile bölümünden kalanı bulalım.

Çözüm: 9 ile bölünebilme kuralından 4357'nin rakamları toplamı;

$4+3+5+7=19$ olup 19, 9 ile tam bölünmez. 19'un 9 ile bölümünden kalan;

$$\begin{array}{r|l}
 19 & 9 \\
 -18 & 2 \\
 \hline
 1 &
 \end{array}$$

Görüldüğü gibi 19'un 9 ile bölümünden kalan 1 olup bu da 4357'nin 9 ile bölümünden kalana eşittir.

- g. 10 ile kalansız bölünebilme: Herhangi bir doğal sayının 10 ile bölünebilmesi için sayının birler basamağının 0 olması gerekir.

Örnek 1: Aşağıdaki tabloda 10 ile kalansız bölünen sayıları belirleyelim.

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30

Çözüm: 10 ile bölünebilme kuralından; son basamağın yani birler basamağının 0 olması yeterliydi. Buradan hareketle; 10, 20 ve 30 sayılarının 10 ile tam bölündüğünü söyleriz.

Örnek 2: 3897 sayısının 10 ile bölünüp bölünmediğini belirtelim.

Çözüm: 3897 sayısının birler basamağı 7'dir. Birler basamağı 0 olmadığı için sayı 10 ile tam bölünmez.

Örnek 3: 7853 sayısının 10 ile bölümünden kalanı bulalım.

Çözüm: 7853 sayısının birler basamağındaki rakam 0 değildir ve 3'tür. 7853'ü 10'a böldüğümüzde;

$$\begin{array}{r}
 7853 \overline{)10} \\
 \underline{-70} \quad 785 \\
 85 \\
 \underline{-80} \\
 53 \\
 \underline{-50} \\
 3
 \end{array}$$

Kalanın 3 olduğunu görürüz.

🌈 Herhangi bir sayının 10 ile bölümünden kalan o sayının birler basamağındaki rakamdır.

Konunun bu kısmı sunuş ve tartışma metodu ile gerçekleştirildikten sonra, ebeveynlere evde çocuklarının yapmaları gereken alıştırmalar (aşağıda) verilmiştir. **Çocukları ihtiyaç duyduklarında onlara yardımcı olmaları istenmiştir.**

ALİŞTIRMALAR (Çocuğunuz Yaparken Siz Yanında Bulunmalısınız)

1. Aşağıdaki dört basamaklı sayıların 3 ile tam bölünebilmesi için K, L, M ve N yerine hangi rakamlar gelmelidir? Açıklayarak yanına belirtiniz.
 - a. 356K
 - b. 4L15
 - c. 57M7
 - d. N183

2. Aşağıdaki dört basamaklı sayıların 4 ile tam bölünebilmesi için A, B, C ve D yerine hangi rakamlar gelmelidir? Açıklayarak yanına belirtiniz.
 - a. 123A
 - b. 24B4
 - c. 478C
 - d. 98D2

3. Aşağıdaki sayıların 5 ile tam bölünüp bölünmediğini kontrol ediniz. Nedenini yazınız. Bölünmüyorsa, bölünebilmesi için nasıl bir değişiklik yapılmalı yanına yazınız.
 - a. 390
 - b. 974
 - c. 2565
 - d. 3878

4. “Hem ... hem de ... ile tam bölünebilen sayılar 6 ile tam bölünebilir.” İfadesinde boş bırakılan yerlere gerekli rakamları yazınız. Aşağıdaki sayıların 6 ile bölünebilmesi için K, L, M ve N yerlerine hangi sayılar gelmeli ise açıklayarak yanına yazınız.
 - a. 34K
 - b. 9L8
 - c. 4M79
 - d. 74N52

5.
 - a. 9 ile bölünebilme kuralını ifade ediniz.
 - b. 45B5A sayısının 10 ile bölümünden kalan 6'dır. Bu sayı 9 ile tam bölünebildiğine göre, B yerine gelebilecek rakamları bulunuz.

6. 25 basamaklı 777777...777 sayısının 9 ile bölümünden kalanı bulunuz.

5.HAFTA

KONU: Ebeveynleri çocuklarının okulda gördükleri “Çarpanlar ve Katlar” konusuna yönelik Kazanım 3 ve Kazanım 4’e dair kavramlar hakkında bilgilendirme ve çocuklarına nasıl yardımcı olabilecekleri hakkında bilgi paylaşımı

SÜRE: 2 ders saati

AMAÇ: Ebeveynlerin çocuklarının okulda görmüş oldukları konu ve kavramlar hakkında bilgilendirip çocuklarına nasıl yardımcı olabilecekleri hakkında bilgilendirmek.

- Ebeveynleri kazanımlar hakkında bilgilendirmek
- Ebeveynlere basit düzeyde konu ve kavram bilgisi sunmak
- Ebeveynlerle basit düzeyde alıştırmalar yapmak
- Ebeveynleri paylaşılan bilgileri çocuklarına yardımcı olurken nasıl kullanabilecekleri hakkında bilgilendirmek

ARAÇ-GEREÇ: Araştırmacının hazırladığı çalışma yaprakları.

SEMİNER ŞEKLİ: Sunuş yolu ile ve tartışma metodu uygulanmıştır. Ebeveynlerle etkileşimli seminer gerçekleştirilmiştir. Seminerde 2. Konunun 3. Ve 4. Kazanımı, çalışma yaprağı olarak hazırlanan aşağıdaki şekliyle tanıtılıp, ebeveynlerin bilgilenmeleri sağlanmıştır.


ÜNİTE DEĞERLENDİRME I: Kontrol ve deney grubu öğrencilerine, şimdiye kadar işlemiş oldukları konu ve kavramları içeren açık uçlu sorulardan oluşan bir sınav uygulanmıştır.

KONU 2: Çarpanlar ve Katları

Kazanım 3: *Asal sayıları özellikleri ile belirler.*

 100’e kadar olan asal sayıları bulur.

Asal Sayı: Kendisinden ve 1’den başka hiçbir sayıya bölünmeyen 1’den büyük doğal sayılara asal sayılar denir.

 2; *en küçük asal sayıdır. Aynı zamanda, tek çift asal sayıdır.*

Örnek 1: 2,3,5, 7,11,13 sayıları görüldüğü gibi kendisinden ve 1’den başka hiçbir sayıya bölünmez. Yani bu sayılar asal sayılardır.

Örnek 2: İki basamaklı en büyük asal sayıyı bulalım.

Çözüm: İki basamaklı en büyük doğal sayı 99’dur. 99’un 1 ve kendisinden başka 3,9, 11 gibi çarpanları vardır ve dolayısıyla 99 asal sayı değildir. 98’e bakalım. 98’in de yine 1’den ve kendisinden başka, 2,7, 49 gibi çarpanları vardır. Dolayısıyla asal sayı değildir. 97 ise kendisinden ve 1’den başka hiçbir doğal sayıya tam bölünmez. Dolayısıyla 97 asal sayıdır.

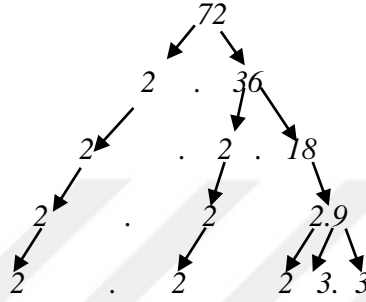
Kazanım 4: Doğal sayıların asal çarpanlarını belirler.

Doğal Sayıların Asal Çarpanlarına Ayrılması: Doğal sayılar iki yolla asal çarpanlarına ayrılabilir: çarpan ağacı ya da asal çarpan algoritması.

Herhangi bir sayının asal çarpanlarının elde edilmesi için 1 elde edilene kadar işlemlere devam edilir.

Örnek 2: 72 sayısını çarpan ağacı yöntemiyle asal çarpanlarına ayıralım.

Çözüm:



Herhangi bir doğal sayıyı çarpan ağacı yöntemiyle asal çarpanlarına ayırmak demek; sayının en küçük çarpanlarına ulaşıncaya kadar bölmek demektir. Buradan hareketle, 72 sayısı yukarıdaki gibi asal çarpanlarına ayrılmıştır. Asal çarpanlarına ayrılmış bu halinin son ifadesi ise;

$$72=2.2.2.3.3$$

$$72=2^3 \cdot 3^2$$

şeklindedir.

Örnek 3: 1260 sayısını asal çarpan algoritması ile çarpanlarına ayıralım.

Çözüm: \div

1260	2
630	2
315	3
105	3
35	5
7	7
1	

Herhangi bir doğal sayıyı asal çarpan algoritması ile asal çarpanlarına ayırmak demek boyuna uzun bir çizgi çekip, bu çizginin soluna verilen doğal sayıyı yazarak, sayının en küçük çarpanından başlayarak sayıyı sürekli bölmek demektir. Bu işlem gerçekleşirken, çizginin soluna bölüm, sağına ise bölen yazılır. Bu işlem en son bölüm 1 olana kadar devam eder.

Yukarıdaki örneğimizdeki 1260 sayısında da en küçük çarpan (ya da bölen diyebiliriz) 2'dir. Sayıyı 2'ye bölerek işlemimize başlarız. 2'ye bölmeye devam ederken 315'i elde ettiğimizde 2'ye bölünmediğini fark ederiz ve en küçük böleni düşünürüz. Bu ise 3'tür. Dolayısıyla 3 ile bölme işlemine devam ederiz. Yine 3 ile bölmeye devam ederken 3 ile bölünmeyen 35'i elde ederiz ki 35'in de en küçük böleni 5'tir. 35'i önce 5'e böler 7'yi elde ederiz. Daha sonra da bir asal sayı olan 7'yi kendisine bölerek en son bölüm olan 1'e ulaşıyoruz. **ŞİMDİ;** çizginin sağındaki çarpanların (ya da bölenlerin) üslü biçimde yazılarak yan yana çarpılması bize 1260'ın asal çarpanlarına ayrılmış biçimini verir. Yani;

$$1260=2.2.3.3.5.7$$

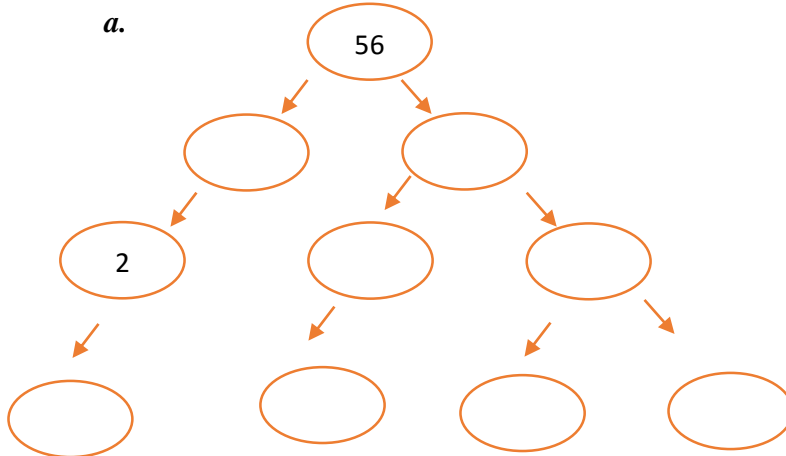
$$1260=2^2.3^2.5.7$$

biçimindedir.

