



**ORTAOKUL MATEMATİK DERS KİTAPLARINDAKİ  
ETKİNLİKLERİN ÖĞRENME STİLLERİ BAĞLAMINDA SINIF  
DÜZEYLERİNE VE ÖĞRENME ALANLARINA GÖRE  
İNCELENMESİ**

**Muazzez Gezer**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MAYIS, 2023**

## TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren .....(.....) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

### YAZARIN

Adı : Muazzez  
Soyadı : GEZER  
Bölümü : Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi  
İmza :  
Teslim tarihi :

### TEZİN

Türkçe Adı : Ortaokul Matematik Ders Kitaplarındaki Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Sınıf Düzeylerine ve Öğrenme Alanlarına Göre İncelenmesi

İngilizce Adı : Investigating The Activities in Middle School Mathematics Textbooks Within The Context of Learning Styles According to Grade Levels and Learning Domains

## ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Muazzez Gezer

İmza:

## JÜRİ ONAY SAYFASI

Muazzez GEZER tarafından hazırlanan “Ortaokul Matematik Ders Kitaplarındaki Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Sınıf Düzeylerine ve Öğrenme Alanlarına Göre İncelenmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Prof. Dr. Yüksel DEDE

Matematik Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi .....

**Başkan:** Doç. Dr. Kevser AKTAŞ

Matematik Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi .....

**Üye:** Dr. Öğr. Üyesi Pınar AKYILDIZ

Matematik Eğitimi Ana Bilim Dalı, Bartın Üniversitesi .....

Tez Savunma Tarihi: 13/04/2023

Bu tezin Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Şaban ÇETİN

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü .....



*Biricik Aileme Sevgilerimle...*

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın oluşması sırasında ailemin, hocalarımın ve pek çok arkadaşımın desteğini gördüm. Öncelikle lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca kendisinden matematik eğitimine dair ilham aldığım, tez çalışmamın her aşamasında değerli bilgi ve tecrübeleriyle desteğini hiçbir zaman esirgemeyen saygıdeğer hocam Sayın Prof. Dr. Yüksel DEDE'ye sonsuz saygılarımı ve teşekkürlerimi sunarım.

Tez savunmamda yer alan tezimin gelişmesinde değerli bilgi ve tecrübelerini benden esirgemeyen kıymetli hocalarım Doç. Dr. Kevser AKTAŞ ve Dr. Öğr. Üyesi Pınar AKYILDIZ'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Lisans ve lisansüstü eğitimimde değerli bilgilerini ve tecrübelerini esirgemeyen sayın hocalarım Prof. Dr. Cengiz ÇİNAR ve Doç. Dr. Hasan ES'e içten saygılarımı ve teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak hayata veda etmiş olsa da sevgisini ve özlemini yüreğimde taşıdığım babam Bayram GEZER'e, tüm eğitim hayatım boyunca desteğini maddi ve manevi esirgemeyen, her zaman kendisinden daha çok beni düşünen, varlığıyla bana güç veren sevgili annem Fatma GEZER'e, hayata bakış açısıyla beni her zaman güçlü hissettiren abim Mehmet Emre GEZER'e, her durumda beni en iyi anlayan abim Mahmut GEZER'e, çalışmam boyunca bana sürekli moral veren sevgili dostum Abdullah DURMAZ'a ve çalışmamda yardımlarını esirgemeyen kuzenim Veli GEZER'e sonsuz sevgiler ve teşekkürler.

**ORTAOKUL MATEMATİK DERS KİTAPLARINDAKİ  
ETKİNLİKLERİN ÖĞRENME STİLLERİ BAĞLAMINDA SINIF  
DÜZEYLERİNE VE ÖĞRENME ALANLARINA GÖRE  
İNCELENMESİ**

**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Muazzez Gezer**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**Mayıs 2023**

**ÖZ**

Bu doküman incelemesi çalışması, Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] tarafından yayımlanan ve okutulan ortaokul (5, 6, 7 ve 8. sınıf) matematik ders kitaplarında yer alan etkinlikleri, öğrenme stilleri bağlamında öğrenme alanlarına göre incelemiştir. Bu bağlamda, Eğitim Bilişim Ağı [EBA] üzerinden erişimi sağlanan ve her bir sınıf düzeyinden bir matematik ders kitabı olmak üzere toplam dört matematik ders kitabı analiz edilmiştir. Ders kitaplarının analizi, araştırmacı tarafından Kolb Öğrenme Stillerine (değiştiren, özümseyen, ayrıştıran ve yerleştiren) dayalı olarak hazırlanan bir kontrol listesi aracılığıyla yapılmıştır. Bu bağlamda, her sınıf düzeyindeki toplam 174 etkinlikten elde edilen veriler doküman analizi ve betimsel analiz yöntemleri ile analiz edilmiştir. Araştırma bulguları ise sınıf düzeyleri ve öğrenme alanları olmak üzere iki bağlamda sunulmuştur. Buna göre, matematik ders kitaplarının sınıf düzeylerine göre incelenmesi sonucu, 5, 6 ve 7. sınıf matematik ders kitaplarındaki etkinliklerde özümseyen öğrenme stili ön plana daha fazla çıkarken, 8. sınıf matematik ders kitabındaki etkinliklerde ise ayrıştıran öğrenme stiline daha fazla vurgu yapıldığı belirlenmiştir. Matematik ders kitaplarının öğrenme alanları bağlamında incelenmesi

sonucunda ise sayılar ve işlemler öğrenme alanında değiştiren, cebir öğrenme alanında özümseyen ve ayrıştıran öğrenme stillerini göz önüne alan etkinliklere daha fazla yer verildiği ortaya çıkmıştır. Diğer taraftan, geometri ve ölçme öğrenme alanındaki etkinliklerin özümseyen öğrenme stiline, veri işleme öğrenme alanındaki etkinliklerin yerleştiren öğrenme stiline ve son olarak, olasılık öğrenme alanındaki etkinliklerin ise değiştiren ve ayrıştıran öğrenme stillerine daha uygun etkinlikler olduğu tespit edilmiştir. Çalışma bulgularına dayalı olarak, matematik ders kitabı yazarları ve ileri araştırmalar için bazı önerilerde de bulunulmuştur.



Anahtar Kelimeler : Matematik Ders Kitapları, Etkinlikler, Öğrenme Stilleri,  
Öğrenme Alanları  
Sayfa Adedi : xvi+96  
Danışman : Prof. Dr. Yüksel DEDE

**INVESTIGATING THE ACTIVITIES IN MIDDLE SCHOOL  
MATHEMATICS TEXTBOOKS WITHIN THE CONTEXT OF  
LEARNING STYLES ACCORDING TO GRADE LEVELS AND  
LEARNING DOMAINS**

**(M. S. Thesis)**

**Muazzez Gezer**

**GAZI UNIVERSITY**

**GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES**

**May 2023**

**ABSTRACT**

This document review study investigated the activities in the middle school mathematics textbooks (Grade 5-8) published and taught by the Ministry of National Education [in Turkish: MEB] according to learning domains in the context of learning styles. In this sense, for mathematics textbooks were examined, one from each grade level accessed through Education Informatics Network [in Turkish: EBA]. The analysis of the textbooks was done through a checklist prepared by the researcher based on Kolb Learning Styles (divergent, assimilator, converger and accommodator). In this context, the data obtained from 174 activities at each grade level were analyzed by document analysis and descriptive analysis methods. The research findings are presented in grade level and learning areas. Accordingly, as a result of investigating the mathematics textbooks according to the grade level it was determined that the assimilator learning style was more prominent in the activities in Grades 5-7 mathematics textbooks. On the other hand, more emphasis was placed on the converger learning style in the Grade 8 mathematics textbook activities. Examining the mathematics textbooks in the context of the learning domain highlighted activities that consider the

divergent learning styles in the numbers and operations domain and the assimilator and converger learning styles in the algebra learning domain. On the other hand, it has been determined that the activities in the geometry and measurement learning domain are more suitable for the assimilator learning style, the activities in the data processing learning domain are more suitable for the accommodator learning style, and finally, the activities in the probability learning domain are more suitable for the learning styles that divergent and converger. Based on the study findings, some suggestions for mathematics textbook authors and further research are also made.



