

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
İLKÖĞRETİM MATEMATİK EĞİTİMİ



MATEMATİK EV ÖDEVLERİNDE AİLE-ÖĞRENCİ İŞ BİRLİĞİNİN
AİLE VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ

DUYGU KARAKAŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Jüri Üyeleri : **Prof. Dr. Gözde AKYÜZ** (Tez Danışmanı)

Prof. Dr. Sevinç Mert UYANGÖR

Doç. Dr. Emine Nur ÜNVEREN BİLGİÇ

BALIKESİR, ŞUBAT- 2026

ETİK BEYAN

Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak tarafımda hazırlanan “**Matematik Ev Ödevlerinde Aile-Öğrenci İş Birliğinin Aile ve Öğrenci Görüşleri Açısından İncelenmesi**” başlıklı tezde;

- Tüm bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Kullanılan veriler ve sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Tüm bilgi ve sonuçları bilimsel araştırma ve etik ilkelere uygun şekilde sunduğumu,
- Yararlandığım eserlere atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,

beyan eder, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ederim.

Duygu KARAKAŞ

ÖZET

**MATEMATİK EV ÖDEVLERİNDE AİLE-ÖĞRENCİ İŞ BİRLİĞİNİN AİLE VE
ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
DUYGU KARAKAŞ
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
İLKÖĞRETİM MATEMATİK EĞİTİMİ
(TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. GÖZDE AKYÜZ)
BALIKESİR, ŞUBAT - 2026**

Bu araştırmanın amacı, ortaokul matematik dersine yönelik ev ödevlerinde aile-öğrenci iş birliğinin öğrenci ve ailelerin görüşlerin incelemektir. Araştırmada ayrıca ailelerin ev ödevine katılım biçimleri ve öğrencilerin ödevlere yönelik tutumları değerlendirilmiştir. Çalışma, nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması deseninde yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu Balıkesir ilinde öğrenim gören 14 ortaokul öğrencisi ve onların aileleri oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri, aile ve öğrenci ön-son görüşme formları ile bu araştırma kapsamında geliştirilen ve tezde yer alan Aile-Öğrenci İş Birliği Matematik Ev Ödev sayfalarında bulunan Evden-Okula İletişim bölümü aracılığıyla toplanmış; uygulama süreci altı hafta boyunca yürütülmüştür.

Araştırmadan elde edilen bulgular, aile katılımının öğrencilerin matematik ödevlerini düzenli yapmalarını desteklediğini ve ödevlere yönelik sorumluluk duygularını artırdığını göstermiştir. Ayrıca aile-öğrenci iş birliğinin, öğrencilerin matematik ev ödevlerine yönelik görüşlerine olumlu katkı sağladığı belirlenmiştir. Bununla birlikte, bazı ailelerin ödev sürecine katılımında zaman ve akademik yeterliklere ilişkin güçlükler yaşadıkları görülmüştür.

Sonuç olarak, ev ödevlerinin sadece akademik bir görev değil, aile ile çocuk arasında öğrenmeyi destekleyen önemli bir etkileşim alanı olduğu söylenebilir. Araştırma bulguları doğrultusunda, aile katılımını artırmaya yönelik programların geliştirilmesi ve öğretmenlerin ödev sürecinde ailelerle iş birliği yapmalarının desteklenmesi önerilmektedir.

ANAHTAR KELİMELELER: Aile katılımı, aile-öğrenci iş birliği, ev temelli öğrenme, eylem araştırması, matematik ev ödevi, ortaokul öğrencileri

ABSTRACT

AN ANALYSIS OF FAMILY-STUDENT COOPERATION IN MATH HOMEWORK ASSIGNMENTS FROM THE PERSPECTIVE OF FAMILY AND STUDENT OPINIONS

MSC THESIS

DUYGU KARAKAŞ

BALIKESIR UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE

MATHEMATICS AND SCIENCE EDUCATION

ELEMENTARY MATHEMATICS EDUCATION

(SUPERVISOR: PROF. DR. GÖZDE AKYÜZ)

BALIKESIR, FEBRUARY - 2026

The purpose of this study is to examine the views of students and families regarding family-student collaboration in homework assignments for middle school mathematics courses. The study also evaluates the forms of family participation in homework and students' attitudes toward homework. The study was conducted using the action research design, one of the qualitative research methods. The study group consisted of 14 middle school students studying in Balıkesir province and their families. The data for the study were collected using pre- and post-interview forms for families and students and through the Home-School Communication section on the Family-Student Collaboration Mathematics Homework pages developed for this study and included in the thesis. The implementation process was carried out over a period of six weeks.

The findings from the research show that family involvement supports students in doing their math homework regularly and increases their sense of responsibility towards homework. It has also been determined that family-student collaboration contributes positively to students' views on math homework. However, it has been observed that some families experience difficulties related to time and academic competence in participating in the homework process.

In conclusion, it can be said that homework is not only an academic task but also an important area of interaction that supports learning between the family and the child. In line with the research findings, it is recommended that programs aimed at increasing family participation be developed and that teachers be supported in collaborating with families during the homework process.

KEYWORDS: Family involvement, family–student collaboration, home-based learning, action research, math homework, middle school students

Science Code : 13601

Page Number : 119

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
ŞEKİL LİSTESİ	viii
TABLO LİSTESİ	x
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR	xi
1. GİRİŞ	1
1.1 Araştırmanın Problem Durumu.....	1
1.2 Araştırmanın Problemi ve Alt Problemler.....	3
1.3 Araştırmanın Amacı.....	4
1.4 Araştırmanın Önemi.....	4
1.4.1 Araştırmanın kuramsal ve uygulamalı katkısı.....	6
1.4.2 Araştırmanın literatüre katkısı.....	7
1.5 Araştırmanın Varsayımları.....	7
1.6 Araştırmanın Sınırlılıkları.....	8
2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	9
2.1 Kuramsal Çerçeve.....	9
2.1.1 Öğrenme kuramları.....	9
2.1.1.1 Vygotsky'nin sosyokültürel öğrenme kuramı ve Türkiye'de matematik öğrenimi.....	12
2.1.1.1.1 Kültürel araçlar ve Türkiye'de matematiksel dilin gelişimi.....	12
2.1.1.1.2 Ortak anlam oluşturma: aile-öğrenci etkileşiminin matematiğe yansımaları.....	13
2.1.1.1.3 Destekleme (Scaffolding) yaklaşımının Türkiye'de aile katılımına yansımaları.....	13
2.1.1.1.4 Türkiye'de eğitim bağlamında sosyokültürel kuramın önemi.....	14
2.1.1.1.5 Sosyokültürel kuramın Türkiye'de matematik eğitimi için olası uygulama alanları.....	15
2.1.1.1.6 Türkiye yüzyılı maarif modeli ve 2025 aile yılı bağlamında sosyokültürel öğrenme kuramı ve aile katılımı.....	16
2.1.1.1.7 Vygotsky'nin sosyokültürel öğrenme kuramı - uluslararası literatürdeki eksiklikler ve araştırmanın konumu.....	17
2.1.1.2 Epstein'in aile katılımı kuramı.....	17
2.1.1.2.1 Kuramın temel yaklaşımı.....	17
2.1.1.2.2 Epstein'in altı aile katılım türü.....	18
2.1.1.2.3 Epstein modelinin matematik eğitimindeki kullanımı.....	19
2.1.1.2.4 Türkiye'de Epstein modeli ile uyumlu örnekler.....	19
2.1.1.2.5 Yurtdışında Epstein modeli ile uyumlu örnekler.....	21
2.1.1.2.6 Epstein'in aile katılımı kuramı – uluslararası literatürdeki eksiklikler ve araştırmanın konumu.....	22
2.1.1.2.7 Türkiye yüzyılı maarif modeli ve 2025 aile yılı bağlamında Epstein'in aile katılımı kuramı.....	22
2.1.1.3 Ev temelli öğrenme kuramı.....	24
2.1.1.3.1 Ev temelli öğrenme ve aile katılımı.....	24
2.1.1.3.2 Ev temelli öğrenme ve matematik ev ödevleri.....	25

İÇİNDEKİLER (Devam)

	<u>Sayfa</u>
2.1.1.3.3 Ev temelli öğrenme kuramı–uluslararası literatürdeki eksiklikler ve araştırmanın konumu.....	25
2.1.1.3.4 Ev temelli öğrenmenin sosyokültürel kuram ve aile katılımı kuramı ile ilişkisi.....	25
2.1.1.3.5 Türkiye yüzyılı maarif modeli ve 2025 aile yılı bağlamında ev temelli öğrenme.....	26
2.2 İlgili Çalışmalar.....	27
2.2.1 Ulusal çalışmalar.....	27
2.2.1.1 Aile katılımının akademik başarıya etkisi.....	28
2.2.1.2 Sosyoekonomik faktörler ve eşitsizlikler.....	30
2.2.1.3 Ebeveyn inanç ve tutumları.....	31
2.2.1.4 Aile eğitimi programları ve müdahaleler.....	33
2.2.1.5 Okul-aile-öğretmen iletişimi.....	34
2.2.1.6 Katılım önündeki engeller ve çözüm önerileri.....	35
2.2.1.6.1 Katılım önündeki engeller.....	36
2.2.1.6.2 Çözüm önerileri.....	36
2.2.1.7 Genel değerlendirme.....	37
2.2.2 Uluslararası çalışmalar.....	38
2.2.3 Literatüre araştırmanın katkısı.....	41
3. YÖNTEM.....	44
3.1 Araştırmanın Tasarlanması.....	44
3.2 Araştırmanın Modeli.....	45
3.3 Araştırmanın Katılımcıları.....	47
3.4 Veri Toplama Süreci.....	48
3.5 Veri Toplama Araçları.....	52
3.5.1 Ön görüşmeler (Öğrenci ve aile).....	53
3.5.2 Aile-Öğrenci iş birliğine dayalı matematik ev ödevleri.....	53
3.5.4 Evden okula iletişim bölümü.....	53
3.5.5 Son görüşmeler (Öğrenci ve aile).....	54
3.6 Verilerin Analizi.....	54
3.6.1 Analiz sürecinde oluşturulan tema ve kodlar.....	55
3.6.2 Geçerlik ve güvenilirlik.....	56
4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	58
4.1 Bulgular.....	58
4.1.1 Öğrencilerin uygulama öncesi görüşlerine ilişkin bulgular.....	64
4.1.2 Aile bireylerinin uygulama öncesi görüşlerine ilişkin bulgular.....	65
4.1.3 Öğrencilerin uygulama sonrası görüşlerine ilişkin bulgular.....	66
4.1.4 Aile Bireylerinin uygulama Sonrası görüşlerine ilişkin bulgular.....	68
4.1.5 Bulguların kuramsal çerçeve ile ilişkilendirilmesine yönelik genel değerlendirme.....	69
4.2 Tartışma.....	70
4.2.1 Öğrencilerin uygulama öncesi algıları: Zorlanma.....	71
4.2.2 Uygulama sonrası öğrenci algıları: Anlama ve eğlenceli bulma.....	71
4.2.3 Aile rollerindeki değişim: Rehberlik ve birlikte düşünme.....	72

İÇİNDEKİLER (Devam)

	<u>Sayfa</u>
4.2.4 Süreçte karşılaşılan sınırlılıklar: Zaman yetersizliği, aşırı yönlendirme ve bağımlılık	72
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	74
5.1 Sonuç	74
5.1.1 Öğrencilerin uygulama öncesi görüşlerine ilişkin sonuçlar	74
5.1.2 Aile bireylerinin uygulama öncesi görüşlerine ilişkin sonuçlar	76
5.1.3 Öğrencilerin uygulama sonrası görüşlerine ilişkin sonuçlar	77
5.1.4 Aile bireylerinin uygulama sonrası görüşlerine ilişkin sonuçlar	78
5.2 Öneriler	80
5.2.1 Uygulamaya yönelik öneriler	80
5.2.2 Araştırmacılara yönelik öneriler	81
KAYNAKLAR.....	82
EKLER.....	91
ETİK KURUL İZİNİ VE YASAL/ÖZEL İZİN.....	117
ÖZGEÇMİŞ.....	119

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 3.1: Aile–öğrenci iş birliğine dayalı matematik ev ödevi uygulamasının, eylem araştırmasının döngüsel yapısına dayalı olarak genel süreç ve haftalık uygulama döngüleri biçiminde kurgulanması.....	47
Şekil 3.2: Aileye yönelik bilgilendirme ve giriş bölümü.....	50
Şekil 3.3: Öğrencinin matematiksel süreci aileye açıklama bölümü.....	50
Şekil 3.4: Aile katılımı ile gerçekleştirilen tablo oluşturma bölümü.....	49
Şekil 3.5: Evden–okula iletişim ve aile geri bildirim bölümü.....	51

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 3.1: Katılımcı gruba ilişkin tanımlayıcı bilgiler.....	47
Tablo 3.2: Eylem araştırması sürecine ilişkin eylem planı.....	49
Tablo 3.3: Eksensel kodlama süreci ve temalar arası ilişkiler.....	56
Tablo 3.4: Verilerin analizi sonucunda elde edilen tema, alt tema ve kodlar.....	57
Tablo 4.1: Uygulama öncesi aile görüşlerine ilişkin kodlar ve örnek alıntılar.....	59
Tablo 4.2: Aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik ev ödevlerine yönelik algılar.....	60
Tablo 4.3: Aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik ev ödevlerinin uygulama sürecine ilişkin olumsuz bulgular.....	61

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Bu tez çalışması, yoğun bir emek ve sabrın ürünü olarak uzun bir sürecin sonunda ortaya çıkmıştır. Çalışmam süresince karşılaştığım güçlüklerin üstesinden gelmemde yanımda olan, desteklerini ve iyi dileklerini esirgemeyen tüm kişi ve kurumlara teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Öncelikle, tez sürecimin her aşamasında bilgi ve tecrübesiyle beni yönlendiren, yapıcı eleştirileri ve akademik desteğiyle çalışmamın gelişmesine büyük katkı sağlayan değerli danışmanım Prof. Dr. Gözde Akyüz'e en içten teşekkürlerimi sunarım.

Bu süreçte en büyük desteği gördüğüm, sabrıyla ve sevgisiyle her zaman yanımda olan eşim Uğur Karakaş'a teşekkür ederim. Yoğun çalışma dönemlerimde anlayışı ve desteği benim için en önemli güç kaynağı olmuştur.

Yüksek lisans eğitimime başladığımda henüz 5 yaşında olan oğlum Yaman'a, süreç boyunca gösterdiği sabır, neşesiyle verdiği güç ve motivasyon için ayrıca teşekkür etmek isterim. Onun varlığı, bu yolculuğu daha anlamlı kılmıştır.

Ayrıca birlikte çalıştığım Tatlıpınar Ortaokulu'nun değerli idarecilerine ve meslektaşlarıma, çalışma sürecinde sağladıkları kolaylıklar, teşvik edici tutumları ve samimi destekleri için teşekkür ederim.

Son olarak, bu süreç boyunca yanımda olan tüm aile bireylerime ve dostlarıma şükranlarımı sunarım. Onların varlığı ve inancı olmadan bu çalışma tamamlanamazdı.

Balıkesir, 2026

Duygu KARAKAŞ

1. GİRİŞ

Araştırmanın bu bölümünde problem durumuna, problemine, araştırmanın amacına ve önemine, sınırlılıklarına ve varsayımlarına yer verilmiştir.

1.1 Araştırmanın Problem Durumu

Aile katılımı, öğrencilerin eğitim süreçlerine ebeveynlerin doğrudan veya dolaylı olarak dâhil olması, öğrenme ortamlarına katkı sağlaması ve çocuğun akademik gelişimini destekleyici roller üstlenmesi olarak tanımlanmaktadır (Epstein, 1995; Morrison, 2023). Bu kavram, yalnızca evde ders takibinden ibaret olmayıp; öğretmenlerle iletişim kurma, okul etkinliklerine katılma, akademik hedef belirleme, öğrenme materyalleri sağlama ve öğrencinin motivasyonunu artırma gibi çok boyutlu süreçleri içermektedir (Çıkar ve Aslan, 2022; Lindberg, 2017).

Epstein (2008), aile katılımını “okul-aile-toplum iş birliği” temelinde altı boyutla ele almaktadır: ebeveynlik, iletişim, gönüllülük, evde öğrenme desteği, karar alma ve toplumla iş birliği. Bu model, öğrencinin başarısını artırmada aile, okul ve toplumun birlikte hareket etmesinin gerekliliğini vurgulamaktadır. Ortaokul düzeyinde ise özellikle matematik eğitimi, soyut kavramların öğrenilmesi ve problem çözme becerilerinin gelişmesi açısından yoğun ebeveyn desteğine ihtiyaç duyan bir alan olarak öne çıkmaktadır (Hill and Tyson, 2009).

Türkiye bağlamında aile katılımının önemi hem ulusal eğitim politikalarında hem de akademik araştırmalarda sıkça vurgulanmaktadır (Hacısalihoglu-Karadeniz vd., 2012; Yıldırım, 2019). Ancak literatürdeki çalışmalar, okul-aile iş birliğini destekleyen yasal düzenlemeler ve kurumsal çabalara rağmen, aile katılımının uygulamada beklenen düzeye ulaşamadığını ortaya koymaktadır (Şahin ve Ünver, 2015). Bu durum, özellikle düşük sosyoekonomik düzeydeki ailelerin zaman, ekonomik imkân ve bilinç eksikliği gibi nedenlerle sürece yeterince dâhil olamamasından kaynaklanmaktadır (Korkmaz, 2023; Uçuş, 2016).

Güncel eğitim politikaları, öğrencilerin akademik başarılarının yalnızca okul ortamında gerçekleşen öğretim faaliyetleriyle açıklanamayacağını; aile, okul ve toplumun birlikte sorumluluk üstlendiği bütüncül bir öğrenme ekosistemi içinde ele alınması gerektiğini

vurgulamaktadır (Epstein, 2001). Bu anlayış doğrultusunda Millî Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve sosyal gelişimlerini birlikte destekleyen bütüncül bir eğitim yaklaşımı sunmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı, 2024). Model, öğrenme sürecini yalnızca sınıf içi etkinliklerle sınırlamamakta; ev ortamında gerçekleşen öğrenme yaşantılarını da eğitimin doğal bir parçası olarak değerlendirmektedir. Bu yönüyle aile, öğrencinin öğrenme sürecinde destekleyici bir paydaş olarak konumlandırılmakta ve okul-aile iş birliği temel bir ilke olarak ele alınmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı, 2024).

Türkiye Yüzyılı Maarif Model’inde özellikle öğrenci merkezli öğrenme, süreç odaklı değerlendirme ve değer temelli eğitim anlayışları öne çıkmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı, 2024). Bu yaklaşım, matematik eğitimi bağlamında öğrencinin yalnızca doğru sonuca ulaşmasını değil; problem çözme sürecini anlamlandırmasını, matematiksel düşünme becerilerini geliştirmesini ve öğrenmeye yönelik olumlu tutumlar kazanmasını hedeflemektedir.

Matematik ödevleri, bu sürecin ev ortamında devamlılığını sağlayan önemli bir pedagojik araç olarak görülmektedir. Ancak ödevlerin öğrenmeyi destekleyici bir işleve sahip olabilmesi, öğrencinin evde aldığı rehberlik ve destekle yakından ilişkilidir. Literatürde, aile desteğiyle yürütülen ödev uygulamalarının öğrencilerin motivasyonlarını artırdığı, matematik dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği ve problem çözme becerilerini geliştirdiği belirtilmektedir (Epstein, 2001; Hoover-Dempsey and Sandler, 1997; Jiang et al., 2023).

Bu eğitim politikası çerçevesiyle uyumlu biçimde, 2025 yılının “Aile Yılı” olarak ilan edilmesi, ailenin eğitim sürecindeki rolünü ulusal düzeyde daha görünür ve stratejik bir konuma taşımıştır (Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, 2024a). 2025 Aile Yılı kapsamında, ailelerin çocuklarının eğitim süreçlerine daha bilinçli ve etkin biçimde katılım göstermeleri teşvik edilmekte; okul-aile iş birliğini güçlendirmeye yönelik uygulamalara öncelik verilmektedir (Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, 2024b). Bu vurgu, özellikle matematik gibi öğrencilerin zorlandıkları derslerde aile desteğinin önemini daha da artırmaktadır.

Matematik dersinde verilen ev ödevleri, öğrencilerin okulda edindikleri bilgileri pekiştirmelerine, problem çözme becerilerini geliştirmelerine ve matematiksel öğrenmeyi günlük yaşamla ilişkilendirmelerine olanak tanıyan önemli bir öğretim aracıdır. Bu sürecin aile desteğiyle yürütülmesi, öğrencinin matematiksel düşünme sürecine rehberlik edilmesini, öğrenmeye yönelik motivasyonunun artmasını ve matematiğe karşı daha olumlu tutumlar geliştirmesini desteklemektedir (Hoover-Dempsey and Sandler, 1997). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin aileyi öğrenme sürecinin doğal bir paydaşı olarak ele alan yaklaşımı ile 2025 Aile Yılı kapsamında aile katılımını güçlendirmeye yönelik hedefler birlikte değerlendirildiğinde, aile katılımlı matematik ev ödevi uygulamalarının güncel eğitim politikalarıyla örtüştüğü ve pedagojik açıdan güçlü bir dayanağa sahip olduğu görülmektedir.

Ortaokul düzeyinde aile katılımının matematik eğitimi açısından önem kazanmasının temelinde, öğrencilerin ergenlik dönemine geçişle birlikte ders motivasyonlarında görülebilen düşüş ve akademik süreçlerde aile desteğine duyulan artan gereksinim yer almaktadır (Şevik, 2019). Bunun yanı sıra, matematik dersinin soyut ve kavramsal yapısı, öğrencilerin anlamlandırma sürecinde ebeveyn rehberliğini destekleyici bir unsur hâline getirmektedir (Morkoyunlu, 2017). Bu durum, aile-öğrenci etkileşiminin matematik öğrenme sürecinde işlevsel bir rol üstlenmesine zemin hazırlamaktadır.

Literatürde, ortaokul matematik eğitiminde aile katılımının öğrencilerin akademik başarılarını artırdığı, matematik dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği, öz güvenlerini güçlendirdiği ve öğrenme motivasyonlarını desteklediği ortaya konulmaktadır (Doğan, 2023; Yıldırım, 2019). Uluslararası literatürde de benzer biçimde, aile katılımının özellikle ortaokul düzeyinde akademik başarı ve derse yönelik tutumlarla ilişkili olduğu; destekleyici ebeveyn etkileşimlerinin motivasyon ve öz güven üzerinde güçlendirici bir etki yarattığı vurgulanmaktadır (Hill and Tyson, 2009; Jeynes, 2012; Jiang et al., 2023; Wilder, 2014). Ancak bu etkinin sürdürülebilir olabilmesi, ebeveynlerin bilinçlendirilmesi ve öğretmen-aile iletişiminin sistematik biçimde desteklenmesiyle mümkün görünmektedir.

1.2 Araştırmanın Problemi ve Alt Problemler

Bu araştırmanın problemi; “Ortaokul matematik dersinde verilen ev ödevlerinin aile-öğrenci iş birliği ile yapılmasına ilişkin 6. sınıf öğrencilerinin ve ailelerinin matematik

dersi ev ödevlerine yönelik görüşleri nasıldır?’’ şeklinde belirlenmiştir. Çalışmanın alt problemler aşağıda belirtilmiştir:

1. Öğrencilerin matematik dersi ev ödevlerine yönelik aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevi uygulama öncesi görüşleri nelerdir?
2. Aile bireylerinin matematik dersi ev ödevlerine yönelik aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevi uygulama öncesi görüşleri nelerdir?
3. Öğrencilerin matematik dersi ev ödevlerine yönelik aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevi uygulama sonrası görüşleri nelerdir?
4. Aile bireylerinin matematik dersi ev ödevlerine yönelik aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevi uygulama sonrası görüşleri nelerdir?

1.3 Araştırmanın Amacı

Araştırmada, ortaokul matematik dersinde verilen ev ödevlerinin aile-çocuk iş birliği ile yapılmasının öğrencilerin matematik ev ödevlerindeki motivasyonuna, ailenin ve öğrencilerinin matematik dersine ve ev ödevlerine yönelik görüşlerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yapılan çalışmalar, aile desteğinin çocukların hem akademik başarıları hem de duyuşsal gelişimleri için önemli olduğunu göstermektedir. Matematik söz konusu olduğunda birçok ebeveyn, eğitim düzeyinden bağımsız olarak kendini yeterli hissetmemektedir. Bunun nedeni, matematik konularını bilmediklerini düşünmeleri ya da bilseler bile çocuklarının seviyesine uygun biçimde anlatamayacaklarına inanmalarındır. Bu araştırma kapsamında hazırlanan aile-çocuk etkileşimi ile yapılan ev ödevi uygulamalarının temel amacı; öğrencilerin matematik başarılarını artırmak ve onların matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağlamaktır. Bunun yanında, ebeveyn ve öğrenci arasındaki iletişimin güçlenmesi, aile ortamında daha destekleyici bir öğrenme atmosferi oluşması ve ailelerin matematiğe karşı daha olumlu bir tutum geliştirmeleri amaçlanmaktadır. Son olarak, aile-öğrenci-öğretmen etkileşiminin artmasıyla okul-aile iş birliğinin daha etkili bir yapıya kavuşması beklenmektedir.

1.4 Araştırmanın Önemi

Günümüz eğitim sistemi, öğrenme süreçlerini yalnızca bilgi aktarımıyla sınırlı görmeyen; öğrencilerin bilgiyi erişme, anlamlandırma, dönüştürme ve farklı bağlamlara uyarlama

becerilerini merkeze alan öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımlarını benimsemektedir (Bhardwaj, 2025). Bu anlayışın temelinde, öğrencinin aktif katılım gösterdiği, problem çözüme, eleştirel düşünme ve öğrenilenleri günlük yaşama transfer etme gibi üst düzey becerileri kullanabildiği bir öğrenme ortamı yer almaktadır. Matematik eğitimi, bu becerilerin geliştirilmesinde önemli bir role sahiptir. Çünkü matematik, soyut düşünme, akıl yürütme, model kurma ve çözüm üretme süreçleriyle öğrencinin zihinsel gelişimini doğrudan destekleyen bir disiplindir (Baykul, 2014).

Bu bağlamda öğretmenler; öğrencinin matematiksel kavramları pekiştirmesi, farklı problem çözüme stratejilerini deneyimlemesi ve bağımsız çalışma alışkanlığı kazanması amacıyla ödev yöntemine sıklıkla başvurmaktadır. Ödevler, matematik öğrenme sürecinde öğrencinin karşılaştığı kavramları yeniden yapılandırmasına ve öğrenmeyi derinleştirmesine imkân tanıyan pedagojik araçlardır (Yuladır ve Doğan, 2009). Öğretmen gözetimi olmadan tamamlanması beklenen bu görevler, öğrencide bağımsız karar verme, zamanı yönetme ve sorumluluk üstlenme becerilerinin gelişmesini de desteklemektedir (Avcı, 2022).

Ancak matematik ödevlerini diğer disiplinlerden ayıran önemli bir unsur, öğrencinin bu süreçte aile desteğine daha fazla ihtiyaç duymasıdır. Matematiksel kavramların soyut yapısı, öğrencinin evde problem çözüme sürecinde yönlendirmeye, düşünmeyi destekleyen sorulara ve uygun çalışma ortamına ihtiyaç duymasına yol açabilmektedir. Bu nedenle aile katılımı, matematik öğrenme sürecinde kritik bir değişkendir. Uluslararası modeller, aile katılımının yalnızca ödev tamamlama sürecini değil, öğrencinin matematiğe yönelik tutumunu, özgüvenini ve motivasyonunu doğrudan etkilediğini göstermektedir (Epstein, 2008; Hoover-Dempsey and Sandler, 1997).

Aile katılımı yalnızca öğrencinin başarısıyla sınırlı bir etkiye sahip değildir; aynı zamanda okulla iletişim, evde öğrenme kültürü oluşturma, öğrencinin duygu durumunu destekleme ve öğrenmeye yönelik değer algısını şekillendirme gibi çok boyutlu sonuçlar üretmektedir. Bu nedenle matematik ödevlerinin aile katılımı ile yürütülmesi hem öğrencinin akademik gelişimini hem de öğrenmeye yönelik duyuşsal özelliklerini olumlu yönde etkileyebilecek potansiyel taşıır (Çelebi ve Arslantaş, 2021).

Nitelikli ve iyi yapılandırılmış matematik ödevleri, öğrencilerin sorumluluk alma, öğrenmeyi yönetme ve problem çözme süreçlerine katılma becerilerini güçlendirmektedir (Aksu, 2018). Ayrıca öğretmen tarafından hazırlanan matematik ödevlerinin ev ortamında aileyle birlikte yürütülmesi, öğrencinin matematiksel dili kullanmasını, kavramları anlamlandırmasını ve yeni bilgileri yapılandırmasını kolaylaştırmaktadır. Ailenin, öğrenciye doğrudan çözüm vermeden rehberlik etmesi; çocuğun düşünmesini destekleyen, gerekli ipuçlarını sunan ve öğrenmeyi kolaylaştıran bir etkileşim sağlar. Bu yönüyle ödevler, Vygotsky'nin sosyokültürel kuramında yer alan “yakınsal gelişim alanı” ve “destekleme (scaffolding)” kavramlarıyla da örtüşmektedir.

Literatürde matematik ödevlerinin öğrenci başarısı (Gür, 2003; Kapıkıran ve Kıran, 1999; Üstel, 2016), öğrenci ve veli görüşleri (Ok ve Çalışkan, 2019; Van Voorhis, 2001) ve motivasyon üzerindeki etkisi (Duru ve Çoğmen, 2017) üzerine birçok araştırma bulunmaktadır. Ancak matematik ödevlerinin aile katılımı ile birleştirildiği uygulamaların etkilerini inceleyen çalışmaların sınırlı olduğu dikkat çekmektedir. Özellikle Türkiye bağlamında, ailelerin ödev sürecine nasıl katıldığı, bu süreçte ne tür destekler sunduğu ve aile-öğrenci etkileşiminin matematik öğrenmesine nasıl yansıdığına ilişkin daha derinlemesine araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu araştırma, matematik dersinde verilen ödevlerin aile katılımı ile yürütülmesinin öğrencilerin öğrenmeye yönelik tutumları, motivasyonları ve ödev deneyimleri üzerindeki etkilerini incelemesi bakımından önem taşımaktadır. Araştırmadan elde edilen sonuçların; matematik öğretiminde öğrenci, aile ve öğretmen etkileşimini güçlendirmesi; ödevlerin daha etkili planlanmasına katkı sağlaması ve aile katılımlı öğrenme modellerine ilişkin uygulamalara ışık tutması beklenmektedir.

1.4.1 Araştırmanın kuramsal ve uygulamalı katkısı

Bu çalışmada öğrencilerle birlikte yürütülen öğrenci–aile iş birliğine dayalı ev ödevleri, Vygotsky'nin sosyokültürel kuramı doğrultusunda tasarlanmıştır. Bu uygulamalarda ebeveynler, yalnızca çocuklarına yardımcı olan değil; onlarla problem çözme, akıl yürütme ve tartışma süreçlerine katılan öğrenme ortaklarıdır. Uygulamanın dayandığı temel ilkeler şunlardır:

1. Yakınsal gelişim alanının genişletilmesi: Ebeveyn rehberliği, öğrencinin kendi bilişsel sınırlarını aşmasına yardımcı olmaktadır.
2. Kültürel araçların kullanımı: Aile içindeki gündelik nesnelere, problem çözmede anlamlı bağlamlar oluşturur (örneğin alışveriş, zaman ölçme, ölçü birimleri).
3. Ortak anlam oluşturma: Ebeveyn-çocuk etkileşimi, matematiksel kavramların gündelik dilde yeniden yapılandırılmasına imkân tanır (Civil et al., 2005; Vygotsky, 1978).

Bu araştırma, özellikle ev temelli öğrenme ortamlarının sistematik biçimde tasarlanabileceğini göstermeyi hedeflemektedir. Türkiye’deki çoğu aile etkinliği programı, ebeveynleri bilgilendirmeye odaklanırken, bu çalışma aileleri doğrudan öğrenme sürecine dâhil etmektedir. Böylece aile katılımı, “yardımcı rol”den “ortak üretici rol”e dönüşmektedir.

1.4.2 Araştırmanın literatüre katkısı

Araştırmanın özgün katkısı üç düzeyde değerlendirilebilir:

1. Kuramsal Katkı: Sosyokültürel kuramın Türkiye’deki aile katılımı çalışmalarına entegrasyonu.
2. Uygulama Katkısı: Ev temelli, öğrenci-aile iş birliğine dayalı ödevlerin matematik öğrenme süreçlerine aile ve öğrenci tutumlarını ortaya koymak.
3. Politik Katkı: Aile katılımını merkeze alan, okul-aile iş birliğini güçlendiren ve farklı okul bağlamlarında uygulanabilir, düşük maliyetli bir matematik ev ödevi modeline ilişkin politika yapıcılara yol gösterici bir çerçeve sunmak.

1.5 Araştırmanın Varsayımları

Araştırmanın sayıltıları aşağıda belirtilmiştir.

- Öğrencilerin ve ailelerin, yarı yapılandırılmış görüşmelerdeki sorulara samimi ve objektif cevap verdikleri,

- Ailelerin, öğrencilerin matematik ev ödevlerini tamamlama sürecinde öğrenmeyi destekleyici çevresel ve psikolojik koşulları sağlamaya yönelik çaba gösterdikleri varsayılmıştır.

1.6 Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın sınırlılıkları aşağıda belirtilmiştir.

- 2023-2024 eğitim-öğretim yılı bahar dönemi ile, Balıkesir ili Karesi merkez ilçesinde bulunan Tatlıpınar Ortaokulu'nda eğitim gören 6. Sınıf öğrencileri ve aileleri ile sınırlıdır.
- Araştırmada aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik ev ödevleri belirli konu bağlamında uygulanmış olup, sonuçlar bu konu bağlamı çerçevesinde değerlendirilmiştir.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde, araştırmanın kuramsal temelleri ile aile katılımı ve ev temelli öğrenmeye ilişkin ilgili literatür ele alınmaktadır. Epstein'in Aile Katılım Modeli, Vygotsky'nin Sosyal Öğrenme Kuramı ve Ev temelli öğrenme kuramı çerçevesinde aile-öğrenci etkileşiminin matematik öğrenme süreçlerindeki rolü açıklanmakta; konuya ilişkin ampirik çalışmalar özetlenerek araştırmanın bilimsel dayanağı ortaya konulmaktadır.

2.1 Kuramsal Çerçeve

2.1.1 Öğrenme kuramları

Vygotsky'nin sosyokültürel öğrenme kuramı, öğrenmenin yalnızca bireyin zihinsel çabasıyla oluşmadığını; sosyal ilişkiler, kültürel araçlar ve paylaşılan deneyimler içinde anlam kazandığını ileri sürmektedir (Vygotsky, 1978). Bu bakış açısına göre öğrencinin bilişsel gelişimi, aile üyeleriyle kurduğu iletişimden sınıf içi etkileşimlere ve toplumun sunduğu öğrenme fırsatlarına kadar uzanan geniş bir sosyal ağ içinde şekillenmektedir. Çocuk, çevresindeki yetişkinlerden aldığı dilsel ve kültürel destekle düşünme biçimlerini geliştirir ve yeni kavramları yapılandırmaktadır.

Bu yaklaşım, Türkiye'de matematik eğitiminin niteliğini yükseltmeye yönelik aile katılımı çalışmalarına güçlü bir kuramsal dayanak sağlamaktadır. Çünkü Türkiye'de öğrencilerin matematik performansındaki farklılıkların, çoğu zaman yalnızca okul kaynaklı olmadığı; ev ortamındaki öğrenme olanakları, ebeveynlerin eğitim düzeyi, aile içi iletişim ve sosyoekonomik koşullar tarafından belirlendiği bilinmektedir. Sosyokültürel kuram, bu değişkenleri dışsal etkenler olarak değil, öğrenme sürecinin doğal bileşenleri olarak ele almaktadır. Böylece aile katılımı uygulamalarının neden önemli olduğunu açıklamaktadır. Ailenin sunduğu destek, öğrencinin yakınsal gelişim alanını genişleten temel bir sosyal etkileşim kaynağı olarak görülmektedir. Bu nedenle matematik öğrenimini yalnızca sınıfla sınırlı olmayan, ev ve toplum bağlamında devam eden bir süreç olarak değerlendirmek gerekmektedir.

Epstein, öğrenmenin yalnızca okul içinde gerçekleşmediğini ve öğrencinin gelişiminin aile ile toplumun da katkısıyla şekillendiğini savunmaktadır (Epstein, 1995). Bu nedenle öğrenme, okul-aile-toplum etkileşiminin birleştiği bir süreç olarak ele alınmaktadır.

Model, öğrencinin başarısını desteklemek için ailelerin ve okulların düzenli iş birliği kurmasını temel bir gereklilik olarak görülmektedir.