Konunun bu kısmı sunuş ve tartışma metodu ile gerçekleştirildikten sonra, ebeveynlere evde çocuklarının yapmaları gereken alıştırmalar (aşağıda) verilmiştir. **Çocukları ihtiyaç duyduklarında onlara yardımcı olmaları istenmiştir.**

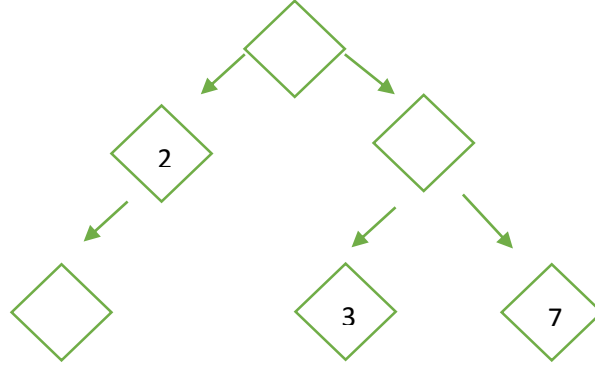
ALİŞTIRMALAR (Çocuğunuz Yaparken Siz Yanında Bulunmalısınız)

1. 10'dan 40'a kadar olan asal sayıların toplamını bulunuz.
2. B1 iki basamaklı bir asal sayı olduğuna göre, B yerine gelecek rakamların toplamını bulunuz.
3. Asal rakamlarla oluşturulan dört basamaklı en küçük sayıyı bulunuz.
4. Aşağıdaki çarpan ağaçlarında boş bırakılan yerleri doldurunuz.



$$56 = \dots x$$

b.



5. Aşağıdaki sayıları asal çarpanlarına ayırınız.

a. 60

b. 225

c. 392

Kazanım 5: İki doğal sayının ortak bölenleri ile ortak katlarını belirler; ilgili problemleri çözer.

🌟 İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) bulmaya yönelik problemlere bu sınıf düzeyinde girilmez.

En Büyük Ortak Bölen (EBOB): Ortak bölenlerin en büyüğü (OBEB) olarak da bilinir. Herhangi iki sayma sayısı verilsin. Bu iki sayma sayısının ikisini de ortak olarak bölen sayıların en büyüğüne bu sayma sayılarının en büyük ortak bölenidir. a ve b herhangi iki sayma sayısı olsun. Bu a ve b sayma sayılarının EBOB'unu gösterirken;

EBOB (a,b) yazarız.

Örnek 1: 12 ve 18'in en büyük ortak bölenini bulalım.

Çözüm: 12 ve 18'in en büyük ortak bölenini bulurken; iki sayıyı yan yana yazarız. Daha sonra yanlarına çizgi çekerek, bölme işlemini her ikisi için gerçekleştiririz. Her iki sayıyı da bölen sayıların yanına bir işaret koyarız. Burada biz yıldız koyacağız. Yani;

12	18	2*
6	9	2
3	9	3*
1	3	3
	1	

Yanına yıldız (*) koyduklarımız ne anlama gelir? * koyulan sayılara baktığımızda aynı anda hem 12'yi hem de 18'i böler ki bu da bize ORTAKLIĞI verir. Bu iki sayının çarpımı ise ortak bölenlerin en büyüğü olan $2 \cdot 3 = 6$ 'dır. Yani; $EBOB(12,18) = 6$ 'dır.

Örnek 2: 75 ve 105 sayılarının en büyük ortak bölenini bulunuz.

Çözüm: Yine 75 ve 105'i yan yana yazıp yanına çizgimizi çektiğimizde;

75	105	3*
25	35	5*
5	7	5
1	7	7
	1	

Yine görüldüğü gibi yanına * konulan sayılara bakıyoruz. Bunlar 3 ve 5 olup çarpımları bize 75 ile 105'in en büyük ortak bölenini verir.

$EBOB(75,105) = 2 \cdot 3 = 6$ 'dır.

Peki iki sayının en büyük ortak böleninin hesabı gibi üç sayının da en büyük ortak bölen hesabı da yapılır mı? Nasıl?

Tabii ki aynen iki sayıdaki olduğu gibi üç sayı da aynı yolla hesaplanır. Aradaki fark yalnızca, üç sayının ortak bölenlerini işaretlemektir. Bu sayıların çarpımı en büyük ortak böleni verir.

Örnek 3: 24, 56, 136 sayılarının en büyük ortak bölenini bulalım.

Çözüm: 24, 56 ve 136 sayılarını yan yana yazıp yanına çizgi çekip bölme işlemlerimizi yazarsak;

24	56	136	2*
12	28	68	2*
6	14	34	2*
3	7	17	3
1	7	17	7
1	17	17	
		1	

Burada da verilen üç sayının hepsini birden bölen sayılara * işareti koyduk ki diğerlerinden ayrılsın. Bu * işaretinin konulduğu sayıların çarpımı bize bu üç sayının en büyük ortak bölenini verir.

$EBOB(24,56,136)=2.2.2=8$ 'dir.

Problem 1: 45 cm ve 60 cm uzunluğundaki iki çubuk eşit parçalara bölünecektir. Buna göre, bu çubuklar en çok kaç cm'lik parçalara bölünmelidir? Bulalım.

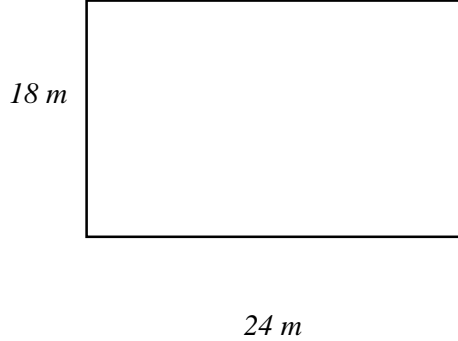
Çözüm: Her iki çubuk da eşit uzunlukta olacağına göre, bu uzunluk 45 ve 60'ın içindeki en büyük aynı miktardır. Yani bu istenen de 45 ve 60'ın en büyük ortak bölenidir. Yukarıda herhangi iki sayının en büyük ortak bölenini nasıl bulacağımızı görmüştük. Bu uygulamayı burada da yaparsak;

45	60	2
45	30	2
45	15	3*
15	5	3
5	5	5*
1	1	

Görüldüğü gibi 45 ve 60'ın en büyük ortak böleni * ile işaretlenen 3 ve 5 sayılarının çarpımı olan 15'tir.

$\text{Çubukların uzunlukları}=EBOB(45,60)=3.5=15$ cm'dir.

Problem 2: Aşağıdaki dikdörtgen şeklindeki bahçenin etrafına eşit aralıklarla çam ağaçları dikilecektir. Buna göre çam ağaçlarının kaç metre aralıklarla dikilebileceğini bulalım.



Çözüm:

	Verilenler	İstenenler
1.	Dikdörtgen şeklindeki bahçe etrafına çam ağacı dikilecek	Ağaçlar kaç metre aralıkla dikilmelidir?
2.	Çam ağaçları eşit aralıklarla dikilecek	

İstenen aralık eşit olduğuna göre, bir önceki problemin çözümüne benzer biçimde burada da kısa ve uzun kenarların uzunluklarının EBOB'ü bize aralık uzunluğunu verecektir. Yani;

18	24	2*
9	12	2
9	6	2
9	3	3*
3	1	3
	1	

Burada da 18 ve 24'ün en büyük ortak böleni * ile işaretlenen 2 ve 3 sayılarının çarpımı olan 6'dır. Yani bu bahçeye çam ağaçları 6'şar metrelik aralıklarla dikilmelidir.

En Küçük Ortak Kat (EKOK): Ortak katların en küçüğü şeklinde de ifade edilir (OKEK). Herhangi iki sayma sayısı verildiğinde, bu sayıların her ikisinin birden katı olan sayıların en küçüğüne en küçük ortak kat denir. a ve b herhangi iki sayma sayısı olsun. Bu a ve b 'nin en küçük ortak katını gösterirken;

EKOK (a,b)

Yazılır.

Örnek 1: 12 ve 18 sayılarının en küçük ortak katını bulalım.

*Çözüm: En büyük ortak böleni bulmak için yaptığımız işlemde olduğu gibi 12 ve 18'i yan yana yazarız. Daha sonra en küçük bölenden başlayarak her iki sayıyı da sırasıyla böleriz. Bölünü çizginin sağına bölümü de soluna yazarak her iki sayının bölümü bitene kadar işlemi yaparız. **EBOB'tan farklı olarak burada bütün bölünleri çarparak en küçük ortak katı buluruz. Yani;***

12	18	2
6	9	2
3	9	3
1	3	3
	1	

Olur. Çizginin sağındaki sayıların çarpımı bize 12 ile 18'in en küçük ortak katını verir.

EKOK (12,18)=2.2.3.3=36'dır.

Mantıken düşündüğümüzde de 12 ve 18'in her ikisinden büyük olan her ikisinin birden katı olan en küçük sayı 36'dır. Deneyerek bulabilirsiniz.

Örnek 2: 15, 30, 45 sayılarının en küçük ortak katını bulalım.

Çözüm: İki sayma sayısının en küçük ortak katını nasıl buluyorsak, aynı mantıkla üç sayma sayısının da en küçük ortak katını buluruz. Şöyle ki;

15	30	45	2
15	15	45	3
5	5	15	3
5	5	5	5
1	1	1	

Yukarıdaki bölme işlemimizde her üç sayıyı da bölen sayılarımızın çarpımı bize 15, 30 ve 45'in EKOK'unu verir. Yani;

EKOK (15,30,45)=2.3.3.5=90'dır.

Problem 1: Bir hastanede çalışan bir hemşire, bir doktor ve bir diş hekimi sırasıyla 6, 14 ve 20 günde bir nöbet tutmaktadırlar. İlk nöbetlerini aynı gün tutan bu hemşire, doktor ve diş hekimi ilk nöbetlerinden kaç gün sonra aynı gün nöbet tutarlar?

Çözüm: İlk nöbetlerini aynı gün tutan bu sağlık çalışanlarının aynı gün tutacakları ikinci nöbet için geçen süre, 6, 14 ve 20'nin hepsinin tam katı olmalıdır. Bu da en azından bu sayıların en küçük ortak katı olursa sağlanır. Yani 6, 14 ve 20'nin EKOK'unu bulursak problemin çözümünü bulmuş oluruz.

6	14	20	2
3	7	10	2
3	7	5	3
1	7	5	5
	7	1	7
	1		

6, 14 ve 20'nin EKOK'u;

$EKOK(6,14,20)=2.2.3.5.7=420$ gün sonra birlikte ikinci nöbetlerini tutarlar.

Problem 2: Bir kasadaki elmalar 3'er, 5'er ve 7'şer sayıldığında hep 4 elma eksik geliyor. Buna göre bu kasada en az kaç elma vardır?

Çözüm:

	Verilenler	İstenenler
1.	Bir kasada elma var.	Kasada en az kaç elma vardır?
2.	Kasadaki elmalar, 3'er, 5'er ve 7'şer sayılıyor. ANCAK;	
3.	Her defasında 4 elma eksik kalıyor.	