Key Words : Mathematics Textbooks, Activities, Learning Styles,  
Learning Domain  
Page Number : xvi+96  
Supervisor : Prof. Dr. Yüksel DEDE

## İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU .....	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZ .....	vi
ABSTRACT .....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xiv
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	xvi
BÖLÜM 1.....	1
GİRİŞ.....	1
Problem Durumu .....	1
Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	4
Araştırmanın Problemi ve Alt Problemleri.....	5
Araştırmanın Sınırlılıkları .....	5
Araştırmanın Varsayımları.....	6
Tanımlar .....	6
BÖLÜM 2.....	7
KURAMSAL ÇERÇEVE .....	7

Öğretim Programı.....	7
Ders Kitabı.....	8
Öğrenme Alanı .....	9
Etkinlik.....	11
Öğrenme.....	12
Öğrenme Stilleri.....	13
Dunn ve Dunn Öğrenme Stilleri Modeli.....	15
Grasha ve Riechmann Öğrenme Stilleri Modeli.....	16
Myers-Briggs'in Psikolojik Tip Göstergeleri Modeli .....	18
Gregorc Dört Öğrenci Tipi .....	18
Kolb Deneyimsel Öğrenme Stilleri Modeli.....	20
Öğrenme Stillерinin Karşılaştırılması.....	32
<b>BÖLÜM 3.....</b>	<b>33</b>
<b>İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....</b>	<b>33</b>
Kolb Deneyimsel Öğrenme Stilleri Modeli ve Farklı Öğrenme Stilleri ile İlgili Türkiye ve Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar .....	33
Matematik Okul Ders Kitapları ve Ders Etkinlikleri ile İlgili Yapılan Araştırmalar	38
<b>BÖLÜM 4.....</b>	<b>41</b>
<b>YÖNTEM.....</b>	<b>41</b>
Araştırmanın Deseni.....	41
Veri Kaynağı.....	42
Verilerin Analizi ve Süreci .....	43
Betimsel Analiz Çerçevesinin Belirlenmesi ve Kontrol Listesinin Oluşturulması	44
Ortaokul Matematik Ders Kitaplarında Bulunan Etkinliklerin Öğrenme Alanlarına Göre Belirlenmesi ve Numaralandırılması .....	47

Etkinliklerin Temsil Ettiği Öğrenme Stilinin Belirlenmesi İçin Kontrol Listesinin Kullanılması .....	50
Analiz Sonuçlarının Yorumlanması.....	56
Nitel Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği .....	57
<b>BÖLÜM 5.....</b>	<b>59</b>
<b>BULGULAR .....</b>	<b>59</b>
5. Sınıf Matematik Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Göre İncelenmesine Yönelik Bulgular .....	59
6. Sınıf Matematik Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Göre İncelenmesine Yönelik Bulgular .....	61
7. Sınıf Matematik Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Göre İncelenmesine Yönelik Bulgular .....	64
8. Sınıf Matematik Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Göre İncelenmesine Yönelik Bulgular .....	66
Ortaokul Matematik Ders Kitaplarındaki Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Sınıf Düzeylerine Göre İncelenmesine Yönelik Bulgular .....	69
Ortaokul Matematik Ders Kitaplarındaki Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Göre İncelenmesine Yönelik Bulgular .....	71
<b>BÖLÜM 6.....</b>	<b>74</b>
<b>SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER .....</b>	<b>74</b>
Sonuç ve Tartışma.....	74
Öneriler .....	78
Ders Kitabı Yazarları İçin Öneriler.....	78
Araştırmacılar İçin Öneriler .....	79
<b>ÇALIŞMADA ANALİZ EDİLEN KAYNAKLAR.....</b>	<b>80</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>81</b>

**EKLER.....87**



## TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Ortaokul Matematik Dersi Öğrenme Alanlarının Sınıflara Göre Dağılımı.....	9
Tablo 2. Ortaokul Matematik Dersi Öğrenme Alanları ve Alt Öğrenme Alanları .....	10
Tablo 3. Ortaokul Matematik Ders Kitaplarında Etkinlik Başlıklı İfadeler.....	12
Tablo 4. Jung Kişilik Tipleri.....	15
Tablo 5. Gregorc'un Belirlediği Zihinsel Yeteneklerin Özellikleri.....	19
Tablo 6. Öğrenme Biçimlerinin; Özellikleri, Öğrenme Şekilleri, Güçlü Olan Öğrenme Yönleri, Tercih Edilen Ortamlar ve Öğretim Etkinlikleri Tercihleri.....	25
Tablo 7. Kolb Öğrenme Stillerini Kapsayan Öğrenme Biçimleri ve Öğrenme Yolları .....	27
Tablo 8. Öğrenme Stillerine Göre Bireylerin Sahip Olduğu Bazı Özellikler, Üstün ve Zayıf Yönler.....	30
Tablo 9. Çalışma Kapsamında İncelenen Kitaplardaki Etkinliklerin; Sayıları, Üniteleri ve Ait Oldukları Öğrenme Alanları .....	43
Tablo 10. Etkinliklerde Tanınacak Öğrenme Stili Özellikleri Kontrol Listesi.....	45
Tablo 11. Ders Kitaplarındaki Etkinliklerin Öğrenme Alanı Ünitelerine Göre Gruplandırılması ve Numaralandırılması .....	49
Tablo 12. Ders Kitaplarında Yer Alan Bazı Etkinlikler ve Tanınan Öğrenme Stilleri Özellikleri.....	52
Tablo 13. Ders Kitaplarında Bulunan Etkinliklerden Bir Betimleme Örneği .....	56
Tablo 14. 5. Sınıf Ders Kitabında Bulunan Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Göre Durumları .....	60

Tablo 15. 6. Sınıf Ders Kitabında Bulunan Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Göre Durumları .....	62
Tablo 16. 7. Sınıf Ders Kitabında Bulunan Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Göre Durumları .....	64
Tablo 17. 8. Sınıf Ders Kitabında Bulunan Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Göre Durumları .....	67
Tablo 18. Ders Kitaplarındaki Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Sınıf Düzeylerine Dair Frekansları .....	70
Tablo 19. Tüm Kademeler İçin Ders Kitaplarındaki Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Dair Frekanslar .....	72

## SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

EBA Eğitim Bilişim Ağı

MEB Milli Eğitim Bakanlığı

ÖSE Kolb Öğrenme Stilleri Ölçeği

TTKB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

# BÖLÜM 1

## GİRİŞ

Bu bölümde çalışmaya ilişkin problem durumu, amacı ve önemi, araştırmanın problemi ve alt problemleri, sınırlılıkları, varsayımları ve tanımlar alt başlıkları hakkında bilgi verilmiştir.

### **Problem Durumu**

Milli Eğitim Bakanlığı'nın [MEB] yayınladığı 2018 ortaokul matematik öğretim programında yer alan matematiği deneyimlerle öğrenme ve matematiğe karşı olumlu tutuma sahip olma, matematik öğretiminin temel amaçlarından biri olmuştur. MEB'e (2018) göre matematik dersi öğretim programının özel amaçlarından biri, “matematiği öğrenmede deneyimleriyle matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirerek matematiksel problemlere öz güvenli bir yaklaşım geliştirecektir” şeklinde ifade edilmiştir (s. 9). Matematik öğretim programında da yer alan matematiği deneyimlerle öğrenme ve matematiğe karşı olumlu tutum sağlama temel amaçlardan biri olmuştur. Bu bağlamda bu amacı destekleyen okul ders kitaplarında öğrencilerin bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi için hazırlanmış ve onlara bırakılmış olan etkinliklere yer verilmiştir. Ayrıca matematik öğretiminde tüm sınıf seviyelerindeki okul ders kitaplarında etkinliklere yer verilmesi matematik öğreniminin deneyimlerle öğrenilmesi amacını desteklemektedir.

Her bireyin kendine özgü özelliklerinin olması, bireysel farklılıkların var olduğunu ve bu bireysel farklılıkların eğitim ortamlarında da olacağını sinyalidir. Öğrencinin bireysel farklılıkları onların öğrenme süreçlerine yansımakta ve dolayısıyla öğretim sürecinde

kullanılan yöntem ve tekniklerde, materyal ve fiziksel etkenlerde (ses, ışık gibi) farklılıkların oluşmasına neden olmaktadır. Günümüzde bu farklılıkların öğrenme-öğretme sürecinin en başında yer alan program geliştirme çalışmalarında dikkate alınması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Nitekim nitelikli eğitimin temel yanlarından biri de bireysel farklılıklara uygun olan öğretim programı oluşturmaktır. Öğrenme süreçlerinde öğrencinin öğrenme stillerinin incelenmesi günümüzdeki eğitim anlayışına bağlı olarak gelişmiş ve buna uygun eğitimin sunulmasını gerektirmiştir. Öğrenen merkezli eğitim anlayışına yönelmek de öğrenen özelliklerine yoğunlaşılmasını sağlamıştır (Gencel, 2006).