Kuramın merkezinde “paylaşılan sorumluluk” anlayışı vardır. Epstein’a (2001) göre öğrenci başarısı yalnızca öğretmenin görevi değildir; aile ve toplum da öğrenme sürecinin aktif birer bileşenidir. Bu bakış açısı, aile katılımını gönüllü bir destek değil, öğrenmenin doğal bir parçası hâline getirmektedir.

Epstein’in modeli altı temel katılım boyutundan oluşmaktadır: ebeveynlik, iletişim, gönüllülük, evde öğrenme, karar süreçlerine katılım ve toplumla iş birliği. Bu boyutlar, okul ile aile arasında düzenli ve yapısal bir etkileşim oluşturmayı amaçlamaktadır. Her boyut, öğrencinin akademik gelişimini güçlendiren farklı bir katkı sağlamaktadır. Örneğin, iletişim boyutu öğretmen ile aile arasında iki yönlü bilgi akışını güçlendirmektedir. Evde öğrenme boyutu ise ailelerin okulda öğrenilenleri günlük yaşama taşımaya yardımcı olmasıdır. Modelde özellikle evde öğrenme önemli bir yer tutmaktadır. Çünkü öğrencinin okulda edindiği bilgi, ev ortamında tekrarlandığında daha kalıcı hâle gelmektedir (Epstein and Sanders, 2006). Bu süreçte aile, çocuğa destek sağlayan bir öğrenme ortağına dönüşür. Aile ile çocuk arasındaki matematik konuşmaları, günlük yaşamdan verilen örnekler ve birlikte çözülen problemler ev temelli öğrenmenin doğal örnekleridir.

Kuramın bir diğer yönü ise okulun aile katılımını teşvik etmek için aktif bir rol üstlenmesi gerektiğidir. Epstein’a (2001) göre ailelerin katılımı kendiliğinden oluşmamaktadır. Okul, ailelerle sürekli iletişim kurmalı, katılımı kolaylaştıran uygulamalar geliştirmeli ve ailelerin sürece dahil olmasını desteklemelidir. Bu yaklaşım, aile katılımını yalnızca etkinlik düzenlemekten ibaret olmaktan çıkarıp, sürekli bir iş birliği ilişkisine dönüştürmektedir.

Epstein’in (1995) kuramı, öğrenmenin sosyal yönünü güçlendiren bir modeldir. Öğrenci, okulda öğrendiklerini aile ortamında yeniden anlamlandırmaktadır. Bu süreç öğrenmeyi daha kapsamlı ve bütüncül hâle getirmektedir. Böylece kuram, öğrencinin akademik başarısını artırmayı ve öğrenmeyi yaşamın doğal bir parçası hâline getirmeyi hedeflemektedir.

Ev temelli öğrenme, öğrencinin okulda edindiği bilgi ve becerilerin aile ortamında desteklenmesini, pekiştirilmesini ve günlük yaşamla ilişkilendirilmesini esas alan bir

öğrenme yaklaşımıdır (Pomerantz et al., 2007). Bu yaklaşımda öğrenme, yalnızca sınıf içinde gerçekleşen bir süreç olarak değil; ev, aile ve gündelik deneyimlerle devam eden bütüncül bir yapı olarak ele alınmaktadır. Matematiksel öğrenmenin soyut niteliği göz önünde bulundurulduğunda, ev ortamında gerçekleşen aile destekli öğrenme etkileşimlerinin kavramların anlamlandırılmasında işlevsel bir rol üstlendiği görülmektedir (Hoover-Dempsey et al., 2001). Ev temelli öğrenme, öğrencinin öğrenme sorumluluğunu paylaşmasına imkân tanırken, aile bireylerini de sürecin doğal bir parçası hâline getirmektedir.

Araştırmalar, ailelerin ev ortamında sunduğu akademik desteğin öğrencilerin matematik başarıları, öğrenmeye yönelik tutumları ve öz güvenleriyle ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Hill and Tyson, 2009). Bu bağlamda ev temelli öğrenme, aileyi yalnızca ödevleri denetleyen bir unsur olmaktan çıkararak, öğrencinin öğrenme sürecini destekleyen aktif bir paydaş konumuna taşımaktadır. Özellikle yapılandırılmış matematik ev ödevleri, aile–çocuk etkileşimini güçlendiren ve öğrenme sürecinin derinleşmesine katkı sağlayan işlevsel uygulamalar olarak değerlendirilmektedir (Patall et al., 2008).

Vygotsky'nin sosyokültürel öğrenme kuramı, öğrenmenin sosyal etkileşimler yoluyla geliştiğini ve bireyin bilişsel ilerlemesinin, daha yetkin bireylerin sağladığı destekle mümkün olduğunu vurgulamaktadır (Vygotsky, 1978). Epstein'in aile katılımı kuramı ise bu sosyal desteğin okul–aile–toplum iş birliği çerçevesinde nasıl yapılandırılabileceğini ortaya koymaktadır (Epstein, 1995). Ev temelli öğrenme yaklaşımı, bu iki kuram arasında işlevsel bir köprü kurarak, öğrenmenin ev ortamında nasıl sürdürülebileceğini somutlaştırmaktadır. Vygotsky'nin yakınsal gelişim alanı kavramı, evde aile desteğiyle gerçekleştirilen öğrenme etkinliklerini kuramsal olarak açıklarken; Epstein'in “evde öğrenme” boyutu, bu desteğin planlı ve sürdürülebilir hâle gelmesini sağlamaktadır.

Bu bağlamda ev temelli öğrenme, Vygotsky'nin sosyal etkileşime dayalı öğrenme anlayışını aile ortamına taşımakta; Epstein'in yapılandırılmış aile katılımı modeliyle sistematik bir çerçeveye oturtmaktadır. Matematik eğitiminde aile destekli ev ödevleri, öğrencinin bilişsel gelişimini sosyal etkileşim yoluyla destekleyen ve öğrenmeyi okul sınırlarının ötesine taşıyan bütüncül bir yaklaşım sunmaktadır. Böylece bu üç kuramsal yaklaşım birlikte ele alındığında, öğrenmenin bireysel değil; okul, aile ve ev bağlamında paylaşılan bir süreç olduğu açık biçimde ortaya konulmaktadır.

2.1.1.1 Vygotsky'nin sosyokültürel öğrenme kuramı ve Türkiye'de matematik öğrenimi

Yakınsal Gelişim Alanı, öğrencinin tek başına yapabilecekleri ile bir yetişkin ya da yetkin bir akran desteğiyle yapabilecekleri arasındaki öğrenme aralığını tanımlamaktadır (Vygotsky, 1978). Türkiye bağlamında bu kavram, özellikle ortaokul matematik öğretiminde önemlidir. Çünkü matematiksel kavramların soyutluğu arttıkça öğrencilerin desteğe duyduğu ihtiyaç da artmaktadır.

Türkiye'de yapılan araştırmalar, öğrencilerin çoğunlukla matematikte zorlandıklarını ve kavram yanlışlarının yaygın olduğunu göstermektedir (Aydın ve Yazgan, 2018). Bu durum yalnızca okul ortamıyla sınırlı değildir; öğrencilerin evde matematikle kurduğu ilişki de bu süreci şekillendirmektedir. Ebeveynlerin çocuklarının yakınsak gelişim alanını desteklemesi, onların karmaşık matematiksel işlemleri daha kolay içselleştirmesine yardımcı olabilmektedir.

Türkiye'de ebeveynlerin bir kısmı matematik konusunda kendilerini yetersiz hissetmektedir. Ancak sosyokültürel kuram açısından ebeveynin matematik bilgisinin çok yüksek olması zorunlu değildir. Ebeveynin sağlayacağı uygun yönlendirme, problem çözme sürecine eşlik etme ya da çocuğun düşünmesini teşvik eden sorular sorması bile yakınsak gelişim alanının etkinleşmesi açısından yeterli gelmektedir (Erdoğan ve Demirkasımoğlu, 2010; Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu nedenle aile katılımı, Türkiye'de matematik öğrenimindeki eşitsizlikleri azaltabilecek önemli bir sosyal mekanizma olarak ortaya çıkmaktadır.

2.1.1.1.1 Kültürel araçlar ve Türkiye'de matematiksel dilin gelişimi

Vygotsky'ye göre öğrenme, kültürel araçların bireye aktarılmasıyla gerçekleşmektedir (Vygotsky, 1986). Matematiksel semboller, işlemler, kavram çizelgeleri ve grafikler bu araçların önemli örnekleridir. Matematiksel dil, yalnızca bir semboller dizisi değil; kültürel bir anlam dünyasının parçasıdır.

Türkiye'de öğrencilerin matematiksel dili kullanmada zorlandıkları; soruyu anlamada, çözümü ifade etmede veya matematiksel akıl yürütmeyi sözel olarak açıklamada güçlük yaşadıkları bilinmektedir (Umay, 2003). Bu durumun çözümünde aile katılımı önemli bir role sahiptir. Ev ortamında yapılan kısa matematik konuşmaları, günlük yaşamdan verilen

örnekler ve çocukla birlikte problem çözme süreçleri, matematiksel dilin kullanımını destekleyen doğal öğrenme ortamları oluşturmaktadır.

Aileler çoğu zaman matematiksel dili farkında olmadan aktarmaktadırlar. Örneğin alışverişte fiyat karşılaştırmak, yemek tarifinde oranlardan bahsetmek veya günlük planlamalarda zamanı hesaplamak, çocuğun matematiksel kavramlarla etkileşimini artırmaktadır. Türkiye’de özellikle sosyoekonomik açıdan dezavantajlı ailelerde bu tür etkileşimlerin daha sınırlı olabileceği görülmektedir. Sosyokültürel kuram, bu sınırlılıkların öğrencinin matematiksel dil gelişimini etkilediğini ve okul ile ev arasındaki öğrenme köprüsünün güçlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

2.1.1.1.2 Ortak anlam oluşturma: aile-öğrenci etkileşiminin matematiğe yansımaları

Sosyokültürel kuramda öğrenme, ortak anlam oluşturma süreciyle şekillenmektedir (Wertsch, 1991). Öğrenci, öğretmenin, ailesinin ve akranlarının açıklamalarını dinledikçe matematiksel kavramları yeniden yapılandırmaktadır. Bu süreç, özellikle Türkiye’deki aile yapısının toplulukçu özellikler taşıması nedeniyle daha belirgin bir önem kazanmaktadır.

Türk ailelerinde çocuk ile ebeveyn arasındaki ilişki çoğunlukla yakın, destekleyici ve yönlendirici nitelikler taşımaktadır. Bu durum, matematik öğreniminde ortak anlam oluşturma süreçlerini güçlendirebilmektedir. Öğrencinin çözüm stratejisini ebeveynine anlatması, ebeveynin açıklamalarını yeniden düzenlemesi ve birlikte çözüm yolları aramaları, matematiksel düşünmenin derinleşmesini sağlamaktadır.

Türkiye’de yapılan çalışmalar, aile ile öğrenci arasındaki olumlu iletişimin öğrencinin matematiğe yönelik tutumlarını iyileştirdiğini ve öğrenme motivasyonunu artırdığını göstermektedir (Gürbüz ve Yavuz, 2018). Bu veriler, sosyokültürel kuramın “öğrenmenin sosyal kökeni” görüşünü destekler niteliktedir.

2.1.1.1.3 Destekleme (Scaffolding) yaklaşımının Türkiye’de aile katılımına yansımaları

Destekleme (scaffolding), öğrencinin bir görevi önce rehberlik ile yerine getirip zamanla bağımsız hâle gelmesini sağlayan geçici bir yardım sürecidir (Wood et al., 1976). Türkiye’de bu yaklaşım matematik öğreniminde aile katılımını açıklayan güçlü bir mekanizmadır.

Çok sayıda Türk ebeveyni matematik anlatma konusunda kendine güvenmese de çocuğun düşündüğünü ifade etmesine yardımcı olmak, problem adımlarını birlikte incelemek ya da sorular üzerinden strateji geliştirmek bir scaffolding uygulaması olarak değerlendirilebilmektedir. Bu destek, doğrudan çözümü öğretmekten çok öğrencinin bilişsel süreçlerini yapılandırmasına katkı sağlamaktadır.

Türkiye’de yapılan bazı araştırmalar, ebeveynlerin çocuklarına aşırı müdahale ettiklerinde öğrencinin matematiksel düşünme becerisinin zayıfladığını; ancak uygun biçimde yapılandırılmış desteğin öğrencinin problem çözme kapasitesini artırdığını ortaya koymaktadır (Pomerantz et al., 2007). Bu bulgu, Vygotsky’nin desteğin zamanla azaltılması gerektiğine dair temel görüşüyle uyumludur.

2.1.1.1.4 Türkiye’de eğitim bağlamında sosyokültürel kuramın önemi

Türkiye’de eğitim politikaları son yıllarda aile katılımını güçlendirmeye yönelik düzenlemelere ağırlık vermektedir. Ortaokul matematik derslerinde öğrencilerin başarı düzeyleri arasında ciddi farklılıklar görülmektedir ve bu farkların önemli bir bölümü aile ortamıyla ilişkilidir. Sosyokültürel kuram, aileyi öğrenmenin dışsal bir unsuru olarak değil; öğrenmenin kendisinin bir parçası olarak ele aldığı için Türkiye bağlamında özellikle işlevsel bir çerçeve sunmaktadır.

Bu kuram doğrultusunda:

- Öğrencinin matematik başarısı, sosyal çevresiyle kurduğu etkileşimlerden bağımsız düşünülmemektedir.
- Aile, çocuğun bilişsel gelişim sürecinde öğretmen kadar önemli bir öğrenme ortağıdır.
- Evde gerçekleşen matematiksel etkinlikler, formal eğitim kadar etkili öğrenme fırsatları yaratabilmektedir.
- Sosyoekonomik eşitsizlikler, matematik öğreniminde ev içi fırsatların çeşitliliğini etkilemektedir; bu nedenle aile katılımını destekleyen programların önemi artmaktadır.

Bu yönleriyle sosyokültürel kuram, Türkiye’de matematik eğitimini geliştirmeye yönelik aile temelli uygulamalar için teori–pratik bütünlüğü sağlamaktadır.

2.1.1.1.5 Sosyokültürel kuramın Türkiye’de matematik eğitimi için olası uygulama alanları

Türkiye bağlamında bu kuramın matematik eğitimine uyarlanabileceği çeşitli alanlar bulunmaktadır:

- **Ev tabanlı matematik etkinlikleri:** Ev tabanlı matematik etkinlikleri, ailelerin günlük yaşam deneyimlerini matematik öğrenimiyle ilişkilendirmesine olanak tanımakta ve bu tür uygulamalar öğrencinin matematiksel kavramları anlamasını destekleyerek matematik öğrenme sürecini güçlendirmektedir (Mutlu vd., 2025).
- **Aile-öğretmen iş birliğini güçlendiren modeller:** Aile-öğretmen iş birliğini güçlendiren uygulama modelleri, ailelerin öğretmenlerle etkin iletişim kurmasını ve öğrenme sürecine bilinçli şekilde dâhil olmasını desteklemektedir; bu yaklaşımın çocukların sosyal ve akademik gelişimine olumlu etkisi olduğu gösterilmiştir (Atabey ve Tezel Şahin, 2011; Binbir ve Ertürk Kara, 2020).
- **Matematiksel dil gelişimini destekleyen çalışmalar:** Çocukların matematiksel dil ve kavram gelişimini desteklemek amacıyla ebeveynlere verilen matematiksel konuşma eğitiminin, aile-çocuk etkileşiminde matematik terimlerinin daha bilinçli kullanılmasını sağladığı ve böylece çocukların matematiksel dil becerilerinin zenginleşmesine katkı verdiği belirlenmiştir (Gürgah Oğul vd., 2020).
- **Dezavantajlı bölgelerde aile katılımını artıran projeler:** Dezavantajlı bölgelerde aile katılımını artırmaya yönelik çalışmalar, sosyo-kültürel bağlamda ailelerin eğitim süreçlerine dâhil edilmesini destekleyici niteliktedir; Uçuş (2016), Nallıhan örneğinde dezavantajlı çocukların velilerine yönelik aile katılım etkinlikleri, velilerin çocuklarının eğitim süreçlerine yönelik farkındalığını ve katılımını artırmıştır.

Bu uygulamalar, kuramsal çerçevenin Türkiye’de matematik eğitimine doğrudan katkı sunabileceğini göstermektedir.

2.1.1.1.6 Türkiye yüzyılı maarif modeli ve 2025 aile yılı bağlamında sosyokültürel öğrenme kuramı ve aile katılımı

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, öğrencinin bilişsel, sosyal ve duyuşsal gelişimini bütüncül bir yaklaşımla ele almakta ve öğrenme sürecinde okul, aile ve çevre etkileşimini merkeze almaktadır. Modelde öğrenmenin yalnızca okul ortamıyla sınırlı olmadığı, öğrencinin sosyal çevresiyle kurduğu etkileşimler aracılığıyla anlam kazandığı vurgulanmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı, 2024). Bu yaklaşım, Vygotsky'nin sosyokültürel öğrenme kuramı ile kuramsal açıdan örtüşmektedir.

Vygotsky'ye göre öğrenme, bireyin sosyal etkileşimleri yoluyla gerçekleşmekte; bilişsel gelişim, daha yetkin bireylerin rehberliğiyle yakınsal gelişim alanı içerisinde ilerlemektedir (Vygotsky, 1978). Bu bağlamda aile, öğrencinin öğrenme sürecinde öğretimsel bir aktör olmaktan ziyade, öğrenmeyi destekleyen ve yönlendiren bir sosyal aracı olarak değerlendirilmektedir. Özellikle matematik eğitiminde aile desteği, öğrencinin problem çözme süreçlerini anlamlandırmasına ve öğrenme sürecine aktif katılım göstermesine katkı sağlamaktadır (Van de Pol et al., 2010).

Türkiye Yüzyılı Maarif Model'inde ailelerin öğrenme sürecine bilinçli ve yapılandırılmış biçimde katılımının teşvik edilmesi, sosyokültürel kuramın öngördüğü öğrenme ortamlarının oluşturulmasına olanak tanımaktadır. Bu durum, öğrencinin okulda edindiği bilgileri aile rehberliği eşliğinde pekiştirmesini ve öğrenmenin sürekliliğini desteklemektedir (Millî Eğitim Bakanlığı, 2024). 2025 Aile Yılı kapsamında ailelerin eğitim süreçlerine daha etkin biçimde dâhil edilmesi yönündeki politikalar da bu yaklaşımı güçlendirmektedir (Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, 2024b).

Epstein'in aile katılımı kuramı, öğrencinin akademik gelişiminde okul–aile iş birliğinin belirleyici rolüne vurgu yapan önemli kuramsal yaklaşımlardan biridir. Bu kuramda aile katılımı; öğrenme ortamının desteklenmesi, öğrenmeye rehberlik edilmesi ve öğrencinin sorumluluk bilincinin geliştirilmesi gibi boyutlar üzerinden ele alınmaktadır (Epstein, 2011). Bu bölümde, aile katılımı kuramına genel bir çerçeve sunulmakta; kuramın matematik eğitimindeki yansımaları ve alt boyutları Epstein'in aile katılımı kuramı başlığında ayrıntılı biçimde ele alınmaktadır.

Aile destekli ev ödevleri, Epstein'in aile katılımı anlayışı doğrultusunda değerlendirildiğinde, ailenin öğrencinin öğrenme sürecine doğrudan öğretici olmadan, destekleyici ve düzenleyici bir rolle katılımını içermektedir. Bu yaklaşım, öğrencinin öğrenme ortamının yapılandırılması, öğrenmeye yönelik motivasyonunun desteklenmesi ve okulda öğrenilen matematiksel kavramların günlük yaşamla ilişkilendirilmesi süreçlerinde aile-öğrenci etkileşimini ön plana çıkarmaktadır (Hill and Tyson, 2009; Patall et al., 2008).

Sosyokültürel öğrenme kuramı ile Epstein'in aile katılımı kuramının birlikte ele alınması, aile destekli matematik ev ödevlerinin kuramsal temelini güçlendirmektedir. Bu bütünlük yaklaşım, güncel eğitim politikaları bağlamında matematik eğitiminde aile-öğrenci iş birliğini destekleyen sürdürülebilir öğrenme ortamlarının oluşturulmasına olanak tanımaktadır.

2.1.1.1.7 Vygotsky'nin sosyokültürel öğrenme kuramı - uluslararası literatürdeki eksiklikler ve araştırmanın konumu

Sosyokültürel öğrenme kuramı, öğrenmenin sosyal etkileşimler yoluyla geliştiğini ortaya koyan kapsamlı bir çerçeve sunmakta ve son yıllarda bu perspektif üzerine yapılan çalışmalarla da desteklenmektedir (Daniels, 2008; Mercer ve Littleton, 2007; Vygotsky, 1978). Ancak uluslararası literatürde, ailelerin öğrenme süreçlerindeki rolünü sosyokültürel bağlamda özellikle ev temelli etkileşimler ekseninde ele alan uygulama odaklı çalışmalar hâlen sınırlı düzeydedir (González and Macias, 2023; Nasir and Hand, 2022). Bu çalışma, sosyokültürel kuramı matematik eğitimindeki ev temelli öğrenme ile ilişkilendirerek aile-öğrenci etkileşimini öğrenme etkinliği olarak ele almakta ve bu boşluğa Türkiye bağlamında katkı sunmayı amaçlamaktadır.

2.1.1.2 Epstein'in aile katılımı kuramı

2.1.1.2.1 Kuramın temel yaklaşımı

Epstein, öğrenmenin okul, aile ve toplum arasında paylaşılan bir sorumluluk olduğunu savunmaktadır (Epstein, 1995). Kurama göre öğrencinin gelişimi yalnızca okulda gerçekleşmez; aile ortamı ve çevresel etkileşimler bu süreci destekleyen önemli unsurlardır. Bu nedenle okul ve aile arasındaki bağların düzenli şekilde kurulması gerekmektedir. Model, ailelerin katılımını sistemli hâle getirerek öğrencinin akademik, sosyal ve duyuşsal gelişimini güçlendirmeyi amaçlamaktadır.

Epstein (2001), etkili aile katılımının ancak okul tarafından planlanan, aileyi sürece dâhil eden ve toplum kaynaklarını harekete geçiren çalışmalarla mümkün olacağını belirtmektedir. Modelin temelinde iş birliğine dayalı, sürekli ve çok yönlü bir iletişim vardır. Bu yönüyle kuram, öğrenci başarısının yalnızca bireysel çabayla değil, sosyal bir ağ içinde geliştiğini ortaya koymaktadır.

2.1.1.2.2 Epstein'in altı aile katılım türü

Epstein'in (2005) geliştirdiği model altı temel katılım boyutuna dayanır. Her tür, okul-aile iş birliğinin farklı bir yönünü temsil etmektedir.

- **Ebeveynlik (Parenting):** Bu boyut, ailelerin çocuk gelişimi ve öğrenme ihtiyaçları konusunda desteklenmesini içermektedir. Okul, ailelere rehberlik ederek ev ortamının öğrenmeyi desteklemesine katkı sağlamaktadır. Ailelere sağlanan seminerler, rehberlik çalışmaları ve bilgilendirme etkinlikleri bu kapsamda değerlendirilmektedir.
- **İletişim (Communicating):** İletişim türü, okul ile aile arasında düzenli bilgi akışını hedeflemektedir. Öğretmenlerin öğrenci başarısı, ödevler ve davranışlar hakkında ailelerle sürekli iletişim kurması bu türün temelini oluşturmaktadır. Bu iletişim iki yönlüdür; aile de çocuğun gelişimine ilişkin geri bildirim verebilmektedir.
- **Gönüllülük (Volunteering):** Bu katılım türü, ailelerin okul içi etkinliklere gönüllü olarak dahil olmasını kapsamaktadır. Okul gezileri, kütüphane çalışmaları, sınıf içi etkinlikler veya okul projelerinde ailelerin destek vermesi gönüllülüğün örnekleridir.
- **Evde Öğrenme (Learning at Home):** Bu boyut, öğrencinin evde yürüttüğü öğrenme faaliyetlerini desteklemektedir. Aile, çocuğa ödev süreçlerinde rehberlik eder, öğretmen tarafından önerilen öğrenme etkinliklerini uygular ve öğrencinin akademik hedeflerine katkı sağlamaktadır. Özellikle öğrenmenin ev ortamına taşınmasını teşvik eden bu tür, modelin en güçlü unsurlarından biridir.
- **Karar Alma Süreçlerine Katılım (Decision Making):** Ailelerin okul karar süreçlerinde yer almasını ifade etmektedir. Okul aile birlikleri, komisyonlar ve toplantılar bu katılımın araçlarıdır. Aileler, okul politikalarının belirlenmesine katkı sağlamaktadır.

- **Toplumla İş Birliği (Collaborating with Community):** Bu tür, okulun toplumdaki kurum ve kuruluşlarla iş birliği yapmasını içermektedir. Spor kulüpleri, belediyeler, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşları bu iş birliğinin paydaşları olabilmektedir. Bu tür çalışmalar öğrenciye daha geniş bir destek ağı sunmaktadır.

2.1.1.2.3 Epstein modelinin matematik eğitimindeki kullanımı

Epstein'in modeli matematik öğretiminde geniş bir uygulama alanına sahiptir. Evde öğrenme boyutu, özellikle matematikte öğrenci başarısını artırmada etkili olmaktadır. Ailelerin matematik ödevlerine rehberlik etmesi, günlük yaşamdan matematiksel örnekler sunması ve problem çözme süreçlerinde çocukla etkileşime girmesi öğrenmeyi desteklemektedir (Epstein and Sanders, 2006).

İletişim boyutu sayesinde öğretmen, matematikte öğrencinin güçlü ve desteklenmesi gereken yönlerini aileye aktarmaktadır. Bu durum ailelerin çocuğa yönelik rehberliğini güçlendirmektedir. Aileler, çocuğun hangi kavramlarda zorlandığını öğrendiğinde evde verilen destek daha işlevsel hâle gelmektedir.

Gönüllülük boyutunda ailelerin sınıf içi matematik etkinliklerine katılması öğrencinin motivasyonunu artırabilir. Matematik atölyeleri, oyun temelli etkinlikler, ölçme ve modelleme çalışmaları aile katılımıyla daha etkili hâle gelmektedir.

Ayrıca toplumla iş birliği, matematiğin gerçek yaşamla bağlantısını güçlendiren etkinliklerin düzenlenmesine katkı sağlamaktadır. Belediyeler, bilim merkezleri veya STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) kuruluşları ile yapılan iş birlikleri matematik öğrenimini zenginleştirmektedir.

2.1.1.2.4 Türkiye’de Epstein modeli ile uyumlu örnekler

Türkiye’de aile katılımı çalışmaları giderek yaygınlaşmaktadır. Resmî olarak Epstein modelinin adı her zaman geçmese de birçok uygulama bu modelin boyutlarıyla örtüşmektedir.

- **E-okul ve Öğretmen–Veli Görüşmeleri:** Günbayeri ve Turan’ın (2013) yaptıkları nitel araştırma, e-Okul sisteminin okul paydaşları tarafından nasıl algılandığını incelemektedir. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmenler ve veliler e-Okul sisteminin bilgi paylaşımı ve

iletişim süreçlerinde önemli bir araç olduğunu belirtmiş, sistem aracılığıyla öğrenci ile ilgili bilgilere (devamsızlık, notlar vb.) ulaşmanın kolaylaştığı vurgulanmıştır. Ayrıca katılımcılar e-Okul'un eğitim yönetiminde ve okul-aile iletişiminde genel olarak kullanım memnuniyetini yansıtmaktadırlar. Bu bulgular, e-Okul'un okul-aile iletişimini destekleyen bir uygulama olduğunu göstermektedir.

Nazlı, Özer ve Şad (2022) tarafından yürütülen nitel araştırma, öğretmen, veli ve okul yöneticilerinin öğretmen-veli görüşmeleri sürecine ilişkin deneyimlerini incelemektedir. Bu çalışmada görüşmelerin planlanması, iletişim süreçleri ve eğitim-öğretim üzerindeki etkileri ele alınmakta; öğretmen-veli görüşmelerinin iki yönlü iletişim fırsatı yarattığı ve öğrenci başarısını desteklediği vurgulanmaktadır. Bu bulgular, okul-aile iş birliği ve iletişim uygulamalarının öğrencilerin akademik gelişiminin takip edilmesinde önemli olduğunu göstermektedir.

- **Aile Katılımı Etkinlikleri ve Ev Ödevleri:** Aile destekli matematik çalışmaları, proje ödevleri ve etkinlik dosyaları bu kapsamda değerlendirilebilmektedir. Morkoyunlu (2020), ebeveynlerin çocuklarına sağladığı matematiksel destek davranışları ve bu davranışların öğrencinin matematik başarısı üzerindeki etkilerini ele aldığı çalışmasında, aile desteğinin akademik süreçte önemli olduğu vurgulamaktadır.

- **Okul Aile Birlikleri ve Karar Süreçleri:** Ailelerin okul yönetimine katılımını sağlayan Okul Aile Birlikleri, Epstein'in aile katılımı modelinde yer alan karar alma (decision making) boyutunun Türkiye'deki kurumsal karşılığıdır. Okul Aile Birlikleri aracılığıyla veliler, okulun eğitim-öğretim süreçleri, fiziki koşulları ve sosyal etkinliklerine ilişkin kararlara katılmakta; toplantılar yoluyla görüş ve önerilerini okul yönetimiyle paylaşabilmektedir (Millî Eğitim Bakanlığı, 2021). Bu yapı, okul-aile iş birliğinin güçlenmesine ve okul politikalarının daha katılımcı bir anlayışla yürütülmesine katkı sağlamaktadır (Argon ve Kıyıcı, 2012).

- **TÜBİTAK Bilim Fuarları ve Yerel İş Birlikleri:** Okulların belediyeler, üniversiteler ve çeşitli kamu/özel kurumlarla iş birliği içinde yürüttüğü TÜBİTAK Bilim Fuarları, Epstein'in aile katılımı modelinde yer alan toplumla iş birliği (collaboration with community) boyutuyla örtüşmektedir. Bu kapsamda yerel yönetimler ve üniversiteler, okullara akademik danışmanlık, materyal desteği ve etkinlik alanları sunarak öğrencilerin

bilimsel ve akademik gelişimlerini desteklemektedir. Yapılan araştırmalar, bu tür okul-çevre iş birliklerinin okulun toplumsal çevresiyle bütünleşmesini sağladığını ve eğitim uygulamalarının sürdürülebilirliğini artırdığını ortaya koymaktadır (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK], 2023; Yıldırım ve Altun, 2015).

2.1.1.2.5 Yurtdışında Epstein modeli ile uyumlu örnekler

Epstein'in modeli özellikle ABD, Kanada ve Avrupa'da geniş uygulama ağına sahiptir. Uygulamalar sistemli, araştırmaya dayalı ve öğretmen eğitimiyle desteklenen yapılardır.

- **Family Math Programları (ABD):** *Family Math programları*, ailelerin çocuklarıyla birlikte matematik etkinlikleri ve oyun temelli öğrenme süreçlerine katılmasını sağlayan araştırma-temelli uygulamalardır; bu programlar, evde ve günlük yaşamda matematikle etkileşim fırsatlarını artırarak *evde öğrenme* ve aile katılımını güçlendirmeyi amaçlamaktadır (DREME Family Math, Stanford University, 2026; National Association for Family, School and Community Engagement, 2026). Ailelerin çocuklarıyla birlikte matematik etkinlikleri yaptığı, problem çözme ve oyun temelli öğrenmeyi destekleyen bir programdır. Evde öğrenme ve gönüllülük boyutlarını içermektedir.

- **MAPPS (Math and Parent Partnerships in the Southwest):** Civil (2014) tarafından yürütölen MAPPS (Math and Parent Partnerships in the Southwest) projesi, ebeveynlerin matematiksel kavram bilgi düzeylerini artırarak çocuklarıyla matematik üzerine anlamlı diyaloglar geliştirmelerine ve okul-ev öğrenme bağıını güçlendirmelerine odaklanmaktadır. Bu programda aileler matematiğın temel kavramlarını öğrenir ve çocuklarıyla matematik üzerine konuşmalar yapmaktadır. Bu örnek, Epstein'in iletişim ve evde öğrenme boyutlarına dayanmaktadır.

- **Home-School Partnership Projects (Avrupa):** Home-School Partnership uygulamaları okul-aile etkileşimini sistematik ve sürdürülebilir kılacak şekilde yapılandırılmış ve özellikle ebeveynlere evde öğrenme süreçlerini destekleme konusunda rehberlik sağlayacak biçimde tasarlanmıştır (Epstein and Sanders, 2006; European Commission, 2013). Okul ve aile arasındaki düzenli iletişimi güçlendiren uygulamalardır. Öğretmenler, ailelere rehberlik ederek evde yapılacak matematik etkinliklerini paylaşmaktadır.

- **STEM Odaklı Aile Etkinlikleri (Kanada ve Avustralya):** STEM odaklı aile etkinlikleri, Kanada ve Avustralya'da üniversiteler ile bilim merkezlerinin ailelerle ortaklaşa yürüttüğü, toplumla iş birliği boyutunu öne çıkaran uygulamalar olarak dikkat çekmektedir; bu etkinlikler, ailelerin öğrenme sürecine aktif katılımını destekleyerek okul-aile-toplum bağımlı güçlendirmektedir (Let's Talk Science, 2026; Questacon – The National Science and Technology Centre, n.d.). Toplumla iş birliği boyutunun geniş kapsamlı bir örneğidir. Üniversiteler ve bilim merkezleri ailelerle ortak etkinlikler düzenlemektedir.

Epstein'in aile katılımı kuramı, okul–aile–toplum etkileşimini sistemli biçimde açıklayan güçlü bir modeldir. Altı katılım türü, öğrencinin öğrenmesini destekleyen bütüncül bir çerçeve sunmaktadır. Kuramın matematik eğitimindeki uygulamaları hem Türkiye'de hem de yurtdışında çeşitli örneklerle güçlenmiştir. Bu nedenle model, öğrencilerin matematik başarısını artırmayı ve öğrenmeyi aile ortamına taşımayı amaçlayan çalışmalar için güçlü bir teorik dayanak oluşturmaktadır.

2.1.1.2.6 Epstein'in aile katılımı kuramı –uluslararası literatürdeki eksiklikler ve araştırmanın konumu

Epstein'in aile katılımı kuramı, okul–aile–toplum iş birliğini çok boyutlu bir yapı içerisinde ele alarak uluslararası literatürde geniş biçimde tartışılmaktadır (Epstein, 2011; Kim ve Sheridan, 2015). Bununla birlikte, son on yılda yayınlanan araştırmalar da aile katılımının okul dışı öğrenme süreçlerine nasıl aktif biçimde entegre edileceğini açıkça ortaya koyan uygulama çalışmalarının sınırlı olduğuna işaret etmektedir (Hoover-Dempsey et al., 2019; Wang and Sheikh-Khabbaz, 2020). Bu durum, özellikle matematik eğitimi bağlamında ev temelli aile katılımı uygulamalarının pedagojik sınırlarının daha fazla araştırılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu çalışma, Epstein'in çerçevesini ev temelli matematik ev ödevi uygulamalarıyla ilişkilendirerek bu boşluğa uygulama temelli bir katkı sunmayı amaçlamaktadır.

2.1.1.2.7 Türkiye yüzyılı Maarif modeli ve 2025 aile yılı bağlamında Epstein'in aile katılımı kuramı

Epstein'in aile katılımı kuramı, öğrencinin akademik başarısı ve öğrenme sürecine yönelik tutumlarının geliştirilmesinde okul ile aile arasındaki iş birliğini temel bir unsur olarak ele almaktadır. Bu kurama göre aile katılımı, yalnızca okul etkinliklerine katılım ya da öğretim sürecine doğrudan müdahale olarak değil, öğrencinin öğrenme sürecini destekleyen bilinçli

ve yapılandırılmış katkılar bütünü olarak değerlendirilmektedir (Epstein, 2011). Bu yaklaşım, güncel eğitim politikalarında ailenin eğitimin doğal bir paydaşı olarak konumlandırılmasıyla örtüşmektedir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, öğrencinin çok yönlü gelişimini destekleyen bir eğitim anlayışı benimsemekte ve aileyi öğrenme sürecinin tamamlayıcı bir unsuru olarak ele almaktadır. Modelde, okul ile aile arasında kurulan iş birliğinin öğrencinin akademik sorumluluk bilincini güçlendirdiği ve öğrenme sürecinin sürekliliğini desteklediği vurgulanmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı, 2024). Bu yönüyle Epstein'in aile katılımı kuramı, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin öngördüğü aile-okul iş birliğine dayalı eğitim yaklaşımı için güçlü bir kuramsal temel sunmaktadır.

Epstein (2011), aile katılımını çok boyutlu bir yapı olarak ele almakta ve ailelerin öğrencinin öğrenme sürecine farklı yollarla katkı sağlayabileceğini belirtmektedir. Bu kuramsal çerçevede aile, öğrencinin akademik görevlerini üstlenen bir öğretici rolünde değil; öğrenme ortamını destekleyen, öğrencinin sorumluluk almasını teşvik eden ve öğrenmeye yönelik motivasyonunu güçlendiren bir rehber konumundadır. Matematik eğitiminde aile destekli ev ödevleri, bu rehberlik anlayışı doğrultusunda öğrencinin öğrenme sürecine aktif katılımını destekleyen önemli bir araç olarak değerlendirilmektedir (Hill and Tyson, 2009).