Öncelikle eksik olan 4 elmayı düşünmeyelim. Elmaların 3, 5 ve 7 ile sayılabildiğini göz önüne alırsak;

Elmaların sayısı, 3, 5 ve 7'nin hepsinin ortak katıdır. Soruda bizden en az elma sayısı istendiği için bu 3, 5 ve 7'nin en küçük ortak katını hesaplarız. Yani;

3	5	7	3
1	5	7	5
	1	7	7
	1		

Elmalar, 3, 5, ve 7 ile sayılabildiğine göre elmaların en az sayısı 3, 5, 7'nin çarpımı yani bu sayıların EKOK'u olur.

EKOK (3,5,7)=3.5.7=105 tane elma dedik.

Şimdi eksik kalan 4 elmayı düşünelim. Eksik olmadığına 105 tane elma varsa bu 4 elmayı 105'ten çıkardığımızda;

105-4=101 tane elma vardır deriz.

NOT: *Aralarında asal olan sayıların en küçük ortak katını bulmak için bu sayıları çarpmamız yeterlidir.*

UYARI: Çocuğumun Düşebileceği Yanılgılar!!

1. *EBOB ve EKOK ile ilgili bir problem verildiğinde, EBOB mu EKOK mu kullanılacağını belirlerken, çocuğın kafası karışabilir. Eğer;*

- *Parçadan bütüne gidiliyorsa en küçük ortak kat (EKOK);*
- *Bütünden parçaya gidiliyorsa en büyük ortak bölen (EBOB)*

tan yararlanır.

Konunun bu kısmı sunuş ve tartışma metodu ile gerçekleştirildikten sonra, ebeveynlere evde çocuklarının yapmaları gereken alıştırmalar (aşağıda) verilmiştir. **Çocukları ihtiyaç duyduklarında onlara yardımcı olmaları istenmiştir.**

ALİŞTIRMALAR (Çocuğunuz Yaparken Siz Yanında Bulunmalısınız)

1. Aşağıdaki sayıların en büyük ortak bölenini (EBOB) bulunuz.
 - a. 42,56
 - b. 72,108
 - c. 36,45,72
 - d. 121,275,374
2. Aşağıdaki sayıların en küçük ortak katını (EKOK) bulunuz.
 - a. 27,36
 - b. 49,56
 - c. 18,27,36
 - d. 63,126,252
3. Kenarları 27 m ve 36 m olan dikdörtgen biçimindeki bahçenin kenarlarına eşit aralıklarla ağaç dikilecektir.
 - a. Kaçar metre aralıkla ağaç dikilmelidir?
 - b. En az kaç ağaç dikilmelidir?
bulunuz.
4. Bir kutudaki kalemler 4'er, 7'ser ve 12'ser sayıldığında hep 3 kalem artmaktadır. Buna göre bu kutuda en az kaç kalem olabileceğini bulunuz.

6. HAFTA

KONU: Ebeveynleri çocuklarının okulda gördükleri “Açılar ve Oran” konusuna yönelik Açılar kavramına dair Kazanım 1. 2. Ve 3 hakkında bilgilendirme ve çocuklarına nasıl yardımcı olabilecekleri hakkında bilgi paylaşımı

SÜRE: 2 ders saati

AMAÇ: Ebeveynlerin çocuklarının okulda görmüş oldukları konu ve kavramlar hakkında bilgilendirip çocuklarına nasıl yardımcı olabilecekleri hakkında bilgilendirmek.

- Ebeveynleri kazanımlar hakkında bilgilendirmek
- Ebeveynlere basit düzeyde konu ve kavram bilgisi sunmak
- Ebeveynlerle basit düzeyde alıştırmalar yapmak
- Ebeveynleri paylaşılan bilgileri çocuklarına yardımcı olurken nasıl kullanabilecekleri hakkında bilgilendirmek

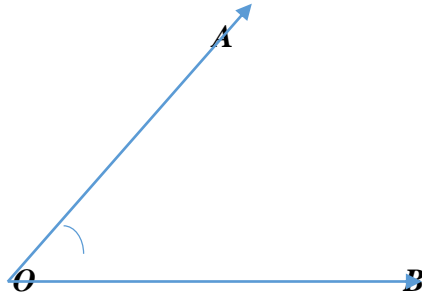
ARAÇ-GEREÇ: Araştırmacının hazırladığı çalışma yaprakları.

SEMİNER ŞEKLİ: Sunuş yolu ile ve tartışma metodu uygulanmıştır. Ebeveynlerle etkileşimli seminer gerçekleştirilmiştir. Seminerde Açılar konusuna dair Kazanım 1. 2. Ve 3, çalışma yaprağı olarak hazırlanan aşağıdaki şekliyle tanıtılıp, ebeveynlerin bilgilenmeleri sağlanmıştır.

AÇILAR

Terimler: Komşu açı, tümler açı, bütünler açı, ters açı, dikme

Kazanım 1: Açığı, başlangıç noktaları aynı olan iki ışının oluşturduğu şekil olarak tanıtır ve sembolle gösterir.



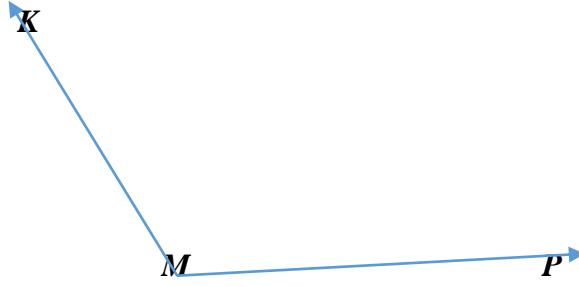
Yukarıdaki çizim açının geometrik çizimidir. Açının gösterimi ise şu şekillerde gösterilir:

\widehat{AOB} , \hat{O} ya da \widehat{BOA} .

Bu açının ölçüsü ise; $m(\widehat{AOB})$, $m(\hat{O})$, ya da $m(\widehat{BOA})$ sembollerinden biri ile gösterilir.

Örnek 1: Aşağıda verilen açının ışınlarını, sembolle gösterimini ve okunuşunu yazalım.

Çözüm:



Işınları: \overrightarrow{KM} , \overrightarrow{MP}

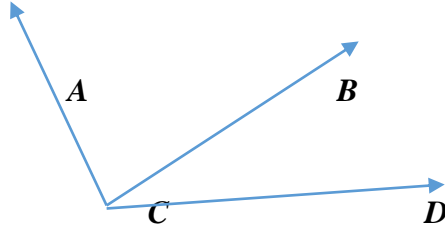
Sembolle gösterimi: \widehat{KMP} , \hat{M} ya da \widehat{PMK}

Okunuşu: KMP açısı, M açısı, PMK açısı

Kazanım 2: Komşu, tümler, bütünler ve ters açıların özelliklerini keşfeder; ilgili problemleri çözer.

Komşu açı: Köşeleri ve birer kenarları ortak olan, diğer kenarları ortak kenarın farklı taraflarında bulunan iki açıya komşu açılar denir.

Örnek:



\widehat{ACB} ile \widehat{BCD} açıları komşu açılardır.

Tümler açı: Ölçüleri toplamı 90° olan iki açıya tümler açılar denir.

Örnek: Tümler iki açıdan birinin ölçüsü 27° ise diğer açının ölçüsünü bulalım.

Çözüm: Tümler açı tanımından 27° ile tümlerinin ölçüsü toplamı 90° olmalı. Dolayısıyla tümler olan açının ölçüsü;

$$90^\circ - 27^\circ = 63^\circ \text{ olur.}$$

Bütünler açı: Ölçüleri toplamı 180° olan iki açıya bütünler açılar denir.

Örnek: Bütünler iki açıdan birinin ölçüsü 53° ise diğerinin ölçüsünü bulalım.

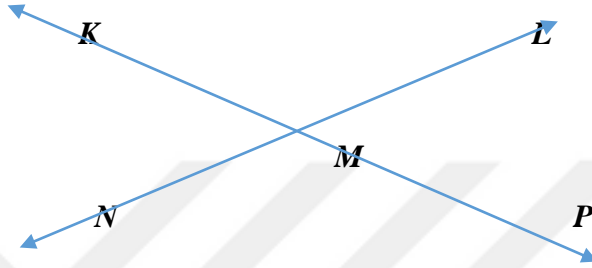
Çözüm: Bütünler açı tanımından, 53° ile bütünlerinin toplamı 180° olmalı. Dolayısıyla bütünler olan açının ölçüsü;

$180^\circ - 53^\circ = 127^\circ$ olarak bulunur.

Ters açı: Köşeleri ortak, kenarları aynı doğrultuda ve zıt yönlü olan açılara ters açılar denir.

✚ Ters açılarının ölçüleri birbirine eşittir.

Örnek 1:



Yukarıda;

\widehat{KML} ile \widehat{NMP} açıları ters açılardır.

\widehat{KMN} ile de \widehat{LMP} açıları ters açılardır.

Kazanım 3: Bir doğrunun üzerindeki veya dışındaki bir noktadan doğruya dikme çizer.

ALİŞTIRMALAR

1. Aşağıda ışınları ve sembolle gösterimi verilen açıları çiziniz.

a. Işınları: $\overrightarrow{NM}, \overrightarrow{NZ}$; sembol: \widehat{MNZ}

b. Işınları: $\overrightarrow{LK}, \overrightarrow{LD}$; Sembol: \widehat{KLD}

2. Aşağıda verilen ifadelerde boşlukları doldurunuz.

a. Tümlerinin ölçüsü 59° olan açının ölçüsü dir.

b. Tümlerinin ölçüsü 41° olan açının bütünlerinin ölçüsü dir.

c. Bütünlerinin ölçüsü 87° olan açının ölçüsü dir.

d. Bütünlerinin ölçüsü 127° olan açının tümlerinin ölçüsü ... dir.

3. Aşağıdaki ifadelerin yanına doğru ya da yanlış olduklarını doğru ise D; yanlış ise Y harfi koyarak belirtiniz. Nedenini örnekle gösteriniz.

a. Bir dar açının bütünleri geniş açıdır. ...

b. Bir dar açının bütünleri dik açıdır. ...

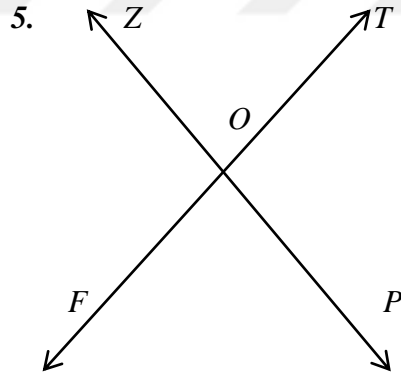
c. Bir tümler açının tümlerinin tümleri kendisidir. ...

d. Bir dik açının bütünleri dar açıdır. ...

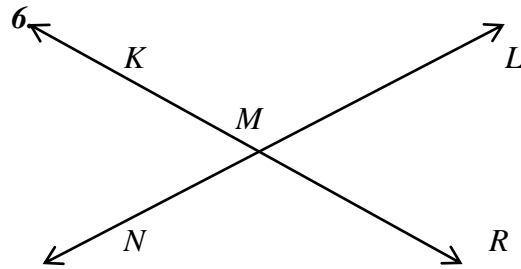
4. Köşeleri , kenarları ve olan açılara **ters açılar** denir.

Ters açılarının ölçüsü

Yukarıdaki boşlukları doldurunuz.



Yukarıda hangi açılarının ölçüsü birbirine eşittir? İfade ediniz.



$m(\widehat{KML}) = 143^\circ$ olduğuna göre diğer açılarının ölçüsünü bulunuz.