Öğrenmenin farklı seviyelerde gerçekleşmesinin temel nedeni belli olmasa bile öğrenme stilleri, öğrenme-öğretme sürecini oluşturan ortak paydalardan biri olarak kabul görmektedir (Guastello, 1998: 18; O'Banion, 1997: 13-19; akt. Ekici 2003). Temele aldığı öğrenme süreciyle deneysel öğrenme kuramını ortaya çıkaran Kolb (1984), öğrenme stilini "bilgiyi alma ve işlemede tercih edilen yöntem" şeklinde tanımlamıştır. Öğrenmeyi öğrenen öğrenci kendi öğrenme stilini bilmeli ve buna uygun sürekli değişen ve yenilenen bilgiyi elde edebilmelidir. Bununla ilgili olarak öğrenme-öğretme ortamında sunulan etkinlikler için Aslan (2012) şu fikri ortaya koymuştur: Öğrenme ortamı bireyin öğrenme stilleriyle uygunluk göstermiyor ya da kişinin tercih ettiği etkinliklerden yoksun ise kişinin başarısında ve kendine olan güveninde düşüş yaşanırken tam tersine kaygı seviyesinde ise artışa sebebiyet verir.

Kolb (1984), öğrencilerin etkili olmaları için ihtiyaç duydukları yeteneklerin;

- Somut Yaşantı (Concrete Experience)
- Yansıtıcı Gözlem (Reflective Observation)
- Soyut Kavramsallaştırma (Abstract Conceptualization)
- Aktif Deneyim (Active Experimentation) olarak farklı dört alan olduğunu belirtmiştir.

Yani kişilerin somut bir deneyim için kendilerini yeni deneyimlere tamamen açık ve önyargısız olarak dahil edebilmeleri gerekir. Yansıtıcı gözlem için deneyimleri birçok perspektiften yansıtılabilmeli ve görebilmelidirler. Kişiler soyut kavramsallaştırmada izlenimlerini mantıksal açıdan güçlü teorilerle bütünleştiren kavramlar yaratabilmelidirler. Ayrıca aktif deneyim kazanmak için bu teorilere karar vermeli ve problemleri bu teorileri kullanarak çözebilmelidirler. Bu modelde öğrenme stili kişinin bilgiyi algılama tercihinin

somuttan soyuta bir ölçekte nerede olduğu ve kişinin bilgiyi işleme tercihinin aktif deneyime mi yoksa yansıtıcı gözleme mi daha yakın olduğu ile belirlenir (Peker, 2009). Böylece kişilerin öğrenme stilleri sınıflandırılabilir.

Ancak kişiler hiçbir alanın kendi öğrenme stilini tam olarak tanımlamadığını keşfedebilirler. Bu durumun nedeni, çoğu öğrencinin öğrenme stiline birden fazla öğrenme stiline bir birleşimi olmasıdır (Kolb, 1984/1985; akt. Peker, 2009).

Kolb (1984) deneyimsel öğrenme kuramında yer alan dört temel öğrenme biçiminden hareketle; kimi noktaların zayıf kimi noktaları güçlü olan;

değiştiren (divergent)

özümseyen (assimilator)

ayrıştıran (converger)

yerleştiren (accommodator)

isimli dört öğrenme stilini ortaya atmıştır.

Ülkemizde Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2022 yılında başlatılan Matematik Seferberliğinde hem matematiği günlük yaşam becerilerine uyarlamak hem de öğrencilere bu dersi sevdirmek amaçlanmıştır. Bu bağlamda bireysel farklılıkların fazla olduğu bir okul ortamında her öğrencinin bireysel farklılıklarına cevap verebilen bir eğitim-öğretim ortamı bulunması gerektiği düşünülmüştür. Doğru'nun (2013) çalışmasında öğrencinin bireysel farklılıklarından biri olan öğrenme stilleri ön plandadır. Öğrenme stillerine dayalı hazırlanmış olan etkinliklerin öğrencilerin bilgilerinin kalıcılığının arttırdığı sonucuna varılmıştır. Şeker (2010) ise öğrenme stillerine uygun eğitim-öğretim ortamlarının oluşturulmasıyla daha başarılı öğrenciler yetiştirileceğini ortaya koymuştur. Neticede her bireyin farklı olduğu bilinen bir öğrenme ortamında farklılıklara cevap verecek şekilde düzenlemelerin yapılması öğrenmenin kalıcılığını arttıracaktır. Ülkemizde okul ders kitapları devlet tarafından MEB'e bağlı tüm okullarda her öğrenciye dağıtılmaktadır. Buradan hareketle Doğru (2013) ve Şeker'in (2010) çalışmaları da göz önüne alınarak eğitim-öğretim ortamında bulunan okul ders kitaplarının öğrencilerin bireysel farklılıkları göz önüne alınarak hazırlanması gerektiği düşünülmektedir. Ders kitaplarında hazırlanan etkinliklere bakıldığında bu etkinliklerin çoğunun bireysel etkinlikler olduğu görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin bireysel farklılıkları düşünüldüğünde ders kitaplarında yer alan etkinliklerin öğrencilerin öğrenme stillerini yansıtması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Ders kitabındaki etkinliklerin hangi öğrenme stilini temsil ettiğinin belirlenmesi, ders kitaplarını gerek okul dışında gerekse okul içinde kaynak olarak kullanan farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin öğrenme durumlarına ne derece karşılık verebiliyor olduğu konusunda önemli bilgiler sunacaktır. Her sınıf seviyesinde farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin varlığı, matematik ders kitaplarında bulunan etkinliklerin öğrenme stilleri bağlamında öğrenme alanlarına ve sınıf seviyelerine göre incelenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

### **Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Bu çalışmada amaç, ortaokul matematik ders kitaplarındaki etkinlikleri öğrenme stilleri bağlamında sınıf düzeylerine ve öğrenme alanlarına göre incelemektir. Bu amaç doğrultusunda 5, 6, 7 ve 8. sınıf düzeylerindeki matematik ders kitaplarında yer almakta olan alt öğrenme alanlarına ait etkinlikler, öğrenme stillerine uygunluğuna göre kategorilere ayrılmıştır. Etkinliklerin Değiştiren, Özümseyen, Ayırıştırıcı ve Yerleştiren öğrenme stillerini temsil etme durumları incelenmiştir.

Kolb öğrenme kuramında eğitimin, temel olarak dört öğrenme yoluna, buradan hareketle dört öğrenme stilini yansıtan eğitimdeki etkinliklerin oluşturulmasını gerek görmektedir. Aynı zamanda Kolb, bir öğrencinin herhangi bir konuyu öğrenirken dört öğrenme yolundan da geçmesi gerektiğini belirtmiştir.

Kolb'un (1984) çalışmasında ortaya koyduğu öğrenme stilleri ile ilgili literatürde çeşitli çalışmalara rastlanmaktadır. İlgili literatürde genel olarak bireylerin öğrenme stillerinin tespit edilmesi ve de farklı değişkenlerle arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik (bkz. Arslan ve Babadoğan, 2005; Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Dunn, 1982; Foney, 1994; Gencel, 2006; Güven, 2004; Peker, 2003; Yoon, 2000) ya da ders kitapları ve etkinliklerle ilgili yapılan çalışmalar olduğu belirlenmiştir (bkz. Arslan ve Özpinar, 2009; Engin ve Tutak, 2016; Güder ve Tutak, 2012; Kaya ve Azar, 2010; Kerpiç ve Bozkurt, 2013). Ancak bu araştırmaların içerisinde ders kitaplarında yer alan etkinliklerin hangi öğrenme stilini temsil ettiğine yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Şimdiki araştırma ise, ders kitaplarında yer alan etkinliklerin öğrenme stillerini ne kadar temsil ettiğini araştırması yönünden literatürdeki diğer araştırmalardan ayrılmaktadır. Gerek sınıf içerisinde gerekse sınıf dışında kullanılan okul ders kitaplarındaki öğrenme stili-etkinlik bütünlüğünün ulusal literatürde incelendiğine dair bir kanıtla rastlanmamıştır. Bu nedenle şimdiki araştırmanın ülkemizde matematik

öğretiminde ders kitaplarının kullanımının oldukça fazla olduğu da göz önüne alındığında önemli olduğu görülmektedir.