2025 Aile Yılı kapsamında ailelerin çocukların eğitim süreçlerine daha bilinçli ve sürdürülebilir biçimde dâhil edilmesini hedefleyen politikalar, Epstein'in aile katılımı kuramıyla doğrudan örtüşmektedir. Ailelerin eğitim sürecine katılımının desteklenmesi, öğrencilerin akademik görevlerine karşı daha olumlu tutum geliştirmelerine ve öğrenme sorumluluğunu içselleştirmelerine katkı sağlamaktadır (Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, 2024a). Bu durum, özellikle matematik gibi bilişsel yükü yüksek derslerde aile desteğinin önemini artırmaktadır.

Aile destekli ev ödevleri, Epstein'in aile katılımı kuramı çerçevesinde ele alındığında, öğrencinin okulda kazandığı matematiksel bilgi ve becerileri pekiştirmesine olanak tanımaktadır. Bu süreçte ailenin rolü, öğrencinin öğrenme sürecini kontrol etmekten ziyade, öğrenmeye yönelik sorumluluk bilincini geliştirmek ve öğrenme sürecini destekleyici bir ortam oluşturmaktır (Epstein and Sheldon, 2016; Patall et al. , 2008).

Sonuç olarak Epstein'in aile katılımı kuramı, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli ve 2025 Aile Yılı çerçevesinde matematik eğitiminde aile destekli ev ödevlerinin kuramsal dayanağını oluşturmaktadır. Bu kuramsal yaklaşım, aile-öğrenci iş birliğini güçlendiren uygulamaların öğrencinin akademik gelişimini destekleyen etkili bir öğrenme ortamı sunmasına katkı sağlamaktadır.

2.1.1.3 Ev temelli öğrenme kuramı

Ev temelli öğrenme, öğrencinin okul ortamında edindiği bilgi ve becerilerin ev ortamında desteklenmesini ve öğrenme sürecinin sürekliliğinin sağlanmasını esas alan bir öğrenme yaklaşımı olarak ele alınmaktadır (Pomerantz et al., 2007). Bu yaklaşım, öğrenmeyi yalnızca öğretmen merkezli bir süreç olarak değil; okul, öğrenci ve ailenin birlikte yer aldığı bütüncül bir yapı içerisinde değerlendirmektedir. Ev temelli öğrenme uygulamaları, öğrencinin akademik sorumluluklarını ev ortamında sürdürmesine olanak tanıırken, aileyi de öğrenme sürecinin doğal bir paydaşı hâline getirmektedir (Epstein, 2011).

Ev ortamında sunulan bireysel, güvenli ve destekleyici öğrenme koşullarının, öğrencilerin öğrenmeye yönelik tutumları ve öz düzenleme becerileri üzerinde etkili olduğu farklı disiplinlerde yürütülen çalışmalarla ortaya konulmaktadır. Bu bağlamda ev temelli öğrenme, öğrencinin akademik kazanımlarının kalıcı hâle gelmesine katkı sağlayan önemli bir öğrenme bağlamı olarak değerlendirilmektedir (Hill and Tyson, 2009).

2.1.1.3.1 Ev temelli öğrenme ve aile katılımı

Aile katılımı, ev temelli öğrenmenin temel bileşenlerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Ailenin öğrenme sürecine dâhil olması, öğrencinin akademik gelişiminin yanı sıra motivasyon, öz güven ve sorumluluk duygusunu da desteklemektedir. Aile desteği, öğrencinin öğrenme sürecinde karşılaştığı güçlüklerin fark edilmesini ve bu güçlüklerin uygun şekilde ele alınmasını sağlamaktadır (Epstein, 2011).

Matematik eğitimi bağlamında aile katılımı, öğrencinin öğrenme sürecini doğrudan yönlendirmekten ziyade, öğrenmeyi destekleyici bir rol üstlenmektedir. Ailenin rehberlik edici yaklaşımı, öğrencinin matematiksel düşünme becerilerini geliştirmesine ve öğrenmeye karşı olumlu tutumlar geliştirmesine katkı sunmaktadır. Araştırmalar, aile katılımının öğrencilerin matematik başarısı üzerinde anlamlı etkiler oluşturduğunu ortaya koymaktadır (Hill and Tyson, 2009).

2.1.1.3.2 Ev Temelli öğrenme ve matematik ev ödevleri

Ev temelli öğrenme, matematik öğretiminde en somut biçimde ev ödevleri aracılığıyla uygulanmaktadır. Matematik ev ödevleri, öğrencilerin sınıf ortamında öğrendikleri kavramları tekrar etmelerine, problem çözme becerilerini geliştirmelerine ve matematiksel bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirmelerine olanak tanımaktadır. Bu süreçte ev ödevleri, öğrenmenin pekiştirilmesini sağlayan önemli bir araç olarak değerlendirilmektedir (Patall et al., 2008).

Aile destekli ev ödevleri, öğrencinin öğrenme sorumluluğunu paylaşmasını sağlamakta ve öğrenme sürecine yönelik farkındalığını artırmaktadır. Ailenin destekleyici tutumu, öğrencinin ev ödevlerini bir zorunluluk olarak değil, öğrenmeyi destekleyen bir etkinlik olarak algılamasına katkı sunmaktadır. Bu durum, öğrencinin matematik dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkileyebilmektedir.

2.1.1.3.3 Ev temelli öğrenme kuramı – uluslararası literatürdeki eksiklikler ve araştırmanın konumu

Ev temelli öğrenme yaklaşımı, öğrencinin okulda edindiği bilgileri aile ortamında destekleme sürecini ele alan bir öğrenme bağlamı olarak literatürde geniş yer bulmaktadır (Pomerantz et al., 2007; Xu and Corno, 2003). Bununla birlikte, son yıllarda yapılan çalışmalar, ev temelli öğrenmenin özellikle matematik gibi soyut alanlarda, öğrencinin kendi düşünme süreçlerini nasıl desteklediğine dair daha ayrıntılı araştırmalara ihtiyaç olduğunu ortaya koymaktadır (Lee and Bowen, 2021; Patall et al., 2019). Ayrıca aile-çocuk etkileşiminin öğrenme çıktılarıyla güçlü biçimde ilişkilendirildiği yapısal uygulama modelleri hâlen sınırlı sayıda sunulmaktadır (Wei et al., 2023). Bu araştırma, ev temelli öğrenmeyi matematik eğitimi özelinde ele alarak, aile-öğrenci iş birliğine dayalı yapılandırılmış ev ödevleri aracılığıyla bu boşluğa katkı sunmayı hedeflemektedir.

2.1.1.3.4 Ev temelli öğrenmenin sosyokültürel kuram ve aile katılımı kuramı ile ilişkisi

Ev temelli öğrenme yaklaşımı, Vygotsky'nin sosyokültürel öğrenme kuramı ile Epstein'in aile katılımı kuramı çerçevesinde kuramsal olarak temellendirilebilmektedir. Vygotsky'ye göre öğrenme, bireyin sosyal etkileşimleri yoluyla gerçekleşmekte ve bilişsel gelişim, bireyin tek başına başaramayacağı görevlerin daha yetkin bir bireyin desteğiyle gerçekleştirildiği yakınsal gelişim alanı içerisinde ilerlemektedir (Vygotsky, 1978). Bu

bağlamda ev ortamında ebeveyn ile kurulan etkileşim, öğrencinin öğrenme sürecini destekleyen önemli bir sosyal araç olarak değerlendirilmektedir.

Ev temelli öğrenme sürecinde ebeveynler, öğrencinin matematiksel görevleri yerine getirmesinde doğrudan öğretici olmaktan ziyade, rehberlik eden ve öğrenmeyi kolaylaştıran bir rol üstlenmektedir. Bu destek, öğrencinin problem çözme sürecinde düşünmesini yönlendiren sorular sorma, öğrenme ortamını düzenleme ve öğrenmeye yönelik motivasyonu artırma biçiminde ortaya çıkabilmektedir. Bu durum, öğrencinin bilişsel gelişimini destekleyerek öğrenmenin kalıcılığını artırmaktadır (Vygotsky, 1978).

Epstein'in aile katılımı kuramı ise okul, aile ve öğrenci arasındaki iş birliğinin öğrencinin akademik başarısı üzerindeki belirleyici rolüne vurgu yapmaktadır. Epstein, aile katılımını öğrenme ortamını destekleme, öğrenmeye rehberlik etme ve okul ile iletişimi sürdürme gibi çeşitli boyutlar üzerinden ele almaktadır (Epstein, 2011). Ev temelli öğrenme uygulamaları, bu boyutlar kapsamında aileyi öğrencinin öğrenme sürecine aktif ancak destekleyici bir biçimde dâhil etmektedir.

Matematik eğitiminde ev temelli öğrenme, Epstein'in aile katılımı yaklaşımı doğrultusunda ele alındığında, ev ödevleri aracılığıyla aile-öğrenci etkileşimini güçlendiren bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Ailenin ev ödevleri sürecine sağladığı yapılandırılmış destek, öğrencinin matematiksel sorumluluklarını yerine getirmesini kolaylaştırmakta ve öğrenme sürecine yönelik olumlu tutumlar geliştirmesine katkı sağlamaktadır (Epstein, 2011).

Sonuç olarak ev temelli öğrenme, Vygotsky'nin sosyal etkileşim temelli öğrenme anlayışı ile Epstein'in aile katılımını merkeze alan kuramsal yaklaşımını bütünleştiren bir yapı sunmaktadır. Bu bütünleşme, matematik eğitiminde aile destekli ev ödevlerinin yalnızca akademik başarıyı değil, aynı zamanda öğrencinin öğrenme sürecine aktif katılımını ve bilişsel gelişimini destekleyen etkili bir öğrenme ortamı oluşturmasını sağlamaktadır.

2.1.1.3.5 Türkiye yüzyılı Maarif modeli ve 2025 aile yılı bağlamında ev temelli öğrenme

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, öğrencinin akademik, sosyal ve duyuşsal gelişimini bütüncül bir anlayışla ele alan bir eğitim yaklaşımı sunmaktadır. Bu modelde, okul ile aile arasındaki iş birliğinin güçlendirilmesi ve öğrenmenin okul dışı ortamlarda da

desteklenmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Ev temelli öğrenme yaklaşımı, bu anlayışla örtüşerek aileyi öğrenme sürecinin aktif bir bileşeni olarak konumlandırmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı, 2023).

2025 Aile Yılı kapsamında aile kurumunun güçlendirilmesine yönelik politikalar da eğitim süreçlerinde aile katılımının önemini ön plana çıkarmaktadır. Bu bağlamda aile destekli ev ödevleri, öğrencinin akademik gelişimini desteklemenin yanı sıra aile-çocuk etkileşimini artıran bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Ev temelli öğrenme yaklaşımı, Türkiye'nin güncel eğitim politikaları doğrultusunda matematik eğitiminde sürdürülebilir ve etkili bir öğrenme modeli olarak değerlendirilmektedir.

2.2 İlgili Çalışmalar

2.2.1 Ulusal çalışmalar

Aile katılımı, öğrencilerin eğitim süreçlerine ebeveynlerin doğrudan veya dolaylı olarak dâhil olması, öğrenme ortamlarına katkı sağlaması ve çocuğun akademik gelişimini destekleyici roller üstlenmesi olarak tanımlanmaktadır (Epstein, 1995; Morrison, 2003). Bu kavram, yalnızca evde ders takibinden ibaret olmayıp; öğretmenlerle iletişim kurma, okul etkinliklerine katılma, akademik hedef belirleme, öğrenme materyalleri sağlama ve öğrencinin motivasyonunu artırma gibi çok boyutlu süreçleri içermektedir (Çıkar ve Aslan, 2022; Lindberg, 2017).

Epstein (2008), aile katılımını “okul-aile-toplum iş birliği” temelinde altı boyutla ele almaktadır: ebeveynlik, iletişim, gönüllülük, evde öğrenme desteği, karar alma ve toplumla iş birliği. Bu model, öğrencinin başarısını artırmada aile, okul ve toplumun birlikte hareket etmesinin gerekliliğini vurgulamaktadır. Ortaokul düzeyinde ise özellikle matematik eğitimi, soyut kavramların öğrenilmesi ve problem çözme becerilerinin gelişmesi açısından yoğun ebeveyn desteğine ihtiyaç duyan bir alan olarak öne çıkarmaktadır (Hill and Tyson, 2009).

Türkiye bağlamında aile katılımının önemi hem ulusal eğitim politikalarında hem de akademik araştırmalarda sıkça vurgulanmaktadır (Hacısalıhoğlu-Karadeniz vd., 2012; Yıldırım, 2019). Ancak yapılan çalışmalar, yasal düzenlemelere ve Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülen aile eğitim programlarına rağmen, uygulamada aile katılımının istenilen düzeye ulaşamadığını göstermektedir (Lindberg, 2017). Bu durum, özellikle

düşük sosyoekonomik düzeydeki ailelerin zaman, ekonomik imkân ve bilinç eksikliği gibi nedenlerle sürece yeterince dâhil olamamasından kaynaklanmaktadır (Korkmaz, 2023; Uçuş, 2016).

Ortaokul matematik eğitimi bağlamında aile katılımının kritik önemi, iki temel gerekçe ile açıklanabilmektedir. Birincisi, ergenlik dönemine giren öğrencilerde ders motivasyonunun düşme eğilimi göstermesi ve akademik başarının aile desteğine daha duyarlı hale gelmesidir (Şevik, 2019). İkincisi ise matematik dersinin soyut yapısı, öğrencilerin kavramları anlamlandırma sürecinde ebeveyn desteğini önemli bir faktör hâline getirmektedir (Morkoyunlu, 2017).

Bu bağlamda, literatürde ortaokul matematik eğitiminde aile katılımının; öğrenci başarısını artırma, ders tutumlarını olumlu yönde etkileme, öz güveni güçlendirme ve öğrenme motivasyonunu destekleme gibi çok boyutlu katkılar sağladığı görülmektedir (Doğan, 2023; Yıldırım, 2019). Ancak bu katkının ortaya çıkabilmesi için ebeveynlerin bilinçlendirilmesi, öğretmen-aile iletişiminin güçlendirilmesi ve dezavantajlı gruplara yönelik özel stratejiler geliştirilmesi gerekmektedir.

2.2.1.1 Aile katılımının akademik başarıya etkisi

Literatürde, aile katılımının öğrencilerin akademik başarısı üzerindeki etkisi konusunda güçlü ve tutarlı bulgular yer almaktadır. Özellikle ortaokul matematik eğitiminde ebeveyn desteği, öğrencinin hem başarı puanlarında hem de öğrenme sürecine yönelik tutumlarında anlamlı farklılıklar yaratmaktadır (Hacısalıhoğlu-Karadeniz vd., 2012; Morkoyunlu, 2017; Yıldırım, 2019).

Nitel ve nicel yöntemlerle yürütülen birçok araştırma, ebeveyn katılımının öğrencinin motivasyonunu artırdığını, derslere karşı olumlu bir tutum geliştirmesini sağladığını ve problem çözme becerilerini desteklediğini ortaya koymaktadır (Doğan, 2023; Gutman and Midgley, 2000). Örneğin Hacısalıhoğlu-Karadeniz ve arkadaşlarının (2012) çalışmasında, velilerin çocuklarının eğitim sürecine katılımı ile öğrencilerin matematik başarısı arasında doğrudan ve pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Benzer şekilde Morkoyunlu'nun (2017) doktora tezinde, ebeveynlere verilen matematik seminerlerinin öğrencilerin başarılarını anlamlı düzeyde artırdığı gösterilmiştir.

Akademik başarıya katkının mekanizmaları incelendiğinde, aile katılımının üç temel yolla etkili olduğu görülmektedir:

1. Motivasyon ve Öz Güvenin Artması: Ebeveynlerin akademik süreçlere aktif katılımı, öğrencinin kendini değerli hissetmesine ve akademik hedeflerine güvenle yaklaşmasına katkı sağlar. TIMSS 2011 verilerine dayalı bir analizde, ebeveyn katılımının öğrencilerin matematik özgüvenini artırdığı ve bunun başarı üzerinde güçlü bir yordayıcı olduğu belirlenmiştir (Yıldırım, 2019).

2. Öğrenme Sürecine Destek: Evde yapılan tekrarlar, ödevlere yardım ve kaynak temini, özellikle soyut matematik konularında öğrencinin konuyu daha iyi kavramasına yardımcı olmaktadır. Şevik 'in (2019) bulguları, matematikte başarılı öğrencilerin ebeveynlerinin eğitim sürecine daha aktif katılım gösterdiğini ortaya koymaktadır.

3. Okul-Aile İletişimi Yoluyla Gelişim: Düzenli veli toplantıları, öğretmen-veli iş birliği ve sosyal etkinlikler, öğrencinin akademik sürecini daha yakından takip edilmesini sağlamaktadır (Balcı ve Tezel, 2018).

Araştırmalar, yalnızca ebeveynin varlığının değil, katılımın nitelik ve sürekliliğinin de kritik olduğunu vurgulamaktadır. Örneğin, Doğan'ın (2023) yürüttüğü “Okul Başarısı Aile Eğitim Programı” çalışmasında, eğitim programına katılan velilerin çocuklarının matematik, fen ve sosyal bilgiler derslerindeki başarılarının anlamlı biçimde yükseldiği; ayrıca özgüven ve derse katılım düzeylerinde artış gözlemlendiği belirtilmektedir.

Özellikle dezavantajlı bölgelerde yapılan araştırmalar, aile katılımının öğrenci başarısındaki etkisinin daha da belirgin olduğunu göstermektedir (Korkmaz, 2023; Uçuş, 2016). Sosyoekonomik açıdan dezavantajlı öğrenciler, eğitim materyallerine erişimde kısıtlı olduklarından, ebeveyn desteği hem öğrenme sürecini hem de derse yönelik motivasyonu önemli ölçüde etkilemektedir.

Sonuç olarak, ortaokul matematik eğitiminde aile katılımı; yalnızca akademik başarıyı artırmakla kalmamakta, aynı zamanda öğrencinin öğrenmeye yönelik tutumlarını, öz güvenini ve problem çözme becerilerini de güçlendirmektedir. Bu nedenle, ebeveynlerin sürece aktif ve bilinçli katılımını teşvik eden programların yaygınlaştırılması, eğitim

politikalarının öncelikli hedeflerinden biri olmalıdır (Doğan, 2023; Morkoyunlu, 2017; Yıldırım, 2019).

2.2.1.2 Sosyoekonomik faktörler ve eşitsizlikler

Ortaokul matematik eğitiminde aile katılımı, yalnızca ebeveynin istekliliği ve farkındalığıyla değil; aynı zamanda ailenin sosyoekonomik durumu, eğitim düzeyi ve yaşam koşullarıyla da doğrudan ilişkilidir (Korkmaz, 2023; Yıldırım, 2019). Araştırmalar, sosyoekonomik statünün ebeveynlerin çocuklarının eğitime katılım düzeyini hem nicelik hem nitelik açısından etkilediğini göstermektedir.

Ebeveyn eğitim düzeyi, katılımı belirleyen en güçlü değişkenlerden biridir. Şevik 'in (2019) çalışmasında, annesi ortaokul mezunu olan öğrencilerin ebeveyn katılım algılarının, annesi ilkokul veya lise mezunu olanlara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yıldırım'ın (2019) Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) verisi analizi ise yükseköğrenim görmüş ebeveynlerin hem evdeki eğitim etkinliklerine hem de okul etkinliklerine daha fazla katıldığını ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, Gürbüz ve Yavuz'un (2018) araştırmasında, üniversite mezunu velilerin matematiği daha kolay bulduğu ve çocuklarına daha fazla destek sağladığı; düşük eğitim düzeyine sahip velilerin ise matematiği zor bir ders olarak değerlendirdiği ifade edilmektedir.

Gelir düzeyi de katılımı etkileyen önemli bir faktördür. Korkmaz'ın (2023) sosyoekonomik açıdan dezavantajlı öğrenciler üzerine yaptığı araştırma, düşük gelirlili ailelerin eğitim materyallerine erişimlerinin sınırlı olduğunu ve bu nedenle akademik desteğin daha çok ev ödevlerine yardım gibi düşük maliyetli etkinliklerle sınırlı kaldığını göstermektedir. Uçuş'un (2016) dezavantajlı bölgelerde yürüttüğu çalışmada da benzer şekilde, aile katılımını kısıtlayan başlıca nedenler arasında ekonomik güçlükler, iş yükü ve toplumsal cinsiyet rolleri yer almaktadır.

Yaşanılan yerleşim yeri de katılım fırsatlarını belirleyebilmektedir. Tümkaya ve Ulum'un (2020) taşınmalı eğitim kapsamında yaptıkları çalışmada, okulun uzaklığı ve ulaşım zorluklarının velilerin okula fiziksel olarak katılımını sınırlandırdığı, bu durumun özellikle kırsal bölgelerde aile-okul iletişimini zayıflattığı belirlenmiştir. Şehir merkezindeki okullara giden öğrencilerin velilerinin, kırsalda yaşayan velilere kıyasla daha sık okul ziyaretinde bulunduğu da Gürbüz ve Yavuz'un (2018) bulguları arasında yer almaktadır.

Sosyoekonomik koşullar yalnızca katılımın miktarını değil, aynı zamanda katılımın biçimini de etkilemektedir. Örneğin, yüksek sosyoekonomik seviye grubundaki aileler çocuklarına özel ders, ek kaynak kitaplar veya teknoloji destekli öğrenme araçları sağlayabilirken; düşük sosyoekonomik seviye grubundaki aileler desteklerini daha çok evde soru çözümü, ödev yardımı ve moral desteği şeklinde sunmaktadır (Korkmaz, 2023; Uçuş, 2016).

Araştırmalar, dezavantajlı öğrenciler için aile katılımının etkisinin daha kritik olduğunu göstermektedir. Sınırlı kaynaklara sahip aileler, çocuklarının akademik başarısını artırmak için daha yaratıcı ve özverili çözümler geliştirebilmekte; bu durum ebeveyn desteğini daha görünür ve etkili kılabilenmektedir (Korkmaz, 2023; Uçuş, 2016). Ancak bu etki, genellikle bilinçli ve sistemli programlar ile desteklenmediğinde sürdürülebilir olmayabilmektedir (Doğan, 2023).

Sonuç olarak, sosyoekonomik faktörler aile katılımını hem fırsatlar hem de kısıtlar bağlamında belirlemektedir. Eğitim politikalarının, dezavantajlı ailelerin katılımını artıracak ulaşım desteği, ücretsiz eğitim materyalleri ve esnek katılım modelleri gibi uygulamaları içermesi, ortaokul matematik eğitiminde fırsat eşitliğinin sağlanması açısından kritik öneme sahiptir (Tümekaya ve Ulum, 2020; Yıldırım, 2019).

2.2.1.3 Ebeveyn inanç ve tutumları

Ailelerin matematik eğitime yönelik inanç ve tutumları hem çocuklarının derse karşı algısını hem de kendi katılım düzeylerini doğrudan etkileyen önemli bir faktördür (Gürbüz ve Yavuz, 2018; Özcan, 2016). Literatürde, ebeveynlerin büyük bir bölümünün matematik dersini önemli gördüğü, ancak dersin zorluk düzeyi ve öğretim sorumluluğu konularında farklı algılara sahip olduğu belirtilmektedir.

Matematiğin Önemi ve Zorluğu: Araştırmalar, velilerin önemli bir kısmının matematik dersini diğer derslerden daha önemli gördüğünü, özellikle ortaokul düzeyinde bu algının daha belirgin hale geldiğini ortaya koymaktadır (Özcan, 2016). Bununla birlikte, bazı veliler matematiği “zor” bir ders olarak tanımlamakta ve bu zorluk algısı, sürece katılım motivasyonunu olumsuz etkileyebilmektedir (Deringöl, 2020; Gürbüz ve Yavuz, 2018). Yükseköğrenim görmüş veliler matematiği daha anlaşılır bulurken, düşük eğitim düzeyine

sahip veliler bu dersi destekleme konusunda kendilerini yetersiz hissetmektedir (Gürbüz ve Yavuz, 2018).

Öğretmen Sorumluluğu Algısı: Özcan'ın (2016) çalışması, birçok velinin çocuklarının matematik öğrenme sürecinden öncelikle öğretmenleri sorumlu gördüğünü, kendi rolünü ise destekleyici bir düzeyde tanımladığını ortaya koymaktadır. Bu algı, özellikle ortaokul düzeyinde velilerin aktif öğrenme sürecine katılımını azaltabilmektedir.

Başarı Beklentileri ve Akademik Takip: Velilerin büyük çoğunluğu çocuklarının matematikte yüksek başarı göstermesini beklemektedir (Özcan, 2016). Ortaokul düzeyinde ebeveynler, başarı takibini daha sık yapma eğilimindedir. Şevik 'in (2019) bulguları, kendini matematikte başarılı gören ebeveynlerin çocuklarının eğitimine daha fazla zaman ayırdığını ve okul ile daha sık iletişim kurduğunu göstermektedir.

Anne ve Baba Roller: Bazı çalışmalarda, annelerin matematik eğitimine babalara kıyasla daha fazla zaman ayırdığı; babaların ise daha çok moral ve genel destek sağladığı görülmektedir (Deringöl, 2020). Ancak Şevik 'in (2019) araştırmasında babaların katılım düzeyinin annelerden daha yüksek çıktığı durumlar da vardır. Bu bulgular, ebeveyn rollerinin toplumsal ve kültürel bağlamda değişebileceğini göstermektedir.

Tutumların Öğrenci Üzerindeki Etkisi: Ebeveynlerin matematiğe yönelik olumlu tutumları, öğrencilerin derse karşı motivasyonunu artırmakta; olumsuz tutumları ise öğrencilerde kaygı ve özgüven eksikliğine yol açabilmektedir (Deringöl, 2020; Gutman and Midgley, 2000). Dolayısıyla ailelerin yalnızca katılım düzeyi değil, aynı zamanda verdikleri mesajlar, kullandıkları dil ve sergiledikleri tutumlar da başarı üzerinde belirleyici olmaktadır.

Sonuç olarak, ortaokul matematik eğitiminde ebeveyn inanç ve tutumları, öğrencinin hem akademik başarısında hem de derse yönelik duygusal yaklaşımında kritik bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, eğitim programlarının yalnızca bilgi ve beceri kazandırmakla kalmayıp, ebeveynlerin matematiğe yönelik algılarını olumlu yönde dönüştürmeyi de hedeflemesi gerekmektedir (Deringöl, 2020; Gürbüz ve Yavuz, 2018; Özcan, 2016).

2.2.1.4 Aile eğitimi programları ve müdahaleler

Ortaokul matematik eğitiminde aile katılımını artırmak ve ebeveynleri bilinçlendirmek amacıyla geliştirilen aile eğitimi programları hem öğrencilerin akademik başarısında hem de aile-okul ilişkilerinde önemli iyileşmeler sağlamaktadır (Doğan, 2023; Karadağ ve Tuncay, 2022; Morkoyunlu, 2017). Bu programlar, ebeveynlerin çocuklarının öğrenme süreçlerine aktif katılımını destekleyen, genellikle seminer, atölye, rehberlik oturumları ve ev temelli etkinliklerden oluşan planlı müdahalelerdir.

Yerel ve Okul Temelli Müdahaleler: Morkoyunlu'nun (2017) doktora tezinde, ortaokul düzeyinde ebeveynlere yönelik sekiz haftalık matematik seminerleri düzenlenmiş; bu seminerlerde ebeveynlere hem konu içerikleri hem de pedagojik destek yöntemleri aktarılmıştır. Çalışma sonucunda, programa katılan velilerin çocuklarının matematik başarılarının kontrol grubuna kıyasla anlamlı biçimde arttığı ve derse yönelik tutumlarında olumlu değişim gözlemlendiği tespit edilmiştir. Benzer şekilde Doğan'ın (2023) "Okul Başarısı Aile Eğitim Programı" çalışmasında, aile eğitimine katılan velilerin çocuklarının yalnızca matematik değil, fen ve sosyal bilgiler derslerindeki başarılarında da belirgin artış gözlenmektedir.

Bakanlık Destekli Programlar: Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülen Anne-Çocuk Eğitim Programı (AÇEP) ve Baba Destek Programı (BADEP), erken çocukluk döneminden itibaren ebeveynlerin çocuklarının bilişsel ve akademik gelişimlerine etkin biçimde katkıda bulunmalarını hedeflemektedir. Kılıç'ın (2010) çalışmasında, bu programların ebeveynlerin çocuklarıyla kurduğu iletişimi güçlendirdiği, evde öğrenme desteğini artırdığı ve öğrencilerin akademik uyumunu geliştirdiği vurgulanmaktadır.

Aile Eğitim Programı (AEP) Uygulamaları: Karadağ ve Tuncay'ın (2022) AEP üzerine yaptıkları çalışmada, programa katılan ebeveynlerin çocuk gelişimi konusundaki bilgi düzeylerinin yükseldiği, demokratik ebeveynlik tutumlarının güçlendiği ve sert disiplin yöntemlerinin azaldığı görülmüştür. Bu tür programlar, yalnızca akademik başarıya değil, aile içi iletişim ve disiplin anlayışına da olumlu katkılar sağlamaktadır.

Hedef Grup Olarak Dezavantajlı Aileler: Uçuş 'un (2016) dezavantajlı bölgelerde uygulanan "Aile Katılım Etkinlikleri" çalışmasında, velilerin eğitim sürecine katılımını artırmak için hem ev hem de okul temelli etkinlikler planlanmıştır. Program, velilerin

çocuklarının akademik durumlarına dair farkındalıklarını yükseltmiş ve evde öğrenme desteğini artırmıştır.

Çok Boyutlu Katkılar: Araştırmalar, aile eğitim programlarının yalnızca öğrencilerin not ortalamalarına değil; aynı zamanda özgüven, motivasyon, disiplin anlayışı ve sosyal beceriler gibi dolaylı öğrenme çıktılarında da iyileşme sağladığını göstermektedir (Doğan, 2023; Tönbül, 2019). Özellikle uzun süreli ve tekrarlı oturumlar ile uygulanan programlar, velilerin öğrenilen bilgileri günlük yaşamlarına yansıtma ve kolaylaştırılmaktadır.

Sonuç olarak, aile eğitim programları ortaokul matematik eğitimi bağlamında etkili ve sürdürülebilir bir aile katılımı modeli sunmaktadır. Bu nedenle, ulusal düzeyde politika desteği ile bu programların yaygınlaştırılması, dezavantajlı bölgelerde erişim kolaylıkları sağlanması ve öğretmenlerin ebeveynlere yönelik rehberlik becerilerinin güçlendirilmesi kritik önem taşımaktadır (Karadağ ve Tuncay, 2022; Kılıç, 2010; Morkoyunlu, 2017).

2.2.1.5 Okul-aile-öğretmen iletişimi

Ortaokul matematik eğitiminde aile katılımını belirleyen en kritik unsurlardan biri, okul-aile-öğretmen arasında kurulan iletişimin niteliği ve sürekliliğidir (Balcı ve Tezel, 2018). Etkili iletişim, yalnızca bilgi aktarımı değil; aynı zamanda karşılıklı güven, iş birliği ve ortak hedefler doğrultusunda hareket etmeyi gerektirmektedir.

İletişimin Katılma Etkisi: Balcı ve Tezel'in (2018) araştırmasında, öğretmenlerin velilerle kurduğu düzenli ve açık iletişimin, ailelerin çocuğun eğitimine katılım düzeyini anlamlı biçimde artırdığı bulunmuştur. Veliler, öğretmenlerden yeterli bilgi aldıklarında hem evde hem de okul etkinliklerinde daha aktif bir rol üstlenmektedir.

İletişim Kanalları ve Araçlar: Geleneksel veli toplantılarının yanı sıra, telefon görüşmeleri, e-posta, mesajlaşma uygulamaları ve okulun çevrim içi platformları, öğretmen-aile iletişiminde önemli araçlar haline gelmektedir (Çıkar ve Aslan, 2022). Çıkar ve Aslan'ın çalışmasında, dijital iletişim araçlarının velilerin akademik sürece erişimini kolaylaştırdığı, özellikle çalışan ebeveynler için katılım fırsatlarını artırdığı belirlenmektedir.

Pandemi Döneminde İletişim: COVID-19 sürecinde uzaktan eğitime geçiş, öğretmen-aile iletişiminin önemini daha da artırmaktadır. Bu dönemde, çevrim içi toplantılar ve anlık mesajlaşma uygulamaları aracılığıyla öğretmenler, velilere ders içerikleri, ödevler ve öğrencinin akademik durumu hakkında düzenli bilgi sağlamaktadır (Balcı ve Tezel, 2018). Ancak, teknolojiye erişim eksiklikleri ve dijital okuryazarlık farklılıkları, bazı velilerin sürece katılımını sınırlandırmaktadır.

İletişimin Matematik Başarısına Yansıması: Morkoyunlu'nun (2017) bulguları, öğretmen ve veli arasındaki düzenli geri bildirim mekanizmalarının öğrencilerin matematik başarısını artırdığını ortaya koymaktadır. Özellikle problem çözme becerilerinin gelişmesinde, öğretmenin veliyi sürece bilinçli biçimde dahil etmesinin etkili olduğu belirtilmektedir.

İletişimin Niteliğini Artırma Stratejileri: Araştırmalar, etkili iletişim için şu stratejileri önermektedir:

- Velilere yalnızca sorun olduğunda değil, olumlu gelişmelerde de geri bildirim verilmesi (Çıkar ve Aslan, 2022).
- İletişim sürecinde öğrencinin de aktif bir rol almasının sağlanması (Balcı ve Tezel, 2018).

Sonuç olarak, okul-aile-öğretmen iletişimi, aile katılımının sürdürülebilirliğini sağlayan ve öğrencinin akademik başarısını doğrudan etkileyen temel bir faktördür. İletişim kanallarının çeşitlendirilmesi, dijital araçların yaygınlaştırılması ve öğretmenlerin ailelerle etkili iletişim becerilerinin güçlendirilmesi, ortaokul matematik eğitiminde başarıyı artırmak açısından kritik öneme sahiptir.

2.2.1.6 Katılım önündeki engeller ve çözüm önerileri

Literatür, ortaokul matematik eğitiminde aile katılımının önünde hem bireysel hem de yapısal nitelikte çeşitli engeller bulunduğunu ortaya koymaktadır. Bu engeller; ekonomik yetersizlikler, zaman kısıtlılığı, eğitim düzeyi eksiklikleri, toplumsal cinsiyet rolleri, ulaşım sorunları ve iletişim kopuklukları gibi çok boyutlu faktörlerden oluşmaktadır (Korkmaz, 2023; Tümkeya ve Ulum, 2020; Uçuş, 2016).

2.2.1.6.1 Katılım önündeki engeller

Ekonomik ve Zaman Kısıtlılığı: Düşük gelir düzeyine sahip aileler, çoğunlukla uzun çalışma saatleri nedeniyle çocuklarının eğitim süreçlerine yeterince zaman ayıramamaktadır (Korkmaz, 2023). Uçuş 'un (2016) dezavantajlı bölgelerde yaptığı çalışmada, ekonomik güçlüklerin yanı sıra velilerin geçim kaygısı nedeniyle okula fiziksel katılım sağlayamadığı belirtilmektedir.

Eğitim Düzeyi ve Akademik Yeterlilik Eksikliği: Velilerin kendi eğitim geçmişleri, matematik dersine destek olma kapasitelerini doğrudan etkilemektedir. Gürbüz ve Yavuz'un (2018) araştırmasında, matematiği zor bulan veya bu alanda yeterli bilgiye sahip olmadığını düşünen velilerin, evde akademik desteği sınırlı düzeyde sunduğu görülmektedir.

Toplumsal Cinsiyet Rollerini: Bazı bölgelerde annelerin eğitim sürecindeki sorumluluklarının daha fazla olduğu, babaların ise ekonomik sağlayıcı rolüne odaklandığı tespit edilmektedir (Deringöl, 2020). Bununla birlikte, Şevik 'in (2019) araştırması, bazı durumlarda babaların annelere kıyasla daha yüksek katılım gösterebildiğini ortaya koyarak, toplumsal rol dağılımının kültürel bağlama göre değişebildiğini göstermektedir.

Ulaşım ve Coğrafi Engeller: Tümkaya ve Ulum 'un (2020) taşınmalı eğitim alan öğrenciler üzerine yaptığı çalışmada, okulun evden uzak olması ve ulaşım zorluklarının velilerin toplantılara ve etkinliklere katılımını sınırladığı belirlenmektedir. Kırsal bölgelerde yaşayan velilerin, şehir merkezine kıyasla okulla iletişim kurma sıklıkları daha düşüktür.

İletişim Kopukluğu ve Bilgi Eksikliği: Öğretmen-veli arasındaki iletişim eksikliği, ailelerin çocuğun akademik durumu hakkında yeterli bilgiye sahip olmamasına yol açmaktadır (Balcı ve Tezel, 2018). Bu durum, velilerin sürece bilinçli şekilde katılmasını engellemektedir.