7.HAFTA

KONU: Ebeveynleri çocuklarının okulda gördükleri “Açılar ve Oran” konusuna yönelik Oran kavramına dair Kazanım 1. 2. Ve 3 hakkında bilgilendirme ve çocuklarına nasıl yardımcı olabilecekleri hakkında bilgi paylaşımı

SÜRE: 2 ders saati

AMAÇ: Ebeveynlerin çocuklarının okulda görmüş oldukları konu ve kavramlar hakkında bilgilendirip çocuklarına nasıl yardımcı olabilecekleri hakkında bilgilendirmek.

- Ebeveynleri kazanımlar hakkında bilgilendirmek
- Ebeveynlere basit düzeyde konu ve kavram bilgisi sunmak
- Ebeveynlerle basit düzeyde alıştırmalar yapmak
- Ebeveynleri paylaşılan bilgileri çocuklarına yardımcı olurken nasıl kullanabilecekleri hakkında bilgilendirmek

ARAÇ-GEREÇ: Araştırmacının hazırladığı çalışma yaprakları.

SEMİNER ŞEKLİ: Sunuş yolu ile ve tartışma metodu uygulanmıştır. Ebeveynlerle etkileşimli seminer gerçekleştirilmiştir. Seminerde Oran kavramına dair Kazanım 1. 2. Ve 3, çalışma yaprağı olarak hazırlanan aşağıdaki şekliyle tanıtılıp, ebeveynlerin bilgilenmeleri sağlanmıştır.

ORAN

Terimler: Oran, birimli oran, birimsiz oran

Semboller: $a: b$, $\frac{a}{b}$, a/b

Kazanım 1: Çoklukları karşılaştırmada oran kullanır ve oranı farklı biçimde gösterir.

🚦 Oranın, $4:6$, $\frac{4}{6}$, 4 'ün 6 'ya oranı gibi farklı gösterimleri kullanır.

Oran: İki çokluğun birbirine bölünerek karşılaştırılmasına oran denir.

Örnek: 9 elmanın 16 elmaya oranı şu şekildedir:

$9:16$, $\frac{9}{16}$ veya $9/16$.

🚦 Bir oranın terimlerinin her ikisinin de sıfırdan farklı aynı sayıyla çarpımı veya bölümü oranı değiştirmez.

Örnek: $\frac{8}{12}$ oranını ele alalım. Örneğin, 8 ve 12'nin **her ikisini** de 4'e bölebiliriz. **Bu durumda oranın değeri değişmez. Yani;**

$\frac{8 \div 4}{12 \div 4} = \frac{2}{3}$ oranı aynıdır. Aynı şekilde;

$\frac{8 \times 2}{12 \times 2} = \frac{16}{24}$ oranı da aynıdır.

Kazanım 2: Bir bütünü iki parçaya ayırıldığı durumlarda iki parçanın birbirine veya her bir parçanın bütüne oranını belirler; problem durumlarında oranlardan biri verildiğinde diğerini bulur.

🚦 Örnek durumlar;

- Bir sınıfta kızların sayısının erkeklere oranı $\frac{2}{3}$ ise kızların sayısının sınıf mevcuduna oranı nedir?
- Bir sınıfta kızların sayısının sınıf mevcuduna oranı $\frac{2}{5}$ ise erkeklerin sayısının kızlara oranı kaçtır?

Örnek:

	Merve	Gözde
Kurşun Kalem	15	18
Kırmızı Kalem	7	8
Tükenmez Kalem	5	10

Yukarıdaki tabloda Merve ve Gözde'nin sahip oldukları kalem sayıları türlerine göre verilmiştir. Buna göre aşağıda istenen oranları bulalım:

- a. Merve'nin kurşun kalemlerinin sayısının, Gözde'nin kurşun kalemlerinin sayısına oranı;

$$\frac{15}{18}$$

- b. Merve'nin kırmızı kalemlerinin sayısının, Gözde'nin tükenmez kalemlerinin sayısına oranı;

$$\frac{7}{10}$$

- c. Gözde'nin kurşun kalemlerinin sayısının, Merve'nin tükenmez kalemlerinin sayısına oranı;

$$\frac{18}{5}$$

şeklinde dir.

Örnek: Bir tiyatro salonundaki erkek seyircilerin bayan seyircilere oranı $\frac{3}{5}$ 'tir. Bu salondaki bayan seyircilerin toplam seyircilere oranını bulalım.

Çözüm: $\frac{\text{erkek seyirci}}{\text{bayan seyirci}} = \frac{3}{5}$ her 3 erkek seyirciye 5 bayan seyirci karşılık gelmektedir. Yani her $3+5=8$ seyirciden 3'ü erkek, 5'i bayandır.

Bu oranı bir model ile gösterelim:

E	E	E	B	B	B	B	B
---	---	---	---	---	---	---	---

Biçimindedir. Yani, toplam $3+5=8$ olup bu kutucukların toplamı da seyircilerin toplamını verir.

Bayan seyirciler de 5 kutucuk olduğuna göre;

$$\frac{B}{TS} = \frac{5}{8} \text{ olarak bulunur.}$$

Kazanım 3: Aynı veya farklı birimlerdeki iki çokluğun birbirine oranını belirler.

- 🚦 **Örneğin,** 3 saatte 150 km giden bir aracın aldığı yolun geçen süreye oranı $\frac{150\text{km}}{3\text{ sa}} = 50 \text{ km/sa}$ olarak yazıldığından bu oran birimlidir. 6A sınıfının topladığı plastik kapakların sayısının 6B sınıfının topladığı plastik kapakların sayısına oranı $\frac{180\text{ adet}}{120\text{ adet}} = \frac{3}{2}$ olarak yazılır ve bu oran birimsizdir.
- 🚦 Birimli oranlardan sürat birimi olan km/sa. ile m/sn. arasında dönüşümler yapılır.

Birimsiz Oran: Aynı ölçü birimine ait çoklukların birbirine oranı birimsizdir. Buna birimsiz oran denir.

Örn; 9 kg portakalın, 18 kg portakala oranı birimsizdir. Çünkü, her ikisi de kg cinsinden ağırlıktır.

$$\frac{9\text{kg}}{18\text{kg}} = \frac{9}{18} \text{ olur.}$$

Birimli Oran: Farklı ölçü birimine ait çoklukların birbirine oranı birimlidir. Buna birimli oran denir.

Örn; 120 km 'nin 3 saate oranı;

$$\frac{120\text{km}}{3\text{sa}} = 40\text{km/sa} \text{ biçiminde yazılır.}$$

Örnek: Bir dikdörtgen şeklindeki tepsinin kısa kenarının uzunluğu 12cm, uzun kenarının uzunluğu 33 cm'dir. Bu tepsinin kısa kenarının uzunluğunun uzun kenarının uzunluğuna oranını bulalım ve bu oranın birimli mi birimsiz mi olduğunu kontrol edelim.

Çözüm: $\frac{\text{kısa kenar}}{\text{uzun kenar}} = \frac{12\text{cm}}{33\text{cm}} = \frac{12}{33} = \frac{4}{11}$ olur. Her iki uzunluk da cm olduğu için birimsiz orandır deriz.

Örnek: Mehmet Bey yürüyerek 15 dakikada 750 metre yol yürümüştür. Buna göre, Mehmet Bey'in yürüdüğü yolun geçen süreye oranını bulalım ve bu oranın birimli mi birimsiz mi olduğunu kontrol edelim.

Çözüm: Oran; $\frac{\text{yürünen yol}}{\text{geçen zaman}} = \frac{750\text{ metre}}{15\text{ dakika}} = 50\text{m/dk}$ olarak bulunur. Burada oran metrenin dakikaya oranı olduğu için oranlar farklıdır ve bu oran birimli orandır.

ALİŞTIRMALAR

1. Dilek Hanım kızı Eylül'e kek yapmak için malzemeleri hazırlarken kızına "bire üç oranında" şeker ve un getirmesini söylemiştir. Eylül annesinin isteğini yerine getirirken okulda öğrendiği oran konusu aklına gelir ve zihninde bu oranı şu şekillerde canlandırır:
 2. Aşağıda istenen oranları bulunuz.
 - a. Bir tabakta 7 fındık, 5 ceviz, 8 kuru kayısı bulunmaktadır.
 - Fındıkların ceviz sayısına oranını bulunuz.
 - Fındıkların toplam yemiş sayısına oranını bulunuz.
 - b. Bir kutudaki kırmızı kalemlerin sayısı 12, kurşun kalemlerin sayısı ise 27'dir. Bu kutudaki Kurşun kalem sayısının toplam kalem sayısına oranını bulunuz.
3. Bir okulda çalışan bayan öğretmen sayısının erkek öğretmen sayısına oranı $\frac{5}{7}$ 'dir. Okuldaki toplam öğretmen sayısı 36 olduğuna göre, okuldaki bayan öğretmen sayısını bulunuz.
4. Bir araç 6 saatte 240 km yol almaktadır. Bu aracın aldığı yolun geçen süreye oranını bulunuz. Bu oranın birimli mi birimsiz mi olduğunu belirtiniz.

5. Zehra'nın ağırlığı 54 kg'dır. Boyu ise 162 cm'dir.
- Zehra'nın ağırlığının boyuna oranını bulunuz.
 - Zehra'nın boyunun ağırlığına oranını bulunuz.
6. Deniz'in okuduğu kitap sayısının, Melek'in okuduğu kitap sayısına oranı $\frac{2}{3}$ 'tür. Deniz ve Melek'in okuduğu toplam kitap sayısı 25'tir.
- Deniz'in okuduğu kitap sayısını bulunuz.
 - Melek'in okuduğu kitap sayısını bulunuz.
7. 2lt ayran yapımı için kullanılan yoğurdun kullanılan suya oranı $\frac{1}{3}$ 'tür. Bu duruma göre ayran yapımında kaç ml su kullanıldığını bulunuz.

8.HAFTA

KONU: Ebeveynleri çocuklarının okulda gördükleri “Kesirler” konusuna yönelik Kazanım 1. ve 2. hakkında bilgilendirme ve çocuklarına nasıl yardımcı olabilecekleri hakkında bilgi paylaşımı

SÜRE: 2 ders saati

AMAÇ: Ebeveynlerin çocuklarının okulda görmüş oldukları konu ve kavramlar hakkında bilgilendirip çocuklarına nasıl yardımcı olabilecekleri hakkında bilgilendirmek.

- Ebeveynleri kazanımlar hakkında bilgilendirmek
- Ebeveynlere basit düzeyde konu ve kavram bilgisi sunmak
- Ebeveynlerle basit düzeyde alıştırmalar yapmak
- Ebeveynleri paylaşılan bilgileri çocuklarına yardımcı olurken nasıl kullanabilecekleri hakkında bilgilendirmek

ARAÇ-GEREÇ: Araştırmacının hazırladığı çalışma yaprakları.

SEMİNER ŞEKLİ: Sunuş yolu ile ve tartışma metodu uygulanmıştır. Ebeveynlerle etkileşimli seminer gerçekleştirilmiştir. Seminerde Kesir kavramına dair Kazanım 1. ve 2, çalışma yaprağı olarak hazırlanan aşağıdaki şekliyle tanıtılıp, ebeveynlerin bilgilenmeleri sağlanmıştır.