Ayrıca bu çalışmanın ileride hazırlanacak olan muhtemel etkinliklerin ders kitaplarındaki yeri ve önemini anlaşılması açısından ve derslerinde ders kitaplarında yer alan etkinlikleri kullanan öğretmenlerin, öğrencinin bireysel farklılıklarına uygun eğitimi verebilmesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca matematik ders kitaplarında farklı öğrenme stillerine hitap eden etkinliklerin yer almasının öğrenmeyi öğrenme sürecinde öğrenciye fayda sağlayacağına inanılmaktadır.

### **Araştırmanın Problemi ve Alt Problemleri**

1. Ortaokul matematik ders kitaplarındaki etkinliklerin öğrenme stilleri bağlamında sınıf düzeylerine ve öğrenme alanlarına göre durumları nasıl değişmektedir?

1.1. 5. sınıf matematik ders kitaplarında yer alan etkinliklerin öğrenme stilleri bağlamında öğrenme alanlarına göre durumları nasıldır?

1.2. 6. sınıf matematik ders kitaplarında yer alan etkinliklerin öğrenme stilleri bağlamında öğrenme alanlarına göre durumları nasıldır?

1.3. 7. sınıf matematik ders kitaplarında yer alan etkinliklerin öğrenme stilleri bağlamında öğrenme alanlarına göre durumları nasıldır?

1.4. 8. sınıf matematik ders kitaplarında yer alan etkinliklerin öğrenme stilleri bağlamında öğrenme alanlarına göre durumları nasıldır?

1.5. Ortaokul matematik ders kitaplarındaki etkinliklerin öğrenme stilleri bağlamında sınıf düzeylerine göre benzerlik ve farklılıkları nasıldır?

1.6. Ortaokul matematik ders kitaplarındaki etkinliklerin öğrenme stilleri bağlamında öğrenme alanlarına göre benzerlik ve farklılıkları nasıldır?

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

- Çalışma, etkinlik kavramı için 5, 6 ve 8. sınıf kitaplarında “bilgi ve becerilerinizi geliştireceğiniz etkinlikler” ve 7. sınıf kitabında “konunun keşfedilerek öğrenilmesini sağlayan etkinlikler” şeklinde ifade edilen etkinliklerle sınırlıdır.
- Çalışma, MEB’e bağlı okullarda 2022-2023 eğitim-öğretiminde kullanılan ortaokul matematik ders kitaplarından seçilmiş her sınıf düzeyi için bir adet kitap ve bu

kitapların öğrenme alanlarında yer alan etkinlik başlığı altındaki soru ve problemler ile sınırlıdır.

- İncelenen matematik ders kitaplarındaki etkinliklerin sayısının, etkinliklerin yer aldığı sınıf düzeylerine ve öğrenme alanının doğasına göre çeşitlilik gösterdiği görülmüştür. Bu nedenle şimdiki çalışma, öğrenme alanlarına göre ve sınıf düzeylerine göre etkinliklerin öğrenme stillerini temsil etmesine dair yapılan yorumlarda orantısız karşılaştırma yapılamamasıyla sınırlıdır.

### **Araştırmanın Varsayımları**

Bu çalışma aşağıdaki varsayımlar göz önüne alınarak yapılmıştır:

- Araştırmada incelenen ders kitapları MEB tarafından onaylandığından her bir ders kitabının sınıf düzeyleri için verilen kazanımları kapsadığı varsayılmıştır.

### **Tanımlar**

Bu araştırmada benimsenen tanımlar aşağıda ifade edilmiştir.

**Etkinlik:** Literatürde etkinlik Dede, Doğan ve Aslan-Tutak (2021) tarafından “Öğrencilerin dikkatinin belirli pedagojik yaklaşımlar altında belirli matematiksel görevler eşliğinde belirli matematiksel düşüncelere odaklanmasına imkân veren öğrenme aktiviteleridir” olarak tanımlanmıştır (s.3). Ancak bu çalışmada incelenen kitaplardaki etkinlik başlığı adı altında yer alan soru ve problemler etkinlik olarak ele alınmış ve incelenmiştir.

**Öğrenme stili:** Tüm bireylerin öğrendiklerini hatırlarken, öğrenirken ya da yeni bir bilgi için öğrenme hazırlığındayken kendilerine has farklı yollar kullanmasıdır (Dunn, 1993; akt. Boydak, 2017).

**Öğrenme alanı:** Öğrenmede; birbirleriyle ilişkili becerilerin, değerlerin ve temaların bütünsel olarak görülebildiği alandır (Türkmen, 2022).

**Ders kitabı:** MEB’e bağlı yaygın ve örgün eğitim kurumlarında haftalık ders çizelgelerinde var olan derslerin öğretim programlarına göre hazırlanmış, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafınca incelenip, değerlendirilmiş ve okutulması uygun bulunmuş olan kitapların genel adıdır (TTKB, 2019).

## BÖLÜM 2

### KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde araştırmanın kuramsal çerçevesi içerisinde araştırmayla ilgisi olduğu düşünülen temel kavram ve terimlerin açıklamalarına yer verilmiştir. Bu bağlamda öğretim programı, ders kitabı, öğrenme alanı, etkinlikler, öğrenme, öğrenme stilleri ve bazı öğrenme stili modelleri açıklanmıştır. Çalışmanın kuramsal temelini oluşturan Kolb Deneyimsel Öğrenme Modeline ise daha geniş bir şekilde yer verilmiştir.

#### **Öğretim Programı**

Demirel (2009), öğretim programını, okulda veya okulun dışında planlanan faaliyetler sayesinde öğrenme yaşantıları olarak tanımlamaktadır. Bu yaşantılarında amaç, içerik, öğrenme süreci ve değerlendirme boyutlarıyla ilişkisine dikkat çekmiştir. Buradan yola çıkarak her branşın kendine özgü bir öğretim programı olduğu tanımlanmıştır. Bu öğretim programlarında ilgili branşın amaçları(genel), ölçme ve değerlendirme yaklaşımları, özel amaçları ve programın uygulanması gibi konular yer almaktadır. Bu durum her dersin kendine özgü genel ve özel amaçları olduğunu desteklemektedir. Öğretim programları hazırlanırken ait olduğu ülkenin sahip olduğu eğitim felsefesi göz önünde bulundurulduğundan, programlarda ülkenin eğitim felsefesinden yansımaları yer alır. Ülkemizde de öğretim programımız 2005 yılından bu yana güncellenerek; yeniden kurmacılık ve ilerlemecilik eğitim felsefeleri temel alınmıştır. Yenilenen bu eğitim felsefemizle öğrencilerin bireysel farklılıklarına yönelinmiş, öğretmenin merkezde olduğu eğitim anlayışından öğrencinin merkezde olduğu eğitim anlayışına geçiş sağlanmıştır. Bu değişim ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarında, öğrenme sürecinde ve alternatif ölçme

araçlarının kullanımında farklılıklara gidilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Türkiye’de öğretim programlarının oluşturulmasında bin yedi yüz otuz dokuz sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu düzenlenmiş ve ilkeleri esas alınmıştır. Ülkemizde uygulanan bu programlar okul öncesinden başlayıp hayat boyu birbirini tamamlayarak, ardışık ve sarmal bir şekilde sürdürülmektedir.

### **Ders Kitabı**

Arslan ve Özpınar’a (2009) göre ders kitapları öğretmenlerin en büyük yardımcısıdır ve sınıfta neyin (kavram, konu, özellik vs.) nasıl (etkinlik, metot vs.) öğrenileceğini büyük oranda belirleyen materyaldir. Öğrenciler açısından değerlendirildiğinde ise öğretmenin öğrettiğini istediği mekânda ve zamanda istediği herhangi bir hızda öğrendiklerini tekrar etmesine, bildiklerinde pratiklik sağlamasına, konuyla alakalı detaylı bilgi edinilmesine, bilmediklerini ise öğrenmesine olanak sağlayan yazılı bir kaynaktır. Çağımızın getirdiği teknolojik imkanlara karşın ders kitapları hala eğitim-öğretim süresince kullanılmakta olan vazgeçilmez bir araç olarak yerini korumaktadır. Bu bağlamda öğretim programları cephesiyle öğrenci-öğretmen arasındaki köprü görevini gören ders kitabı, öğretim programlarının yansması durumundadır. Dolayısıyla başarıya ulaşılması beklenen bir öğretim programı için çoğu etmenlerin yanında ders kitaplarının rolü de oldukça büyüktür. Buradan yola çıkarak Milli Eğitim Bakanlığı tarafınca kabul edilmiş öğretim programlarının paralellik göstererek hazırlanması gerekmekte olan ders kitaplarının ülkemizde hazırlanmasını, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı gerçekleştirmektedir.