2.2.1.6.2 Çözüm önerileri

Araştırmalar, bu engelleri aşmak için çok yönlü stratejiler önermektedir:

1. Esnek Katılım Modelleri: Çalışan ebeveynler için çevrim içi toplantılar, akşam saatlerinde seminerler ve hafta sonu etkinlikleri planlanmalıdır (Çıkar ve Aslan, 2022).

2. Ekonomik ve Lojistik Destek: Dezavantajlı ailelere ulaşım desteği, ücretsiz eğitim materyalleri ve okul içi yiyecek-içecek temini sağlanmalıdır (Korkmaz, 2023; Uçuş, 2016).

3. Velilere Akademik Destek Eğitimi: Matematik öğretmenleri, velilere ders içerikleri ve pedagojik destek yöntemleri konusunda atölyeler düzenleyerek onların akademik destek kapasitelerini artırmalıdır (Morkoyunlu, 2017).

4. Toplumsal Cinsiyet Duyarlılığı: Aile katılımı çalışmalarında hem anne hem babayı kapsayan eşit sorumluluk yaklaşımı benimsenmelidir (Deringöl, 2020).

5. İletişim Kanallarının Çeşitlendirilmesi: Yalnızca veli toplantılarına dayalı değil; telefon, mesaj, e-posta ve okulun çevrim içi platformları üzerinden düzenli bilgi akışı sağlanmalıdır (Balcı ve Tezel, 2018).

6. Yerel ve Kültürel Uyum: Programlar, bölgenin kültürel değerleri ve yaşam koşullarına uygun olarak tasarlanmalıdır (Uçuş, 2016).

Sonuç olarak, aile katılımını engelleyen faktörler çoğunlukla sosyoekonomik ve yapısal nitelikte olsa da eğitim politikaları ve okul temelli müdahalelerle bu engeller büyük ölçüde aşılabilmektedir. Etkili çözümler, ailelerin yaşam koşullarına duyarlı ve sürdürülebilir uygulamalar geliştirilmesini gerektirmektedir.

2.2.1.7 Genel değerlendirme

Literatür incelemesi, ortaokul matematik eğitiminde aile katılımının öğrencilerin akademik başarı, motivasyon, öz güven ve derse yönelik tutumları üzerinde güçlü ve çok yönlü etkiler yarattığını ortaya koymaktadır (Doğan, 2023; Hacısalıhoğlu-Karadeniz vd., 2012; Yıldırım, 2019). Özellikle ergenlik dönemindeki öğrenciler için ebeveyn desteği hem öğrenme süreçlerinin düzenlenmesinde hem de akademik hedeflere yönelmede kritik bir rol oynamaktadır.

Araştırmalarda ortaya çıkan temel bulgular şu şekilde özetlenebilir:

- **Katılımın Niteliği ve Sürekliliği:** Aile katılımının başarıya etkisi, yalnızca katılımın varlığıyla değil, niteliği ve sürekliliğiyle de yakından ilişkilidir. Planlı, bilinçli ve sürekli

katılım, öğrenci gelişiminde daha kalıcı sonuçlar doğurmaktadır (Doğan, 2023; Morkoyunlu, 2017).

- **Sosyoekonomik Farklılıklar:** Gelir düzeyi, eğitim seviyesi ve coğrafi konum gibi faktörler, ailelerin katılım olanaklarını doğrudan etkilemektedir. Dezavantajlı bölgelerde aile katılımı daha sınırlı olsa da etkisi genellikle daha belirgindir (Korkmaz, 2023; Uçuş, 2016).

- **Ebeveyn Tutumları:** Matematik dersine yönelik olumlu ebeveyn tutumları, öğrencinin motivasyonunu artırırken; olumsuz tutumlar, kaygı ve başarısızlık algısını güçlendirebilmektedir (Deringöl, 2020; Özcan, 2016).

- **Eğitim Programları ve Müdahaleler:** Anne Çocuk Eğitim Programı, Baba Destek Eğitim Programı, Aile Eğitim Programı ve okul temelli aile eğitim programları, ebeveynlerin çocuklarına akademik ve duygusal destek sağlama becerilerini artırmakta, bunun yanında aile-okul iş birliğini güçlendirmektedir (Karadağ ve Tuncay, 2022; Kılıç, 2010).

- **İletişim:** Etkili öğretmen-aile iletişimi, ailelerin sürece daha bilinçli ve aktif katılım göstermesini sağlamaktadır. Pandemi süreci, dijital iletişim araçlarının önemini ve potansiyelini ortaya koymaktadır (Çıkar ve Aslan, 2022; Balcı ve Tezel, 2018).

- **Engeller:** Ekonomik yetersizlikler, zaman kısıtlılığı, toplumsal cinsiyet rolleri ve ulaşım sorunları, katılımın önündeki en yaygın engellerdir.

2.2.2 Uluslararası çalışmalar

Matematik öğretimi, yalnızca okul ortamında gerçekleşen bilişsel bir süreç değil, aynı zamanda toplumsal ve kültürel bağlam içinde biçimlenen bir öğrenme alanıdır (Vygotsky, 1978). Vygotsky'nin sosyokültürel kuramı, bireylerin öğrenme sürecinde sosyal etkileşimin ve kültürel araçların rolünü vurgulamaktadır. Bu yaklaşım, ailelerin çocuklarının öğrenme süreçlerinde oynadıkları kritik role teorik bir temel sağlamaktadır. Uluslararası literatür, aile katılımının öğrencilerin matematik başarısı, tutumları ve öz yeterlik algıları üzerinde güçlü bir etkisi olduğunu göstermektedir (Chen, 2008; Dettmers et al., 2019; Silinskas and Kikas, 2019).

Vygotsky (1978), öğrenmeyi sosyal bir süreç olarak ele alır ve bireyin bilişsel gelişimini “yakınsal gelişim alanı” kavramı ile açıklamaktadır. Bu kuram, çocukların daha yetkin bireylerle örneğin ebeveynler veya öğretmenlerle etkileşimleri yoluyla öğrenmelerini desteklediğini belirtmektedir. Aile, bu bağlamda birincil kültürel aracıdır. Aile içinde çocuklar yalnızca bilgi edinmez, aynı zamanda düşünme biçimlerini, problem çözme stratejilerini ve öğrenmeye ilişkin tutumlarını da geliştirmektedirler (Hyde et al., 2006).

Ailelerin sağladığı destek, “scaffolding” yani yapı iskelesi kavramı üzerinden değerlendirilebilmektedir. Çocuğun bireysel kapasitesi ile potansiyel gelişim alanı arasındaki fark, ebeveyn desteği ile kapatılabilir. Matematik öğretiminde, ebeveynlerin yönlendirici fakat bağımsız düşünmeyi teşvik eden bir tutum sergilemeleri, öğrencilerin kavramsal anlamalarını güçlendirmektedir (Gonida and Cortina, 2014).

Aile katılımına ilişkin uluslararası modeller, genellikle okul, aile ve toplum arasındaki iş birliğini çok boyutlu bir çerçevede ele almaktadır. Epstein’in (1995) “Okul-Aile Ortaklık Modeli” altı boyuttan oluşmaktadır: ebeveynlik, iletişim, gönüllülük, evde öğrenme, karar alma ve toplumla iş birliği. Bu model, matematik eğitiminde ailelerin yalnızca destekleyici değil, öğrenmenin aktif bir parçası haline gelmeleri gerektiğini vurgulamaktadır. Hoover-Dempsey ve Sandler (1997) modeli ise ebeveyn katılımını, ebeveynin kendi yeterlik inancı, öğretmen ve okul beklentileri ile çocuğun ihtiyaçları çerçevesinde açıklamaktadır. Bu modele göre, ebeveynlerin çocuklarının öğrenmesine katılma düzeyi, kendi öğrenme yetkinliklerine olan inançlarıyla doğrudan ilişkilendirilmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri’nde geliştirilen MAPPS (Math and Parent Partnerships in the Southwest) programı, ebeveynlerin matematik öğretiminde aktif rol almalarını teşvik etmektedir (Civil et al., 2005). Bu programda ebeveynler hem öğrenen hem öğretici hem de toplumsal lider rollerini üstlenmektedir. Matematik farkındalık atölyeleri (MAWS) ve ebeveyn liderlik oturumları, ailelerin kültürel sermayesini eğitim ortamına taşımaktadır.

Benzer şekilde, Kanada’da uygulanan Family Math Programı, ebeveynlerin çocuklarıyla matematik etkinlikleri yaparak olumlu tutum geliştirmelerini sağlamaktadır (Onslow, 1992). Avrupa’da yürütülen Family-School Partnership projeleri ise özellikle düşük sosyoekonomik gruplarda, ailelerin okul süreçlerine katılımını artırmayı hedeflemektedir (Beje, 2021).

Ebeveyn katılımının niteliği, ailelerin sosyoekonomik statüleri ve kültürel sermayeleriyle yakından ilişkilendirilmektedir (Bourdieu, 1986). Düşük gelirli aileler genellikle okullarda tanınmayan bilgi biçimlerine sahip olduklarından, eğitim sürecinde dışlanmış hissedebilmektedirler (Civil et al., 2003). Bu noktada Vygotsky'nin "kültürel araçlar" kavramı önem kazanmaktadır; ailelerin gündelik bilgi ve becerileri, çocukların matematiksel düşünme süreçlerine katkı sunabilecek potansiyel kaynaklardır (Onyeukwu, 2023).

Araştırmalar, ebeveynlerin çocuklarına doğrudan yardım etmektense yapı sağlama (örneğin sessiz çalışma ortamı oluşturma) ve özerklik desteği sağlamalarının daha etkili olduğunu göstermektedir (O'Sullivan et al., 2014; Silinskas and Kikas, 2019). Hong Kong'da yapılan bir çalışmada (Chen, 2008), ebeveyn desteğinin öğrencilerin akademik davranışlarını dolaylı olarak etkilediği, ancak aşırı beklentilerin stres yaratabileceği fikrini desteklemektedir.

Aile katılımının matematik başarısına etkisi, yalnızca bilişsel destekle sınırlı değildir. Sheldon ve Epstein (2005), aile ve toplum ortaklıklarının özellikle evde öğrenme etkinliklerine odaklandığında, öğrencilerin matematik performansını anlamlı şekilde artırdığını belirtmektedir. Williams ve Williams (2021) tarafından yürütülen pilot çalışmada, problem çözme ödevlerinin aile katılımını artırdığı ve öğrencilerin matematiksel düşünme becerilerini geliştirdiği gözlenmektedir.

Beje (2021) tarafından Güney Afrika'da yürütülen ****Family Maths Intervention**** programı, aile katılımının öğrencilerin yalnızca başarılarını değil, matematiğe yönelik tutumlarını da olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Benzer biçimde, Balli ve arkadaşları (1998) aile katılımı odaklı ödev uygulamalarının çocukların öğrenme motivasyonlarını artırdığını vurgulamaktadır.

Vygotsky temelli yaklaşımlar, aile katılımını yalnızca "yardımcı ebeveyn" anlayışıyla değil, "ortak bilgi üretimi" süreci olarak görmektedir. Civil ve arkadaşlarının (2005) belirttiği gibi, aileler yalnızca öğrenmeyi destekleyen değil, öğrenmeyi dönüştüren aktörlerdir. Bu bağlamda, "funds of knowledge" (bilgi kaynakları) kavramı öne çıkarmakta; ailelerin kültürel, ekonomik ve tarihsel deneyimleri, matematik öğretiminde pedagojik bir kaynak olarak kullanılabilir (Moll et al., 1992).

Ailelerin sınıf gözlemlerine ve ortak atölye çalışmalarına katılımı, öğretmenlerin ebeveynleri pedagojik ortaklar olarak görmesini sağlamaktadır (Civil et al., 2003). Böylece öğrenme süreci, öğretmen-merkezli yapıdan çıkarak topluluk temelli bir etkileşim ağına dönüştürmektedir.

Uluslararası literatür, matematik öğretiminde aile katılımının öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve sosyal gelişimleri üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Vygotsky'nin sosyokültürel kuramı çerçevesinde değerlendirildiğinde, aile katılımı; yakınsal gelişim alanını genişleten, kültürel araçları devreye sokan ve çocukların anlam üretme süreçlerini destekleyen bir iş birliği alanı olarak görülmektedir. Ailelerin bilgi, değer ve deneyimlerinin tanınması, matematik öğretimini hem daha kapsayıcı hem de daha etkili kılmaktadır. Bu bağlamda, okul-aile-toplum ortaklıklarının güçlendirilmesi, matematik eğitiminde sürdürülebilir bir başarı ve eşitlik zemini oluşturmanın temelidir.

2.2.3 Literatüre araştırmanın katkısı

Araştırmada Türkiye'de matematik eğitiminde aile katılımının mevcut durumu, uluslararası literatürdeki modeller ve sosyokültürel kuram çerçevesinde ele alınarak değerlendirilmektedir. Gerek ulusal gerekse uluslararası çalışmalardan elde edilen bulgular, bu alanda önemli ilerlemelere rağmen hâlen çeşitli yapısal, kültürel ve pedagojik eksikliklerin bulunduğunu göstermektedir. Yapısal açıdan, okul-aile iş birliğini sistematik ve sürdürülebilir biçimde destekleyen uygulama modellerinin sınırlı olduğu; aile katılımının çoğu zaman bireysel öğretmen girişimlerine bağlı olarak yürütüldüğü görülmektedir. Pedagojik açıdan ise aile katılımının nasıl yapılandırılması gerektiğine ilişkin net rehberliklerin sınırlı olması, ailelerin sürece destekleyici bir rol yerine zaman zaman yönlendirici ya da müdahaleci biçimde dâhil olmasına yol açabilmektedir.

Bu durum, aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik ev ödevi uygulamalarının nasıl, hangi sınırlar içinde ve hangi pedagojik ilkeler doğrultusunda yürütülmesi gerektiğine ilişkin uygulama temelli araştırmalara duyulan gereksinimi ortaya koymaktadır. Bu araştırma, aile katılımını destekleyici bir çerçeve içerisinde yapılandırarak, söz konusu yapısal ve pedagojik eksikliklere katkı sunmayı amaçlamaktadır. Bu nedenle, yürütülen aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevi uygulamaları, söz konusu eksiklikleri gidermeye yönelik bir çalışmadır.

Araştırmamın temelini, Vygotsky'nin (1978) sosyokültürel kuramı oluşturmaktadır. Bu kurama göre öğrenme, sosyal etkileşimler yoluyla gerçekleşen, kültürel bağlam içinde şekillenen bir süreçtir. Yakınsal gelişim alanı kavramı, bireyin potansiyel gelişimini desteklemek için daha yetkin bireylerle etkileşimin önemini vurgulamaktadır. Bu çerçevede aile, çocuğun ilk öğrenme ortamı olarak hem bilgi aktarımını hem de anlam inşasını destekleyen temel bir kültürel araçtır (Hyde et al., 2006).

Vygotsky'nin “scaffolding” kavramı, bu araştırmada geliştirilen aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevlerinin dayanağını oluşturmaktadır. Aile desteği, öğrencinin kendi başına çözemeyeceği bir problemi, rehberlik ve iş birliği yoluyla çözmesini sağlamaktadır. Dolayısıyla, aile katılımı yalnızca bilişsel bir destek değil, çocuğun kültürel ve duygusal gelişimini de kapsayan bir süreçtir (Gonida and Cortina, 2014).

Uluslararası literatürde aile katılımı, genellikle okul–aile–toplum iş birliğini merkeze alan modellerle ele alınmaktadır. Epstein'in (1995) altı boyutlu Okul-Aile Ortaklık Modeli ve Hoover-Dempsey ile Sandler 'ın (1997) ebeveyn yeterlik inancı modeli, aile katılımını sistematik biçimde açıklayan çerçevelerdir. Bununla birlikte, Türkiye'deki çalışmalar genellikle aile katılımını daha çok “veli toplantısına katılım” ya da “ev ödevi desteği” düzeyinde tanımlamaktadır (Morkoyunlu, 2017; Yıldırım, 2019).

Uluslararası uygulamalarda görülen MAPPS (Math and Parent Partnerships in the Southwest) ve Family Math Programı gibi projeler, aileyi yalnızca öğrenmeyi destekleyen değil, öğrenmenin üretken bir parçası haline getirmektedir (Civil et al., 2005; Onslow, 1992). Türkiye'de ise benzer çalışmalar daha çok bilgi verme ve farkındalık düzeyinde kalmakta, ebeveynlerin aktif öğrenme sürecine katılımını sağlayan uygulamalar sınırlı kalmaktadır (Doğan, 2023; Korkmaz, 2023).

Türkiye'de yapılan araştırmalarda, aile katılımının önemine dikkat çekmekle birlikte, üç temel eksiklik öne çıkmaktadır:

a. Katılımın Nitelik Boyutu: Çoğu çalışma aile katılımını nicel bir değişken olarak ele almakta, ebeveynlerin çocukla nasıl bir etkileşim kurduğunu yeterince incelememektedir (Hacısalıhoğlu-Karadeniz vd., 2012). Öğrencinin öğrenme sürecinde ebeveynin rehberlik biçimi, sorulara yaklaşımı ve problem çözme tutumu gibi nitel unsurlar, yeterince analiz edilmemiştir.

b. Sosyoekonomik ve Kültürel Eşitsizlikler: Türkiye’deki araştırmalar, aile katılımı düzeylerinin büyük ölçüde sosyoekonomik koşullardan etkilendiğini göstermektedir (Korkmaz, 2023; Uçuş, 2016). Ancak dezavantajlı gruplarda etkili katılım stratejileri üzerine yapılan müdahale temelli çalışmalar oldukça sınırlıdır. Oysa uluslararası literatürde düşük gelirli ailelerin “funds of knowledge” yaklaşımıyla (Moll et al., 1992) eğitime dâhil edilmesi yaygın bir stratejidir.

c. Kuramsal Derinlik Eksikliği: Türkiye literatüründe birçok çalışma betimsel düzeyde kalmakta, Vygotsky temelli sosyokültürel açıklamalara yeterince yer verilmemektedir. Aile katılımı çoğunlukla “yardımcı ebeveynlik” biçiminde ele alınmakta, ebeveynin öğrenmenin ortak üreticisi olduğu yaklaşım ihmal edilmektedir (Civil et al., 2003).

Sonuç olarak, Türkiye’de matematik eğitiminde aile katılımına ilişkin yürütölen çalışmalar önemli bir birikim ortaya koymakla birlikte, bu çalışmaların nitel derinlik, kuramsal temellendirme ve kültürel bağlamla bütünleşmiş uygulama örnekleri açısından geliştirilmesi gereken yönler barındırdığı görölmektedir. Bu araştırma kapsamında yürütölen aile–öğrenci iş birliğine dayalı ev temelli öğrenme uygulamaları, söz konusu gereksinimlere yanıt vermeyi amaçlayan bütüncöl bir çerçeve sunmaktadır. Sosyokültürel öğrenme yaklaşımı, Epstein’in aile katılımı kuramı ve ev temelli öğrenme anlayışı temelinde yapılandırılan bu uygulamalar, ailelerin öğrenme sürecinde yalnızca destekleyici değil, bilinçli ve yapılandırılmış bir öğrenme ortağı olarak konumlanabileceğini ortaya koymaktadır. Ev ortamında gerçekleştirilen matematik etkinlikleri ve yapılandırılmış ev ödevleri aracılığıyla öğrencilerin matematiksel bilgiyi günlük yaşamla ilişkilendirmeleri desteklenmekte; bu durum öğrenmenin kalıcılığını ve anlamlılığını güçlendirmektedir. Aynı zamanda aile–çocuk etkileşiminin niteliksel olarak güçlenmesi, öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilemekte ve matematik öğrenimini okul sınırlarının ötesine taşıyan süreklilik gösteren bir süreç hâline getirmektedir. Bu yönüyle çalışma, matematik eğitiminde aile katılımının ev temelli ve kuramsal olarak bütünleştirilmiş bir yaklaşımla ele alınmasının, öğrenci öğrenmelerini destekleyen işlevsel bir model sunduğunu göstermektedir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın desenine ilişkin açıklamalara yer verilmiş; çalışmada benimsenen yöntem ve uygulanan teknikler ayrıntılı olarak ele alınmaktadır. Ayrıca araştırmanın katılımcı profili ile çalışmanın yürütüldüğü bağlam tanıtılmakta, veri toplama sürecinde kullanılan araçlar ve elde edilen verilerin analizinde izlenen aşamalar sistematik biçimde açıklanmaktadır.

3.1 Araştırmanın Tasarlanması

Araştırma sürecinin tasarlanması aşamasında, uygulamanın amacına ve bağlamına uygun biçimde katılımcı geri bildirimlerinin dikkate alınması, nitel araştırmalar açısından önemli bir gereklilik olarak görülmektedir. Özellikle eylem araştırmalarında, araştırmacının uygulama sürecini katılımcılarla etkileşim içinde planlaması ve süreci bu etkileşim doğrultusunda şekillendirmesi beklenmektedir (McNiff, 2013). Bu yaklaşım, araştırmanın gerçek eğitim ortamlarına duyarlı olmasını ve uygulamaların işlevselliğinin artırılmasını sağlamaktadır.

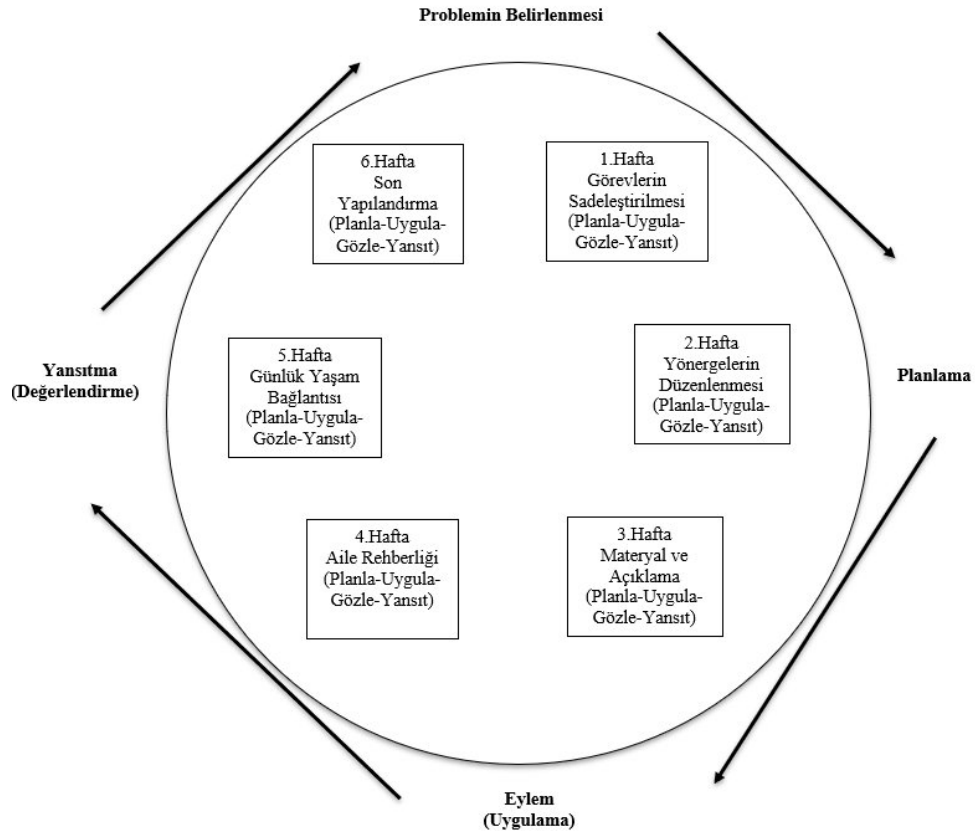
Bu çalışma, nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması deseninde yapılandırılmıştır. Araştırma, öğrenci–aile iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevlerinin, matematik ev ödevlerine karşı öğrenci ve ailenin görüşlerine etkisini incelemek amacıyla altı haftalık bir uygulama sürecini kapsamaktadır. Araştırmanın tasarlanması aşamasında, öğrencilerin gelişim düzeyleri ve ailelerin sürece katılım olanakları dikkate alınmıştır. Ev ödevlerinin içeriği, ailelerin çocuklarına rehberlik edebileceği, ancak öğrenme sorumluluğunu doğrudan üstlenmeyeceği şekilde planlanmıştır. Bu yönüyle uygulama, aileyi destekleyici bir öğrenme ortağı olarak konumlandırmayı hedeflemektedir (Epstein, 2001).

Uygulama süreci başlamadan önce, araştırmanın kapsamı ve uygulanacak etkinlikler hakkında ailelerden ve öğrencilerden alınan görüşler doğrultusunda ev ödevleri yeniden düzenlenmiştir. Ailelerin geri bildirimleri, kullanılan dilin anlaşılabilirliğini artırma ve etkinliklerin ev ortamına uygunluğunu sağlama açısından yol gösterici olmuştur. Bu süreç, eylem araştırmasının döngüsel yapısıyla uyumlu biçimde, planlama, uygulama, gözlem ve yansıtma aşamalarını içerecek şekilde yürütülmüştür (Creswell and Poth, 2018). Böylece araştırma süreci, katılımcıların deneyimleri doğrultusunda sürekli olarak gözden geçirilmiş ve geliştirilmiştir.

Bu yaklaşımın, öğrenci ve ailelerin sürece daha etkin katılımını desteklediği ve araştırmanın eğitimsel bağlamla bütünleşmesini güçlendirdiği düşünülmektedir. Katılımcı geri bildirimlerine dayalı olarak şekillendirilen araştırma tasarımı, uygulamanın hem pedagojik hem de kültürel açıdan daha işlevsel hâle gelmesine katkı sağlamıştır.

3.2 Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, nitel araştırma desenlerinden eylem araştırması kullanılmıştır. Eylem araştırması; uygulayıcıların kendi eğitim ortamlarında karşılaştıkları sorunları belirlemeleri, bu sorunlara yönelik eylemler geliştirmeleri ve uygulama sürecini döngüsel biçimde değerlendirerek iyileştirmeleri amacıyla kullanılan bir araştırma yaklaşımıdır (Ferrance, 2000; Yıldırım ve Şimşek, 2016). Eğitim alanında özellikle öğretmenlerin kendi uygulamalarını geliştirmeye yönelik çalışmalarında eylem araştırmasının işlevsel bir yöntem olduğu vurgulanmaktadır (Ocak ve Akkaş Baysal, 2020).



Şekil 3.1: Aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik ev ödevi uygulamasının, eylem araştırmasının döngüsel yapısına dayalı olarak genel süreç ve haftalık uygulama döngüleri biçiminde kurgulanması.

Bu araştırma, eylem araştırmasının planlama–uygulama–gözlem–yansıtma aşamalarından oluşan döngüsel yapısı doğrultusunda yürütülmüş olup, süreç bir ana eylem araştırması süreci ve bu süreç içerisinde yer alan altı yinelenen uygulama döngüsü şeklinde yapılandırılmıştır. Şekil 3.1’de gösterildiği üzere, araştırma süreci ana eylem araştırması çerçevesinde kurgulanmış; uygulama süreci ise her biri planlama, uygulama, gözlem ve yansıtma aşamalarını içeren altı yinelenen uygulama döngüsü şeklinde yürütülmüştür.

Ana eylem araştırması sürecinin ilk aşamasında, öğrencilerin matematik dersi ev ödevlerine yönelik olumsuz algıları ile aile katılımının sınırlı düzeyde kalması problem durumu olarak belirlenmiştir. Bu problem, öğretmen gözlemleri ve sınıf içi uygulamalardan elde edilen deneyimler doğrultusunda tanımlanmış; araştırmanın amacı ve alt problemleri bu çerçevede oluşturulmuştur.

Planlama aşamasında, belirlenen problem durumuna çözüm üretmek amacıyla öğrenci–aile iş birliğini temel alan ev temelli matematik etkinlikleri tasarlanmıştır. Etkinlikler, ailelerin öğrenme sürecinde rehberlik eden ve destekleyici bir rol üstlenmesini esas alacak şekilde yapılandırılmış; bu yaklaşım sosyokültürel öğrenme kuramı çerçevesinde öğrenmenin sosyal etkileşim yoluyla desteklenmesine dayandırılmıştır (Vygotsky, 1978).

Ana eylem araştırması süreci kapsamında yer alan uygulama aşaması, altı haftalık bir zaman diliminde yürütülmüş ve her hafta planlama, uygulama, gözlem ve yansıtma aşamalarını içeren yinelenen uygulama döngüleri şeklinde yapılandırılmıştır. Her uygulama döngüsünde, öğrencilerin ve ailelerin uygulamaya ilişkin geri bildirimleri dikkate alınarak etkinliklerde gerekli düzenlemeler yapılmış; böylece eylem planı süreç içinde yeniden düzenlenmiştir.

Gözlem ve yansıtma aşamalarında, yinelenen uygulama döngülerinden elde edilen veriler analiz edilerek uygulamanın güçlü yönleri ve geliştirilmesi gereken boyutları belirlenmiş; bu değerlendirmeler bir sonraki uygulama sürecinin planlanmasında kullanılmıştır. Sürecin sonunda ise uygulama bütüncül olarak değerlendirilmiş ve ev temelli, aile–öğrenci iş birliğine dayalı matematik ev ödevi uygulamalarının öğrenme sürecine katkıları ortaya konmuştur. Bu yönüyle araştırma, eylem araştırmasının değişim ve gelişim odaklı, yansıtıcı ve döngüsel yapısını yansıtmaktadır (Ferrance, 2000; Gürgür, 2019).

3.3 Araştırmanın Katılımcıları

Araştırma, Balıkesir ili Karesi ilçesine bağlı kırsal bir mahallede yer alan bir ortaokulda

öğrenim gören 14(8 kız öğrenci, 6 erkek öğrenci) 6.sınıf öğrencisiyle ve aileleriyle yürütülmüştür. Çalışma grubuna ilişkin tanımlayıcı bilgiler, araştırmanın yürütüldüğü bağlamın daha iyi anlaşılabilmesi amacıyla Tablo 3.3.1’de sunulmuştur.

Tablo 3.1: Katılımcı Gruba İlişkin Tanımlayıcı Bilgiler

Değişken	Özellik
Öğrenci Sayısı	14
Sınıf Düzeyi	6. sınıf
Cinsiyet	8 kız, 6 erkek
Yerleşim Yeri	Kırsal mahalle
Evde Matematik Desteği	Var / Sınırlı
Ailenin Çalışma Durumu	Tarım/Hayvancılık/Serbest /Ücretli
Öğrencinin Ev Ödevi Takibi	Aile destekli / Bireysel

Çalışma grubunun belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme tekniği kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme, araştırmanın amacına uygun olduğu düşünülen ve zengin bilgi sunma potansiyeline sahip durumların derinlemesine incelenmesine olanak tanıyan bir yaklaşımdır (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Kolay ulaşılabilir örnekleme tekniğinde ise araştırmacı, erişimi görece kolay olan ve çalışmaya pratiklik kazandıran bir grubu tercih etmektedir. Bu teknik, zaman, maliyet ve ulaşılabilirlik gibi sınırlılıkların söz konusu olduğu durumlarda sıklıkla kullanılmaktadır (Patton, 2015). Ayrıca araştırmacının uygulama sürecine hâkim olması, veri toplama ve süreci izleme açısından önemli bir avantaj sağlamaktadır.

Bu bağlamda araştırma, araştırmacının aynı zamanda uygulayıcı olarak görev yaptığı okulda gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubunu oluşturan öğrenciler, matematik dersinde aile katılımına dayalı ev ödevi uygulamalarının etkilerinin incelenmesine uygun özellikler göstermektedir. Araştırma sürecinde öğrencilerin öğrenme süreçleri yakından izlenmiş ve elde edilen veriler doğrultusunda uygulamalar planlanmıştır.

Çalışma gönüllülük esasına dayalı olup, katılımcılar bu konuda araştırmacı tarafından bilgilendirilmiştir. Çalışma için Balıkesir Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Etik

Komyonu'nun 15.04.2024 tarih ve 2024/3 sayılı toplantısında alınan karar ile etik kurul onayı alınmıştır.

Ayrıca araştırmada “veli” kavramı yerine “aile bireyi” ifadesi tercih edilmiştir. Çalışmanın yürütüldüğü kırsal mahalle okulunda öğrencilerin akademik süreçleriyle ilgilenen kişiler her zaman anne veya baba olmayabilmektedir. Bazı öğrencilerde büyükanne, büyükbaba, abla, hala veya diğer yakın akrabalar öğrenme sürecinde aktif rol üstlenmektedir. Bu durum, aile katılımının yalnızca ebeveynlerle sınırlı olmadığını; çocuğun bakım ve eğitim sorumluluğunu üstlenen tüm aile üyelerini kapsayabileceğini göstermektedir. Literatürde de aile katılımı, çocuğun eğitim sürecine katkı sağlayan tüm aile bireylerini içeren geniş bir kavram olarak ele alınmaktadır (Epstein, 1995). Sosyokültürel kuram çerçevesinde de öğrenme, bireyin sosyal çevresiyle etkileşimi aracılığıyla gerçekleşmektedir (Vygotsky, 1978). Bu doğrultuda çocuğun akademik gelişimine katkı sunan kişi yalnızca biyolojik ebeveynle sınırlı değildir; öğrenme sürecinde rehberlik eden tüm aile üyeleri bu etkileşim ağının parçası olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda araştırmada, öğrencinin öğrenme sürecine doğrudan destek sunan kişi “aile bireyi” olarak tanımlanmıştır.

3.4 Veri Toplama Süreci

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemi benimsenmiş ve eylem araştırması deseni kullanılmıştır. Eylem araştırması, uygulayıcının kendi öğretim uygulamalarını sistematik biçimde inceleyerek geliştirmeyi amaçlayan, planlama, uygulama, gözlem ve yansıtma aşamalarını içeren döngüsel bir araştırma süreci olarak tanımlanmaktadır (Ferrance, 2000; Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Araştırmada öğrencilerin ve ailelerin matematik dersine ve aile katılımına dayalı matematik ev ödevlerine ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla birden fazla veri toplama aracından yararlanılmıştır. Bu kapsamda yarı yapılandırılmış ön görüşme formları, haftalık olarak uygulanan aile-öğrenci etkileşimli matematik ev ödevleri ve yarı yapılandırılmış son görüşme formları veri toplama araçları olarak kullanılmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşme formları, öğrencilerin ve ailelerin matematik dersine ve matematik dersinde verilen ev ödevlerine yönelik görüşlerini ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır. Görüşme soruları oluşturulurken öncelikle araştırmanın amacı ve alt problemleri doğrultusunda ilgili literatür incelenmiş; aile katılımı, ev temelli öğrenme ve

matematik ödevlerine ilişkin temel temalar belirlenmiştir. Bu temalar çerçevesinde açık uçlu sorular tasarlanarak taslak görüşme formu oluşturulmuştur. Hazırlanan taslak form, soruların açık, anlaşılır ve pedagojik açıdan uygunluğunu sağlamak amacıyla alan uzmanlarının görüşlerine sunulmuş; alınan geri bildirimler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak görüşme formuna son hâli verilmiştir (Creswell, 2013).

Araştırma sürecinde uygulama öncesinde öğrencilerle ve ailelerle ön görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmeler aracılığıyla öğrencilerin matematik dersine ve ev ödevlerine yönelik mevcut görüş ve deneyimleri belirlenmiştir. Uygulama sürecinin tamamlanmasının ardından öğrenci ve ailelerle son görüşmeler yapılarak, uygulamaya ilişkin görüşler ve süreçte yaşanan değişimler değerlendirilmiştir.

Tablo 3.2: Eylem araştırması sürecine ilişkin eylem planı

Aşama	Uygulama	Veri Toplama Aracı	Süre
Ön Görüşmeler	Öğrenciler ve ailelerle matematik dersi ve ev ödevlerine yönelik ön görüşmeler yapılmıştır.	Yarı yapılandırılmış görüşme formları	1. Hafta
Eylem Planının Uygulanması	Öğrenci-aile iş birliğine dayalı matematik ev ödevleri uygulanmıştır.	Ev ödevleri, gözlem, araştırmacı günlüğü, aile günlüğü	6 Hafta
Son Görüşmeler	Uygulama sonrası öğrenci ve ailelerle son görüşmeler gerçekleştirilmiştir.	Yarı yapılandırılmış görüşme formları	7. Hafta
Veri Analizi	Toplanan veriler betimsel ve içerik analizi ile çözümlenmiştir.	Kodlama, tema ve kategori oluşturma	8. Hafta

Araştırma kapsamında altı hafta boyunca aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevleri uygulanmıştır. Araştırma kapsamında geliştirilen ödevler, öğrencilerin matematiksel öğrenme süreçlerini ev ortamında aile bireyleriyle etkileşim içinde sürdürmelerini destekleyecek biçimde yapılandırılmıştır. Ödevlerin hazırlanmasında Epstein'in Aile Katılım Modeli (1995) ile Vygotsky'nin Sosyal Öğrenme Kuramı (1978) kuramsal dayanak olarak ele alınmış; ödev bölümleri bu kuramsal çerçeve doğrultusunda düzenlenmiştir. Veri toplama sürecinde kullanılan aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevlerinin bölümleri ve bu bölümlerin kuramsal temelleri aşağıda şekiller aracılığıyla açıklanmıştır.

Sosyal Öğrenme Kuramı kapsamında öğrencinin yakınsal gelişim alanı içinde öğrenmesini destekleyecek biçimde yapılandırılmıştır (Vygotsky, 1978).