2. KONU: KESİRLERLE İŞLEMLER

Kazanım 1: Kesirleri karşılaştırır, sıralar ve sayı doğrusunda gösterir.

- Kesirleri sıralarken uygun stratejilerin kullanılması teşvik edilir.
Kullanılabilecek stratejiler: kesirlerin bütüne olan yakınlıkları, yarımdan büyük veya küçük olmaları, yarıma olan yakınlıkları, birim kesirlerin karşılaştırılması, payda eşitleme (denk kesirlerin dikkate alınması)

Örnek 1: Aşağıda verilen kesirlerin bütüne olan uzaklıklarını bulalım.

- a. $\frac{3}{4}$
b. $\frac{5}{8}$
c. $\frac{2}{5}$

Çözüm:

- a. Burada bütün $1 = \frac{4}{4}$ olarak düşünülür. $\frac{3}{4}$ 'ün de $\frac{4}{4}$ 'e olan uzaklığı $\frac{1}{4}$ olup çeyreklerdir.

--	--	--	--

- b. Burada bütün $1 = \frac{8}{8}$ olarak düşünülür. Verilen kesir, $\frac{5}{8}$ olup $\frac{8}{8}$ 'e olan uzaklığı 3 tane $\frac{1}{8}$ olup $\frac{3}{8}$ 'dir.



- c. Burada bütün $1 = \frac{5}{5}$ olarak düşünülür. Bize verilen kesir; $\frac{2}{5}$ olup $\frac{5}{5}$ 'e olan uzaklığı 3 tane $\frac{1}{5}$ 'tir. Yani; $\frac{3}{5}$ 'tir.



Örnek 2: Aşağıda verilen kesirleri sayı doğrusunda göstererek hangisinin bütüne daha yakın olduğunu, hangisinin yarıma eşit olduğunu, hangisinin çeyreğe eşit olduğunu ve hangilerinin yarımdan küçük, hangilerinin yarımdan büyük olduğunu sayı doğrusunda göstererek belirtelim.

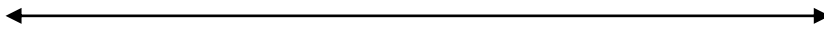
$$\frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{6}{8}, \frac{7}{8}$$



Örnek 3: $\frac{3}{11}, \frac{9}{11}, \frac{4}{11}$ kesirlerini küçükten büyüğe doğru sıralayalım.

Çözüm: Bütünü işaret eden payda bütün kesirlerde aynı olduğu için, yalnızca pay kısmına bakarak sıralama yapabiliriz. Her üç kesirde de pay paydadadan küçük olduğu için, pay kısmı küçük olan küçüktür düşüncesiyle hareket ettiğimizde sıralamamız;

$3 < 4 < 9$ olduğu için $\frac{3}{11} < \frac{4}{11} < \frac{9}{11}$ şeklinde olur. Bu sıralamayı sayı doğrusunda da görebiliriz;



0 ve 1 arası 11 parçaya ayrılır ve 3., 4. ve 9. Birimler işaretlendiğinde sıralama görülmüş olur.

Örnek 4: $\frac{3}{5}, \frac{7}{15}, \frac{11}{30}$ kesirlerini büyükten küçüğe doğru sıralayalım.

Çözüm: Verilen kesirlerde paydalar eşit olmadığı için öncelikle paydalar 30'da eşitlenir;

$\frac{3}{5} = \frac{18}{30}, \frac{7}{15} = \frac{14}{30}, \frac{11}{30} = \frac{11}{30}$ olur. Sonuçta da sırasıyla;

$\frac{18}{30} > \frac{14}{30} > \frac{11}{30}$ olup bu kesirleri de yerine yazdığımızda;

$\frac{3}{5} > \frac{7}{15} > \frac{11}{30}$ sıralamasını elde ederiz.

ALİŞTIRMALAR

1. Aşağıdaki kesirleri sayı doğrusu üzerinde gösteriniz ve nasıl yerleştirdiğinizi yanına açıklayınız.

a. $\frac{5}{8}$

b. $\frac{3}{7}$

c. $\frac{13}{5}$

d. $\frac{11}{6}$

2. Aşağıda verilen kesirlerin bütüne olan uzaklıklarını bulunuz ve nasıl bulduğunuzu gösteriniz.

a. $\frac{5}{6}$

b. $\frac{2}{9}$

3. Aşağıda verilen kesirleri sayı doğrusunda göstererek hangisinin bütüne daha yakın olduğunu, hangisinin yarıma eşit olduğunu, hangisinin yarımdan küçük, hangisinin yarımdan büyük olduğunu sayı doğrusunda göstererek belirtiniz.

$$\frac{1}{6}, \frac{3}{6}, \frac{5}{6}$$

4. Aşağıda verilen kesirleri sayı doğrusunda göstererek hangisinin çeyreğe eşit olduğunu, hangisinin çeyrek ile yarım arasında olduğunu, hangisinin çeyrekten küçük olduğunu sayı doğrusu üzerinde göstererek ifade ediniz.

$$\frac{3}{16}, \frac{4}{16}, \frac{7}{16}$$

5. Aşağıda verilen kesirleri küçükten büyüğe doğru sıralayınız. Nasıl yaptığınızı şekille gösteriniz ya da açıklayınız.

a. $\frac{3}{13}, \frac{9}{13}, \frac{6}{13}$

b. $\frac{7}{5}, \frac{4}{5}, \frac{11}{5}$

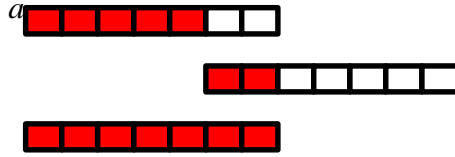
c. $\frac{2}{7}, \frac{2}{14}, \frac{5}{7}$

d. $\frac{7}{3}, \frac{5}{6}, 1\frac{1}{3}$

Kazanım 2: Kesirlerle toplama ve çıkarma işlemleri yapar.

- Gerçek yaşam durumları ve uygun kesir modelleriyle yapılacak çalışmalara yer verilir.

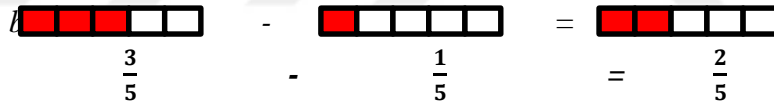
Örnek 1: Aşağıdaki modellere karşılık gelen toplama ve çıkarma işlemlerini yapalım.



- Çubuk $= \frac{5}{7}$ 'yi işaret eder. Çünkü çubuk 7 parçaya ayrılmış, beşi boyanmıştır.
- Çubuk $= \frac{2}{7}$ 'yi işaret eder. Çünkü çubuk 7 parçaya ayrılmış, ikisi boyanmıştır.
- Çubuk ise $\frac{7}{7}$ 'yi işaret eder. Çünkü 7 parçadan yedisi de boyanmıştır.

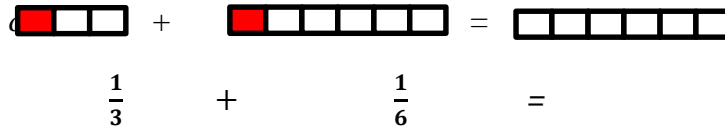
Dolayısıyla buradaki toplama işlemi şöyle ifade edilir;

$\frac{5}{7} + \frac{2}{7} = \frac{7}{7}$ olup bu da tama yani bütüne (1) eşittir.



Burada çocuğunuzun çizilen çubuk modellerden yola çıkarak, her bir kesir ifadesini bulması istenir ve daha sonra da farkın model ve işlemdeki tutarlılığı (aynılığı) fark etmesi sağlanır.

+ Şimdiye kadar paydası eşit olan kesirlerin toplamının modelleme ile gösterimini yaptık, şimdi ise payda eşit değilse nasıl olacak ona bakalım:



Dikkat edilirse ilk çubuk üç parçaya, ikinci çubuk 6 parçaya ayrılmıştır. Burada toplamının yapılabilmesi için her iki kesir için de paydanın eşit olması, yani çubukların eşit sayıda parçalara ayrılması gerekir. Onun için ilk çubuktaki her bir parçayı da kendi arasında ikiye ayırırsak;



$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$

Olduğunu görürüz. Dolayısıyla; yukarıdaki işlemimiz de;

$\frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6}$ olarak bulunur.



ALİŞTIRMALAR

1. Aşağıda verilen toplama ve çıkarma işlemlerini modelleme yoluyla yapınız ve nasıl yaptığınızı açıklayınız.

a. $\frac{2}{5} + \frac{3}{10}$

b. $\frac{3}{4} - \frac{3}{8}$

2. Aşağıda verilen toplama ve çıkarma işlemlerini sayı doğrusunda gösteriniz ve nasıl yaptığınızı açıklayınız.

a. $\frac{7}{5} + \frac{2}{5}$

b. $2\frac{3}{10} - \frac{7}{10}$

3. Aşağıdaki işlemleri yapınız.

a. $\frac{3}{12} + \frac{7}{4} - \frac{5}{6}$

b. $\frac{13}{21} - \frac{2}{7} + 1\frac{1}{3}$

9.HAFTA

KONU: Öğrencilere Başarı Testi Uygulanması, Öğrencilere Ünite Değerlendirme II Sınavının Uygulanması, Ebeveynlere Tutum Ölçeklerinin Uygulanması, Öğrencilere Tutum Ölçeklerinin Uygulanması

AMAÇ:

- Öğrencilere Başarı Testi Uygulanmasıyla kontrol grubu öğrencilerinin ve deney grubu öğrencilerinin başarılarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.
- Öğrencilere Ünite Değerlendirme II Sınavının Uygulanmasıyla kontrol grubu öğrencilerinin ve deney grubu öğrencilerinin başarılarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.
- Ebeveynlere Tutum Ölçeklerinin Uygulanmasıyla ebeveynlerin ve çocuklarının matematiğe yönelik tutumlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Öğrencilere Tutum Ölçeği Uygulaması: Çalışma öncesiyle sonrası arasında öğrencilerin tutumlarındaki değişimi incelemek ve ebeveynlerin ve çocuklarının matematiğe yönelik tutumlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

EK 2. 5. Sınıf Ünite Testi**Ad-Soyad:****Okul:****ÜNİTE DEĞERLENDİRME****A) Kesirler**

1. $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{4}{15}$ kesirlerini küçükten büyüğe doğru sıralayınız.
2. $\frac{14}{5}$ kesrini sayı doğrusu üzerinde gösteriniz.
3. Tam sayılı kesir nedir? Açıklayınız. Şekil ile örnek veriniz.
4. Doğal sayılar kesir şeklinde nasıl yazılır? Açıklayınız ve örnek veriniz.
5. $\frac{3}{7} \equiv \dots \equiv \dots \equiv \dots$ yandaki ifadede verilen kesre denk üç kesir yazınız.
6. Dilek 160 sayfalık bir kitabın $\frac{5}{8}$ 'ini bitirmiştir. Dilek kitabı bitirmek için kaç sayfa daha kitap okumalıdır?
7. Seda'nın boy uzunluğunun $\frac{4}{5}$ 'ü 52 cm olduğuna göre, Seda'nın boyu kaç cm'dir?