Ders kitapları içerik açısından bakıldığında öğrenme alanlarının alt öğrenme alanlarıyla organize edilmiş şekilde temelde; konu anlatımları, etkinlikler, örnekler ve sorulardan oluşmuş bir kaynaktır. Yapılan araştırmalar ders kitaplarının öğretmen ve öğrencilere farklı yönlerde katkılarının olduğu sonucunu ortaya koymaktadır (bkz. Arslan ve Özpınar, 2009; Kaya ve Azar, 2010; Güder ve Tutak, 2012; Sarpkaya ve Ubuz, 2014). Buradan hareketle iyi hazırlanmış bir ders kitabının öğretme-öğrenme sürecine katkı sağlayacağı ve önemli bir rol alacağı sonucuna varılabilir. Öğrencilere sağladığı faydalar kadar öğretmenlere de yol gösterici ve fayda sağlayıcı olduğunun öne sürüldüğü çalışmaların olmasının yanısıra aksini iddia etmiş olan da birçok çalışma mevcuttur (Türkmen, 2022).

Küçükahmet (2003) ders kitaplarının öğrenme-öğretme sürecinde öğrenciler tarafından daha çok kullanılırken öğretmenler açısından ise bilgiyi istenilen şartlarda aktarmada önem arz

ettiği noktasına dikkat çekerek değinmektedir. Buradan kaynakla ders kitaplarında yer alan etkinlik ve uygulamaların hazırlanması ve incelenmesi hususunda gerekli hassasiyetin gösterilmesi gerektiği düşünülmektedir. Matematik ders kitaplarında her öğrenme alanında etkinlik uygulamalarının yer aldığı dikkat çekmektedir. Ders kitapları incelendiğinde etkinliklerin öğrenciye ayrılmış bilgi ve beceri geliştirme alanları olduğu açıkça görülmektedir. Bu bağlamda matematik ders kitaplarında yer alan etkinlik uygulamalarının her öğrencinin bildiklerini geliştirmeyi ve pekiştirmeyi, bilmediklerinden ise haberdar olup öğrenmesini sağlayacağı düşünülmektedir.

### Öğrenme Alanı

Türkmen (2022) öğrenme alanını “birbiriyle ilişkili beceri, tema ve değerlerin bir bütün olarak görülebildiği yapıdır” (s.14) şeklinde tanımlamıştır. Ortaokul kademesinde Matematik Dersi Öğretim Programı 5 temel öğrenme alanından oluşmaktayken öğrenme alanları da kendi içerisinde alt öğrenme alanlarına ayrılıp ifade edilmekte ve kazanımlar da açıklanmaktadır. Bu öğrenme alanları ve sınıf seviyelerine ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda ifade edilmiştir.

Tablo 1

#### *Ortaokul Matematik Dersi Öğrenme Alanlarının Sınıflara Göre Dağılımı*

Ortaokul Sınıf Seviyeleri ve Matematik Dersi Öğrenme Alanları	5.	6.	7.	8.
1. Sayılar ve İşlemler	X	X	X	X
2. Cebir	-	X	X	X
3. Geometri ve Ölçme	X	X	X	X
4. Veri İşleme	X	X	X	X
5. Olasılık	-	-	-	X

Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programına göre oluşturulan tablodaki bilgilere göre ortaokul kademesindeki her sınıf seviyesinde var olan öğrenme alanları; Sayılar ve İşlemler, Geometri ve Ölçme ve Veri İşleme iken 6. sınıf seviyesinden itibaren görülmeye başlanan öğrenme alanı Cebirdir. Son olarak Olasılık öğrenme alanının yalnızca 8. sınıf seviyesinde yer aldığı sonucuna varılmıştır.

Her öğrenme alanı her sınıf seviyesinde bulunmasa da ortaokul kademesinde verilmesi gereken öğrenme alanlarına ait alt öğrenme alanlarının konuları birbirleriyle sarmal bir şekilde öğrenilmiş olan bilgilerin üzerine eklenir ve bu şekilde devam ederek konular tamamlanır.

Aşağıdaki tabloda öğrenme alanları ve bunlara ait alt öğrenme alanları verilmiştir.

Tablo 2

*Ortaokul Matematik Dersi Öğrenme Alanları ve Alt Öğrenme Alanları*

Öğrenme Alanları	Alt Öğrenme Alanları
Sayılar ve İşlemler	Çarpanlar ve Katlar
	Üslü İfadeler
	Köklü İfadeler
Cebir	Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler
	Doğrusal Denklemler
	Denklem Sistemleri
	Eşitsizlikler
Geometri ve Ölçme	Üçgenler
	Dönüşüm Geometrisi
	Eşlik ve Benzerlik
	Geometrik Cisimler
Veri İşleme	Veri Analizi
Olasılık	Basit Olayların Olma Olasılığı

Sayılar ve İşlemler öğrenme alanına ait konular; 5. sınıfta doğal sayılarla başlar. Kesirler, ondalık gösterim ve yüzdeler olarak yer alır. 6. sınıfta çarpanlar-katlar, kümeler, tam sayılar ve oran olarak devam eder. 7. sınıfta rasyonel sayılar ve oran-orantı eklenir. Son olarak 8. sınıfta üslü ve kareköklü ifadeler olarak tamamlanır.

Cebir öğrenme alanına ait konular; 6. sınıfta Cebirsel ifadeler olarak başlar. 7. Sınıfta eşitlik ve denklem olarak devam eder. Son olarak 8. Sınıfta özdeşlikler, doğrusal denklemler ve eşitsizlikler olarak tamamlanır.

Geometri ve Ölçme alanına ait konular; 5. sınıfta temel geometrik kavramlar ve çizimleriyle başlar. Üçgen ve dörtgenler, uzunluk ve zaman ölçme, alan ölçme ve geometrik cisimler olarak yer alır. 6. sınıfta açılar, çember ve sıvı ölçme olarak devam eder. 7. sınıfta doğrular ve açılar, çokgenler ve daire eklenir. Son olarak 8. sınıfta dönüşüm geometrisi ve geometrik cisimler olarak tamamlanır.

Veri işleme alanına ait konular; 5. sınıfta veri toplama ve değerlendirmeye başlar. 6. sınıfta veri analizi olarak devam eder. 7. ve 8. sınıflarda veri analizi konu başlığı altında devam ederek tamamlanır.

Olasılık alanına ait konular; 8. sınıfta basit olayların olma olasılığı başlığı altında işlenerek tamamlanır.

### **Etkinlik**

Öncül (2000) tarafından etkinlik kelimesi Eğitim ve Eğitim Bilimleri Sözlüğünde şu şekilde tanımlanmıştır “düzenli, amaçlı ve örgütlü devinim” (s.450). Bunun yanı sıra sözlükte “öğretmen tarafından çocuğun gelişmesine yararlı sayılan ve izlediği amaca onu ulaştırdığı ya da hoşlandığı için çocuğun kendi isteği ile yaptığı örüntü çalışmalar (Ders içi ve ders dışı...)” (s.450) olarak başka bir tanımla desteklenmiştir.

Dede, Doğan ve Aslan-Tutak’ın (2021) Matematik Eğitiminde Etkinlikler ve Uygulamalar kitabında matematik eğitiminde etkinlik kavramı matematik öğretim programlarında ve ders kitaplarında ayrıca öğretmenin sınıf içindeki uygulamalarında bulunan temel unsurlardan biri olarak ifade edilmiştir. Özellikle iki binli yıllardan bu yana ülkemizde matematik eğitiminin niteliğinin artırılması yönünde yapılan çalışmaların ön planında öğrenci merkezli bir yaklaşımın başlamış olduğunu ve öğretim planında etkinliklerin kullanımının önemini arttığını belirtmişlerdir. Bu ifadelerle etkinliklerin matematik eğitimindeki yeri ve önemini ifade etmişlerdir. MEB’in Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programında yer alan program uygulanmasının dikkat edilmesi gereken hususlarında etkinlikler “öğrencilerin önceki öğrenmeleri tespit edilmeli ve etkin öğrenmeyi destekler nitelikteki etkinliklerle öğrencilerin yeni matematiksel kavramları önceki kavramların üzerine inşa etmeleri için fırsatlar sunulmalı ve bu süreçte öğrenciler cesaretlendirilmelidir” (s.15) şeklinde ifade edilmiştir. Okul ders kitaplarının kaynak materyal olarak kullanılması göz önüne alındığında bu etkinliklerin kitaplarda nasıl yer aldığı ve tanımlamalarının ne olduğu akla gelmektedir. Bu

çalışmada da etkinlik kavramı ders kitaplarının “Kitabımızı Tanıyalım” ve “Organizasyon Şeması” bölümlerinde var olan tanımlamalarına göre ele alınmıştır. MEB ortaokul matematik ders kitaplarında yer almış olan etkinliklerin ifade ediliş biçimleri aşağıda tablo halinde verilmiştir.