5) Bu bölümü yaparken ailenizi de dahil edin.

Tablo: Ayşe, Ali, Elif ve Emre'nin Matematik, Fen Bilimleri, Türkçe ve Sosyal Bilgiler Derslerine Ait Karne Puanları

	MATEMATİK	FEN BİLİMLERİ	TÜRKÇE	SOSYAL BİLGİLER
AYŞE	90	80	100	72
ALİ	100	92	90	96
ELİF	85	95	100	80
EMRE	98	72	90	96

Yukarıdaki tabloda Ayşe, Ali, Elif ve Emre'nin dört derse ait karne puanları verilmiştir.

Bu öğrencilerin, bu dört derse ait puanlarına göre aşağıdaki tabloyu uygun biçimde doldurunuz.

	AÇIKLIK	ORTALAMA
AYŞE		
ALİ		
ELİF		
EMRE		

Şekil 3.4: Aile Katılımı ile Gerçekleştirilen Tablo Oluşturma Bölümü

Şekil 3.4'te yer alan bölümde öğrencilerden, verilen veriler doğrultusunda aile bireyleriyle birlikte tablo oluşturmaları beklenmiştir. Bu etkinlik, matematiksel bilgilerin ev ortamında sosyal etkileşim yoluyla yapılandırılmasına olanak tanımaktadır. Epstein'in Aile Katılım Model'inde yer alan evde öğrenme boyutu doğrultusunda hazırlanan bu bölüm, ailelerin öğrenme sürecine aktif katılımını desteklemektedir (Epstein, 1995).

6) Evden-Okula İletişim

Sevgili aile bireyi,

Lütfen bu bölümde çocuğunuzun ve sizin ödev ile ilgili tepkilerini paylaşın.

Her bir ifade için EVET veya HAYIR yazmanız yeterlidir.

..... 1- Çocuğum ödevini anladı ve tamamladı.

..... 2- Ben ve çocuğum ödevi (etkinliği) sevdim.

..... 3-Ödev çocuğumun matematik dersinde ne/neler öğrendiği konusunda bana açıklayıcı oldu.

Ekleme istediğiniz diğer düşünceler:

Aile bireyi/veli imzası:

Şekil 3.5: Evden–Okula İletişim ve Aile Geri Bildirim Bölümü

Şekil 4’te sunulan “Evden–Okula İletişim” bölümünde, aile bireylerinin ödev sürecine ilişkin görüşlerini paylaşmalarına olanak tanınmıştır. Bu bölüm aracılığıyla ailelerden, öğrencinin ödevi anlama durumu ve etkinliğe yönelik tutumları hakkında geri bildirim alınması amaçlanmıştır. Söz konusu yapı, Epstein’in iletişim boyutu kapsamında aile–okul iş birliğini güçlendirmeye yönelik olarak düzenlenmiştir (Epstein, 1995).

Bu süreçte araştırmacı tarafından, ailelerden verilen ödevlerde bulunan evden okula iletişim bölümü yoluyla düzenli geri bildirimler alınmıştır.

Araştırma sürecinde elde edilen veriler, nitel veri analiz yöntemlerinden betimsel analiz ve içerik analizi kullanılarak çözümlenmiştir. Veriler kodlanmış, benzer özellikler gösteren kodlar bir araya getirilerek alt temalar ve temalar oluşturulmuş ve bulgular bu yapı doğrultusunda sunulmuştur (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

3.5 Veri Toplama Araçları

Bu çalışma, eylem araştırması desenine dayalı olarak yürütülmüştür. Eylem araştırmaları, uygulama sürecini iyileştirmeyi amaçlayan, araştırmacının sürecin aktif bir parçası olduğu ve döngüsel bir yapıda ilerleyen nitel araştırma türleri arasında yer almaktadır. Bu tür araştırmalarda veri toplama süreci esnek olup araştırmacının bağlamına ve problemin doğasına uygun olarak geliştirilen farklı veri toplama araçları birlikte kullanılabilir.

(Büyüköztürk vd., 2020; McNiff, 2017). Ayrıca eylem araştırmalarında araştırmacının deneyimleri ve yansıtıcı notları da önemli bir veri kaynağı olarak kabul edilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2021).

Bu araştırmada veri çeşitliliğini sağlamak ve süreci bütüncül bir bakış açısıyla incelemek amacıyla birden fazla veri toplama aracından yararlanılmıştır. Kullanılan veri toplama araçları aşağıda açıklanmıştır.

3.5.1 Ön görüşmeler (Öğrenci ve aile)

Araştırmanın başlangıcında, öğrenciler ve aileleri ile ayrı ayrı ön görüşmeler gerçekteştirilmiştir. Bu görüşmeler aracılığıyla öğrencilerin matematik dersine ve matematik ev ödevlerine yönelik mevcut algıları, ailelerin ev ödevlerine katılım düzeyleri ve evde sunulan akademik destek hakkında ön bilgiler elde edilmiştir. Ön görüşmeler, yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak yürütülmüş ve araştırmanın başlangıç durumunu ortaya koymak amacıyla kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, katılımcıların görüşlerini kendi ifadeleriyle aktarmalarına olanak tanınması nedeniyle nitel araştırmalarda sıklıkla tercih edilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2021).

3.5.2 Aile-Öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevleri

Araştırmanın eylem sürecinde, aile ve öğrencinin birlikte gerçekteştirmesi amacıyla yapılandırılmış matematik ev ödevleri uygulanmıştır. Bu ev ödevleri, öğrencinin matematiksel düşünme becerilerini desteklemenin yanı sıra aile katılımını artırmayı hedefleyecek Şekilde hazırlanmıştır. Eylem araştırmalarında uygulamaya yönelik etkinlikler hem bir müdahale aracı hem de veri kaynağı olarak değerlendirilebilmektedir (McNiff, 2017). Bu bağlamda ev ödevleri, sürece ilişkin önemli bir veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

3.5.3 Evden okula iletişim bölümü

Her matematik ev ödevinin sonunda yer alan evden okula iletişim bölümü aracılığıyla ailelerin ve öğrencilerin ödev sürecine ilişkin görüşleri alınmıştır. Bu bölümde aileler, ödevin uygulanabilirliği, öğrenciyle etkileşim süreci ve karşılaşılan güçlükler hakkında geri bildirimde bulunmuştur. Elde edilen bu yazılı geri bildirimler, uygulama sürecinin değerlendirilmesi ve sonraki eylem adımlarının planlanması açısından önemli veriler sağlamıştır.

3.5.4 Son görüşmeler (Öğrenci ve aile)

Araştırma sürecinin sonunda, öğrenci ve ailelerle son görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmelerde, uygulanan aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevlerinin öğrencinin matematik öğrenmesine, tutumuna ve aile katılımına etkisine ilişkin görüşler alınmıştır. Ön ve son görüşmeler birlikte değerlendirilerek süreç içerisindeki değişim ve gelişim ortaya konulmuştur. Bu yaklaşım, eylem araştırmalarında sürece dayalı değerlendirme yapılmasına olanak tanımaktadır (Büyüköztürk vd., 2020).

3.6 Verilerin Analizi

Bu araştırmada elde edilen veriler nitel veri niteliğinde olup analiz sürecinde betimsel analiz ve içerik analizi tekniklerinden yararlanılmıştır. Nitel veri analizinde amaç, katılımcıların görüşlerini, deneyimlerini ve sürece ilişkin algılarını sistematik ve anlamlı bir biçimde ortaya koymaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2021).

Betimsel analiz sürecinde, öğrenci ve ailelerle gerçekleştirilen ön ve son görüşmeler ile Evden-Okula İletişim bölümlerinden elde edilen veriler, araştırma soruları ve kuramsal çerçeve doğrultusunda önceden belirlenen temalar altında düzenlenmiştir. Bu temalar; aile-öğrenci etkileşimi, matematik ev ödevlerine yönelik tutumlar, öğrenme sürecine rehberlik ve karşılaşılan güçlükler başlıkları etrafında oluşturulmuştur. Temaların belirlenmesinde, ilgili literatür, araştırmanın amacı ve alt problemleri ile veri toplama araçlarının içeriği birlikte dikkate alınmıştır. Elde edilen veriler, belirlenen temalar doğrultusunda anlamlı biçimde sınıflandırılmış ve doğrudan alıntılarla desteklenerek sunulmuştur. Bu yaklaşım, verilerin özgün yapısını koruyarak okuyucuya aktarılmasına olanak sağlamaktadır (Miles et al., 2014).

İçerik analizi sürecinde, öğrenci ve ailelerle gerçekleştirilen ön ve son görüşmelerden elde edilen nitel veriler ile Evden-Okula İletişim bölümlerinde yer alan yazılı ifadeler ayrıntılı biçimde incelenmiştir. Bu süreçte, verilerde tekrar eden ve anlamlı bulunan ifadeler açık kodlama yoluyla kodlanmış; ardından benzer kodlar arasındaki ilişkiler dikkate alınarak eksensel kodlama aşamasına geçilmiş ve kodlar daha üst düzey temalar altında bütünleştirilmiştir. Eksensel kodlama süreci, öğrencilerin ve ailelerin deneyimlerini açıklayan temel ilişki örüntülerinin görünür hâle gelmesine olanak sağlamıştır. İçerik analizi, bu yönüyle veriler arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılmasını ve daha soyut kavramsal yapılara ulaşılmasını amaçlamaktadır (Creswell and Poth, 2018). Analiz süreci,

eylem araştırmasının döngüsel yapısına uygun olarak her uygulama aşamasından sonra yeniden ele alınmış; elde edilen bulgular doğrultusunda sonraki eylem planları yapılandırılmıştır.

Eksensel kodlama sürecinde, açık kodlar arasındaki ilişkiler dikkate alınarak merkez temalar belirlenmiş; bu temalar etrafında aile ve öğrencilerin deneyimlerini açıklayan ilişki örüntüleri oluşturulmuştur. Eksensel kodlama çıktıları Tablo 3.6.1’de sunulmuştur.

Tablo 3.3: Eksensel Kodlama Süreci ve Temalar Arası İlişkiler

Merkez Tema	Eksensel Kodlama Boyutu	İlişkili Kodlar (Açık Kodlar)	Veri Kaynağı
Aile-Öğrenci İş Birliği	Destekleyici Katılım	Rehberlik etme, birlikte düşünme, sürece eşlik etme, motive etme	Öğrenci görüşmeleri, Aile görüşmeleri, Evden-Okula İletişim
Matematik Ev Ödevlerine Yönelik Tutum	Tutumda Dönüşüm	Eğlenceli bulma, faydalı görme, kaygının azalması, isteklilik	Öğrenci ön-son görüşmeleri
Öğrenme Sürecine Rehberlik	Öğrenmenin Yapılandırılması	Günlük yaşamla ilişkilendirme, açıklama yapma, sorgulama	Aile görüşmeleri, Evden-Okula İletişim
Karşılaşılan Güçlükler	Katılım Sınırları	Zaman yetersizliği, aşırı yönlendirme, bağımlılık riski	Aile görüşmeleri
Öz Yeterlik Algısı	Algısal Değişim	Kendini yeterli hissetme, çekingenliğin azalması, güven artışı	Aile ön-son görüşmeleri

3.6.1 Analiz sürecinde oluşturulan tema ve kodlar

Verilerin analiz edilmesi sonucunda elde edilen tema, alt tema ve kodlar Tablo 3.6.2’de sunulmuştur. Bu temalar, araştırmanın alt problemleri doğrultusunda yapılandırılmış ve bulgular bölümünde ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Tablo 3.4: Verilerin Analizi Sonucunda Elde Edilen Tema, Alt Tema ve Kodlar

Tema	Alt Tema	Kodlar
Aile-Öğrenci İş Birliğine Dayalı Matematik Ev Ödevlerine Yönelik Algılar	Öğrenci Tutumu	Zorlanma, anlama, eğlenceli bulma, isteklilik
	Aile Rol Algısı	Rehberlik etme, birlikte düşünme, destek olma
Aile-Öğrenci İş Birliğine Dayalı Matematik Ev Ödevlerinin Uygulama Sürecine İlişkin Sınırlılıklar	Zaman ve Yoğunluk	Zaman yetersizliği, iş yoğunluğu
	Aile Müdahalesi	Aşırı yönlendirme, çözümü üstlenme
	Öğrenci Tutumu	Bağımlılık, isteksizlik

3.6.2 Geçerlik ve güvenilirlik

Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik, araştırma bulgularının inandırıcılığı ve tutarlılığı açısından önemli görülmektedir. Nicel araştırmalardan farklı olarak nitel araştırmalarda bu kavramlar; inanılabilirlik, aktarılabilirlik, tutarlılık ve teyit edilebilirlik gibi ölçütler çerçevesinde ele alınmaktadır (Lincoln and Guba, 1985; Yıldırım ve Şimşek, 2021).

Bu araştırmada geçerliği artırmak amacıyla veri toplama süreci ayrıntılı biçimde betimlenmiş, araştırmanın varsayımları ve sınırlılıkları açıkça belirtilmiştir. Ayrıca çalışma grubunun seçimi, özellikleri ve araştırma bağlamı ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Uzun süreli etkileşim ve sürece dayalı veri toplama yaklaşımı benimsenerek elde edilen verilerin derinliği artırılmaya çalışılmıştır (Creswell and Poth, 2018).

Araştırmada güvenilirliği sağlamak amacıyla veri çeşitlenmesine başvurulmuştur. Öğrenci ve aile görüşmeleri, aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevleri, evden okula iletişim bölümleri birlikte kullanılarak farklı veri kaynaklarından elde edilen bulgular karşılaştırılmıştır. Veri çeşitlenmesi, nitel araştırmalarda elde edilen sonuçların tutarlılığını güçlendiren önemli bir strateji olarak kabul edilmektedir (Patton, 2015).

Ayrıca katılımcı ifadelerinin anlamını korumak amacıyla doğrudan alıntılara yer verilmiş ve katılımcı teyidi alınarak bulguların doğruluğu kontrol edilmiştir. Araştırmacının aynı zamanda uygulayıcı olduğu bu çalışmada yansıtıcı notlar aracılığıyla öz değerlendirme yapılmış ve olası yanlılıkların azaltılması hedeflenmiştir (McNiff, 2017).

Araştırmacı tarafından oluşturulan kodlar, alanında uzman iki bağımsız kodlayıcı tarafından da incelenmiş ve kodlamalar karşılaştırılmıştır. Kodlayıcılar arası uyum, Miles ve Huberman'ın (1994) önerdiği Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) × 100 formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Buna göre kodlayıcılar arası görüş birliği oranı %85 olarak belirlenmiştir. Miles ve Huberman'a (1994) göre, kodlayıcılar arası görüş birliği oranının %80 ve üzerinde olması, nitel veri analizinde kabul edilebilir bir güvenilirlik göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Kodlayıcılar arasında ortaya çıkan farklılıklar tartışılarak ortak bir uzlaşuya varılmış ve nihai kodlar bu doğrultuda düzenlenmiştir. Bu süreç, bulguların tutarlılığını ve güvenilirliğini güçlendirmiştir (Miles and Huberman, 1994; Creswell, 2013).

Bu doğrultuda, araştırmada uygulanan geçerlik ve güvenilirlik önlemleri ile elde edilen bulguların bilimsel açıdan inandırıcı ve tutarlı olmasına özen gösterilmiştir.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, ortaokul matematik dersinde verilen ev ödevlerinin aile-öğrenci etkileşimi ile gerçekleştirilmesinin 6. sınıf öğrencilerinin ve ailelerinin matematik dersine ve matematik dersi ev ödevlerine yönelik görüşleri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yürütülen araştırmadan elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Araştırma kapsamında toplanan veriler, belirlenen alt problemler doğrultusunda analiz edilmiş; elde edilen bulgular, ilgili literatür ve araştırmanın kuramsal çerçevesi ışığında yorumlanmıştır. Bulguların sunumunda, öğrencilerin ve ailelerin matematik dersine ve ev ödevlerine ilişkin görüşlerindeki mevcut durum ile aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevi uygulamaları sonrasında ortaya çıkan değişimler bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmıştır. Bu bağlamda, elde edilen bulguların matematik öğretiminde aile katılımının rolüne ilişkin önemli çıkarımlar sunduğu düşünülmektedir.

4.1 Bulgular

Bu bölümde aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevleri kapsamında elde edilen nitel verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgular sunulmuştur. Araştırmanın çalışma grubunu 14 öğrenci (Ö1–Ö14) ve bu öğrencilerin aile bireyleri (A1–A14) oluşturmaktadır. Bulgular, içerik analizi ve betimsel analiz teknikleri birlikte kullanılarak çözümlenmiştir. Analiz sürecinde öğrenci ve ailelerle gerçekleştirilen ön ve son görüşmeler, evden okula iletişim bölümleri bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmıştır (Miles et al., 2014; Yıldırım ve Şimşek, 2021).

Tema 1: Aile-Öğrenci İş Birliği Matematik Ev Ödevlerine Yönelik Algılar

Bu tema altında aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevleri ile ilgili uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında öğrencilerin ve ailelerinin algıları ele alınmıştır.

Uygulama öncesinde öğrenci ve aile görüşleri incelendiğinde, matematik ev ödevlerine yönelik algıların ağırlıklı olarak zorlanma ve bireysel çaba etrafında şekillendiği görülmektedir. Öğrenciler, matematik ödevlerini çoğunlukla tek başına yapılan, zorlayıcı ve zaman zaman anlaşılması güç bir süreç olarak değerlendirmiştir. Bu durum, öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını olumsuz etkileyebilmekte ve ödev sürecini yük olarak algılamalarına neden olabilmektedir.

Uygulama öncesi aile görüşmelerinden elde edilen veriler, ailelerin matematik ev ödevlerindeki rollerini çoğunlukla kontrol etme ve gerektiğinde müdahale etme ile sınırlı tuttuklarını göstermektedir. Ailelerin önemli bir kısmının, öğrencinin matematiksel düşünme süreci ve kavramsal anlama düzeyine ilişkin farkındalıklarının sınırlı olduğu; sürecin nasıl ilerlediğinden ziyade sonucun doğruluğuna odaklandıkları belirlenmiştir. Bu bulgular, uygulama öncesi kodlar ve örnek doğrudan alıntılarla Tablo 4.1.1’de sunulmuştur.

Tablo 4.1: Uygulama Öncesi Aile Görüşlerine İlişkin Kodlar ve Örnek Alıntılar

Tema	Kod	Açıklama	Örnek Doğrudan Alıntılar (Uygulama Öncesi)
Aile Rol Algısı	Kontrol Odaklı Yaklaşım	Ailenin ödev sürecindeki rolünü yalnızca kontrol etme olarak görmesi	“Ödevini yapmış mı diye bakıyorum, doğruysa tamam.” (A3)
Aile Rol Algısı	Müdahaleci Destek	Zorlandığında doğrudan doğruyu söyleme veya çözümü gösterme	“Takıldığı yerde ben anlatıyorum, yoksa uzuyor.” (A7)
Matematiksel Farkındalık	Süreçten Çok Sonuca Odaklanma	Öğrencinin düşünme sürecinden ziyade doğru cevaba odaklanma	“Sonucu doğruysa nasıl yaptığı çok önemli olmuyor.” (A5)
Matematiksel Farkındalık	Kavramsal Düzeye İlişkin Belirsizlik	Çocuğun konuyu gerçekten anlayıp anlamadığının farkında olmama	“Anlıyor mu bilmiyorum, ama çözüyor gibi görünüyor.” (A9)
Aile Öz Yeterlik Algısı	Yetersizlik Algısı	Matematik bilgisi konusunda kendini yetersiz hissetme	“Ben de matematikte çok iyi değilim, fazla karışmam.” (A2)

Uygulama sonrasında ise öğrenci ve aile görüşlerinde belirgin bir dönüşüm gözlenmiştir. Öğrenciler, matematik ev ödevlerini aileleriyle birlikte yürüttüklerinde konuları daha iyi anladıklarını, düşünme süreçlerini ifade etme fırsatı bulduklarını ve ödev yapma sürecinin daha eğlenceli hale geldiğini belirtmiştir. Bu süreç, öğrencilerin matematik ev ödevlerine yönelik tutumlarında olumlu bir değişim yaratmıştır. Aileler ise uygulama sonrasında rehberlik eden ve birlikte düşünen bir rol üstlendiklerini ifade etmiş; çocuklarının matematiksel düşünme biçimlerini daha yakından gözlemleyebildiklerini vurgulamıştır. Özellikle sonuca odaklanmak yerine çözüm sürecine dikkat edilmesi, ailelerin öğrenme sürecine ilişkin farkındalıklarını artırmış ve aile-öğrenci iş birliğini güçlendirmiştir.

Tablo 4.2: Aile-Öğrenci İş Birliği Matematik Ev Ödevlerine Yönelik Algılar

Tema	Alt Tema	Kodlar	Katılımcılar	Frekans	Örnek Doğrudan Alıntılar
Ev Ödevlerine Yönelik Algılar	Öğrenci Tutumu	Zorlanma,	Ö1-Ö14	12	“Matematik ödevlerini eskiden tek başıma yapmak zordu, ailemle yapınca daha iyi anladım.” (Ö5) “Anlatırken kendim de öğrendiğimi fark ettim.” (Ö11)
		Eğlenceli bulma		6	
		Anlama		6	
Aile Rol Algısı	Aile Rol Algısı	Rehberlik	A1-A14	11	“Çocuğumun matematikte nerede zorlandığımı bu ödevlerle fark ettim.” (A3) “Sadece sonucu değil, nasıl düşündüğünü görmüş oldum.” (A9)
		Birlikte düşünme		5	
		Destek olma		7	

Bu tema kapsamında elde edilen bulgular, matematik ev ödevlerine yönelik algıların aile-öğrenci iş birliğiyle birlikte anlamlı biçimde değiştiğini ortaya koymaktadır. Öğrenci tutumları ile ailelerin üstlendiği rollerin birbirini karşılıklı olarak etkilediği; rehberlik ve birlikte düşünmeye dayalı bir yaklaşımın öğrencilerin matematik ev ödevlerini daha anlaşılır ve katılımcı bir öğrenme süreci olarak algılamalarına katkı sağladığı görülmüştür. Bu bağlamda, aile katılımının niteliği matematik ev ödevlerine yönelik algılar üzerinde belirleyici bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Bir sonraki temada, uygulamanın farklı bir boyutuna ilişkin bulgular ele alınacaktır.

Tema 2: Aile-Öğrenci İş Birliğine Dayalı Matematik Ev Ödevlerinin Uygulama Sürecine İlişkin Sınırlılıklar

Bu tema altında, aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevlerinin uygulanma sürecinde karşılaşılan güçlükler ve sınırlılıklar ele alınmıştır. Bulgular; ailelerin sürece katılım koşulları, öğrencilerin ödev sürecindeki sorumluluk algıları ve ev ortamının öğrenme sürecine etkisi bağlamında incelenmiştir.

Tablo 4.3: Aile-Öğrenci İş Birliğine Dayalı Matematik Ev Ödevlerinin Uygulama Sürecine İlişkin Olumsuz Bulgular

Tema	Alt Tema	Kodlar	Katılımcılar	Frekans	Örnek Doğrudan Alıntılar
Aile- Öğrenci İş Birliği	Zaman ve Yoğunluk	Zaman yetersizliği	A1-A14	8	“Her gün aynı ilgiyi göstermek zor oluyor.” (A8)
		İş yükü		7	“Çalışma saatlerim nedeniyle bazen ödevi birlikte yapamıyoruz.” (A3) “Eve geç gelince çocuğumla ödev yapmak mümkün olmuyor.” (A11)
	Aile Müdahalesi	Aşırı yönlendirme	Ö1-Ö14	7	“Bazen ailem daha hızlı olsun diye kendisi yapıyor.” (Ö11) “Nasıl yapacağımı söyleyince ben düşünmeden yazıyorum.” (Ö6)
		Çözümü üstlenme		5	“Yanlış yapmayayım diye ailem sürekli yönlendiriyor.” (Ö2)
	Öğrenci Tutumu	Bağımlılık	Ö1-Ö14	6	“Yanımda biri olmayınca başlamak istemiyorum.” (Ö4)
		İsteksizlik		8	“Ailem yoksa ödevi erteleyebiliyorum.” (Ö9) “Tek başıma yapınca zor geliyor.” (Ö1)

Araştırmacı verileri evden okula iletişim kayıtları birlikte değerlendirildiğinde, aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevlerinin uygulanma sürecinde bazı sınırlılıkların ortaya çıktığı görülmüştür. Özellikle ailelerin zaman kısıtlılığı ve günlük yaşam yoğunluğu, ödev sürecine düzenli ve sürdürülebilir katılımı zorlaştıran bir etken olarak öne çıkmıştır. Bu durum, bazı öğrencilerin ödevleri planlanan biçimde tamamlayamamasına ya da sürecin yüzeysel ilerlemesine neden olmuştur.

Bunun yanı sıra, ailelerin destek sunma amacıyla sürece yoğun biçimde müdahil olmalarının, öğrencilerin ödev sürecindeki sorumluluk algılarını olumsuz yönde etkileyebildiği gözlemlenmiştir. Aile bireylerinin çözüm yollarını yönlendirmesi veya

görevi doğrudan üstlenmesi, öğrencilerin ödevi kendi öğrenme sürecinin bir parçası olarak görmelerini güçleştirmiştir. Bu durum, öğrencilerin bağımsız çalışma konusunda isteksizlik geliştirmelerine yol açmıştır.

Ev ortamına ilişkin koşullar da sürecin etkililiğini sınırlayan bir diğer unsur olarak belirlenmiştir. Dikkat dağınıcı unsurlar, uygun çalışma alanlarının bulunmaması ve aile içi etkileşim biçimleri, bazı öğrencilerin ödev sürecine odaklanmalarını zorlaştırmıştır. Elde edilen bu bulgular, aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevlerinin etkilerinin ailelerin koşulları ve uygulama biçimlerine bağlı olarak farklılaştığını; bu nedenle sürecin planlanmasında ailelere rehberlik edilmesinin ve uygulama sınırlarının netleştirilmesinin önemli olduğunu göstermektedir.

Bu araştırmada aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevlerine ilişkin elde edilen bulgular, aile katılımının öğrencilerin öğrenme sürecindeki algıları ve uygulama deneyimleri üzerinde çok boyutlu etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Bulgular, Epstein'in (1995) Aile Katılım Modeli ve ev temelli öğrenme yaklaşımı çerçevesinde ele alındığında, aile katılımının niteliğinin ve sınırlarının belirleyici olduğu görülmektedir.

Araştırmanın birinci teması kapsamında elde edilen bulgular, uygulama öncesinde öğrencilerin matematik ev ödevlerini çoğunlukla bireysel çabaya dayalı, zorlayıcı ve anlaşılması güç bir süreç olarak algıladıklarını göstermektedir. Bu durum, önceki araştırmalarda da belirtildiği üzere, öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını ve ödev sürecine ilişkin motivasyonlarını olumsuz etkileyebilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Uygulama sonrasında ise öğrencilerin matematik ev ödevlerine yönelik algılarında belirgin bir değişim gözlenmiş; aileleriyle birlikte yürütülen ödevlerin daha anlaşılır ve katılımcı bir süreç olarak değerlendirildiği görülmüştür. Bu bulgu, Epstein'in öğrenmenin evde desteklenmesi katılım türüyle örtüşmekte ve ailelerin rehberlik edici rollerinin öğrencilerin öğrenme deneyimlerini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır (Epstein, 1995).

Ailelerin uygulama süreci sonrasında kendilerini daha çok rehberlik eden ve birlikte düşünen bir konumda tanımlamaları, aile katılımının yalnızca kontrol edici bir rol olmaktan çıkarak öğrenme sürecinin bir parçası hâline geldiğini göstermektedir. Özellikle çözüm sürecine odaklanması ve öğrencinin düşünme biçiminin görünür hâle gelmesi,

ailelerin öğrenme sürecine ilişkin farkındalıklarını artırmıştır. Bu bulgu, ev temelli öğrenme uygulamalarının ailelerin eğitim sürecine daha bilinçli katılım sağlamasında etkili olduğunu belirten çalışmalarla paralellik göstermektedir (Hill and Tyson, 2009).

Araştırmanın ikinci teması kapsamında elde edilen bulgular ise, aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevlerinin uygulanma sürecinde bazı sınırlılıkların ortaya çıktığını göstermektedir. Özellikle ailelerin zaman yetersizliği ve günlük yaşam yoğunluğu, ödev sürecine düzenli katılımı zorlaştıran önemli bir etken olarak öne çıkmıştır. Bu durum, Epstein'in ebeveynlik ve evde öğrenmeyi destekleme katılım türlerinin, ailelerin sosyoekonomik ve çalışma koşullarından bağımsız düşünülmemeyeceğini ortaya koymaktadır (Epstein, 1995). Benzer biçimde, ailelerin sürece katılım düzeylerinin koşullara bağlı olarak farklılaşabildiği önceki araştırmalarda da vurgulanmaktadır (Çelenk, 2003).

Bulgular doğrultusunda dikkat çeken bir diğer sınırlılık, ailelerin destek sunma amacıyla sürece aşırı müdahil olmalarıdır. Aile bireylerinin çözüm yollarını yönlendirmesi ya da görevi doğrudan üstlenmesi, öğrencilerin ödev sürecindeki sorumluluk algılarını olumsuz etkileyebilmekte ve bağımsız çalışma davranışlarını zayıflatabilmektedir. Bu durum, aile katılımının niceliğinden çok niteliğinin önemli olduğunu göstermekte; Epstein'in modelinde vurgulanan rehberlik edici ve destekleyici katılım anlayışının önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

Öğrencilerin aile desteği olmadan ödev yapma konusunda isteksizlik göstermeleri de aile katılımının dengesiz biçimde yapılandırılmasının bir sonucu olarak değerlendirilebilir. Aşırı yönlendirme, öğrencilerin öğrenme sürecinde bağımlılık geliştirmelerine yol açabilmekte ve öğrencinin sürece aktif katılımını sınırlayabilmektedir. Bu bulgu, ev temelli öğrenme uygulamalarında öğrencinin sorumluluk almasını destekleyen yapıların oluşturulmasının gerekliliğine işaret etmektedir (Vygotsky, 1978).

Son olarak, ev ortamına ilişkin fiziksel ve duygusal koşulların ödev sürecini etkilediği görülmektedir. Dikkat dağıtıcı unsurlar ve uygun çalışma alanlarının bulunmaması, bazı öğrencilerin sürece odaklanmalarını zorlaştırmaktadır. Bu durum, ev-okul iş birliğinin yalnızca görev paylaşımıyla sınırlı kalmaması; ailelere açık yönergeler ve rehberlik sunulmasının önemini ortaya koymaktadır.

Genel olarak değerlendirildiğinde, araştırma bulguları aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevlerinin etkilerinin, aile katılımının nasıl yapılandırıldığına ve uygulama sürecinin ne ölçüde rehberlik edildiğine bağlı olarak farklılaştığını göstermektedir. Bu bağlamda, aile katılımının öğrencinin sorumluluk alma ve öğrenme sürecine aktif katılımını destekleyecek biçimde dengelenmesi, ev temelli öğrenme uygulamalarının etkililiği açısından kritik bir unsur olarak değerlendirilebilmektedir.

Bölümün devamında, araştırmaya dayalı bulgular alt problemlere göre sunulmaktadır.

4.1.1 Öğrencilerin Uygulama Öncesi Görüşlerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde, “Öğrencilerin matematik dersi ev ödevlerine yönelik aile-öğrenci iş birliği ile yapılan ev ödevi uygulaması öncesindeki görüşleri nelerdir?” alt problemine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Bu alt problem kapsamında, aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevi uygulaması öncesinde öğrencilerin matematik dersi ev ödevlerine ilişkin görüşleri incelenmiştir. Öğrencilerle gerçekleştirilen ön görüşmelerden elde edilen verilerin analizi sonucunda, öğrencilerin matematik ev ödevlerini çoğunlukla bireysel olarak yürütülen, zorlayıcı ve zaman zaman anlaşılması güç bir süreç olarak algıladıkları belirlenmiştir.

Uygulama öncesinde öğrencilerin büyük bir kısmı, matematik ev ödevlerini tek başına yapmaları gereken bir görev olarak tanımlamış ve bu durumun kendilerinde zorlanma duygusu oluşturduğunu ifade etmiştir. Bu doğrultuda bazı öğrenciler, ödev sürecinde konuları anlamakta güçlük çektiklerini ve ne yapacaklarını bilemediklerini dile getirmiştir. Örneğin bir öğrenci bu durumu, “Matematik ödevlerinde bazen nereden başlayacağımı bilmiyorum, tek başıma olunca daha zor geliyor” (Ö3) şeklinde ifade etmiştir. Benzer biçimde başka bir öğrenci, “Ödevleri yaparken anlamadığımda soracak kimse olmuyor” (Ö9) ifadesiyle bireysel çalışma sürecinin yarattığı güçlüğü dikkat çekmiştir.

Öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, matematik ev ödevlerinin çoğu zaman yük olarak algılandığı ve bu algının ödevlere yönelik motivasyonu olumsuz etkilediği görülmüştür. Bazı öğrenciler, ödev yapma sürecini yalnızca tamamlanması gereken bir sorumluluk olarak değerlendirmiştir. Bu duruma ilişkin olarak bir öğrenci, “Matematik ödevi deyince sadece bitirmem gereken bir iş gibi geliyor” (Ö7) ifadesini kullanmıştır. Bir başka öğrenci ise, “Ödevler

zor olduğu için yapmak istemiyorum” (Ö12) diyerek matematik ev ödevlerine yönelik isteksizliğini dile getirmiştir.

Uygulama öncesi öğrenci görüşlerinde dikkat çeken bir diğ er bulgu, ailelerin matematik ev ödevleri sürecindeki rollerinin sınırlı biçimde algılanmasıdır. Öğrenciler, ailelerini çoğunlukla ödevin yapılıp yapılmadığını kontrol eden ya da sonuç odaklı geri bildirim veren kişiler olarak tanımlamıştır. Bu durumu bir öğrenci, “Ailem genelde ödevi yapıp yapmadığını soruyor ama nasıl yaptığını pek bilmiyor” (Ö5) sözleriyle ifade etmiştir. Başka bir öğrenci ise, “Yanlış olunca sadece düzelt diyorlar” (Ö10) diyerek aile desteğ inin daha çok sonuca yönelik olduğunu belirtmiştir.

Elde edilen bu bulgular, uygulama öncesinde öğrencilerin matematik ev ödevlerini çoğunlukla bireysel çabaya dayalı, zorlayıcı ve sınırlı destekle yürütülen bir süreç olarak algıladıklarını göstermektedir. Öğrencilerin matematik ev ödevlerine yönelik bu algılarının, aile-öğrenci etkileşimine dayalı uygulamalar öncesinde ödev sürecine ilişkin tutumlarını ve motivasyonlarını olumsuz etkilediğ i söylenebilir.

4.1.2 Aile Bireylerinin Uygulama Öncesi Görüşlerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde, “Aile bireylerinin matematik dersi ev ödevlerine yönelik aile-öğrenci iş birliğ i ile yapılan ev ödevi uygulaması öncesindeki görüşleri nelerdir?” alt problemine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Bu alt problem kapsamında, aile-öğrenci iş birliğ ine dayalı matematik dersi ev ödevi uygulaması öncesinde aile bireylerinin matematik dersi ev ödevlerine ilişkin görüşleri incelenmiştir. Aile bireyleriyle gerçekleştirilen ön görüşmelerden elde edilen verilerin analizi sonucunda, ailelerin matematik ev ödevlerine yönelik algılarının çoğunlukla kontrol etme, sonuca odaklanma ve sınırlı destek sunma çerçevesinde şekillendiğ i belirlenmiştir.

Uygulama öncesinde aile bireylerinin büyük bir kısmı, matematik ev ödevlerindeki rollerini çocuğ un ödevini yapıp yapmadığını kontrol etmek ve gerektiğ inde doğru cevabı göstermekle sınırlı görmüştür. Bu durum, ailelerin ödev sürecini daha çok akademik bir sorumluluğ un yerine getirilmesi olarak değerlendirdiklerini göstermektedir. Bir aile bireyi bu durumu, “Genelde ödevini yapıp yapmadığını kontrol ediyorum” (A4) şeklinde ifade etmiştir. Benzer biçimde başka bir aile bireyi, “Yanlış yapmış sa doğrusunu gösteriyorum” (A10) sözleriyle sürece müdahale biçimini açıklamıştır.

Aile görüşleri incelendiğinde, matematik ev ödevlerinin içeriği ve öğrencinin düşünme süreci hakkında farkındalık düzeylerinin sınırlı olduğu dikkat çekmektedir. Aile bireyleri, çoğunlukla doğru sonuca ulaşılmasını öncelikli görmekte; öğrencinin çözüm sürecini, düşünme biçimini ya da kavramsal anlamasını ikinci planda değerlendirmektedir. Bu duruma ilişkin olarak bir aile bireyi, “Önemli olan doğru yapması, nasıl yaptığına çok bakmıyorum” (A6) ifadesini kullanmıştır. Bir başka aile bireyi ise, “Sonucu doğruysa sorun olmuyor” (A12) şeklinde görüş bildirmiştir.