B) Kesirlerle İşlemler: Toplama ve Çıkarma

1. $\frac{2}{5} + \frac{7}{15} + \frac{1}{30}$ işlemini yaparak sonucunu bulunuz.
2. $\frac{2}{7} - \frac{3}{14}$ işlemini yaparak sonucunu bulunuz.
3. 240 tane bilyenin $\frac{3}{8}$ 'ü mavi, $\frac{1}{4}$ 'i kırmızı ve kalanları da yeşil renklidir. Kaç tane yeşil renkli bilye vardır?
4. Tuna harçlığının $\frac{2}{5}$ 'sini kırtasiye masrafına, $\frac{4}{15}$ 'sini yemek masrafına ayırmıştır. Tuna'nın geriye 30 TL'si kalmıştır. Buna göre, Tuna'nın toplam harçlığı ne kadardır?

C) Ondalık Gösterim

- 13,012 ondalık sayısının okunuşunu yazınız.
- Aşağıda tabloya yerleştirilen 135,246 ondalık sayısında boş bırakılan yerleri doldurunuz.

	Tam Kısım			Kesir Kısım		
Basamak Adı						
Sayı	1	3	5	2	4	6
Basamak Değeri						

- $\frac{7}{20}$ kesrini ondalık gösterimle ifade ediniz.
- 0,005-0,05-0,6-0,50 ondalık gösterimlerini küçükten büyüğe doğru sıralayınız.
- 2,6 ondalık sayısını sayı doğrusunda gösteriniz.
- 25,081+5,97 işlemini yaparak sonucu bulunuz.
- 13,15-8,54 işlemini yaparak sonucu bulunuz.

D) Yüzdeler

- $\frac{27}{100}$ kesrini % sembolü ile gösteriniz.
- $\frac{6}{20}$ kesrini ondalık gösterim ve yüzde sembolü ile gösteriniz.
- 0,530 ; %52 ; $\frac{27}{50}$ çokluklarını küçükten büyüğe sıralayınız.
- 300'ün %15'ini bulunuz.

EK 3. 6. Sınıf Ünite Değerlendirme

6. SINIF UYGULAMA 1. ÜNİTE DEĞERLENDİRME

1. Aşağıda üslü ifadelerde şekillerle gösterilen yerlere gelecek sayıları bulunuz.
 - a. $3^* = 81$ (*'ı bulunuz.)
 - b. $a^3 = 64$ (a'yı bulunuz.)
2. Aşağıdaki işlemleri işlem önceliğini düşünerek yapınız.
 - a. $3x8 - 72 \div 12 = ?$
 - b. $56 - 48 \div 6 + 4x5 = ?$
3. Aşağıdaki işlemleri ortak çarpan parantezine alma yöntemiyle yapınız.
 - a. $8x12 + 8x14 = ?$
 - b. $15x13 - 5x17 = ?$
4. Aşağıdaki ifadeleri dağılma özelliğine göre yapınız.
 - a. $7x(82 - 43) = ?$
 - b. $(64 + 9)x5 = ?$
5. Üç kardeşin toplam 1250 TL'si vardır. Bu kardeşlerin her biri tanesi 80 TL olan gömleklerden birer tane, tanesi 100 TL olan ayakkabılardan da birer tane almışlardır. Kalan paralarının yarısı ile de pazar alış veriş yaptıklarına göre, bu kardeşlerin alış veriş sonunda toplam ne kadar paraları kalır?
6. Filiz Hanım, 1699 TL'ye bir bulaşık makinası almıştır. Bunun 430 TL'sini peşin ödeyen Filiz Hanım, kalanını da 3 taksit yaptırmıştır. Her bir taksitin miktarını bulunuz.
7. Aşağıdaki sayılar yanlarında verilen sayılara tam bölünebildiğine göre, harflerin yerine hangi rakamların gelebileceğini bulunuz.
 - a. 134A (2 ile tam bölünüyor; A yerine hangi rakamlar gelebilir?)
 - b. 243B (3 ile tam bölünebiliyor. B yerine hangi rakamlar gelebilir?)
 - c. 32C0 (4 ile tam bölünebiliyor. C yerine hangi rakamlar gelebilir?)
 - d. 521D (5 ile tam bölünebiliyor. D yerine hangi rakamlar gelebilir?)
 - e. 235E (6 ile tam bölünebiliyor. E yerine hangi rakamlar gelebilir?)
 - f. 63F4 (9 ile tam bölünebiliyor. F yerine hangi rakam gelebilir?)
 - g. 785G (10 ile tam bölünebiliyor. G yerine hangi rakam gelebilir?)
8. 560 sayısını asal çarpan algoritması ile asal çarpanlarına ayırınız.
9. 50 ve 125 sayılarının en büyük ortak bölenini bulunuz.
10. 270 ve 60 sayılarının en küçük ortak katını bulunuz.

ÜNİTE DEĞERLENDİRME II

1. Bir servis aracındaki kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranı $\frac{3}{7}$ olduğuna göre, kız öğrencilerin servisteki toplam öğrenci sayısına oranını bulunuz.
2. 42 kişilik sınıftaki kız öğrenci sayısı 28 olduğuna göre, bu sınıftaki erkek öğrenci sayısının kız öğrenci sayısına oranını bulunuz
3. Aşağıdaki kesirleri sayı doğrusu üzerinde gösteriniz ve yarımı, çeyreği ve bütüne en yakın olanların hangileri olduğunu belirtiniz.

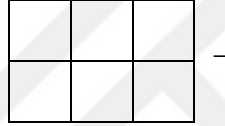
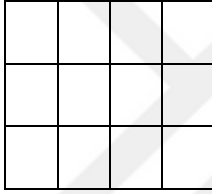
$$\frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{7}{8}$$

4. Aşağıdaki kesirleri küçükten büyüğe doğru sıralayınız (Gerekli işlemleri açıkça yapınız).

$$\frac{3}{4}, \frac{5}{12}, \frac{7}{3}, 1\frac{1}{3}$$

5. $\frac{4}{7} + \frac{2}{7}$ işlemini sayı doğrusu üzerinde yapınız.

6.



Yukarıda modellenen çıkarma işlemini yan tarafa yapınız.

7. Aşağıdaki işlemleri yapınız.

$$c. \frac{3}{12} + \frac{7}{4} - \frac{5}{6}$$

$$b. \frac{13}{21} - \frac{2}{7} + 1\frac{1}{3}$$

8. Aşağıdaki işlemleri yapınız.

$$a. 1\frac{2}{15} \times \frac{5}{17}$$

$$b. \left(3 - \frac{2}{6}\right) \times \left(1\frac{1}{3} - \frac{5}{6}\right)$$

9. Yarım karpuzu 3 kişi arasında paylaşınız. Bir kişiye ne kadar düşeceğini hem şekil üzerinde hem de bölme işlemi ile yapınız

10. $300 m^2$ lik bir bahçenin $\frac{2}{5}$ 'ine domates, $\frac{3}{10}$ 'üne biber ekiliyor. Bahçenin ekilmeyen kısmını bulunuz.

EK 4. Esas Uygulama Son Test**AD SOYAD:**

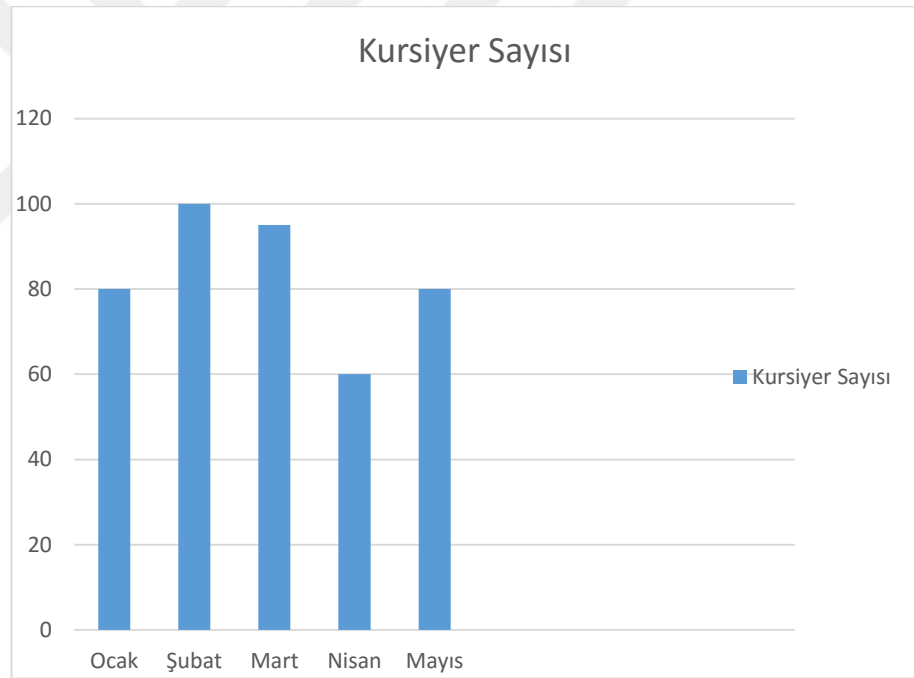
.../.../2016

OKUL:**SORULAR**

1. 5 987 345 sayısının çözümlenmiş biçimi aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) 5 000 000+90 000+7000+300+40+5
 B) 5 000 000+900 000+7000+300+40+5
 C) 5 000 000+900 000+80 000+7000+300+40+5
 D) 500 000+90 000+8000+300+40+5

2.



Yukarıdaki grafikte hızlı okuma kursuna giden kursiyerlerin aylara göre dağılımı verilmiştir.

Buna göre, hangi aylarda eşit sayıda kursiyer olduğu ve bunun miktarı aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

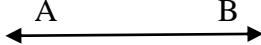
- A) Ocak-Şubat; 80
 B) Şubat-Mart; 100
 C) Mart-Mayıs; 80
 D) Ocak-Mayıs; 80

3. $2^4 + 4^2$ işleminin sonucu aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) 16 B) 24 C) 32 D) 36

4. Sevgi Hanım 13 250 TL'ye bir otomobil almıştır. 1250 TL'sini peşin ödeyen Sevgi Hanım, geri kalanını taksit yapmıştır. Her bir taksit 600 TL olduğuna göre, Sevgi Hanım kaç ay taksit ödeyecektir?

- A) 20 B) 21 C) 25 D) 26

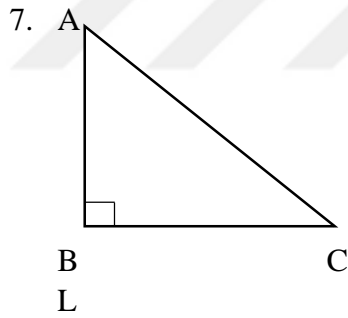
5. 

Yukarıdaki şeklin sembolle gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

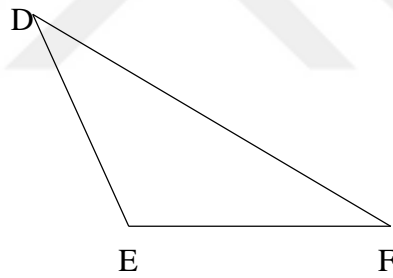
- A) [AB] B) [AB] C) [BA] D) 

6. Bir çokgenin kenar sayısı en az kaçtır?

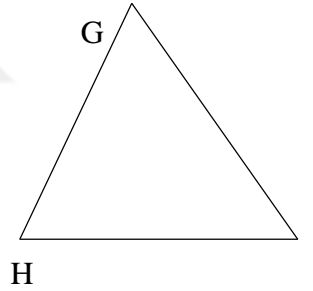
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5



(I)



(II)



(III)

Yukarıda verilen üçgenler ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) II, doğru açılı üçgendir.
B) II, dar açılı üçgendir.
C) III, geniş açılı üçgendir.
D) III, dar açılı üçgendir.