Tablo 3

*Ortaokul Matematik Ders Kitaplarında Etkinlik Başlıklı İfadeler*

Sınıf Seviyesi	İfadeler
5.	Bilgi ve becerilerin geliştirilmesi için hazırlanan bölüm.
6.	Bilgi ve becerilerin geliştirilmesi için hazırlanan bölüm.
7.	Konunun keşfedilerek öğrenilmesini sağlayan bölüm.
8.	Bilgi ve becerilerin geliştirilmesi için hazırlanan bölüm.

Bu bağlamda dikkat edilecek bir diğer husus “öğrencilerin bireysel farklılıkları ihmal edilmemelidir. Bu nedenle matematik öğretim çalışmalarında öğrencilerin öğrenme stillerini ve stratejilerini öne çıkaran uygulamalara öncelik ve önem verilmelidir” (s.14) şeklindedir. Hedef kitlesi öğrenci olan bir eğitim-öğretim ortamında bireysel farklılıklar gözetilerek ihtiyaç duyulan teknik ve yöntemlere uygun ders ortamını ve ders araç-gereçlerini düzenlemenin önemli olduğu düşünülmektedir. Kılıç’ın (2002) Mumford (1992)’den aktardığına göre “etkili bir ders tasarımı yapabilmek için öğrenme döngüsü, öğrenme stilleri ve öğrenmek için öğrenmenin desteklenmesinin, bir bütün olarak çeşitli öğrenme stilleri modelleri tarafından desteklendiğini belirtir. Birçok öğretim kurumunda öğrenenlerin nasıl öğrendikleri ile ilgili noktaya çok az dikkat edilmektedir” (s.4). Yine Kılıç’ın (2002) Kolb (1988)’den aktardığına göre “benzer öğrenme tercihleri olan kişiler, belli stillere göre hareket ederler” (s.3). Bu bağlamda belli stillere sahip öğrencilere uygun etkinliklerin sunulmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

## **Öğrenme**

Öğrenme, kişilerin yaşantıları neticesinde davranışlarında uzun süreli meydana gelen değişimlerdir. Bir olgunun öğrenme sayılması için o şeyin davranış değişikliği yaratması ve bu değişikliğin uzun süreli olması gereklidir (Özkalp, 1993).

Özer (1998) öğretmenlerin öğrenme ortamında öğrenme etkinlikleri, ortamın ayarlanması, araç-gereç seçimi, çalışma gruplarını oluşturma ve çalışmalara öncülük ederken öğrencilerin öğrenme stillerinin göz önünde bulundurulması gerektiğini ifade etmiştir. Öğrenme ortamında öğrencinin bireysel farklılıkları göz önüne alındığında öğrencide kalıcı izli davranış değişikliği daha kolay elde edilir.

Öğrenme canlı bir varlık gibidir, insanın yaşamı boyunca onunla var olur. Dunn ve Dunn'a göre ise parmak izi gibi herkesçe farklılık gösteren bu olgunun temelini oluşturan birçok etmen vardır ve öğrenmeyi çevreler. Ön öğrenmeler, öğrenme stilleri, çevresel faktörler gibi birçok etmen sayılabilir.

Boydak (2015) öğrenme stili için kişinin yaşamı boyu değişmeyen ancak yaşamını Değiştiren olarak tanımlamış ve kişinin öğrenme stilini bilmesinin hayatında anlamsız gelen birçok davranışa anlam kazandıracak biçimde olmuştur. Felder (1996) çalışmasında ortaya koyduğu; öğrencinin öğrenme stiline göre öğretim stili arasında senkronizasyon sağlandığında konuya karşı olumlu bir tutum geliştirildiği ve öğrenmenin daha kalıcı olduğu yönünde olmuştur. Yani öğrenme tercihleri benzerlik gösteren kişiler belirli stillere göre hareket ederler.

Tüm stillere sahip öğrencilere hitap eden etkinlikleri sunmanın önemli olduğunu belirten Brock ve Cameron (1999) böylelikle öğrencilerin öğrenme sürecine daha iyi adapte olacağını etkili düşünme ve problem çözme kabiliyetlerini geliştireceğini belirtmiştir.

Yapılmış olan çalışmalar tercih edilen öğrenme şeklinin belirlenip o yönde hazırlanmış öğrenme etkinliklerinin öğrenciyi daha çok öğrenme sürecine dahil edici, dikkat çekici, güdüleyici ve kolay ulaşılır-kullanılır materyal seçimini tercih ettiklerinde kalıcı izli davranışların daha çok olduğu saptanmıştır. Bahsi geçen etkinlikler ise tüm bireysel farklılıklara rağmen etkili bir şekilde uygulanabiliyor olmalıdır (Jones, 1998).

## **Öğrenme Stilleri**

Güven (2003) öğrenme stilini “Her öğrencinin en iyi öğrendiği yol, onun öğrenme stildir. Bir öğrencinin algılamasını, çevredeki diğer insanlarla ilişkilerini ve öğrenme çevresindeki davranışlarına etki eden bilişsel, duyuşsal ve fizyolojik yapısı, onun öğrenme stilini belirler” (s.2) şeklinde tanımlamıştır. Bunun yanında öğrenmenin öğrenciye göreliği yönünde gelişmesi öğretmen merkezli anlayıştan öğrenci merkezli eğitim anlayışına gelmesinin

temelinde yatan nedenlerdendir. Bireysel farklılıkları oluşturan öğrenciye görelilik öğrenciyi bilgiye ulaşma ve onu alma becerilerinde de farklılıklara götürmüştür. Gencel (2006) her bireyin eşsiz olmasını eğitim ortamlarında da her zaman bireysel farklılıkların olacağını ve bunun eğitim için bir zenginlik olduğu, programların geliştirilmesi aşamasında önemli olduğunu ifade etmiş ve eğitim çalışanları için dikkate alınması gerekliliğini belirtmiştir. Şeker (2010) öğrenme stillerinin önemini “Bir öğrencinin öğrenme stilini belirleyerek gerekli düzenlemeleri yapmak öğrenci başarısını olumlu yönde etkiler. Kişinin öğrenme stilini bilmesi kendi yaşamını kolaylaştırır. Öğrenme stillerine göre yapılan eğitimde daha başarılı bireyler yetişir” (s.45) şeklinde belirtmiştir.

Öğrenmeyi etkileyen birçok etmenin içinde öğrenme stili de temel sebep olmasa da temel sebeplerinden biridir. Öğrenme stillerini etkileyen farklı etmenlerin varlığı (çevresel faktörler, beyin yapısı, bilgiyi alma biçimi, geçmiş yaşantılar vb.) günümüze kadar gelmiş araştırmacıların farklı tanımlamalar ve yaklaşımlarda bulunmasına, buna bağlı olarak öğrenme stillerini kategorize etmelerine sebebiyet vermiştir. Araştırmacıların bakış açıları öğrenme stillerinin farklı boyutlardan ele alınmasını sağlamıştır.

Öğrenme stillerinin ilk Carl Jung tarafından oluşturulan “Kişilik Tipleri Teorisi” ile başladığı belirtilmektedir (Keefe ve Ferrell, 1990; akt. Ekici, 2003 s.15). Carl Jung’ın 1921 yılında yayınlamış olduğu “Psychological Types” kitabında kişileri içedönük-dışadönük olarak iki gruba ayırmış ve bunları ruhsal işlevler olarak tanımladığı dört işlevle kategorize ederek Kişilik Tipleri Teorisini tanımlamıştır. Aşağıda Jung’un Kişilik Tipleri Modelini oluştururken temel aldığı beceriler ve insan tipleri yer almaktadır.