Uygulama öncesi aile görüşlerinde öne çıkan bir diğer bulgu, matematik ev ödevlerine rehberlik etme konusunda yaşanan yetersizlik algısıdır. Bazı aile bireyleri, matematik bilgisinin yeterli olmaması ya da konulara hâkimiyet eksikliği nedeniyle sürece aktif katılım göstermekte zorlandıklarını belirtmiştir. Bu durumu bir aile bireyi, “Bazen konuları ben de bilmiyorum, o yüzden karışmamaya çalışıyorum” (A3) sözleriyle dile getirmiştir. Benzer şekilde başka bir aile bireyi, “Matematikte çok iyi olmadığım için sadece kontrol ediyorum” (A8) ifadesini kullanmıştır.

Aile bireylerinin görüşleri, matematik ev ödevlerinin çoğunlukla zaman alıcı ve günlük yaşam yoğunluğu içinde zorlayıcı bir süreç olarak algılandığını da ortaya koymaktadır. Özellikle çalışma saatleri ve ev içi sorumluluklar, ailelerin ödev sürecine düzenli katılımını sınırlayan etkenler arasında yer almıştır. Bu durumu bir aile bireyi, “Her gün aynı şekilde ilgilenmek zor oluyor” (A11) şeklinde ifade etmiştir.

Elde edilen bu bulgular, uygulama öncesinde aile bireylerinin matematik ev ödevlerini daha çok sonuç odaklı, kontrol temelli ve sınırlı etkileşim içeren bir süreç olarak algıladıklarını göstermektedir. Aile-öğrenci iş birliğine dayalı uygulamalar öncesinde, ailelerin rehberlik edici ve sürece eşlik eden rollerinin yeterince gelişmediği; matematik ev ödevlerinin öğrenme sürecinden çok tamamlanması gereken bir görev olarak değerlendirildiği söylenebilir.

4.1.3 Öğrencilerin Uygulama Sonrası Görüşlerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde, “Öğrencilerin matematik dersi ev ödevlerine yönelik aile-öğrenci iş birliği ile yapılan ev ödevi uygulaması sonrasındaki görüşleri nelerdir?” alt problemine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Bu alt problem kapsamında, aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevi uygulaması sonrasında öğrencilerin matematik dersi ev

ödevlerine yönelik görüşleri incelenmiştir. Öğrencilerle gerçekleştirilen son görüşmelerden elde edilen verilerin analizi sonucunda, öğrencilerin matematik ev ödevlerine ilişkin algılarında anlama, birlikte düşünme ve öğrenme sürecine aktif katılım yönünde belirgin değişimler olduğu görülmüştür.

Uygulama sonrasında öğrencilerin büyük bir kısmı, matematik ev ödevlerini yalnızca yapılması gereken bir görev olarak değil, ailesiyle birlikte yürütülen ve düşünmeyi gerektiren bir öğrenme süreci olarak değerlendirmeye başladıklarını ifade etmiştir. Öğrenciler, aileleriyle birlikte yapılan ev ödevlerinin soruları daha iyi anlamalarına ve çözüm yolları üzerine düşüncelerine yardımcı olduğunu belirtmiştir. Bir öğrenci bu durumu, “Annemle çözerken neden öyle yaptığımı anlatmam gerekti” (Ö6) sözleriyle ifade ederken, başka bir öğrenci “Babam sorular sorunca daha çok düşündüm” (Ö11) şeklinde görüş bildirmiştir.

Öğrenci görüşlerinde dikkat çeken bir diğer bulgu, sonuçtan çok çözüm sürecine odaklanma eğiliminin güçlenmesidir. Uygulama sonrasında öğrenciler, yalnızca doğru cevabı bulmanın değil, çözüm yolunu açıklamanın ve gerekçelendirme yapmanın önemli olduğunu fark ettiklerini ifade etmişlerdir. Bu durumu bir öğrenci, “Eskiden sadece cevabı yazıyordum, şimdi nasıl yaptığımı anlatıyorum” (Ö3) sözleriyle dile getirmiştir. Benzer biçimde bir başka öğrenci, “Yanlış yaptığımda bile nasıl düşündüğümü anlatınca daha iyi anladım” (Ö9) ifadelerini kullanmıştır.

Uygulama sonrası görüşlerde öğrencilerin, ailelerini matematik ev ödevi sürecinde rehberlik eden ve destekleyici bir rolde algılamaya başladıkları görülmüştür. Öğrenciler, aile bireylerinin doğrudan çözümü vermek yerine yönlendirici sorular sorduklarını ve kendilerini düşünmeye teşvik ettiklerini belirtmiştir. Bu duruma ilişkin olarak bir öğrenci, “Artık cevabı söylemiyorlar, düşünmemi bekliyorlar” (Ö7) demiştir. Bir başka öğrenci ise, “Kendi çözmeme izin verdiler” (Ö14) şeklinde görüş bildirmiştir.

Öğrenciler ayrıca, uygulama sürecinin matematik dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini ifade etmiştir. Bazı öğrenciler, matematik ev ödevlerini daha eğlenceli, anlaşılır ve anlamlı bulmaya başladıklarını; ailesiyle birlikte yapılan çalışmaların matematik dersine olan ilgilerini artırdığını belirtmiştir. Bu durumu bir öğrenci, “Matematik artık daha kolay geliyor” (Ö2) sözleriyle açıklamıştır.

Elde edilen bu bulgular, uygulama sonrasında öğrencilerin matematik ev ödevlerine yönelik görüşlerinde belirgin bir olumlu dönüşüm yaşandığını göstermektedir. Aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik ev ödevi uygulamaları sayesinde öğrencilerin matematiksel düşünme süreçlerine daha aktif katıldıkları, öğrenme sorumluluğunu üstlendikleri ve matematik ev ödevlerini öğrenmenin anlamlı bir parçası olarak değerlendirmeye başladıkları söylenebilir.

4.1.4 Aile Bireylerinin Uygulama Sonrası Görüşlerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde, “Aile bireylerinin matematik dersi ev ödevlerine yönelik aile-öğrenci iş birliği ile yapılan ev ödevi uygulaması sonrasındaki görüşleri nelerdir?” alt problemine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Bu alt problem kapsamında, aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevi uygulaması sonrasında aile bireylerinin matematik dersi ev ödevlerine ilişkin görüşleri incelenmiştir. Aile bireyleriyle gerçekleştirilen son görüşmelerden elde edilen verilerin analizi sonucunda, ailelerin matematik ev ödevlerine yönelik algılarında rehberlik etme, birlikte düşünme ve öğrenme sürecine odaklanma yönünde belirgin bir değişim olduğu görülmüştür.

Uygulama sonrasında aile bireylerinin büyük bir kısmı, matematik ev ödevlerini yalnızca kontrol edilen bir görev olmaktan ziyade, çocuklarıyla birlikte yürütülen bir öğrenme süreci olarak değerlendirmeye başladıklarını ifade etmiştir. Aileler, bu süreçte çocuklarının nasıl düşündüklerini ve problemi nasıl ele aldıklarını daha net gözlemleyebildiklerini belirtmiştir. Bir aile bireyi bu durumu, “Bu ödevlerle çocuğumun matematikte nasıl düşündüğünü daha iyi gördüm” (A5) şeklinde ifade etmiştir. Benzer biçimde başka bir aile bireyi, “Soruyu çözerken neden o yolu seçtiğini fark etmeye başladım” (A9) sözleriyle görüş bildirmiştir.

Aile görüşlerinde dikkat çeken bir diğer bulgu, sonuçtan çok sürece odaklanma eğiliminin güçlenmesidir. Uygulama sonrasında aile bireyleri, doğru cevaba ulaşmanın tek başına yeterli olmadığını; öğrencinin çözüm sürecini açıklamasının ve düşünmesini ifade etmesinin önemli olduğunu vurgulamıştır. Bu durumu bir aile bireyi, “Eskiden doğru yapması yeterliydi, şimdi nasıl yaptığını dinliyorum” (A2) şeklinde dile getirmiştir. Başka bir aile bireyi ise, “Yanlış olsa bile nasıl düşündüğünü anlatması benim için daha önemli oldu” (A11) ifadesini kullanmıştır.

Uygulama sonrası görüşlerde ailelerin kendilerini matematik ev ödevleri sürecinde daha çok rehberlik eden ve destekleyen bir konumda tanımladıkları görülmüştür. Aile bireyleri, doğrudan çözümleri vermek yerine yönlendirici sorular sormaya ve öğrenciyi düşünmeye teşvik etmeye çalıştıklarını belirtmiştir. Bu duruma ilişkin olarak bir aile bireyi, “Artık cevabı söylemek yerine sorular soruyorum” (A7) demiştir. Bir başka aile bireyi ise, “Kendi çözümlerini beklemeyi öğrendim” (A14) şeklinde görüş bildirmiştir.

Aile bireyleri ayrıca, uygulama sürecinin kendileri açısından da öğretici olduğunu ve matematikle ilgili farkındalıklarını artırdığını ifade etmiştir. Bazı aile bireyleri, matematik bilgisinin çok ileri düzeyde olmasının gerekli olmadığını; önemli olanın çocuğun düşünme sürecine eşlik etmek olduğunu fark ettiklerini belirtmiştir. Bu durumu bir aile bireyi, “Ben çok iyi bilmesem de birlikte düşünmenin yeterli olduğunu gördüm” (A4) sözleriyle açıklamıştır.

Elde edilen bu bulgular, uygulama sonrasında aile bireylerinin matematik ev ödevlerine yönelik algılarının belirgin biçimde değiştiğini göstermektedir. Aile-öğrenci iş birliğine dayalı uygulamalar sayesinde ailelerin matematik ev ödevlerini daha çok öğrenme sürecini destekleyen, iletişimi güçlendiren ve öğrencinin düşünmesini görünür kılan bir etkinlik olarak değerlendirmeye başladıkları söylenebilir.

4.1.5 Bulguların Kuramsal Çerçeve ile İlişkilendirilmesine Yönelik Genel Değerlendirme

Bu araştırma kapsamında elde edilen bulgular, aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevlerinin, öğrencilerin ve ailelerin matematik dersi ev ödevlerine yönelik algıları üzerinde anlamlı etkiler oluşturduğunu göstermektedir. Bulgular, temele alınan Epstein’in Aile Katılım Modeli, Vygotsky’nin Sosyal Öğrenme Kuramı ve ev temelli öğrenme yaklaşımı çerçevesinde ele alındığında, aile katılımının niteliğinin öğrenme sürecinde belirleyici bir rol üstlendiği görülmektedir.

Özellikle uygulama sonrasında öğrencilerin matematik ev ödevlerini daha anlaşılır ve katılımcı bir süreç olarak algılamaları, Epstein’in (1995) modelinde yer alan öğrenmenin evde desteklenmesi katılım türü ile örtüşmektedir. Ailelerin yalnızca kontrol edici bir rol üstlenmek yerine rehberlik eden ve birlikte düşünen bir konuma yönelmeleri, aile katılımının öğrenme sürecini destekleyici biçimde yapılandırıldığında öğrencilerin tutum ve algılarında olumlu değişimler meydana getirebildiğini göstermektedir.

Araştırmada öğrencilerin düşünme süreçlerini aile bireyelerine açıklama fırsatı bulmaları ve bu süreçte daha aktif rol almaları, Vygotsky'nin (1978) sosyal etkileşim yoluyla öğrenme anlayışıyla ilişkilendirilebilir. Bulgular, öğrencilerin matematiksel düşüncelerini sözlü olarak ifade etmelerinin ve ailelerle etkileşim içinde problem çözmelerinin, öğrenmenin sosyal bir bağlamda yapılandırılmasına katkı sağladığını ortaya koymaktadır. Bu durum, öğrenmenin yalnızca bireysel değil, etkileşimsel bir süreç olduğunu vurgulayan sosyal öğrenme kuramını desteklemektedir.

Bununla birlikte, bazı öğrencilerde aile desteğine bağlı olarak bağımlılık gelişmesi ve ailelerin aşırı yönlendirici tutumlar sergilemesi, Vygotsky'nin öğrenme sürecinde yetişkin rehberliğinin dengeli biçimde sunulması gerektiğine ilişkin vurgusuyla açıklanabilir. Bulgular, rehberliğin öğrencinin sorumluluk almasını destekleyecek biçimde sınırlandırılmadığı durumlarda, öğrenme sürecinin olumsuz yönde etkilenebileceğini göstermektedir.

Ev temelli öğrenme yaklaşımı açısından değerlendirildiğinde ise, ev ortamının öğrenme sürecinin önemli bir parçası hâline gelmesi, ailelerin öğrenme sürecine daha bilinçli katılım göstermelerini sağlamıştır. Ancak zaman yetersizliği, ev ortamına ilişkin fiziksel koşullar ve ailelerin çalışma düzenleri gibi etkenler, ev temelli öğrenme uygulamalarının etkililiğini sınırlayan unsurlar olarak öne çıkmıştır. Bu durum, ev temelli öğrenme uygulamalarının ailelerin koşulları dikkate alınarak planlanmasının ve ailelere açık rehberlik sunulmasının gerekliliğine işaret etmektedir (Hill and Tyson, 2009).

Genel olarak değerlendirildiğinde, araştırma bulguları aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevlerinin etkilerinin, aile katılımının nasıl yapılandırıldığına ve rehberliğin hangi sınırlar içinde sunulduğuna bağlı olarak farklılaştığını göstermektedir. Bu bağlamda, aile katılımının öğrencinin bağımsız öğrenme becerilerini destekleyecek biçimde dengelenmesi, Epstein'in aile katılımı modeli, Vygotsky'nin sosyal öğrenme anlayışı ve ev temelli öğrenme yaklaşımıyla tutarlı bir uygulama sürecinin oluşturulması açısından kritik bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

4.2 Tartışma

Bu araştırmada aile-öğrenci iş birliğiyle yapılan matematik dersi ev ödevi uygulamalarının,

öğrencilerin ve ailelerin matematik dersi ev ödevlerine yönelik görüşleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bulgular, uygulama öncesi ve sonrası süreçler arasında belirgin algısal ve rol temelli değişimler olduğunu ortaya koymaktadır. Bu değişimler, araştırmada belirlenen temalar ve kodlar doğrultusunda ulusal literatürle birlikte ele alındığında daha anlamlı hâle gelmektedir.

4.2.1 Öğrencilerin uygulama öncesi algıları: Zorlanma

Araştırmanın bulguları, uygulama öncesinde öğrencilerin matematik ev ödevlerini çoğunlukla zorlayıcı, bireysel çabaya dayalı ve destekten yoksun bir süreç olarak algıladıklarını göstermektedir (zorlanma). Öğrencilerin “nereden başlayacağını bilememe” ve “tek başına yapmanın zor olması” yönündeki ifadeleri, matematik ev ödevlerinin bilişsel yük oluşturduğunu düşündürmektedir.

Ulusal literatürde, ortaokul döneminde öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonlarının düşme eğiliminde olduğu ve bu dönemde akademik desteğe daha fazla ihtiyaç duydukları belirtilmektedir (Şevik, 2019; Yıldırım, 2019). Matematik dersinin soyut yapısı, öğrencilerin tek başına yürüttükleri ödevlerde zorlanmalarına neden olabilmektedir (Morkoyunlu, 2017). Bu araştırmada ortaya çıkan *zorlanma* kodu, ulusal çalışmalarda vurgulanan matematik kaygısı ve düşük özgüven bulgularıyla örtüşmektedir (Gürbüz ve Yavuz, 2018; Özcan, 2016).

Bu bağlamda, uygulama öncesi öğrenci algılarının matematik ev ödevlerini öğrenme sürecinden çok tamamlanması gereken bir görev olarak konumlandığı söylenebilir.

4.2.2 Uygulama sonrası öğrenci algıları: Anlama ve eğlenceli bulma

Uygulama sonrasında öğrencilerin matematik ev ödevlerine yönelik görüşlerinde belirgin bir değişim gözlenmiştir. Öğrenciler, aileleriyle birlikte yürütülen ev ödevlerini daha anlaşılır (anlama) ve daha keyifli (eğlenceli bulma) bir süreç olarak tanımlamıştır. Bu bulgu, aile-öğrenci etkileşiminin öğrenme sürecini destekleyici bir işlev gördüğünü göstermektedir.

Vygotsky'nin (1978) sosyokültürel kuramı çerçevesinde değerlendirildiğinde, öğrencilerin aile bireyleriyle birlikte problem çözmeleri, öğrenmenin sosyal etkileşim yoluyla derinleşmesine katkı sağlamıştır. Öğrencilerin çözüm süreçlerini ifade etmeleri ve

düşüncelerini açıklamaları, kavramsal anlamayı güçlendirmiştir. Ulusal literatürde ev temelli öğrenme uygulamalarının öğrencilerin anlama düzeyini ve derse yönelik tutumlarını olumlu etkilediği belirtilmektedir (Doğan, 2023; Morkoyunlu, 2017).

Ayrıca eğlenceli bulma kodu, matematik ev ödevlerinin öğrenciler için duyuşsal açıdan da daha olumlu bir deneyime dönüştüğünü göstermektedir. Aile katılımının öğrencinin motivasyonunu ve derse yönelik tutumlarını güçlendirdiği yönündeki bulgular, bu sonucu desteklemektedir (Hacısalihoglu-Karadeniz, Aksu ve Topal, 2012; Yıldırım, 2019).

4.2.3 Aile rollerindeki değişim: Rehberlik ve birlikte düşünme

Araştırmada aile görüşleri incelendiğinde, uygulama sonrasında ailelerin matematik ev ödevlerindeki rollerini yeniden tanımladıkları görülmektedir. Uygulama öncesinde daha çok kontrol eden ve sonucu denetleyen bir rol üstlenen aileler, uygulama sonrasında rehberlik eden (rehberlik) ve çocuklarıyla birlikte düşünen (*birlikte düşünme*) bireyler hâline gelmiştir.

Bu dönüşüm, Epstein'in (1995; 2008) aile katılım modelinde vurgulanan "evde öğrenme desteği" boyutuyla doğrudan ilişkilidir. Ulusal literatürde aile katılımının etkisinin, katılımın niteliğine bağlı olduğu sıklıkla vurgulanmaktadır (Doğan, 2023; Yıldırım, 2019). Bu araştırmada ortaya çıkan rehberlik ve birlikte düşünme kodları, aile katılımının niceliksel değil niteliksel olarak güçlendiğini göstermektedir.

Ailelerin sürece rehberlik edici biçimde katılması, öğrencilerin düşünme süreçlerini görünür hâle getirmiş ve öğrenme sorumluluğunun paylaşılmasını sağlamıştır. Bu durum, aile katılımının öğrenme sürecini destekleyici bir role evrilebileceğini ortaya koymaktadır.

4.2.4 Süreçte karşılaşılan sınırlılıklar: Zaman yetersizliği, aşırı yönlendirme ve bağımlılık

Araştırmada aile-öğrenci iş birliğiyle yapılan matematik dersi ev ödevlerinin uygulanma sürecinde bazı sınırlılıklar da belirlenmiştir. Ailelerin günlük yaşam yoğunluğu ve çalışma saatleri, sürece düzenli katılımı zorlaştırmıştır (zaman yetersizliği). Bu bulgu, ulusal literatürde aile katılımının önündeki temel engeller arasında yer alan zaman ve ekonomik kısıtlarla örtüşmektedir (Korkmaz, 2023; Uçuş, 2016).

Bunun yanı sıra, bazı ailelerin destek sunma amacıyla sürece yoğun biçimde müdahil olması, öğrencilerin sorumluluk algısını zayıflatmıştır (aşırı yönlendirme). Bu durum, öğrencilerde aile desteği olmadan ödev yapma konusunda isteksizlik ve erteleme davranışlarının ortaya çıkmasına yol açmıştır (bağımlılık). Ulusal çalışmalarda da ebeveynlerin matematiği zor bir ders olarak algılamalarının, kontrol davranışlarını artırdığı ifade edilmektedir (Deringöl, 2020; Gürbüz ve Yavuz, 2018).

Bu bulgular, aile katılımının her koşulda olumlu sonuçlar doğurmadığını; rehberlik ile yönlendirme arasındaki dengenin iyi kurulması gerektiğini göstermektedir. Vygotsky'nin (1978) kuramı çerçevesinde, destek öğrencinin düşünmesini genişlettiğinde işlevsel olmakta; aşırı müdahale ise öz düzenleme becerilerini sınırlayabilmektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, aile-öğrenci etkileşimine dayalı matematik ev ödevlerinin öğrencilerin ödev algılarını olumlu yönde dönüştürdüğü ve ailelerin rollerini kontrol odaklı yaklaşımdan rehberliğe doğru kaydıracağı görülmektedir. Ancak zaman yetersizliği, aşırı yönlendirme ve bağımlılık gibi sınırlılıklar, bu uygulamaların bilinçli ve yapılandırılmış biçimde yürütülmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Bu sonuçlar, ortaokul matematik eğitiminde aile katılımının akademik ve duyuşsal süreçler üzerindeki etkisini ortaya koyan ulusal çalışmalarla büyük ölçüde örtüşmektedir (Doğan, 2023; Hacısalihoğlu-Karadeniz vd., 2012; Yıldırım, 2019).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1 Sonuç

Bu bölümde, ortaokul matematik dersinde verilen ev ödevlerinin aile-öğrenci etkileşimi ile yapılmasının 6. sınıf öğrencilerinin ve ailelerinin matematik dersine ve matematik dersi ev ödevlerine yönelik görüşlerine etkisini incelemek amacıyla yürütülen araştırmadan elde edilen bulgulara dayalı sonuçlara yer verilmektedir. Elde edilen sonuçlar, ilgili literatür ışığında ele alınmış ve ulaşılan bulgular doğrultusunda çeşitli öneriler sunulmuştur.

Araştırmanın problemi, “Ortaokul matematik dersinde verilen ev ödevlerinin aile-öğrenci iş birliği ile yapılmasının 6. sınıf öğrencilerinin ve ailelerinin matematik dersi ev ödevlerine yönelik görüşlerine etkisi var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir. Bu problem doğrultusunda çalışmada; öğrencilerin ve ailelerinin matematik dersi ev ödevlerine ilişkin görüşleri ile aile-öğrenci iş birliğiyle yapılan matematik dersi ev ödevi uygulamaları sonrasında bu görüşlerde meydana gelen değişimler incelenmiştir.

Araştırma soruları doğrultusunda yürütülen uygulamalar sonucunda elde edilen bulgular, tez çalışmasının dördüncü bölümünde ayrıntılı olarak sunulmuştur. Bu bölümde ise söz konusu bulgular bütüncül bir bakış açısıyla ele alınarak değerlendirilmiştir. Bulguların yorumlanmasında, aile katılımının öğrenme sürecindeki rolünü açıklayan kuramsal yaklaşımlardan yararlanılmış; özellikle Epstein’in Aile Katılım Modeli (1995) ile Vygotsky’nin Sosyal Öğrenme Kuramında (1978) vurgulanan sosyal etkileşim temelli öğrenme anlayışı dikkate alınmıştır.

Bu bağlamda, araştırmadan elde edilen sonuçların; öğrencilerin matematik dersi ev ödevlerine yönelik görüşlerinin geliştirilmesi, ailelerin öğrenme sürecine daha bilinçli katılımının desteklenmesi ve öğretmenlerin ev ödevi tasarımlarında aile-öğrenci etkileşimini yapılandırmaları açısından yol gösterici olabileceği düşünülmektedir. Bölümün devamında, araştırma bulgularına dayalı sonuçlar alt problemlere göre sunulmakta ve ardından önerilere yer verilmektedir.

5.1.1 Öğrencilerin Uygulama Öncesi Görüşlerine İlişkin Sonuçlar

Bu bölümde, “Öğrencilerin matematik dersi ev ödevlerine yönelik aile-öğrenci iş birliği ile yapılan ev ödevi uygulaması öncesindeki görüşleri nelerdir?” alt problemine ilişkin sonuçlara yer verilmiştir. Bu alt problem kapsamında elde edilen bulgular, aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevi uygulaması öncesinde öğrencilerin matematik

dersi ev ödevlerine yönelik algılarının ağırlıklı olarak bireysel çabaya dayalı, zorlayıcı ve sınırlı destek içeren bir yapı sergilediğini ortaya koymaktadır. Öğrencilerin matematik ev ödevlerini tek başına yürütülen bir görev olarak algılamaları, ev ödevlerinin öğrenmeyi destekleyen bir süreçten çok bireysel bir sorumluluk olarak görüldüğünü göstermektedir. Bu bulgu, öğrencilerin ev ödevlerine ilişkin algılarının öğrenme deneyimlerini doğrudan etkilediğini ortaya koyan çalışmalarla örtüşmektedir (Hill and Tyson, 2009).

Uygulama öncesinde öğrencilerin matematik ev ödevlerini çoğunlukla yalnızca tamamlanması gereken bir görev olarak değerlendirmeleri, ödev sürecine yönelik motivasyonlarının düşük olduğunu göstermektedir. Matematik ev ödevlerinin yük olarak algılanması, öğrencilerin ödev sürecine isteksiz yaklaşımlarına ve süreci zorlayıcı bir deneyim olarak görmelerine neden olmuştur. Bu durum, ev ödevlerinin öğrenciler tarafından anlamlandırılmadığında öğrenme sürecini desteklemekten uzaklaştığını ortaya koyan araştırma bulgularıyla paralellik göstermektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2021).

Bulgular doğrultusunda ulaşılan bir diğer önemli sonuç, öğrencilerin ailelerini matematik ev ödevleri sürecinde daha çok kontrol edici ve sonuç odaklı bir rol üstlenen bireyler olarak algılamalarıdır. Aile desteğinin çoğunlukla ödevin yapılıp yapılmadığını denetleme ve yanlışları düzeltme düzeyinde kalması, öğrencilerin çözüm sürecine yönelik yeterli rehberlik alamadıklarını göstermektedir. Bu durum, aile katılımının niteliğinin öğrencilerin öğrenme sürecindeki algıları üzerinde belirleyici olduğunu vurgulayan Epstein'in Aile Katılım Modeli ile örtüşmektedir (Epstein, 1995).

Genel olarak değerlendirildiğinde, uygulama öncesinde öğrencilerin matematik ev ödevlerine yönelik olumsuz algılar geliştirdikleri ve bu algıların ödev sürecine ilişkin tutum ve motivasyonlarını olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu sonuçlar, aile-öğrenci etkileşimine dayalı uygulamalar öncesinde matematik ev ödevlerinin öğrenciler tarafından öğrenme sürecini destekleyen bir etkinlik olarak algılanmadığını; aksine bireysel çaba gerektiren ve zorlayıcı bir görev olarak görüldüğünü ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, aile katılımının yapılandırılma biçiminin öğrencilerin ev ödevlerine yönelik algıları üzerinde belirleyici bir rol oynadığı söylenebilir (Epstein, 1995).

5.1.2 Aile Bireylerinin Uygulama Öncesi Görüşlerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde, “Aile bireylerinin matematik dersi ev ödevlerine yönelik aile-öğrenci iş birliği ile yapılan ev ödevi uygulaması öncesindeki görüşleri nelerdir?” alt problemine ilişkin sonuçlara yer verilmiştir. Bu alt problem kapsamında elde edilen sonuçlar, öğrencilerin ve ailelerin matematik dersi ev ödevlerine yönelik görüşlerinin uygulama öncesinde büyük ölçüde sonuç odaklı, bireysel sorumluluğa dayalı ve sınırlı etkileşim içeren bir yapı sergilediğini ortaya koymaktadır. Hem öğrenciler hem de aile bireyleri, matematik ev ödevlerini çoğunlukla tamamlanması gereken bir görev olarak değerlendirmiş; ödev süreci öğrenmeyi destekleyen bir etkinlikten ziyade akademik bir zorunluluk olarak algılanmıştır.

Öğrencilerin matematik ev ödevlerine ilişkin görüşleri, ödev sürecinin genellikle zorlayıcı ve bireysel çabaya dayalı olduğu yönündedir. Bu algı, öğrencilerin matematik ev ödevlerine yönelik motivasyonlarını olumsuz etkilemiş ve ödev sürecini yük olarak görmelerine neden olmuştur. Benzer biçimde aileler de matematik ev ödevlerini çoğunlukla çocuğun sorumluluğunda olan bir görev olarak değerlendirmiş ve sürece daha çok kontrol edici bir rol üzerinden katılım sağlamıştır. Bu sonuçlar, ortaokul düzeyinde ev ödevlerinin öğrenme süreciyle yeterince ilişkilendirilemediğini ortaya koyan araştırmalarla paralellik göstermektedir (Hill and Tyson, 2009).

Ailelerin matematik ev ödevlerine yönelik görüşleri incelendiğinde, sürecin ağırlıklı olarak doğru sonuca ulaşmaya odaklandığı ve öğrencinin düşünme sürecinin arka planda kaldığı görülmektedir. Aile bireylerinin, matematik ev ödevlerinde rehberlik etme ve birlikte düşünme rollerini sınırlı biçimde üstlenmeleri, aile katılımının niteliğinin düşük düzeyde kaldığını göstermektedir. Bu durum, aile katılımının yalnızca denetleme ve kontrol etme boyutunda gerçekleştiğinde öğrenme sürecine katkısının sınırlı kaldığını vurgulayan Epstein’in Aile Katılım Modeli ile örtüşmektedir (Epstein, 1995).

Ailelerin matematik ev ödevlerine yönelik görüşleri incelendiğinde, sürecin ağırlıklı olarak doğru sonuca ulaşmaya odaklandığı ve öğrencinin düşünme sürecinin arka planda kaldığı görülmektedir. Aile bireylerinin, matematik ev ödevlerinde rehberlik etme ve birlikte düşünme rollerini sınırlı biçimde üstlenmeleri, aile katılımının niteliğinin düşük düzeyde kaldığını göstermektedir. Bu durum, aile katılımının yalnızca denetleme ve kontrol etme boyutunda gerçekleştiğinde öğrenme sürecine katkısının sınırlı kaldığını vurgulayan

Epstein'in Aile Katılım Modeli ile örtüşmektedir (Epstein, 1995).

Öğrencilerin ve ailelerin matematik ev ödevlerine ilişkin görüşlerinin ortak noktası, ev ödevlerinin öğrenme sürecini destekleyen bir etkinlik olarak yeterince anlamlandırılmamasıdır. Hem öğrenciler hem de aileler, matematik ev ödevlerini daha çok sonuç ve performans odaklı bir süreç olarak değerlendirmiştir. Bu durum, ev temelli öğrenme uygulamalarının rehberlik edilmediğinde öğrencinin sorumluluk alma ve anlamlı öğrenme geliştirme sürecini desteklemede yetersiz kaldığını göstermektedir (Vygotsky, 1978).

Genel olarak değerlendirildiğinde, öğrencilerin ve ailelerin matematik dersi ev ödevlerine yönelik görüşlerinin uygulama öncesinde öğrenme sürecini desteklemekten uzak olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu sonuçlar, matematik ev ödevlerinin etkili olabilmesi için aile katılımının niteliğinin artırılması ve sürecin rehberlik temelli olarak yapılandırılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, aile-öğrenci etkileşimine dayalı uygulamaların, matematik ev ödevlerine yönelik algıların dönüştürülmesinde önemli bir potansiyele sahip olduğu söylenebilir (Epstein, 1995).

5.1.3 Öğrencilerin Uygulama Sonrası Görüşlerine İlişkin Sonuçlar

Bu bölümde, “Öğrencilerin matematik dersi ev ödevlerine yönelik aile-öğrenci iş birliği ile yapılan ev ödevi uygulaması sonrasındaki görüşleri nelerdir?” alt problemine ilişkin sonuçlara yer verilmiştir. Bu alt problem kapsamında elde edilen sonuçlar, aile-öğrenci iş birliğiyle gerçekleştirilen matematik dersi ev ödevi uygulamaları sonrasında öğrencilerin matematik dersi ev ödevlerine yönelik görüşlerinde belirgin bir değişim yaşandığını ortaya koymaktadır. Uygulama öncesinde matematik ev ödevlerini çoğunlukla bireysel, zorlayıcı ve yük olarak algılayan öğrencilerin, uygulama sonrasında ev ödevlerine yönelik daha olumlu, anlam odaklı ve katılımcı bir bakış geliştirdikleri görülmüştür.

Uygulama sonrasında öğrenciler, matematik ev ödevlerini yalnızca tamamlanması gereken bir görev olarak değil, öğrenmelerini destekleyen ve düşüncelerini sağlayan bir süreç olarak değerlendirmeye başlamıştır. Aileleriyle birlikte yürütülen ev ödevlerinin, öğrencilerin konuları daha iyi anlamalarına ve çözüm süreçlerini ifade edebilmelerine katkı sağladığı belirlenmiştir. Bu sonuç, ev temelli öğrenme ortamlarında sağlanan sosyal

etkileşimin öğrencilerin bilişsel süreçlerini desteklediğini vurgulayan kuramsal yaklaşımlarla örtüşmektedir (Vygotsky, 1978).

Öğrencilerin matematik ev ödevlerine yönelik görüşlerindeki bu değişim, aynı zamanda motivasyon düzeylerinde artış olduğunu da göstermektedir. Uygulama sonrasında öğrencilerin ev ödevlerine karşı daha istekli oldukları ve süreci daha eğlenceli olarak tanımladıkları görülmüştür. Bu durum, aile katılımının öğrenme sürecini destekleyici biçimde yapılandırıldığında öğrencilerin akademik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini ortaya koyan araştırmalarla paralellik göstermektedir (Hill and Tyson, 2009).

Elde edilen sonuçlar, öğrencilerin matematik ev ödevlerine yönelik algılarındaki dönüşümde ailelerin üstlendiği rehberlik edici ve destekleyici rolün belirleyici olduğunu göstermektedir. Aile bireylerinin doğrudan çözüm sunmak yerine yönlendirici sorularla sürece eşlik etmeleri, öğrencilerin matematiksel düşünme süreçlerini daha etkin kullanmalarına olanak sağlamıştır. Bu bulgu, Epstein'in öğrenmenin evde desteklenmesi katılım türü kapsamında vurguladığı nitelikli aile katılımı anlayışıyla örtüşmektedir (Epstein, 1995).

Genel olarak değerlendirildiğinde, aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevi uygulamalarının, öğrencilerin matematik dersi ev ödevlerine yönelik görüşlerini olumlu yönde değiştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar, matematik ev ödevlerinin etkili olabilmesi için öğrencilerin yalnız bırakılmadığı, ailelerin rehberlik ettiği ve etkileşime dayalı öğrenme ortamlarının oluşturulduğu uygulamaların önemini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, aile-öğrenci etkileşimine dayalı ev ödevlerinin öğrencilerin matematik ev ödevlerine yönelik algılarını dönüştürmede etkili bir yaklaşım olduğu söylenebilir (Epstein, 1995; Vygotsky, 1978).

5.1.4 Aile Bireylerinin Uygulama Sonrası Görüşlerine İlişkin Sonuçlar

Bu bölümde, “Aile bireylerinin matematik dersi ev ödevlerine yönelik aile-öğrenci iş birliği ile yapılan ev ödevi uygulaması sonrasındaki görüşleri nelerdir?” alt problemine ilişkin sonuçlara yer verilmiştir. Bu alt problem kapsamında elde edilen sonuçlar, aile-öğrenci iş birliğiyle gerçekleştirilen matematik dersi ev ödevi uygulamaları sonrasında ailelerin matematik dersi ev ödevlerine yönelik görüşlerinde anlamlı bir değişim meydana geldiğini göstermektedir. Uygulama öncesinde matematik ev ödevlerini çoğunlukla

zorlayıcı, sonuç odaklı ve öğrencinin bireysel sorumluluğunda olan bir ders olarak değerlendiren ailelerin, uygulama sonrasında matematik ev ödevlerini çocuklarının düşünme süreçlerini destekleyen ve birlikte öğrenmeye olanak tanıyan bir alan olarak algılamaya başladıkları görülmüştür.

Uygulama sonrasında aileler, matematik ev ödevlerine yönelik bakış açılarını yalnızca doğru cevaba ulaşma hedefi üzerinden değil, öğrencinin çözüm sürecini anlamaya ve düşünme biçimini fark etmeye odaklanarak yeniden yapılandırmıştır. Aile bireylerinin, matematik ev ödevlerinin öğrencinin akıl yürütme, problem çözme ve düşüncelerini ifade etme becerilerini geliştiren bir ders olduğunu daha açık biçimde fark ettikleri belirlenmiştir. Bu sonuç, aile katılımının öğrenme sürecine rehberlik edici biçimde yapılandırıldığında ebeveynlerin derslere yönelik algılarının değişebildiğini ortaya koyan çalışmalarla örtüşmektedir (Hill and Tyson, 2009).

Ailelerin matematik ev ödevlerine yönelik görüşlerindeki değişimde, ev ödevleri sürecinde üstlendikleri rehberlik edici rolün etkili olduğu görülmektedir. Aile bireyleri, uygulama sonrasında doğrudan çözüm sunmak yerine yönlendirici sorularla çocuklarının düşünme sürecine eşlik ettiklerini ifade etmiş; bu durum matematik dersine ilişkin farkındalıklarının artmasına katkı sağlamıştır. Bu bulgu, Epstein'in Aile Katılım modelinde vurgulanan öğrenmenin evde desteklenmesi ve ebeveynlik katılım türleriyle doğrudan ilişkilidir (Epstein, 1995).