8. 5 elma 8 kardeşe eşit biçimde pay edilecektir.

Buna göre, bir kişinin aldığı pay aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{8}{5}$

9. $\frac{38}{7}$ bileşik kesrinin tam sayılı kesir olarak yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4\frac{3}{7}$ B) $4\frac{4}{7}$ C) $5\frac{3}{7}$ D) $5\frac{4}{7}$

10. $7\frac{8}{9}$ ifadesi bileşik kesir olarak aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $\frac{64}{9}$ B) $\frac{65}{9}$ C) $\frac{70}{9}$ D) $\frac{71}{9}$

11. $\frac{25}{125} = \frac{*}{5}$ olduğuna göre, “*” yerine aşağıdaki sayılardan hangisi gelmelidir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

12. $\frac{A+2}{64}$ kesrinin çeyreğe denk olması için “A” kaç olmalıdır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16

13. $\frac{3}{5}, \frac{3}{10}, 1\frac{2}{5}, 1\frac{3}{10}$ kesirlerinin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $\frac{3}{5} < \frac{3}{10} < 1\frac{2}{5} < 1\frac{3}{10}$ B) $\frac{3}{5} < \frac{3}{10} < 1\frac{3}{10} < 1\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{10} < \frac{3}{5} < 1\frac{2}{5} < 1\frac{3}{10}$
D) $\frac{3}{10} < \frac{3}{5} < 1\frac{3}{10} < 1\frac{2}{5}$

14. Mehmet günün $\frac{1}{3}$ 'ünü uyuyarak, $\frac{1}{6}$ 'ini ders çalışarak 2 saatini de oyun oynayarak geçirmektedir.

Mehmet'in uyku, ders ve oyun için ayırdığı toplam zaman aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) 14 B) 13 C) 12 D) 11

15. Bir otobüs gideceği yolun önce $\frac{1}{7}$ 'ini gitmiştir. 121 km daha gittiğinde yolun $\frac{13}{14}$ 'ünü gitmiş oluyor.

Buna göre yolun tamamı kaç km'dir?

- A) 164 B) 162 C) 154 D) 152

Esas Uygulama Son Test Cevap Anahtarı

1. C
2. D
3. C
4. A
5. D
6. B
7. D
8. C
9. C
10. D
11. A
12. C
13. D
14. A
15. C
16. A
17. D
18. A
19. B
20. B

EK 5. Matematik Tutum Ölçeği

FAKTÖRLER	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
İLGİ					
11. Matematik kolay bir derstir.					
12. Matematik çalışırken canım sıkılır.					
13. Matematik, çok sevdiğim dersler arasındadır.					
14. Matematik derslerinde kendimi rahat hissedirim.					
15. Matematik problemleri çözmekten zevk alırım.					
16. Matematik dersini sevmem.					
17. Matematik dersi insanlara yaratıcı düşünme yolları kazandırır.					
18. Matematik problemleri çözmek kendime olan güvenimi artırır.					
19. Matematiksel kavramları diğer derslerde kullanmak beni mutlu eder.					
20. Matematik bulmacaları çözmekten hoşlanırım.					
KAYGI					
21. Matematik sınavları benim için önemli bir stres sebebidir.					
22. Matematik dersinde tahtada soru çözmek beni kaygılandırır.					
23. Matematik sınavlarından korkarım.					
24. Matematikte arkadaşlarımdan benden daha başarılı olduğumu düşünürüm.					
ÇALIŞMA					
25. Matematik dersinin olduğu gün sonunda işlenen konuları düzenli olarak tekrar ederim.					
26. Matematik dersinde öğretmenimi dikkatle dinlerim.					
27. Matematik derslerinden düşük not almayı umursamam.					
28. Matematik sınavları öncesinde konu tekrarı yaparım.					
GEREKLİLİK					
29. Mecbur kalmasaydım matematik dersini öğrenmek istemezdim.					
30. Matematiği sosyal hayatımın hiçbir alanında kullanmam.					
31. Matematik öğretmenleri dersleri sıkıcı hale getirir.					

MATEMATİĞE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Kaynak: Önal N. (2013). Ortaokul öğrencilerinin matematik tutumlarına yönelik ölçek geliştirme çalışması. *Elementary Education Online*, 12 (4), 938-948

EK 6. Matematik Dersine Dair Ebeveyn Tutum Ölçeği

	Tutum ifadeleri	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç katılmıyorum
1.	Matematik öğrenilmesi zor bir derstir.					
2.	Matematik dersini sevmezdim.					
3.	Matematik çocuğumun öğrenmesi gereken önemli bir derstir.					
4.	Matematik dersi zorlandığı derslerden biridir.					
5.	Matematikle ilgili sorularla uğraşmaktan zevk alırım.					
6.	Çocuğuma matematik dersiyle ilgili ödevlerinde yeterli bilgim olmadığından yardımcı olamıyorum.					
7.	Matematik dersindeki bazı konularla ilgili sorularına cevap vermekte zorlanırım.					
8.	Çocuğumun matematikten geçer not alması benim için yeterlidir.					
9.	Çocuğumun matematik öğretmeninden memnunum.					
10.	Matematik öğretmeni ile görüşerek çocuğumun durumu hakkında sık bilgi alırım.					
11.	Çocuğum için ders kitabı dışında farklı kaynaklar bulmakta zorlanırım.					
12.	Çözemediğimiz problemlerde öğretmene danışırım.					
13.	Öğretmenin verdiği ödevleri yeterli bulmam.					
14.	Çocuğum matematik öğrenmekte zorlanmaz.					
15.	Matematik dersinde gördüğü konuyu günün gününe çocuğumla birlikte tekrar ederiz.					
16.	Öğretmenini öğrettiklerini yeterli bulurum.					
17.	Yorgun olduğum için çocuğumun sorularını cevaplayamam, kendisi yapar.					
18.	Çocuğumun matematikte zorlandığı konu/konular vardır.					
19.	Çocuğum matematikte zorlandığı konuları bana sormaya gerek duymaz.					
20.	Çocuğumun ders kitabındaki soruları çözmekte zorlanırım.					
21.	Çocuğumun matematik problemlerinin çözümünü anlatırken zorlanırım.					
22.	Çocuğum, matematik ödevleri için matematikle ilgilenen birilerine danışır.					
23.	Matematik ödevlerini arkadaşları ile birlikte yapar.					
24.	Evde yararlanacağı kaynak var, bana sormasına gerek kalmaz.					
25.	Okulda çözdükleri problemler dışında evde de farklı kaynaklardan problemler çözmesini sağlarım.					
26.	Çocuğuma yardım etmekte istekliyim fakat nasıl yardımcı olacağımı bilmiyorum.					
27.	Çocuğum ile birlikte çalışmaya vaktim yok.					

EK 7. SOSYO-EKONOMİK DÜZEYİ BELİRLEME ANKETİ

1. Adınız Soyadınız:	
2. Cinsiyetiniz :	
3. Velisi olarak öğrenciye yakınlık dereceniz: () 1. Annesi () 2. Babası () 3. Ablası () 4. Abisi () 5. Diğer	
4. Yaşınız : 1.() 13-18 2.() 19-24 3.() 25-32 4.() 33-38 5.() 38-43 6.() 44-49 7.() 50 ve üzeri	
5.Eğitim Düzeyiniz: 1. Okur - yazar değil () 2. Okur – yazar () 3. İlkokul mezunu () 4. Ortaokul mezunu () 5. Lise mezunu () 6. Fakülte veya yüksekokul mezunu () 7. Lisansüstü / Uzmanlık vb. ()	
6.Mesleğiniz: 1. Çalışmıyor () 2. Emekli () 3. Ev Hanımı () 4. İşçi () 5. Memur () 6. Esnaf / Zanaatkar () 7. Teknisyen / Tekniker () 8. Serbest Meslek (Avukat, Doktor, Mimar vb.) () 9. Başka (belirtiniz):.....	
7.Oturduğunuz ev: () a. Kira () b. Kendimize ait () Lojman	
8.Evinizdeki oda sayısı(mutfak hariç): () a. Tek oda () b. Tek oda ve salon () c. 2 oda () d. 3 oda ve salon () e. 4-5 oda ve salon	
9.Oturduğunuz evin ısıtma düzeni: () a. Soba (her türlü) () b. Kalorifer () c. Kat kaloriferi veya klima	
10.Oturduğunuz evin serinletme (soğutma) düzeni: () a. Hiçbir serinletme aracı yok () b. Vantilatör () c. Klima/ split klima	
11.Ailenizin ortalama aylık geliri: () a. 350 YTL' den az () b. 351- 500 YTL () c. 501-650 YTL () d. 651- 800 YTL () e. 801- 950 YTL () f. 950 YTL ve üstü	
12.Ailenizin sahip olduğu eşyalar; (Birden fazla işaretleyebilirsiniz. Eğer aynı eşyadan birden fazla varsa yanına parantez içinde belirtiniz.) () a. Buzdolabı () b. Derin dondurucu () c. Bulaşık makinesi () d. Telefon () e. Ev (daire) () f. Otomatik çamaşır makinesi () g. CD'li müzik seti () h. Uydulu ve kablolu TV () i. Özel araba () j. Bilgisayar () k. Yazlık ev () l. Yayla evi	
13. Evde yaşayan birey sayısı () a. 8- daha fazla kişi () b. 6-7 kişi () c. 4-5- kişi () d. 3 kişi	

(Bacanlı, 1997)

EK 8. Veli Onay Mektubu

Sayın Veliler, Sevgili Anne-Babalar,

Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik Eğitimi Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi ve Atatürk Üniversitesi Matematik Eğitimi Anabilim Dalı Doktora öğrencisiyim. “*Matematik Öğretiminde Ebeveyn Eğitimi, Desteği ve Yansımaları*” adlı doktora tez çalışmamı gerçekleştirmekteyim. Araştırmanın amacı veli desteği ile çalışan öğrencilerin matematik başarılarının, veli desteği olmadan çalışan öğrencilerin matematik başarısından ne kadar farklı olduğunu ortaya koymaktır.

Çalışma kapsamında çocuklarınıza; ön test, son test, matematik tutum ölçeği ile iki ünite değerlendirme testi okulda ders saatinde uygulanacaktır. Anne/baba olarak; sizinle birlikte, çocuğunuzun okulda öğreneceği konuları anlama ve çocuğunuzla birlikte çalışmaya dair matematik seminerleri yapılacaktır. Bu seminerlere katılmanız beklenmektedir. Ayrıca, dönem sonunda sizinle ve çocuğunuzla çalışma hakkında bir görüşme yapılacaktır. Bu görüşme de ses kaydına alınacaktır. Araştırma ile ilgili verdiğiniz bilgi ve cevaplar kesinlikle gizli tutulacak, bu cevaplar sadece bilimsel araştırma amacıyla kullanılacaktır. Bu formu imzaladıktan sonra hem siz hem de çocuğunuz katılımçılıktan ayrılma hakkına sahipsiniz. Araştırma sonuçlarının özeti tarafımızdan okula ulaştırılacaktır.