Tablo 4

*Jung Kişilik Tipleri*

İnsan Tipleri	Beceriler	Kişilik Tipleri
İçedönük	Düşünme	İçedönük düşünen
	Hissetme	İçedönük hisseden
	Duyu	İçedönük duygusal
	Sezgi	İçedönük sezgili
Dışadönük	Düşünme	Dışadönük düşünen
	Hissetme	Dışadönük hisseden
	Duyu	Dışadönük duygusal
	Sezgi	Dışadönük sezgili

Jung'un oluşturduğu sekiz kişilik tipiyle bireysel farklılıklar ön plana çıkmış ve bu da öğrenme stillerine yönelik bir zemin hazırlamıştır. Bu bağlamda günümüze kadar gelen yapılmış çalışmalar ve tanımlamalarla oluşmuş farklı öğrenme stili modelleri vardır. Öğrenme stili modellerinin temelinde yatan farklılıkları ise bilişsel, duyuşsal ve psikolojik temellere dayanması oluşturmaktadır. Bu temellerle oluşmuş ise birçok öğrenme stili modeli ortaya çıkmıştır. Buradan yola çıkarak bu zamana kadar ortaya konulmuş bazı öğrenme stillerinden bahsedilecektir ve kuramsal çerçevenin tamamlanabilmesi için Kolb öğrenme stili modeline ayrıntılı şekilde yer verilecektir.

### **Dunn ve Dunn Öğrenme Stilleri Modeli**

Dunn ve Dunn Öğrenme Stilleri modelinde öğrenmeyi etkileyen özellikleri beş uyarıcı grubunda incelemiştir.

- Çevresel uyarıcılar
- Duygusal uyarıcılar
- Sosyolojik uyarıcılar
- Fizyolojik uyarıcılar
- Psikolojik uyarıcılar

Bu beş uyarıcı grubunda alt kategorilerin tercihine göre Dunn ve Dunn öğrenme stilleri alt kategorilerinde ise çevresel uyarıcılar için; ışık seviyesi, ses düzeyi, ortam sıcaklığı ve oturma düzeni tercihleri, duygusal uyarıcılar için; motivasyon, sorumluluk, süreklilik ve yapı tercihleri, sosyolojik uyarıcılar için; tek olmayı, ikili olmayı, akranla veya grupta olmayı, takım olma, yetişkinle olma, çeşitli gruplarla olma tercihleri, fizyolojik uyarıcılar; duyarak, görerek, dokunarak ve aktif hareket tercihleri, psikolojik uyarıcılar; bütüncül ya da analitik tercih etme, beyin sağ-sol küreleri tercihi, dürtüsel-yansıtıcı tercih olmak üzere alt alanlarından oluşmaktadır (Şimşek, 2007).

Bunlardan yola çıkarak öğrencilerin çalışma esnasında arkadaşlarıyla mı kendi mi çalışıyor, loş bir ışıkta mı yoksa aydınlık bir ortamda mı çalışmayı tercih ediyor, sıcak bir ortam mı yoksa soğuk bir ortam mı tercih ediyor, sorumluluk alıyor mu yoksa bağımsız çalışmaktan mı hoşlanıyor gibi alt kategorilerin tercihleri Dunn ve Dunn için önemli olmuştur. Dunn ve Dunn'ın stil modellemesini biyolojik etmenlere değinmeden yapmış olması dikkat çeken yön olmuştur. Üzerinde durduğu faktörler ise çevresel ve sosyolojik etmenler olmuştur. Dunn ve Dunn'ın bu kadar stili nasıl seçtiğini hatta neden stil olarak adlandırdığını söylemek zor, öğrenme yollarından çok bir kişinin öğrenme yeteneğini etkileyen unsurlara atıfta bulunurlar (Strenberg ve Zhang, 2014).

### **Grasha ve Riechmann Öğrenme Stilleri Modeli**

Dunn ve Dunn öğrenme stilleri modeliyle benzer şekilde Grasha ve Riechman da kişilerin öğrenme tercihleri üzerinde durmuş ve çalışmasını bu yönde yapmıştır. Grasha'nın yaptığı literatür taramasında kişilerin öğrenme şekillerini ve öğrenilenlerin kalıcılığını sağlamaya yönelik tercihlerini ortaya çıkaran ilkeleri şu şekilde sonuçlandırmıştır (Bilgin ve Durmuş, 2003):

1. “Öğrenciler en iyi yaparak, yapılanları zihinlerinde şekillendirerek ve başkalarının yaptıklarını gözlemleyerek öğrenir.”
2. “Öğrenmeyi kolaylaştıracak resimler, gösteriler, anekdotlar, kavram haritaları, oyun kartları ve analogiler kullanılmalıdır.”
3. “Görevlerde zamanın etkili kullanılması öğrenmeyi etkiler.”
4. “Sosyal girişkenlik, bilginin kalıcı olması ve kazanımını kolaylaştırır.”

5. “Ödüller öğrenmeyi teşvik eder.” (s.384).

Grasha ve Riechmann, öğrenciler tarafından öğrenme ortamları için tercihte buldukları stilleri 3 boyutla ifade etmiştir. Bunlar; öğretmenleri ve yaşatlarının görüşleri, ders uygulamasına dair tepkiler ve öğrencinin öğrenmeye karşı tutumudur. Bu boyutlara göre ise 6 öğrenme stil ve özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Jonassen ve Grobowski, 2012; akt. Vural 2013):

- Katılımcı x Kaçınan
- İş birlikli x Yarışmacı
- Bağımlı x Bağımsız

*Katılımcı Öğrenme Stili:* Bu stil öğrenenler sınıf ortamında daha çok öğrenilen şeyi tartışmaya ilgilidirler. Öğrenme etkinlikleri yapmaktan ve öğrenmenin gerektirdiği görev-sorumlulukları almaktan hoşlanırlar.

*Kaçınan Öğrenme Stili:* Bu stil öğrenenler sınıf ortamında dersleri anlamaya ve öğrenmeye istekli olmayanlardır. Öğretmenlerle iş birliği yapmaktan, sorumluluk almaktan ve sınıf içi öğrenme etkinliklerine katılmaktan kaçınırlar.

*İş Birlikli Öğrenme Stili:* Bu stil öğrenenler arkadaşları ve öğretmenleriyle iş birliği içerisinde öğrenirler. Sınıf içerisinde grup çalışması, tartışması ve projelerinde rol almaktan hoşlanırlar ancak birebir rekabet gerektiren durumlarda karşıdakiyle nasıl başedeceklerini bilemezler.

*Yarışmacı Öğrenme Stili:* Bu stil öğrenenler sınıf ortamında akademik başarılarıyla dikkat çekip ön planda olmak isterler ve bunu akranlarından daha iyi olabilmek için bir araç olarak görürler.

*Bağımlı Öğrenme Stili:* Bu stil öğrenenler için öğretmenin yönlendirmesi, onlara ne yapması gerektiğini söylemesi önemlidir. Sadece kendileri için gerekli olan bilgileri öğrenirler. Benzer olarak özerklik ve özdenetim becerilerini de geliştiremeyen bu bireyler için öğrenme öğretmen merkezlidir.

*Bağımsız Öğrenme Stili:* Bu stil öğrenenler başka öğrencilerle bir arada olmaktan hoşlanmazlar. Yalnız başlarına öğrenmeyi seven bu bireyler işlenen derslerin de kendi öğrenme hızlarına göre yapılandırılmasını isterler. Özgür ruhlu olan bu bireyler kalıplar içinde düşünmekten ve hareket etmekten hoşlanmazlar.

## **Myers-Briggs'in Psikolojik Tip Göstergeleri Modeli**

Bu model Carl Jung'un psikolojik kişilik tipleri çalışmasını kaynak almıştır (Strenberg ve Zhang, 2014). Bu teoride dört temel ayırım ele alınmıştır:

- Birinci ayırım, karşılaştığımız insanlarla ilişkilerdeki tutumlarımızla ilgilidir.

*Dışadönükler:* İnsanlara ve çevreye ilgi duyan, dışadönük insanları karakterize eder.

*İçedönükler:* Daha içe dönük insanları tanımlar.

- İkinci ayırım, algısal işlevlerle ilgilidir.

*Duyusallar:* Bilgiyi gerçekçi ve kesin olarak algılar.

*Sezgiseller:* Bir kişi uyarınları bütünsel olarak algılar ve ayrıntılardan ziyade anlam üzerine odaklanır.

- Üçüncü ayırım, yargı ile ilgilidir.

*Düşünseller:* Kararlarında mantıklı, analitiktirler ve kişisel değildirler.

*Duygusalılar:* Yargılarında daha çok değerlere ve duygulara yönelirler.

- Dördüncü ayırım, bilginin yorumlanması ile ilgilidir.

*Algılayanlar:* Çevredeki bilgilere daha fazla bağımlı insanlardır.

*Yargılayanlar:* Yorum yapmak için olan bilgiden daha ötesine geçmek isteyenlerdir.