Elde edilen sonuçlar, ailelerin matematik ev ödevlerine yönelik önceki yetersizlik ve çekingenlik algılarının büyük ölçüde azaldığını da göstermektedir. Bu durumun, aile-öğrenci iş birliğine dayalı ev ödevi uygulamalarının ailelere doğrudan öğretici olma sorumluluğu yüklemeyen, aksine süreci yapılandırılmış ve rehberleyici bir çerçeve içinde sunan niteliğinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Uygulama sürecinde ailelerin matematiksel içeriği öğretmekten ziyade, öğrencinin düşünme sürecine eşlik etmeleri ve öğrenme ortamını desteklemeleri beklenmiş; bu yaklaşım, ailelerin matematik yeterliklerine ilişkin kaygılarını azaltarak sürece daha rahat katılmalarına olanak sağlamış olabilir. Ayrıca, yapılandırılmış ev ödevleri aracılığıyla ailelerin çocuklarının öğrenme süreçlerine tanıklık etmeleri, kendi katkılarının anlamlı olduğunu fark etmelerini sağlayarak öz yeterlik algılarını güçlendirmiştir. Aile bireyleri, matematik bilgisinin ileri düzeyde olmasının sürece katkı sağlamak için zorunlu olmadığını; önemli olanın çocuğun

düşünmesini desteklemek ve öğrenme sürecine eşlik etmek olduğunu fark etmiştir. Bu durum, ev temelli öğrenme bağlamında sosyal etkileşimin öğrenmeyi destekleyici rolünü vurgulayan sosyokültürel kuramla uyumludur (Vygotsky, 1978).

Genel olarak değerlendirildiğinde, aile-öğrenci iş birliğiyle yapılan matematik dersi ev ödevi uygulamalarının, ailelerin matematik ev ödevlerine yönelik görüşlerini olumlu yönde değiştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar, matematik dersi ev ödevlerinin aileler tarafından daha anlamlı, öğrenmeye katkı sunan ve çocuk-aile etkileşimini güçlendiren bir uygulama olarak algılanmaya başlandığını göstermektedir. Bu bağlamda, aile-öğrenci iş birliğine dayalı ev ödevlerinin ailelerin matematik ev ödevlerine yönelik tutumlarını dönüştürmede etkili bir yaklaşım olduğu söylenebilir (Epstein, 1995; Vygotsky, 1978).

5.2 Öneriler

Bu araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda, ortaokul matematik dersinde verilen ev ödevlerinin aile-öğrenci etkileşimi ile gerçekleştirilmesinin öğrencilerin ve ailelerin matematik dersi ev ödevlerine yönelik görüşleri üzerindeki etkileri dikkate alınarak uygulayıcılara ve araştırmacılara yönelik öneriler geliştirilmiştir.

5.2.1 Uygulamaya yönelik öneriler

- Matematik dersi ev ödevleri, aile-öğrenci etkileşimini destekleyecek biçimde tasarlanmalı; yönergeler ailelerin rehberlik rolünü güçlendirecek şekilde açık ve anlaşılır hazırlanmalıdır (Epstein, 1995).
- Aile katılımının öğrencinin sorumluluğunu gölgelememesi için öğretmenler, ailelere destekleyici rehberlik davranışlarını örnekleyen kısa açıklamalar sunabilir (Hoover-Dempsey et al., 2005).
- Ailelerin zaman kısıtlılığı dikkate alınarak ödevler esnek biçimde planlanmalı ve katılımın sürdürülebilirliği desteklenmelidir.
- Ev ortamındaki dikkat dağıtıcı unsurların etkisini azaltmaya yönelik kısa yönlendirmelere ödev yönergelerinde yer verilebilir.

- Ailelerin matematiğe yönelik kaygılarını azaltmak amacıyla okul-aile iş birliği kapsamında bilgilendirme çalışmaları yapılabilir.
- Ödevler, ailelerin matematik bilgi düzeyinden bağımsız katılım gösterebileceği biçimde yapılandırılmalıdır (Cooper, 2007).

5.2.2 Araştırmacılara yönelik öneriler

- Bu araştırma, yalnızca 6. sınıf düzeyinde gerçekleştirilmiştir. Farklı sınıf düzeylerinde ve farklı matematik kazanımlarına yönelik çalışmalar yapılarak aile-çocuk etkileşiminin etkileri karşılaştırmalı olarak incelenebilir.
- Aile-öğrenci etkileşimine dayalı ev ödevi uygulamalarının öğrencilerin akademik başarıları, matematik kaygıları ve problem çözme becerileri üzerindeki etkilerini inceleyen nicel ya da karma yöntemli araştırmalar desenlenebilir.
- Benzer çalışmalar, farklı sosyoekonomik düzeylerdeki okullarda yürütülerek aile katılımının bağlamsal değişkenlerle ilişkisi ele alınabilir.
- Uzun süreli uygulamalarla, aile-öğrenci etkileşimine dayalı ev ödevlerinin öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının kalıcılığı üzerindeki etkileri araştırılabilir.
- Gelecek araştırmalarda, öğretmenlerin aile-öğrenci etkileşimine dayalı ev ödevi uygulamalarına yönelik görüşleri de incelenerek sürecin tüm paydaşları bütüncül bir bakış açısıyla ele alınabilir.

KAYNAKLAR

- Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı.** (2024a). *2025 Aile Yılı tanıtım ve politika çerçevesi*. Ankara.
- Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı.** (2024b). *2025 Aile Yılı vizyon belgesi*. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı.
- Aksu, H.H., ve Topal, T.** (2012). Aile katılım sürecinin ilköğretim birinci kademe öğrencilerinin matematik başarısına yansımaları. *Milli Eğitim Dergisi*, 42(196), 232–245.
- Aksu, Z.** (2018). Öğrenci başarısında ödevin rolü. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 45–60.
- Argon, T. ve Kıyıcı, C.** (2012). İlköğretim okullarında okul-aile birliğinin işlevlerine ilişkin yönetici ve veli görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 98–112.
- Atabey, D. ve Tezel Şahin, F.** (2011). *Aile Öğretmen İletişim ve İş birliği Ölçeği*. Kastamonu Eğitim Dergisi, 19(3), 793–804.
- Avcı, S.** (2022). Ödev uygulamalarının öğrencilerin sorumluluk becerilerine etkisi. *Eğitime Bakış*, 18(56), 112–128.
- Aydın, U. and Yazgan, Y.** (2018). Students' difficulties in mathematics: A study on misconceptions and conceptual understanding. *International Journal of Research in Education and Science*, 4(1), 40–55. <https://doi.org/10.21890/ijres.383060>
- Balcı, A. ve Tezel Şahin, F.** (2018). Öğretmen-aile iletişimde WhatsApp uygulamasının kullanımı. *GEFAD / GUJGEF*, 38(2), 751–778.
- Balli, S.J., Demo, D.H. and Wedman, J.F.** (1998). Family involvement with children's homework: An intervention in the middle grades. *Family Relations*, 47*(2), 149–157.
- Baykul, Y.** (2014). *Matematik öğretimi* (11. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Beje, S.** (2021). *The effect of the family maths intervention programme on the school community* (Doctoral dissertation, University of the Free State).
- Bhardwaj, V.** (2025). *Redefining learning: student-centered strategies for contemporary education*. *Frontiers in Education*, 10. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1518602>
- Binbir, S.G. ve Ertürk Kara, H.G.** (2020). *Aile-Öğretmen İletişimi ve İş birliği ile Çocukların Sosyal Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 11(21), 134–153.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Bourdieu, P.** (1986). The forms of capital. In J. G. Richardson (Ed.), *Handbook of theory and research for the sociology of education* (pp. 241–258). Greenwood Press.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F.** (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (28. bs.). Pegem Akademi.
- Chen, L.J.** (2008). Academic support from parents, teachers, and peers: Relation to Hong Kong adolescents' academic behavior and achievement. *Harvard Family Research Project*.
- Civil, M., Quintos, B. and Bernier, E.** (2003). Parents as observers in the mathematics classroom: Establishing a dialogue between school and community. *NCTM Annual Meeting Proceedings. *
- Civil, M., Bratton, J. and Quintos, B.** (2005). Parents and mathematics education in a Latino community: Redefining parental participation. *Multicultural Education, 13*(2), 60–64.
- Civil, M.** (2014). *MAPPS (Math and Parent Partnerships in the Southwest) and beyond: Reflecting on parental engagement in mathematics*. Paper presented at the 17th International Roundtable on School, Family, and Community Partnerships, Philadelphia, PA, USA.
- Cooper, H.** (2007). *The battle over homework: Common ground for administrators, teachers, and parents* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Creswell, J.W.** (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Creswell, J.W. and Poth, C.N.** (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Çelebi, M. ve Arslantaş, H.** (2021). Ev ödevlerinin öğrencilerin öğrenme süreçlerine etkisi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Dergisi, 13*(1), 89–108.
- Çelenk, S.** (2003). Okul başarısının yordayıcısı olarak aile katılımı. *Eğitim ve Bilim, 28*(130), 28–35.
- Çıkar, I. ve Aslan, M.** (2022). Çeşitli Boyutlarıyla Aile Katılımı: Nitel Bir Çözümleme. *Vankulu Sosyal Araştırmalar Dergisi, 9*, 32-52
- Daniels, H.** (2008). *Vygotsky and pedagogy*. Routledge.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Deringöl, Y.** (2020). Parents' views about mathematics homework and their involvement process. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 7(1), 124–138.* <https://doi.org/10.33200/ijcer.641324>
- Dettmers, S., Yotyodying, S. and Jonkmann, K.** (2019). Antecedents and outcomes of parental homework involvement: How do family–school partnerships affect student outcomes? *Frontiers in Psychology*, 10*, 1048.
- Doğan, F.Z.** (2023). Velisi aile eğitimi almış öğrencilerin başarı düzeyleri. *Socrates Journal of Interdisciplinary Social Studies*, 28(4), 20-45.
- DREME Family Math**, “Family Math: Early Math Activities and Resources for Families”, Stanford University, <http://familymath.stanford.edu/> (Erişim tarihi: 02 Aralık 2026).
- Duru, S. ve Çöğmen, S.** (2017). Ev ödevi uygulamalarının öğrenci motivasyonu üzerindeki etkileri. *İlköğretim Online*, 16(3), 1012–1026.
- Epstein, J.L.** (1995). School/family/community partnerships: Caring for the children we share. *Phi Delta Kappan*, 76(9), 701–712.
- Epstein, J.L.** (2001). *School, family, and community partnerships: Preparing educators and improving schools*. Westview Press.
- Epstein, J.L.** (2005). *Developing and sustaining research-based programs of school family and community partnerships: Summary of five years of research*. The Center on School, Family and Community Partnerships at Johns Hopkins University.
- Epstein, J.L. and Sanders, M.G.** (2006). Prospects for change: Preparing educators for school, family, and community partnerships. *Peabody Journal of Education*, 81(2), 81–120.
- Epstein, J.L.** (2008). *Improving family and community involvement in secondary schools*. National Education Association.
- Epstein, J.L.** (2011). *School, family, and community partnerships: Preparing educators and improving schools* (2nd ed.). Westview Press.
- Epstein, J.L. and Sheldon, S.B.** (2016). Moving forward: Ideas for research on school, family, and community partnerships. *SAGE Handbook of Research on Classroom Assessment*.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Erdoğan, Ç. ve Demirkasımoğlu, N.** (2010). Ailelerin eğitim sürecine katılımına ilişkin öğretmen ve yönetici görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 16(3), 399–431.
- European Commission** (2013). *Study on parental involvement in education and school governance*. Publications Office of the European Union. <https://op.europa.eu/>
- Ferrance, E.** (2000). *Action research*. Northeast and Islands Regional Educational Laboratory.
- Gonida, E.N. and Cortina, K.S.** (2014). Parental involvement in homework: Relations with motivational beliefs. *British Journal of Educational Psychology*, 84*(3), 376–396.
- González, R. and Macias, A.** (2023). *Sociocultural perspectives on learning mathematics*. *Learning and Instruction*, 84, 101635.
- Gutman, L.M. and Midgley, C.** (2000). The role of protective factors in supporting the academic achievement of poor African American students during the middle school transition. *Journal of Youth and Adolescence*, 29(2), 223–248. <https://doi.org/10.1023/A:1005108700243>
- Günbayı, İ. ve Turan, F.** (2013). *Millî Eğitim Bakanlığı Bilişim Sisteminin Bir Alt Sistemi Olarak E-Okul Uygulamasına İlişkin İlköğretim Okullarındaki Yönetici, Öğretmen, Öğrenci ve Veli Görüşleri: Bir Durum Çalışması*. *İlköğretim Online*, 12(1), 1–22.
- Gür, Ö.** (2003). Matematik ödevlerinin öğrenci başarısına etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 3(1), 67–80.
- Gürbüz, R. ve Yavuz, G.** (2018). Ortaokul öğrencilerinin matematik tutumları ile ebeveyn tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 43(196), 197–214. <https://doi.org/10.15390/EB.2018.7405>
- Gürgah Oğul, İ., Aktaş Arnas, Y. ve Sarıbaş, Ş.** (2020). Enriching mothers' maths talk with their children through home visits. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 4(3), 833–857.
- Gürgür, H.** (2019). *Nitel araştırma yöntemleri*. Anı Yayıncılık.
- Hill, N.E. and Tyson, D.F.** (2009). Parental involvement in middle school: A meta-analytic assessment. *Developmental Psychology*, 45(3), 740–763.
- Hoover-Dempsey, K.V. and Sandler, H.M.** (1997). Why do parents become involved in their children's education? *Review of Educational Research*, 67(1), 3–42.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Hoover-Dempsey, K.V., Walker, J.M.T., Sandler, H.M., Whetsel, D., Green, C.L., Wilkins, A.S. and Closson, K.** (2005). Why do parents become involved? Research findings and implications. *The Elementary School Journal*, 106(2), 105–130.
- Hoover-Dempsey, K.V., Whitaker, M.C. and Ice, C.L.** (2019). *Motivating families to participate in children's education: A legacy of influence*. *Educational Psychologist*, 54(3), 197–214. <https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1602518>
- Hyde, J.S., Else-Quest, N.M., Alibali, M.W., Knuth, E. and Romberg, T.** (2006). Mathematics in the home: Mother–child interactions. *Journal of Mathematical Behavior*, 25*(2), 136–152.
- Jeynes, W.** (2012). *A meta-analysis on the effects of parental involvement on students' academic outcomes*. *Urban Education*, 47(4), 706–742.
- Jiang, Q., Shi, L., Zheng, D. and Mao, W.** (2023). *Parental homework involvement and students' mathematics achievement: A meta-analysis*. *Frontiers in Psychology*, 14, Article 1218534. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1218534>
- Kapıkıran, Ş. ve Kıran, H.** (1999). Ödevlerin matematik başarısına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6, 72–85.
- Karadağ, Ş.Ö. ve Tuncay, T.** (2022). Aile eğitim programı (aep) ve ebeveynlik becerileri arasındaki ilişkilerin yararlanıcıların gözünden incelenmesi: kontrol gruplu bir çalışma. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 22(54), 11-42.
- Kılıç, Ç.** (2010). Aile eğitim programları ve Türkiye'deki örnekleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 99-111
- Kim, Y. and Sheridan, S.M.** (2015). *Foundations for family-school partnerships: Research informing practice*. Springer.
- Korkmaz, G.** (2023). *Sosyoekonomik açıdan dezavantajlı öğrencilerin fene katılımı ve aile desteği ilişkisi: Beklenti-değer teoremi perspektifi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Lee, J.S. and Bowen, N.K.** (2021). *Parent involvement in mathematics learning at home*. *Journal of Educational Research*, 114(2), 92–105.
- Let's Talk Science**, “Family STEM Engagement Programs”, University of Ottawa, <https://letstalkscience.ca/family-engagement> (Erişim tarihi: 24 Ekim 2025).
- Lincoln, Y.S. and Guba, E.G.** (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE Publications.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Lindberg, E.N.** (2017). Aile katılımı: bir kavramsal ve durumsal analiz çalışması. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(13), 51-72.
- McNiff, J.** (2013). *Action research: Principles and practice* (3rd ed.). Routledge.
- McNiff, J.** (2017). *Action research: All you need to know*. SAGE Publications.
- Mercer, N. and Littleton, K.** (2007). *Dialogue and the development of children's thinking: A sociocultural approach*. Routledge.
- Miles, M.B. and Huberman, A.M.** (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Miles, M.B., Huberman, A.M. and Saldaña, J.** (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Millî Eğitim Bakanlığı** (2021). *Okul Aile Birliği Yönetmeliği*. Resmî Gazete (Sayı: 31605). T.C. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Millî Eğitim Bakanlığı** (2024). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli*. Ankara: MEB Yayınları.
- Moll, L.C., Amanti, C., Neff, D. and Gonzalez, N.** (1992). Funds of knowledge for teaching. *Theory into Practice*, 31*(2), 132–141.
- Morkoyunlu, Z.** (2017). Ortaokul matematik eğitiminde ebeveyn eğitimi, desteği ve öğrenci başarısına etkisi. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Morkoyunlu, Z.** (2020). *Ortaokul öğrencilerinin matematik dersi başarılarının ebeveyn desteği açısından incelenmesi*. e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi, 7, 16–27.
- Morrison, G.S.** (2023). *Early childhood education today* (15th ed.). Pearson.
- Mutlu, Y., Uçar, S., Erdem, Y. ve Söylemez, İ.** (2025). *Matematik öğretiminde aile-ebeveyn katılımının önemi: Kapsamlı bir derleme*. İçtimaiyat, Aile Özel Sayısı, 178–201.
- Nasir, N.S. and Hand, V.** (2022). *Culturally relevant pedagogy* (3rd ed.). Teachers College Press.
- National Association for Family, School and Community Engagement**, “Family Math”, <https://nafsce.org/page/familymath> (Erişim tarihi: 30 Ocak 2026).
- Nazlı, K., Özer, N. ve Şad, S.N.** (2022). *A phenomenological study on the process and results of parent teacher meetings*. Inonu University Journal of the Faculty of Education, 23(2), 703–728.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Ocak, G. ve Akkaş Baysal, E.** (2020). Eylem araştırması ve eğitimde kullanımı. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 1–15.
- Ok, M. ve Çalışkan, M.** (2019). Velilerin ev ödevine ilişkin görüşleri. *Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 4(2), 122–139.
- Onslow, B.** (1992). Improving the attitude of students and parents through family involvement in mathematics. **Mathematics Education Research Journal*, 4*(3), 1–10.
- Onyeukwu, E.** (2023). Teachers re-imagining parental involvement: Using parents' funds of knowledge in math lesson designs. **Unpublished doctoral dissertation**.
- O'Sullivan, R.H., Chen, Y.C. and Fish, M.C.** (2014). Parental mathematics homework involvement of low-income families. **School Community Journal*, 24*(2), 165–184.
- Özcan, B.N.** (2016). Ebeveynlerin çocuklarının matematik öğrenme süreçlerindeki inanç ve katılımının incelemesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8, 105–117.
- Patall, E.A., Cooper, H. and Robinson, J.C.** (2008). Parent involvement in homework: A research synthesis. *Review of Educational Research*, 78(4), 1039–1101.
- Patall, E.A., Cooper, H. and Robinson, J.C.** (2019). *Reevaluating the homework achievement relation*. *Review of Educational Research*, 89(4), 538–575.
- Patton, M.Q.** (2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4th ed.). Sage Publications.
- Pomerantz, E.M., Moorman, E.A. and Litwack, S.D.** (2007). *The how, whom, and why of parents' involvement in children's academic lives: More is not always better*. *Review of Educational Research*, 77(3), 373–410. <https://doi.org/10.3102/003465430305567>
- Questacon – The National Science and Technology Centre**, “Family Programs and Community STEM Engagement”, Canberra, <https://www.questacon.edu.au/education/family-programs> (Erişim tarihi: 03 Ocak 2026).
- Şevik, M.Ş.** (2019). Ortaokul öğrencilerinin matematik eğitimine ebeveyn katılımının öğrenci, öğretmen ve ebeveyn açısından incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Sheldon, S.B. and Epstein, J.L.** (2005). Involvement counts: Family and community partnerships and mathematics achievement. *The Journal of Educational Research*, 98*(4), 196–207.
- Silinskas, G. and Kikas, E.** (2019). Parental involvement in math homework: Links to children's performance and motivation. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 63(1), 17–37. <https://doi.org/10.1080/00313831.2017.1324901>
- Tönbül, Ö.** (2019). Aile eğitimi programının annelerin çocuk yetiştirme tutumlarına etkisinin incelenmesi. *Okul Psikolojik Danışmanlığı Dergisi*, 2(1), 46-72.
- Tümkeya, S. ve Ulum, H.** (2020). Taşıma yoluyla eğitime erişim uygulamasında ailelerin eğitim sürecine katılımına ilişkin öğretmen ve veli görüşleri. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20 (2), 853-868.
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu** (2023). *4006-TÜBİTAK Bilim Fuarları Destekleme Programı*. <https://www.tubitak.gov.tr/>
- Uçuş, Ş.** (2016). Dezavantajlı çocukların velilerine uygun olarak hazırlanan aile katılım etkinliklerinin (AKE) değerlendirilmesi: Nallıhan Örneği. *E-International Journal of Educational Research*, 7(1), 1-20.
- Umay, A.** (2003). Matematiksel muhakeme yeteneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 234–243.
- Üstel, D.** (2016). Matematik ödevlerinin öğrenci performansına etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(4), 301–315.
- Van de Pol, J., Volman, M. and Beishuizen, J.** (2010). Scaffolding in teacher–student interaction. *Educational Psychology Review*, 22(3), 271–296.
- Van Voorhis, F.** (2001). Interactive homework and its impact on learning. *Educational Psychology Review*, 13(1), 45–71.
- Vygotsky, L.S.** (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wang, M.T. and Sheikh-Khabbaz, S.** (2020). Parent involvement across developmental contexts. *Journal of Educational Psychology*, 112(8), 1713–1724.
- Wei, W., Liao, H., Xu, C., Ye, X. and Lefevres, J.-A.** (2023). *The home mathematics environment and its relation to children's mathematical skills for Chinese families*. *Learning and Individual Differences*, 108, 102381. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102381>

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Wertsch, J.V.** (1991). *Voices of the mind: A sociocultural approach to mediated action*. Harvard University Press.
- Wilder, S.** (2014). *Effects of parental involvement on academic achievement: A meta-synthesis*. *Educational Review*, 66(3), 377–397.
- Williams, K. and Williams, H.** (2021). Mathematics problem-solving homework as a conduit for parental involvement. *Educational Review*, 73*(2), 209–228.
- Wood, D., Bruner, J.S. and Ross, G.** (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89–100. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x>
- Xu, J. and Corno, L.** (2003). Family help and homework management reported by middle school students. *The Elementary School Journal*, 103(5), 503–517. <https://doi.org/10.1086/499735>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H.** (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10. bs.). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H.** (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (12. bs.). Seçkin Yayıncılık
- Yıldırım, S.** (2019). Matematik başarısını yordama: Sosyoekonomik statü, ebeveyn katılımı ve öz-güvenin rolü. *Eğitim ve Bilim*, 44(198), 99-113.
- Yuladır, C. ve Doğan, A.** (2009). Ödevlerin eğitimdeki yeri. *Milli Eğitim Dergisi*, 183, 212–229.

EKLER

EKLER

EK A: Aile Bilgi Formu

AİLE BİLGİ FORMU

Sayın Aile Bireyi,

Formun amacı ‘‘Matematik Başarısına Aile Etkisinin İncelenmesi’’ başlıklı yüksek lisans tezime ilişkin yaptığımız aile-öğrenci iş birliği matematik ev ödevlerinde, öğrenci ile iş birliği yapan aile bireyinin demografik özelliklerini belirlemektir. Sorulara vereceğiniz yanıtlar ve katkılarınız için şimdiden teşekkürlerimi sunuyorum.

Duygu KARAKAŞ

Matematik Öğretmeni

Cinsiyetiniz: Kadın () Erkek ()

Doğum Yılı:

Eğitim Düzeyiniz: İlkokul () Ortaokul () Lise ()
Yüksekokul () Lisans () Lisans üstü ()

Öğrenciye Yakınlığınız:

Mesleğiniz:

Aylık Geliriniz (fiyat aralığı belirtebilirsiniz):

EK B: Öğrenci Bilgi Formu

ÖĞRENCİ BİLGİ FORMU

Sevgili öğrencim,

Formun amacı ‘‘Matematik Başarısına Aile Etkisinin İncelenmesi’’ başlıklı yüksek lisans tezime ilişkin yapılan aile-öğrenci iş birliğine dayalı matematik dersi ev ödevleri etkinliklerine dahil olan öğrencilerin kişisel özelliklerini belirlemektir. Sorulara vereceğiniz yanıtlar ve katkılarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Duygu KARAKAŞ

Matematik Öğretmeni

Cinsiyetiniz: Kız () Erkek ()

Doğum Tarihi:

Anne ve babanız: Birlikte () Ayrı ()

Kiminle yaşıyorsunuz?:

Evinizde aile dışından kalan birey var mı? (varsa yakınlığı) :

Kendi odanız var mı?:

Bir işte çalışıyor musunuz?

Okula nasıl geliyorsunuz? : Taşımali () Kendi imkanıyla ()

Kardeş sayınız (kendiniz dahil):

Ailenizin gelir durumu:

EK C: Öğrenci Ön Görüşme Formu

Adı Soyadı:

Öğrenci Ön Görüşme Formu

1. Matematik dersi hakkında ne düşünüyorsunuz?

.....
.....
.....
.....
.....

2. Matematik dersinde verilen ev ödevleri konusunda ne düşünüyorsunuz? Neden?

.....
.....
.....
.....
.....

3. Matematik dersi ev ödevinizi yaparken karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

.....
.....
.....
.....
.....

4. Matematik dersi ev ödevinizi yaparken hangi kaynaklardan faydalanırsınız ya da kimlerden destek alırsınız?

.....
.....
.....
.....
.....

5. Matematik dersi ev ödevlerinizi yaparken sürece ailenizin katılmasının olumlu ve olumsuz yanları neler olabilir?

.....
.....
.....
.....
.....

EK D: Aile Ön Görüşme Formu

Adı Soyadı:

Aile Ön Görüşme Formu

Merhaba, Tatlıpınar Ortaokulu'nda matematik öğretmeni olarak görev yapmakta olup öğrencinizin matematik öğretmeniyim. Aynı zamanda Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Matematik Eğitimi Bilim dalında yüksek lisans öğrencisiyim. Bu araştırma ile "Ortaokul Matematik Dersi Ev Ödevlerinde Aile-Çocuk Etkileşiminin Önemi" ni belirlemek amaçlanmaktadır. Bu görüşmeden elde edilen bilgiler yalnızca araştırma amacıyla kullanılacağından görüşme sorularının cevaplandırılmasına göstereceğiniz ilgi ve samimiyet bu araştırmanın geçerlik ve güvenilirlik düzeyini yükseltecektir.

Görüşmeye geçmeden önce şunu belirtmek istiyorum: Bu görüşmeden elde edilecek veriler kesinlikle gizlidir ve araştırmanın amacı dışında kullanılmayacaktır. Görüşme sorularını içtenlikle cevaplamanız, katılımcıların kendilerini rahat hissetmelerini sağlamak amacıyla bu araştırmada isimleriniz yerine verilen kodlar kullanılacaktır. Görüşmeden elde edilecek verilerin daha iyi analiz edilebilmesi ve zamandan tasarruf edebilmek için katılımcının onayı doğrultusunda ses kaydı yapılacaktır. Görüşmemizin ortalama 15 dakika süreceğini tahmin ediyorum. İzinizle görüşmeye geçmek istiyorum. Katkılarınızdan dolayı şimdiden teşekkür ediyorum.

1. Matematik dersi hakkında ne düşünüyorsunuz?

.....
.....
.....

2. Matematik dersinde çocuğunuza verilen ev ödevleri konusunda ne düşünüyorsunuz? Neden?

.....
.....
.....

3. Çocuğunuz matematik dersi ev ödevlerini yaparken hangi kaynaklardan faydalanır ya da kimlerden destek alır?

.....
.....
.....

4.Çocuğunuzun matematik ev ödevlerindeki performansını artırmak için neler yapabileceğinizi düşünüyorsunuz?

.....
.....
.....

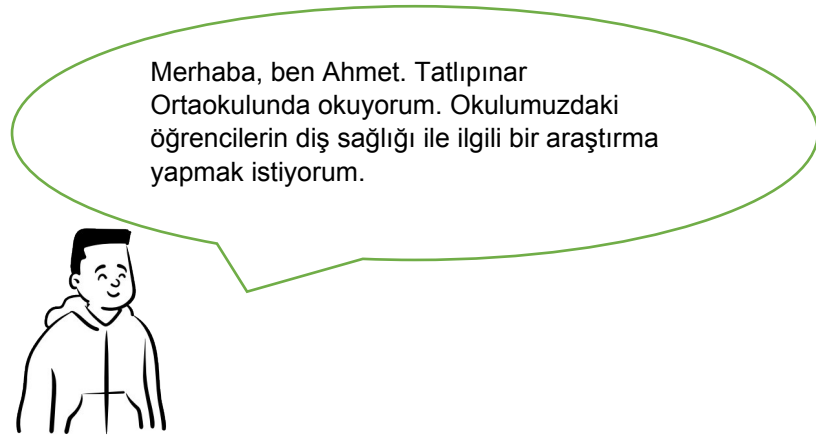
5. Çocuğunuzun matematik ödevlerini yaparken karşılaştığı zorluklar nelerdir?

.....
.....
.....

6. Çocuğunuz matematik dersi ev ödevini yaparken sürece sizin de katılmanızın olumlu ve olumsuz yanları neler olabilir?

.....
.....
.....

3) Bu bölümü yaparken ailenizi de dahil edin.



Diş sağlığı konusunda araştırma yapmak isteyen Ahmet için 3 tane araştırma sorusu yazınız.

1.

2.

3.

Diş sağlığı konusunda araştırma yapmak isteyen Ahmet için 1 tane araştırma sorusu olamayacak soru yazınız.

1.

4) Evden-Okula İletişim

Sevgili aile bireyi,

Lütfen bu bölümde çocuğunuzun ve sizin ödev ile ilgili tepkilerini paylaşın.

Her bir ifade için EVET veya HAYIR yazmanız yeterlidir.

..... 1- Çocuğum ödevini anladı ve tamamladı.

..... 2- Ben ve çocuğum ödevi (etkinliği) sevdik.

..... 3-Ödev çocuğumun matematik dersinde ne/neler öğrendiği konusunda bana açıklayıcı oldu.

Ekleme istediğiniz diğer düşünceler:

Aile bireyi imzası:

AİLE-ÖĞRENCİ İŞ BİRLİĞİ MATEMATİK EV ÖDEVİ 2

Ad Soyadı:

Tarih:

Sevgili Ailem,
Matematikte topladığımız verileri temsil etmeyi öğreniyoruz. Benimle
gerçekleştireceğiniz bu etkinliği sevmenizi umuyorum.

Bu ödevin son tarihi:
Öğrencinin İmzası:

Hatırlayalım:

Bilgi Kutusu



Sıklık tablosu ve sütun grafiği verilerin temsil biçimleridir. İki veri grubunu karşılaştırmada kolaylık sağlayan sütun grafiğini çizerken dikkat edilmesi gereken noktalar şunlardır:

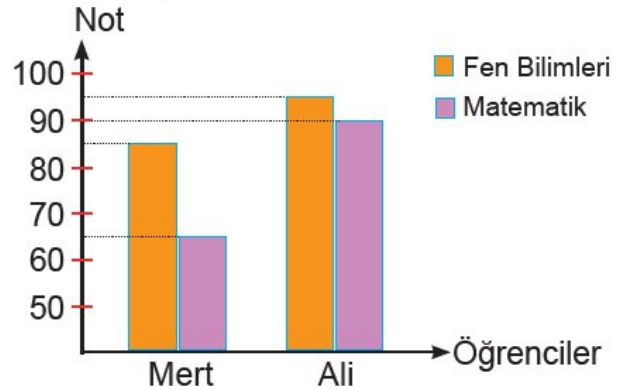
- ◆ Grafiği açıklayan bir başlık verilmelidir.
- ◆ Eksenler isimlendirilmelidir.
- ◆ Eksenler eşit aralıklara ayrılmalıdır.
- ◆ Veri grupları bir ekseninde, sıklıkları başka bir ekseninde yer almalıdır.

1) Aşağıdaki örneği ailenize açıklayınız.

Aşağıdaki tabloda Mert ve Ali'nin matematik ve fen bilimleri derslerinden aldıkları notlar görülmektedir. Bu verilere uygun olarak sütun grafiği çizelim.

Tablo: Öğrenci Ders Başarı Puanları **Grafik:** Öğrenci Ders Başarı Puanları

Öğrenci \ Dersler	Mert	Ali
Matematik	65	90
Fen Bilimleri	85	95



2) Sıradaki örneği nasıl yaptığımızı ailenize gösteriniz ve açıklayınız.

Aşağıda Ali'nin bazı derslerden aldığı 1 ve 2. yazılı puanları verilmiştir. Bu verileri aşağıdaki tablo ve sütun grafiğinde gösteriniz.

Ders Yazılı Puanları

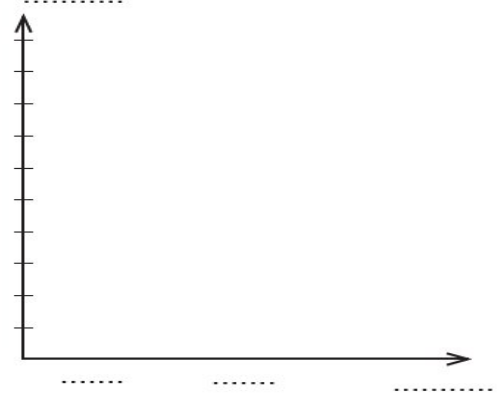
Matematik: 70 , 90

Türkçe : 85 , 95

Tablo:.....

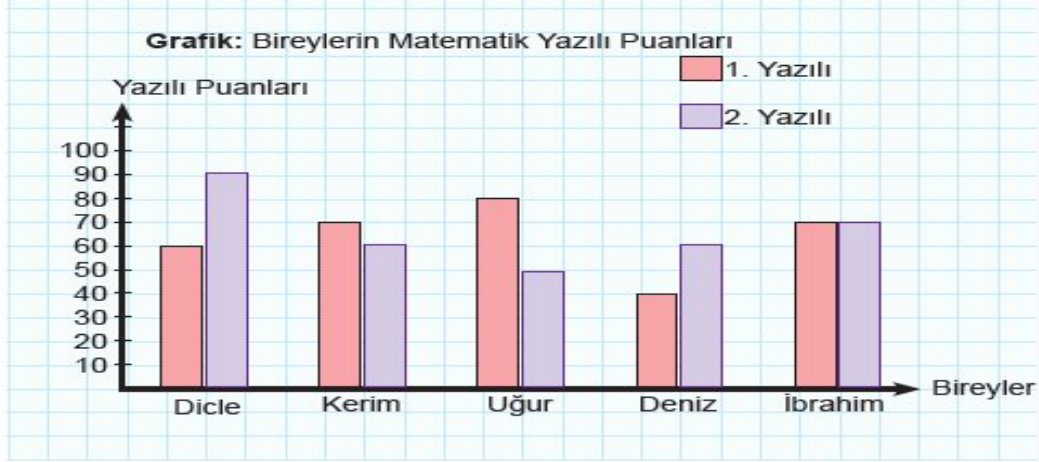
Ders	1. Yazılı	2. Yazılı
Matematik	70	90
Türkçe	85	95

Grafik:



3) Bu bölümü yaparken ailenizi de dahil edin.

Beş arkadaş matematik dersinin 1. ve 2. yazılı sınavından aldıkları puanlara ait grafiği aşağıdaki gibi oluşturmuştur.



Aşağıdaki noktalı yerleri yukarıdaki grafiğe göre doldurunuz.

1. yazılı sınav puanı en yüksek olan kişi
2. yazılı sınav puanı en düşük olan kişi
- ve'nin'nin 1. ve 2. yazılı sınav puanları arasındaki fark birbirine eşittir.
2. yazılı sınav puanı 1. yazılıya göre yüksek olan kişiler ve
- Yazılı sınav puanı en az değişen kişi

4) Evden-Okula İletişim

Sevgili aile bireyi,

Lütfen bu bölümde çocuğunuzun ve sizin ödev ile ilgili tepkilerini paylaşın.

Her bir ifade için EVET veya HAYIR yazmanız yeterlidir.

..... 1- Çocuğum ödevini anladı ve tamamladı.

..... 2- Ben ve çocuğum ödevi (etkinliği) sevdim.

..... 3-Ödev çocuğumun matematik dersinde ne/neler öğrendiği konusunda bana açıklayıcı oldu.

Ekleme istediğiniz diğer düşünceler:

Aile bireyi imzası:

3) Aşağıdaki örneği ailenize açıklayınız.