Araştırmaya vereceğiniz destek ve özveri, veli desteğinin çocukların matematik başarısına ne kadar etki gösterdiğini ortaya koymada çok önemli katkılar sağlayacaktır. Araştırmayla ilgili sorularınızı aşağıdaki e-posta adresini veya telefon numarasını kullanarak şahsıma yöneltebilirsiniz.

Saygılar,

Arş. Gör. Zekiye MORKOYUNLU
Ahi Evran Üniversitesi
Matematik Eğitimi Anabilim Dalı
Telf. No. 0544 4884530
Email: zekiye.morkoyunlu@ahievran.edu.tr

Lütfen bu araştırmaya katılmak konusundaki tercihinizi aşağıdaki seçeneklerden size en uygun gelenin altına imzanızı atarak belirtiniz.

- A) Bu araştırmaya tamamen gönüllü olarak katılıyorum ve çocuğum
.....'nın da katılımı olmasına izin veriyorum
izin vermiyorum
- B) Çalışmayı istediğim zaman yarıda kesip bırakabileceğimi biliyorum ve verdiğim
bilgilerin bilimsel amaçlı olarak kullanılmasını Kabul ediyorum
Kabul etmiyorum

Baba Adı-Soyadı.....

Anne Adı-Soyadı.....

İmza

İmza

EK 9. İzin Yazıları

T.C.
KIRŞEHİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı :24512418-605.01-E.2419181
Konu : Zekiye MORKOYUNLU'nun
Araştırma izni

02.03.2016

AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİNE
(Eğitim Fakültesi Dekanlığı)

Üniversiteniz İlköğretim Bölümü İlköğretim Matematik Eğitimi Anabilim Dalı araştırma görevlisi Zekiye MORKOYUNLU'nun "Ortaokul Öğrencilerinde Veli Desteğinin Matematik Başarısına Etkisine Dair Karma Bir Çalışma (Kırşehir İli Örneği) " konulu uygulama çalışmasını, İlimiz Merkez Atatürk Ortaokulu Cumhuriyet Ortaokulu ve Kaman İlçesi Yenihayat Ortaokulu 5. Sınıf öğrencilerine ve velilerine yönelik gönüllük esasına göre öğrenci başarı testleri, öğrenciler için tutum ölçeği, ebeveynler için tutum ölçeği, aile envanteri, ebeveynler için haftalık görüşme şeklinde uygulanması ile ilgili Valilik Makamının 01.03.2016 tarih ve 2368086 sayılı onayı ekte gönderilmiştir.

Gereğini arz ederim.

Osman ELMALI
İl Millî Eğitim Müdürü

Eki: onay örneği

Güvenli Elektronik Ortamda
02.03.2016

Cebrî KIZILIRMAZ
Memur



T.C.
KIRŞEHİR VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı :24512418-605-E.11137355
Konu: Zekiye MORKOYUNLU'nun
Araştırma İzni

11/10/2016

VALİLİK MAKAMINA

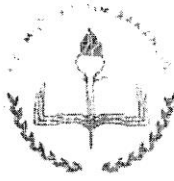
Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanlığının 07.10.2016 tarih ve 1507 sayılı yazıları ile; Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü Matematik Eğitimi Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi Zekiye MORKOYUNLU'nun Doktora Tez Uygulaması için anket yapma isteği bildirilmektedir.

Eğitim Fakültesi Matematik Eğitimi Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi Zekiye MORKOYUNLU'nun; Doktora Tez Uygulaması için "Matematik Öğretiminde Ebeveyn Eğitimi, Desteği ve Yansımaları" konulu anketi, ilimiz merkez Atatürk Ortaokulu, Sırrı Kardeş Ortaokulu ve Kaman Yenihayat ile Kaman Ortaokulu 6.sınıf öğrencilerine ve velilere, 2016-2017 eğitim-öğretim yılının I. yarıyıl sonuna kadar, Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 07.03.2013 tarihli ve 3616 sayılı 2012/13 nolu genelge esaslarına göre, araştırmacının sorumluluğunda gönüllülük esasına göre yapılması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Osman ELMALI
İl Milli Eğitim Müdürü

OLUR
11/10/2016
Gökhan GÜRBÜZEROL
Vali a.
Vali Yardımcısı



T.C.
KIRŞEHİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 24512418-605.01-E.2368086
Konu: Zekiye MORKOYUNLU'nun
Araştırma İzni

01.03.2016

VALİLİK MAKAMINA

Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanlığının 25.02.2016 tarihli ve 288 sayılı yazıları ile: İlköğretim Bölümü İlköğretim Matematik Eğitimi Anabilim Dalı araştırma görevlisi Zekiye MORKOYUNLU'nun "Ortaokul Öğrencilerinde Veli Desteğinin Matematik Başarısına Etkisine Dair Karma Bir Çalışma (Kırşehir İli Örneği) " konulu uygulama çalışması yapma isteği bildirilmektedir.

İlköğretim Bölümü İlköğretim Matematik Eğitimi Anabilim Dalı araştırma görevlisi Zekiye MORKOYUNLU'nun "Ortaokul Öğrencilerinde Veli Desteğinin Matematik Başarısına Etkisine Dair Karma Bir Çalışma (Kırşehir İli Örneği) " korulu uygulama çalışmasını, İlimiz Merkez Atatürk Ortaokulu Cumhuriyet Ortaokulu ve Kaman İlçesi Yeninayat Ortaokulu 5. Sınıf öğrencilerine ve velilerine, Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 07.03.2013 tarihli ve 3616 sayılı 2012-13 nolu genelge esaslarına göre, araştırmacının sorumluluğunda gönüllülük esasına göre, öğrenci başarı testleri, öğrenciler için tutum ölçeği, ebeveynler için tutum ölçeği, aile envanteri, ebeveynler için haftalık görüşme şeklinde uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Osman ELMALI
İl Millî Eğitim Müdürü

OÇUR
01.03/2016

Gökhan GÜRBÜZEROĞLU
Vali a.
Vali Yardımcısı



T.C.
AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Fakültesi Dekanlığı



Sayı : 78372332/ **332**
Konu : Zekiye MORKOYUNLU' nun
Uygulama Çalışması İzni

03.03. / 2016

İLKÖĞRETİM BÖLÜMÜ BAŞKANLIĞINA

- İlgi: a) 25.02.2016 tarih ve 85023617/55 sayılı yazınız.
b) Kırşehir Valiliği İl Millî Eğitim Müd'nün 02.03.2016 tarih ve 2419181 sayılı yazısı.

Bölümünüz İlköğretim Matematik Eğitimi Anabilim Dalı Araştırma-Görevlisi **Zekiye MORKOYUNLU'nun**, ilgi(a) yazınızda belirtilen "**Ortaokul Öğrencilerinde Veli Desteğinin Matematik Başarısına Etkisine Dair Karma Bir Çalışma: Kırşehir İli Örneği**" adlı doktora tez çalışması ile ilgili olarak "Öğrenci Başarı Testleri, Öğrenciler İçin Tutum Ölçeği, Ebeveynler İçin Tutum Ölçeği, Aile Envanteri, Ebeveynler İle Haftalık Görüşmeleri" kapsayan uygulama çalışması iznine ilişkin, Kırşehir Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü' nün ilgi (b) yazısı ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Yrd.Doç.Dr. Mustafa TÜRKYILMAZ
Dekan V.

Ek:1

İlgi ile eğitim elemanına duyurulur.

04.03.2016

Doç. Dr. Bayram TAY
İlköğretim Bölüm Başkanı

Yrd. Doç. Dr. Mustafa TÜRKYILMAZ
04.03.2016
75



T.C.
KIRŞEHİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 24512418-605.01-E.2368086
Konu: Zekiye MORKOYUNLU'nun
Araştırma İzni

01/03/2016

VALİLİK MAKAMINA

Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanlığının 25.02.2016 tarihli ve 288 sayılı yazıları ile; İlköğretim Bölümü İlköğretim Matematik Eğitimi Anabilim Dalı araştırma görevlisi Zekiye MORKOYUNLU'nun "Ortaokul Öğrencilerinde Veli Desteğinin Matematik Başarısına Etkisine Dair Karma Bir Çalışma (Kırşehir İli Örneği) " konulu uygulama çalışması yapma isteği bildirilmektedir.

İlköğretim Bölümü İlköğretim Matematik Eğitimi Anabilim Dalı araştırma görevlisi Zekiye MORKOYUNLU'nun "Ortaokul Öğrencilerinde Veli Desteğinin Matematik Başarısına Etkisine Dair Karma Bir Çalışma (Kırşehir İli Örneği) " konulu uygulama çalışmasını, İlimiz Merkez Atatürk Ortaokulu Cumhuriyet Ortaokulu ve Kaman İlçesi Yenihayat Ortaokulu 5. Sınıf öğrencilerine ve velilerine, Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 07.03.2013 tarihli ve 3616 sayılı 2012/13 nolu genelge esaslarına göre, araştırmacının sorumluluğunda gönüllülük esasına göre, öğrenci başarı testleri, öğrenciler için tutum ölçeği, ebeveynler için tutum ölçeği, aile envanteri, ebeveynler için haftalık görüşme şeklinde uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Osman ELMALI
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR
01/03/2016

Gökhan GÜRBÜZEROL
Vali a.
Vali Yardımcısı

Terme Cad. 40200 Merkez/KIRŞEHİR
Elektronik Ağ:kirsehir.meb.gov.tr
e-posta: kirschirmem@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Mustafa ÇELİK Şube Müd.
Tel: (0386)2135150-1315
Faks: (0386) 213 10 03

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Zekiye MORKOYUNLU

Doğum Tarihi: 09.09.1983

Öğrenim Durumu:

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Matematik Öğretmenliği	Atatürk Üniversitesi	2007
Y. Lisans	Matematik Eğitimi	Leeds Üniversitesi	2012
Doktora	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı - Matematik Eğitimi Bölümü	Atatürk Üniversitesi	Tez aşamasında

Yüksek Lisans Tez Başlığı (özeti ekte) ve Tez Danışman(lar)ı :

The Comparison of The Turkish Mathematics Education System and The Finland Mathematics Education System. Danışman: Dr. Tom Roper (Prof. Dr. John Monaghan)

Doktora Tezi Başlığı (özeti ekte) ve Danışman(lar)ı :

Ortaokul Matematik Öğretiminde Ebeveyn Eğitimi, Desteği ve Öğrenci Başarısına Etkisi (Prof. Dr. Alper Cihan KONYALIOĞLU)

Görevler:

Görev Unvanı	Görev Yeri	Yıl
Ar.Gör.	Eğitim Fakültesi, Ahi Evran Üniversitesi	2013-

Projelerde Yaptığı Görevler :

-Araştırmacı, “BAP (Bilimsel Araştırma Projesi)”. “Öğretmen Adaylarının Öğrencileri Tanıma Yeterliğini Kazanma Düzeyleri”. 2016. Ahi Evran Üniversitesi BAP Birimi.

Bilimsel Kuruluşlara Üyelikler :

Yaratıcı Eğitim Topluluğu İnceleme Komisyonu (Review Committee Member of Council of Creative Education CCE-Finland)

Ödüller :

Tubitak yurt içi doktora bursu (2007)
MEB Yurt dışı bursu (YLSY-2007)