Örnek 18, 15, 2, 8, 19, 32 veri grubunun aritmetik ortalamasını bulalım:



$$\begin{aligned} \text{Aritmetik Ortalama} &= \frac{\text{Tüm verilerin toplamı}}{\text{Veri sayısı}} \\ &= \frac{18 + 15 + 2 + 8 + 19 + 28}{6} = 15 \end{aligned}$$

4) Sıradaki örneği nasıl yaptığınızı ailenize gösteriniz ve açıklayınız.



27, 40, 36, 60, 37

Kutucukta, bir bölgede 5 gün boyunca meydana gelen günlük trafik kazası sayıları verilmiştir. Bölgede, bir günde meydana gelen ortalama trafik kazası sayısı kaçtır?

5) Bu bölümü yaparken ailenizi de dahil edin.

Tablo: Ayşe, Ali, Elif ve Emre'nin Matematik, Fen Bilimleri, Türkçe ve Sosyal Bilgiler Derslerine Ait Karne Puanları

	MATEMATİK	FEN BİLİMLERİ	TÜRKÇE	SOSYAL BİLGİLER
AYŞE	90	80	100	72
ALİ	100	92	90	96
ELİF	85	95	100	80
EMRE	98	72	90	96

Yukarıdaki tabloda Ayşe, Ali, Elif ve Emre'nin dört derse ait karne puanları verilmiştir.

Bu öğrencilerin, bu dört derse ait puanlarına göre aşağıdaki tabloyu uygun biçimde doldurunuz.

	AÇIKLIK	ORTALAMA
AYŞE		
ALİ		
ELİF		
EMRE		

6) Evden-Okula İletişim

Sevgili aile bireyi,

Lütfen bu bölümde çocuğunuzun ve sizin ödev ile ilgili tepkilerini paylaşın.

Her bir ifade için EVET veya HAYIR yazmanız yeterlidir.

..... 1- Çocuğum ödevini anladı ve tamamladı.

..... 2- Ben ve çocuğum ödevi (etkinliği) sevdim.

..... 3-Ödev çocuğumun matematik dersinde ne/neler öğrendiği konusunda bana açıklayıcı oldu.

Ekleme istediğiniz diğer düşünceler:

Aile bireyi imzası:

AİLE-ÖĞRENCİ İŞ BİRLİĞİ MATEMATİK EV ÖDEVİ 4

Ad Soyadı:

Tarih:

Sevgili Ailem,
Bir açığı sembolle göstermeyi ve ona eş bir açı çizmeyi ve komşu açıları belirlemeyi öğreniyoruz. Benimle gerçekleştireceğiniz bu etkinliği sevmenizi umuyorum.

Bu ödevin son tarihi:
Öğrencinin İmzası:

Hatırlayalım:

Bilgi Kutusu



- ◆ Başlangıç noktaları aynı olan iki ışının oluşturduğu şekle **açı** denir.
- ◆ Açığı oluşturan kollar arasındaki mesafeye **açının ölçüsü** denir ve ölçü birimi derecedir.

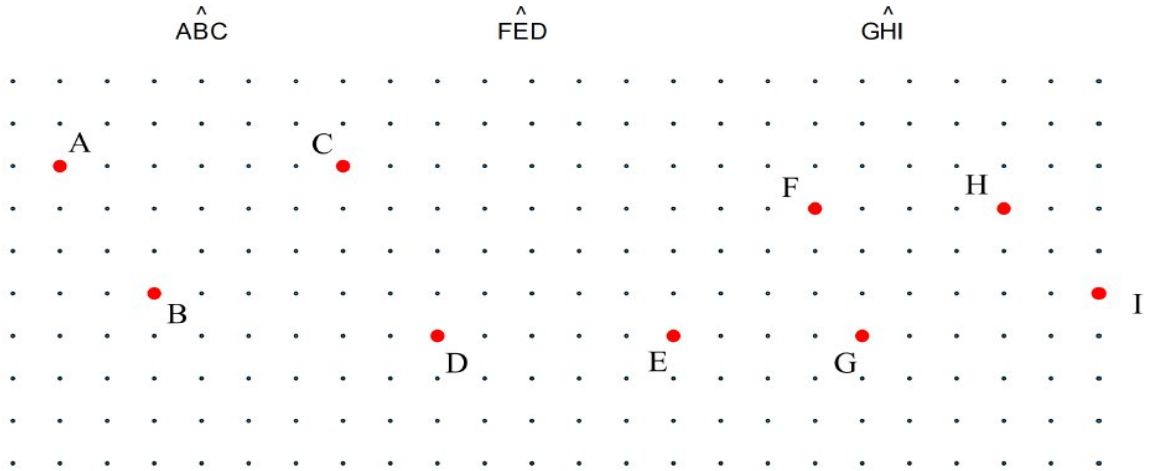
1) Aşağıdaki örneği ailenize açıklayınız.

Aşağıdaki nesneleri inceleyiniz. Nesnelerdeki açı modellerini önceki bilgilerinizden yararlanarak bulunuz ve gösteriniz. Günlük yaşamda açı modelleriyle nerelerde karşılaşıyorsunuz?



2) Sıradaki örneği nasıl yaptığınızı ailenize gösteriniz ve açıklayınız.

Aşağıda belirtilen açıları noktalı kâğıdı kullanarak çiziniz.



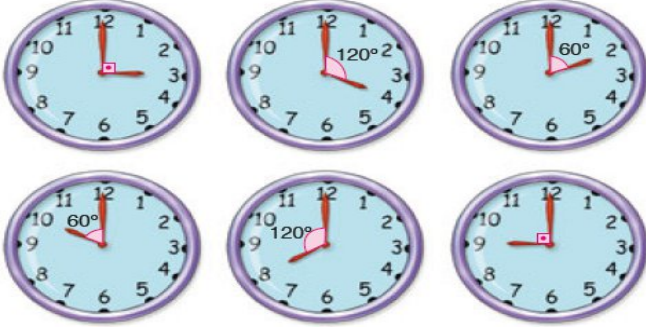


Bilgi Kutusu

- ◆ Ölçüleri eşit olan açılara **eş açılar** denir.
- ◆ Başlangıç noktaları aynı, birer ışınları ortak olan iki açuya **komşu açılar** denir.

3) Aşağıdaki örneği ailenize açıklayınız.

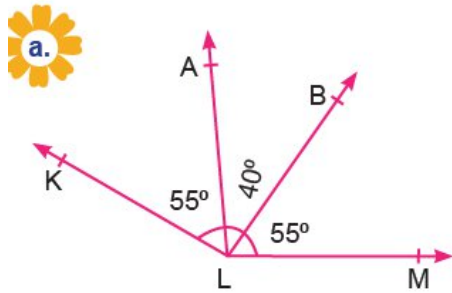
➡ Saatlerde verilen açı modellerini inceleyiniz. Bu açılardan hangileri eştir? Nedenini açıklayınız.



Yandaki resimde verilen açı modellerini inceleyiniz. Bilgisayar modeli üzerinde gösterilen kırmızı ve yeşil açılardan özelliklerini nelerdir?

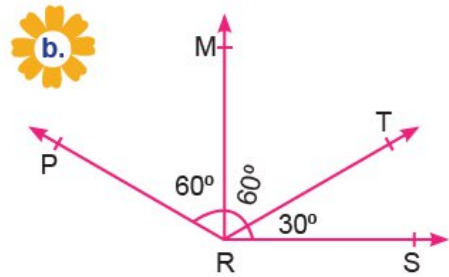
4) Sıradaki örneği nasıl yaptığınızı ailenize gösteriniz ve açıklayınız.

Aşağıda verilen açılardan komşu ve eş olanlarını bularak ilgili boşluklara yazınız.



Komşu açılar =

Eş açılar =



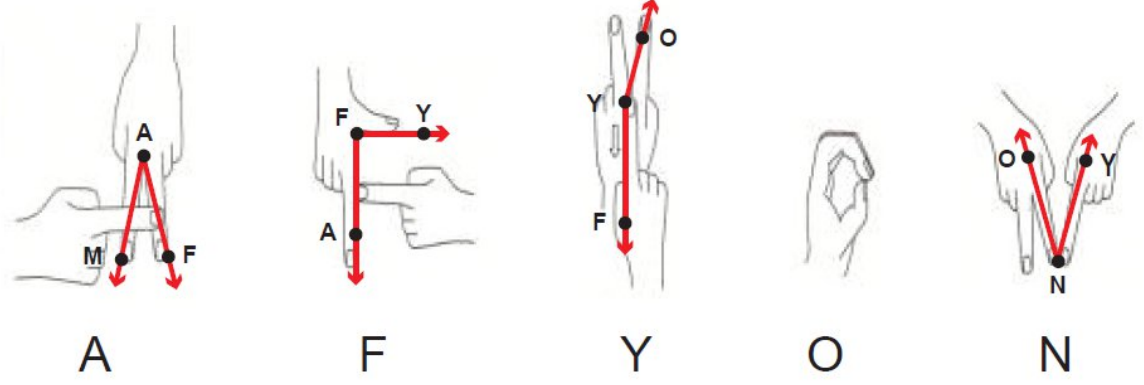
Komşu açılar =

Eş açılar =

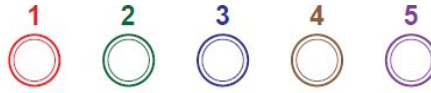
5) Bu bölümü yaparken ailenizi de dahil edin.



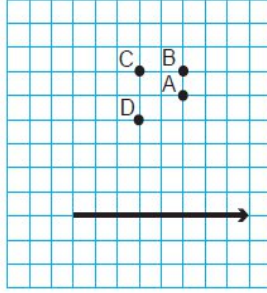
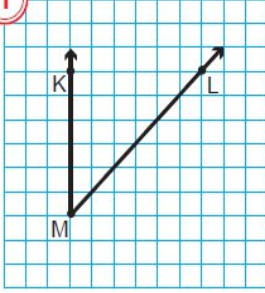
Türk İşaret Dili parmak alfabesi ile “AFYON” kelimesinin yazılışı aşağıda verilmiştir. Harflerin gösteriminde oluşan açılar sembollerle gösteriniz.



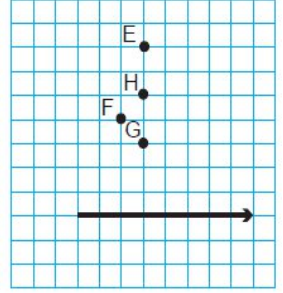
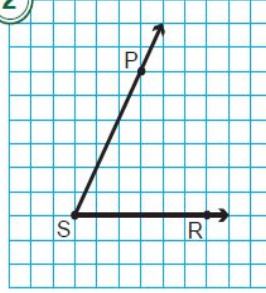
Aşağıda verilen açılara eş açılar çizerek ışının geçtiği noktaları belirleyiniz ve ışınların üzerinden geçtiği noktaya karşılık gelen harfleri sırası ile aşağıdaki kutucuklara yazınız.



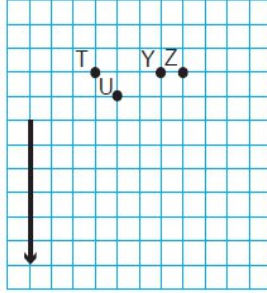
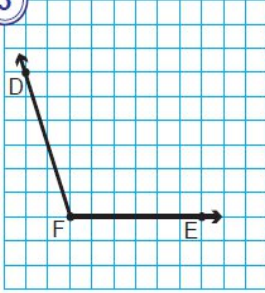
1



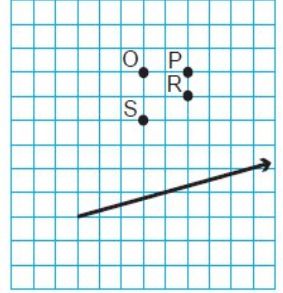
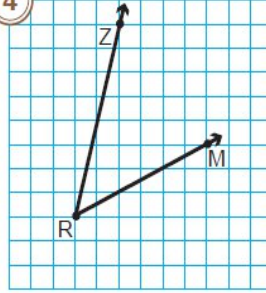
2



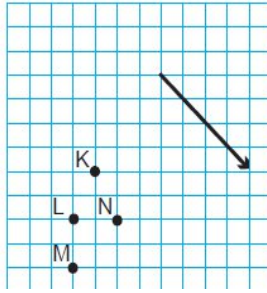
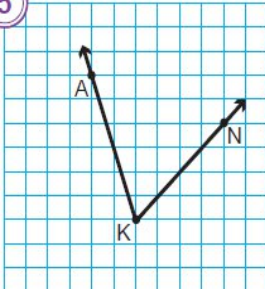
3



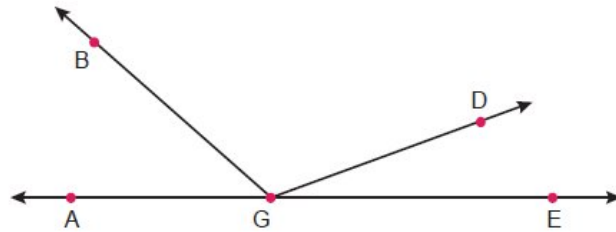
4



5



Aşağıda verilen şekilde komşu açları belirtiniz.



- ile komşu açlardır.
- ile komşu açlardır.
- ile komşu açlardır.
- ile komşu açlardır.

6) Evden-Okula İletişim

Sevgili aile bireyi,

Lütfen bu bölümde çocuğunuzun ve sizin ödev ile ilgili tepkilerini paylaşın.

Her bir ifade için EVET veya HAYIR yazmanız yeterlidir.

..... 1- Çocuğum ödevini anladı ve tamamladı.

..... 2- Ben ve çocuğum ödevi (etkinliği) sevdim.

..... 3-Ödev çocuğumun matematik dersinde ne/neler öğrendiği konusunda bana açıklayıcı oldu.

Ekleme istediğiniz diğer düşünceler:

Aile bireyi imzası:

AİLE-ÖĞRENCİ İŞ BİRLİĞİ MATEMATİK EV ÖDEVİ 5

Ad Soyadı:

Tarih:

Sevgili Ailem,
Tümler, bütünler ve ters açıların özelliklerini keşfedip ilgili problemleri çözmeyi öğreniyorum.
Benimle gerçekleştireceğiniz bu etkinliği sevmenizi umuyorum.

Bu ödevin son tarihi:
Öğrencinin İmzası:

Hatırlayalım:

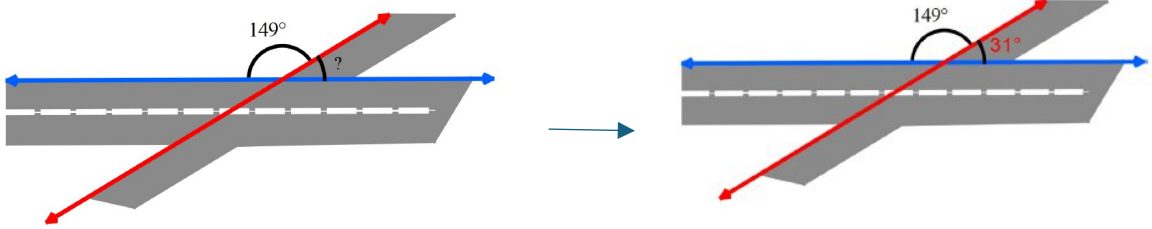
Bilgi Kutusu



- ◆ Ölçüleri toplamı 90° olan iki açıya **tümler açılar** denir.
- ◆ Ölçüleri toplamı 180° olan iki açıya **bütünler açılar** denir.

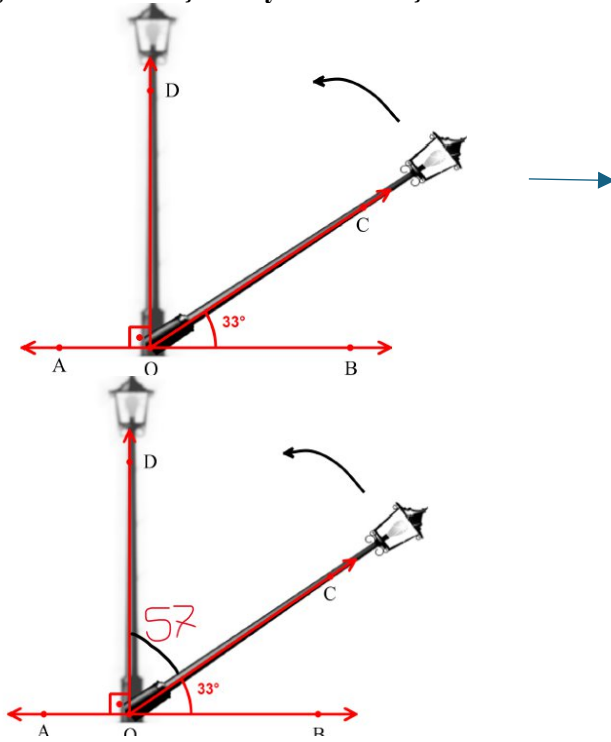
1) Aşağıdaki örneği ailenize açıklayınız.

I. Aşağıda resimde verilenlere göre istenilen açılarının ölçüsünü bulalım.



II. Aşağıdaki görselde bir sokak lambasının O noktası hizasından kırılması soruncu yer ile 33° derece açı yapacak şekilde eğilmiş hali ile kırılmadan önceki görüntüsü gözükmektedir. A, O ve B noktaları doğrusal ve bu sokak lambası kırılmadan önce şekilde de gözüktüğü gibi yere dik konumdadır.

Buna göre bu sokak lambasının tekrar kırılmadan önceki gibi yere dik konumuna getirilebilmesi için ok yönünde kaç derece kaldırılmalıdır?

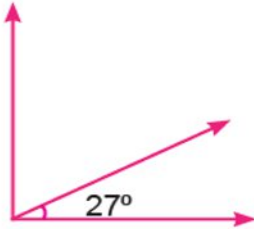


2) Sıradaki örneği nasıl yaptığımızı ailenize gösteriniz ve açıklayınız.

Aşağıda verilen açların tümler, bütünler ya da ters açılarının ölçülerini bulunuz. Bulduğunuz değerleri açının üzerinde uygun yere yazınız.



Tümleri



Bütünleri



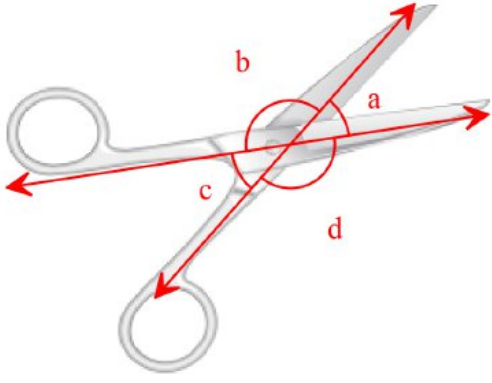
Bilgi Kutusu



- ◆ Kesişen iki doğrudan oluşan zıt yönlü açılara **ters açılar** denir.
- ◆ Ters açılarının ölçüleri birbirine eşittir.

3) Aşağıdaki örneği ailenize açıklayınız.

Aşağıda bir makasın açık durumdaki hali ve oluşan açların görüntüsü verilmiştir.

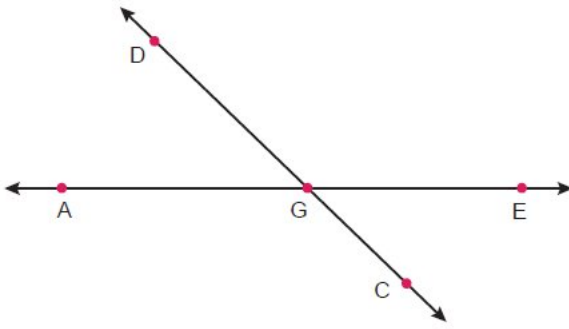


a açısı ile c açısı ters açılardır.

b açısı ile d açısı ters açılardır.

4) Sıradaki örneği nasıl yaptığınızı ailenize gösteriniz ve açıklayınız.

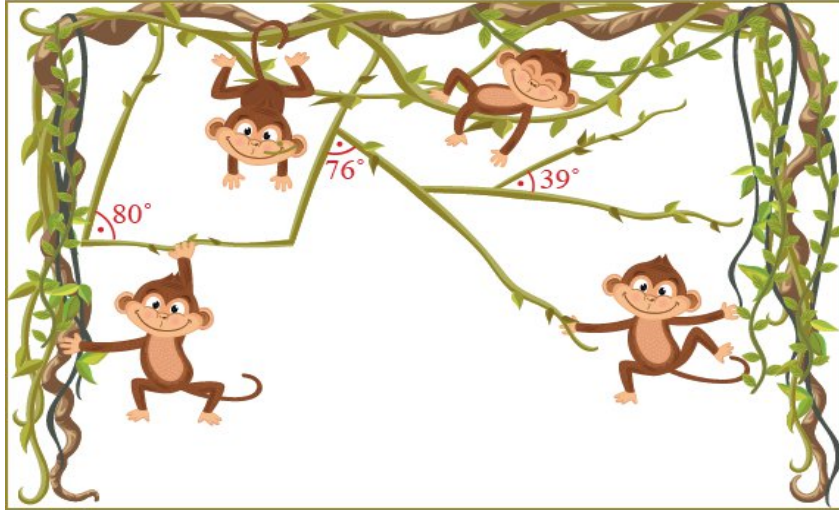
Aşağıdaki şekilde D, G ve C noktaları; A, G ve E noktaları doğrusaldır.



..... ile ters açılardır.

..... ile ters açılardır.

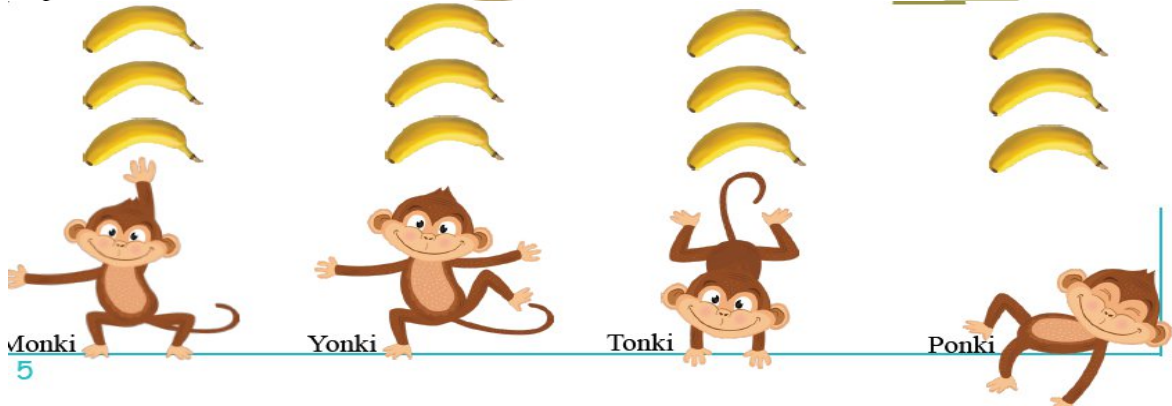
5) Bu bölümü yaparken ailenizi de dahil edin.





Ağaçta, üzerine çeşitli açı ölçüleri yazılmış 12 muz vardır. Bunların 9 tanesinin üzerine yukarıdaki görselde yer alan açılarının tümleyen, bütünleyen ve ters açılarının ölçüleri yazılmıştır.

- Tümleyen açılarının ölçüsü yazılı olan muzları Monki
- Bütünleyen açılarının ölçüsü yazılı olan muzları Yonki
- Ters açılarının ölçüsü yazılı olan muzları Tonki alıyor.
- Uyuyan Ponki'ye ise diğerlerinin almadığı muzlar kalıyor. Maymunların aldıkları muzların üzerine, uygun açı ölçülerini yazınız.



6) Evden-Okula İletişim

Sevgili aile bireyi,

Lütfen bu bölümde çocuğunuzun ve sizin ödev ile ilgili tepkilerini paylaşın.

Her bir ifade için EVET veya HAYIR yazmanız yeterlidir.

..... 1- Çocuğum ödevini anladı ve tamamladı.

..... 2- Ben ve çocuğum ödevi (etkinliği) sevdim.

..... 3-Ödev çocuğumun matematik dersinde ne/neler öğrendiği konusunda bana açıklayıcı oldu.

Eklemek istediğiniz diğer düşünceler:

Aile bireyi imzası:

AİLE-ÖĞRENCİ İŞ BİRLİĞİ MATEMATİK EV ÖDEVİ 6

Ad Soyadı:

Tarih:

Sevgili Ailem,
Üçgenin ve paralelkenarın alan bağıntılarını oluşturup ilgili problemleri çözmeyi öğreniyoruz. Benimle gerçekleştireceğiniz bu etkinliği sevmenizi umuyorum.

Bu ödevin son tarihi:
Öğrencinin İmzası:

Hatırlayalım:

Bilgi Kutusu

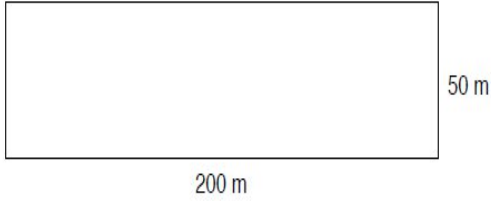


Üçgende herhangi bir kenarla o kenara ait yüksekliğin çarpımının yarısı, o üçgenin alanına eşittir.



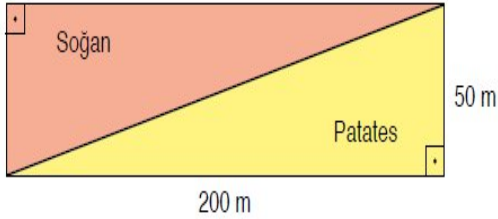
$$\text{Üçgen Alanı} = \frac{\text{Taban} \cdot \text{Yükseklik}}{2}$$

1) Aşağıdaki örneği ailenize açıklayınız.



Türkân Hanım, yanda ölçüleri verilen dikdörtgen biçimindeki tarlasını, dikdörtgenin köşegenini kullanarak iki eş parçaya ayırmıştır. Eş parçaların birine patates, diğerine soğan eken Türkân Hanım'ın soğan ektiği alan kaç m² dir?

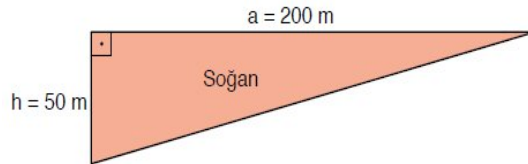
Çözüm:



Dikdörtgen biçimindeki tarlanın uzun kenarı 200 m, kısa kenarı 50 m uzunluğundadır. Tarla, köşegen ile iki eş parçaya ayrıldığında her bir eş parça, dik üçgen olur.

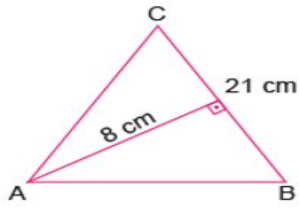
$$A = \frac{a \cdot h}{2}$$

$$A = \frac{200 \cdot 50}{2} = 5000 \text{ m}^2$$



2) Sıradaki örneği nasıl yaptığımızı ailenize gösteriniz ve açıklayınız.

Aşağıdaki üçgenin alanını yanındaki kareli alanda çözümünü yaparak bulunuz.



Hatırlayalım:



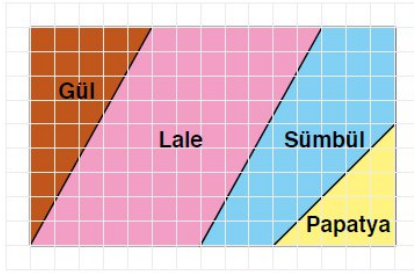
Bilgi Kutusu

Paralelkenarın alanı, taban ile o tabana ait yüksekliğin çarpımıyla bulunur.



Paralelkenar Alanı = Taban · Yükseklik

3) Aşağıdaki örneği ailenize açıklayınız.



Bir bahçenin planı yandaki kareli kâğıtta verilmiştir. Plana göre bahçedeki lale ekili alan ile papatya ekili alan toplam kaç br^2 'dir?

Çözüm:

Bahçede lale ekili alan bir paralelkenardır.

Paralelkenarın alanı: Alan= Taban uzunluğu x

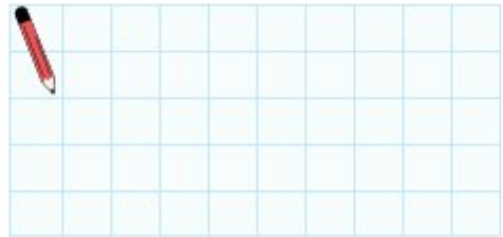
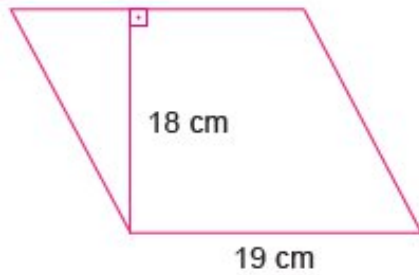
Yükseklik

$$= 7 br \times 9 br$$

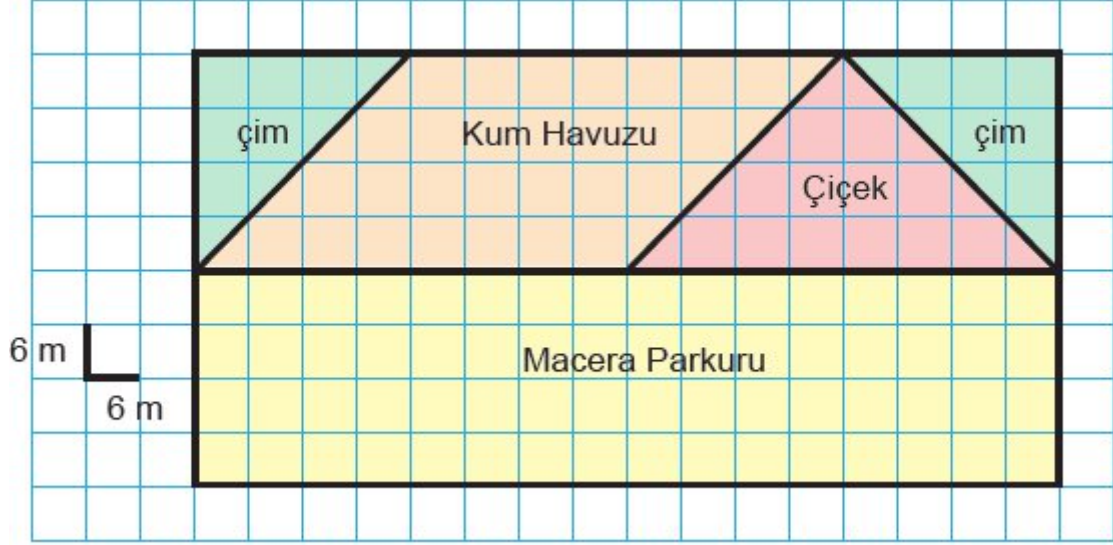
$$= 63 br^2$$

4) Sıradaki örneği nasıl yaptığımızı ailenize gösteriniz ve açıklayınız.

Aşağıdaki paralelkenarın alanını yanındaki kareli alanda çözümünü yaparak bulunuz.



5) Bu bölümü yaparken ailenizi de dahil edin.



Dikdörtgen şeklindeki “Şirin Çocuk Parkı” nın krokisi yukarıda verilmiştir. Krokiye göre Kum havuzunun alanı, çiçek ekili alandan kaç metrekare daha fazladır?

6) Evden-Okula İletişim

Sevgili aile bireyi,

Lütfen bu bölümde çocuğunuzun ve sizin ödev ile ilgili tepkilerini paylaşın.

Her bir ifade için EVET veya HAYIR yazmanız yeterlidir.

..... 1- Çocuğum ödevini anladı ve tamamladı.

..... 2- Ben ve çocuğum ödevi (etkinliği) sevdik.

..... 3-Ödev çocuğumun matematik dersinde ne/neler öğrendiği konusunda bana açıklayıcı oldu.

Ekleme istediğiniz diğer düşünceler:

Aile bireyi imzası:

EK F: Öğrenci Son Görüşme Formu

Adı Soyadı:

Öğrenci Son Görüşme Formu

1. Matematik dersi hakkında ne düşünüyorsunuz?

.....
.....
.....
.....

2. Matematik dersinde verilen ev ödevleri konusunda ne düşünüyorsunuz? Neden?

.....
.....
.....
.....

3. Matematik dersi ev ödevinizi yaparken karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

.....
.....
.....
.....

4. Matematik dersi ev ödevinizi yaparken hangi kaynaklardan faydalanırsınız ya da kimlerden destek alırsınız?

.....
.....
.....
.....

5. Matematik dersi ev ödevlerinizi yaparken sürece ailenizin katılmasının olumlu ve olumsuz yanları neler olabilir?

.....
.....
.....
.....

EK G: Aile Son Görüşme Formu

Adı Soyadı:

Aile Son Görüşme Formu

1. Matematik dersi hakkında ne düşünüyorsunuz?

.....
.....
.....
.....

2. Matematik dersinde çocuğunuza verilen ev ödevleri konusunda ne düşünüyorsunuz?
Neden?

.....
.....
.....
.....

3. Çocuğunuz matematik dersi ev ödevlerini yaparken hangi kaynaklardan faydalanır ya da kimlerden destek alır?

.....
.....
.....
.....

4.Çocuğunuzun matematik ev ödevlerindeki performansını artırmak için neler yapabileceğinizi düşünüyorsunuz?

.....
.....
.....
.....
.....

5. Çocuğunuzun matematik ödevlerini yaparken karşılaştığı zorluklar nelerdir?

.....
.....
.....
.....

6. Çocuğunuz matematik dersi ev ödevini yaparken sürece sizin de katılmanızın olumlu ve olumsuz yanları neler olabilir?

.....
.....
.....
.....

ETİK KURUL İZİNİ VEYA YASAL/ÖZEL İZİN

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN VE MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ ETİK KOMİSYONU
ONAY BELGESİ

Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Öğretim Üyesi Prof. Dr. Güzde AKYÜZ'ün danışmanlığını yürütmüş olduğu; 202212675006 numaralı Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı İlköğretim Matematik Eğitimi Yüksek Lisans programı öğrencisi Duygu KARAKAŞ'ın "Matematik Başarısına Aile Etkisinin İncelenmesi" başlıklı tez çalışmasının uygulamalarını yürütebilmek için etik kurul onay belgesi isteği ile ilgili etik kurul onay belgesi isteği komisyonumuzca değerlendirilmiş ve etik açıdan uygun bulunmuştur. 15.04.2024

Komisyon Başkanı
Prof. Dr. Zafer ASLAN

Prof. Dr. Baki ÇIÇEK
Üye

Prof. Dr. Türkan GÖKSAL ÖZBALTA
Üye

Prof. Dr. Nursen AZIZOĞLU
Üye

Prof. Dr. Ruhan BENLİKAYA
Üye



T.C.
BALIKESİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-99191664-605.01-102312490
Konu : Araştırma Uygulama İzin Talebi

15.05.2024

DAĞITIM YERLERİNE

- İlgi : a) Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21/01/2020 tarih ve 2020/2 Nolu Araştırma Uygulama İzinleri Genelgesi.
b) Balıkesir Üniversitesi Rektörlüğünün 03/05/2024 tarih ve 378729 sayılı yazısı.

Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Yüksek Lisans öğrencisi Duygu KARAKAŞ' ın Müdürlüğümüze bağlı eğitim kurumlarımızda anket çalışması yapma izin talebine ilişkin ilgi (b) yazı ve ekleri Müdürlüğümüz tarafından incelenmiştir.

Müdürlüğümüze bağlı resmi/özel okul ve kurumlarda öğrenci, öğretmen ve okul yöneticilerinin katılımıyla yapılması planlanan uygulamanın denetimi ilçe millî eğitim müdürlükleri ve okul/kurum idaresinde olmak üzere, kurum faaliyetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına göre; onaylı bir örneği Müdürlüğümüzde muhafaza edilen ve uygulama sırasında da mühürlü ve imzalı örnekten çoğaltılan, veri toplama araçlarının uygulanmasına ilgi (a) Genelge doğrultusunda; Valilik Makamının 14/05/2024 tarih ve 102298871 sayılı onayı ile izin verilmiştir.

İlgi (a) genelgenin 28. maddesinde "Araştırma uygulama izni alan kamu kurum ve kuruluşları, uluslararası kuruluşlar, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları ve araştırmacılar tamamladıkları bilimsel araştırma ile ilgili sonuç raporlarını, izni aldıkları ilgili birime çalışma bitiminden itibaren 30 gün içerisinde göndereceklerdir." denildiğinden tamamlanan araştırmaya esas sonuç raporunun araştırmanın bitimini takiben en geç 30 gün içerisinde Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Şube Müdürlüğü (stratejigelistirme10@meb.gov.tr) mail adresine gönderilmesi gerekmektedir.

Gereğini bilgilerinize arz ve rica ederim.

Ali TATLI
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Duygu Karakaş

Doğum tarihi ve yeri :

e-posta :

Öğrenim Bilgileri

Derece	Okul/Program	Yıl
Y. Lisans	Balıkesir Üniversitesi/Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/İlköğretim Matematik Eğitimi Bölümü	2026
Lisans	Balıkesir Üniversitesi/İlköğretim Matematik Öğretmenliği	2011
Lise	Antalya Aksu Anadolu Öğretmen Lisesi	2007