## **Gregorc Dört Öğrenci Tipi**

İnsanların algılama ve düzenleme şekillerinde farklılıklar gösterdiği fikrine dayanan daha basit bir stiller teorisi önermiştir. Algılama ile ilgili olarak insanlar somut ve soyut olacak şekilde iki gruba ayrılırken algıladıklarını düzenleme yetenekleri göz önüne alındığında ise sıralı ve rastgele olarak da iki gruba ayrılır (Strenberg ve Zhang, 2014).

Tablo 5

*Gregorc'un Belirlediği Zihinsel Yeteneklerin Özellikleri*

Zihinsel Yetenekler	Sınıflama	Özellikler
Algılama	Somut	Bireylerin bilgiyi fiziksel ifadesiyle algılayabilme yeteneği
	Soyut	Bireylerin metaforik (duygu, his, düşünce, inanç vb.) durumları algılayabilme yeteneği
Algıladıklarını Düzenleme	Sıralı	Bilgilerin sistematik bir şekilde sunulmasını gerektiren düzenleme yeteneği
	Rastgele	Gelişi güzel sunulan şeylerin kendine göre seçilip düzenleme yeteneği

Gregorc stillerin bir ölçüsünü tasarladı ve dört olası stil kombinasyonundan her birine sahip olan insanların nasıl olduğunu tanımladı. Bu tanımlamalara göre oluşan stiller ve bazı özellikleri şu şekilde ifade edilebilir:

- *Somut-Sıralı Öğrenme Stiline Sahip Kişi:* Düzenli, pratik ve istikrarlı olanı sever. Bu bireyler, dikkatlerini somut gerçekliğe ve fiziksel nesnelere odaklarlar ve fikirleri duyular yoluyla doğrularlar (Stenberg ve Zhang, 2014). Bu tür öğrenenler için ne kadar çok duyu organına hitap eden yöntem ve teknik varsa öğretimde o tercih edilmelidir, yaparak ve yaşayarak öğrenme kalıcı öğrenme sağlamaktadır (Ekici, 2002).
- *Somut-Rastgele Öğrenme Stiline Sahip Kişi:* Bağımsız ya da küçük gruplarla çalışmayı seven bu kişiler beş duyu organa en çok hitap edecek şekilde bilgileri almayı tercih eder. Aldığı bilgilerin bir düzen içerisinde olması onlar için önemli değildir. Bilgileri gelişi güzel şekilde uzun süreli belleğe kodlarlar. Problem çözme konusunda oldukça iyi olan bu tür öğrenenler problemleri de çözerken çözüm basamaklarını kullanmadan çözüme ulaşırlar (Ekici, 2002).
- *Soyut-Sıralı Öğrenme Stiline Sahip Kişi:* Bu bireyler bilgiyi uzun süreli belleğe işlerken dinleme, okuma ve düşünce yollarıyla algılayıp düzen içinde bir sistematikleştirmeyi izlerler. Bir düzen içerisinde çalışan bu tür öğrenenler için fikirler ve kavramlar oldukça önemlidir. Kavramların mantıksal bir düzen içerisinde verilmesinin önemli olmasından burada eğitim-öğretim ortamında bilgiyi sunan

öğretmenin aktif rolü vardır. Anlatım, sunu, gösteri tekniği gibi yöntem ve teknikler bu tür öğrenenler için uygundur (Ekici, 2002).

- *Soyut-Rastgele Öğrenme Stiline Sahip Kişi:* Bu bireyler fiziksel ve duygusal özgürlükleri tercih ederler. Bu kategorideki bireyler dikkatini duygu ve duygu dünyasına odaklarlar. Ayrıca fikirleri içsel rehberliği kullanarak doğrularlar (Stenberg ve Zhang, 2014). Bu tür öğrenenler için bilginin ne sırayla verildiğinin bir önemi yoktur. Sunulan bilgiyi kendilerine uygun olan şekilde düzenlerler. Kendilerini açıkça ifade etmekte başarılı olan bu bireyler genellikle kişilerle fikir alış-verişi gerektiren (tartışma, soru-cevap, beyin fırtınası vb.) öğretim yöntem ve tekniklerinde daha iyi bir öğrenim imkânı bulurlar (Ekici, 2002).

### **Kolb Deneyimsel Öğrenme Stilleri Modeli**

Öğrenme stilleri alanında en çok çalışma yapılan stillerden biri olan David A. Kolb'un geliştirdiği öğrenme stilleri modeli günümüze kadar birçok çalışmaya öncülük etmiştir. Ayrıca öğrenme stili kavramı Kolb'un geliştirmiş olduğu deneyimsel öğrenme kuramıyla daha da önem arz eden bir yere sahip olmuştur.

Deneyimsel öğrenme, Öğrenme ve Gelişimin Kaynağı Olarak Deneyim, Kolb (1984) belgesinde ayrıntılı olarak açıklanan teori, deneyimsel öğrenme adına farklı alanlarda çalışma yapmış bilim insanları (Mary Parker Follett, Paulo Freire, Lev Vygotsky, Jean Piaget, John Dewey, Carl Jung, Carl Rogers, Kurt Lewin, William James) tarafından paylaşılmış altı önerme üzerine kurulmuştur (Kolb, 2007).

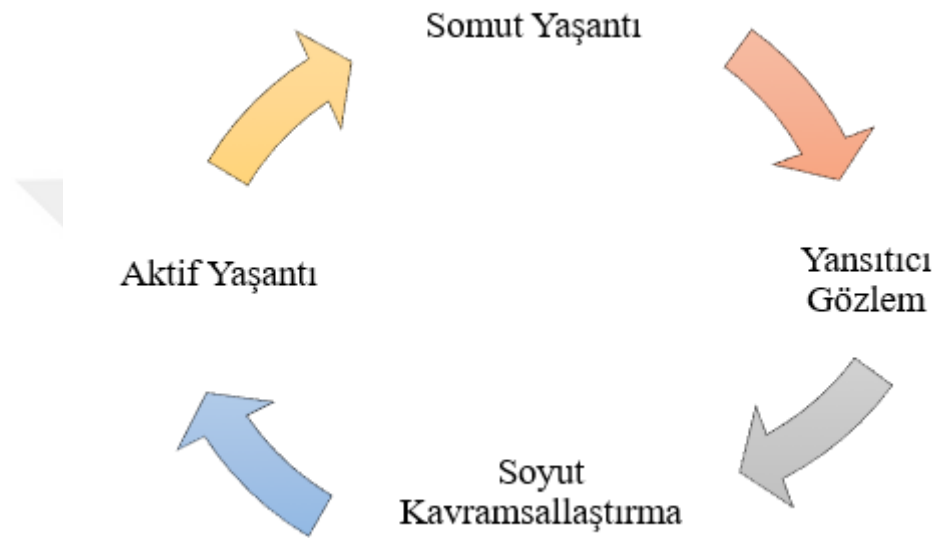
1. Öğrenme, yalnızca sonuçlar açısından değil, bir süreç olarak en iyi şekilde düşünülmelidir. Bilgi kilometre taşlarıyla döşenmiş olsa da öğrenme yalnızca sonuca bakarak bitmez ve her zaman performansta ortaya çıkıp kanıtlanamaz. Bunun yerine öğrenme, bilginin yeniden oluşturulduğu ve değiştirildiği deneyimler yoluyla gerçekleşmektedir. Yüksek öğretimde öğrenmeyi iyileştirmek adına, birincil odak noktası, öğrencilerin öğrenmelerini en iyi biçimde geliştiren bir süreç içerisine dahil etmek olmalıdır. "...eğitim, deneyimin sürekli yeniden inşası olarak düşünülmelidir: ... eğitim süreci ve hedefi bir ve aynı şeydir."
2. Bütün öğrenmeler yeniden öğrenmektir. Öğrenmenin iyileştirilmesi için öğrencilerin bir konu hakkındaki inançlarını ve fikirlerini ortaya çıkaracak olan bir süreçle

kolaylaştırılır, böylelikle bunlar test edilip, incelenip daha yeni fikirlerle bütünleştirilebilir. Bu önermeyi Piaget yapılandırmacılık şeklinde adlandırır. Kişiler dünya hakkındaki bilgilerini deneyimlerine dayanarak yapılandırır ve yeni bilgilerin önceki deneyim ve inançlarıyla nasıl çatıştığını fark etmelerine yol açan deneyimlerden öğrenirler.

3. Öğrenme, dünya ile uyum sağlamanın mantıksal anlamda karşıt biçimleriyle arasında bulunan çatışmaların çözümünü gerektirmektedir. Öğrenme sürecinde yönlendiren olgular anlaşmazlıklar, farklılıklar ve çatışmalardır. Bu gerilimler, karşı yansıma, eylem, duygu ve düşünme biçimleri arasındaki ileri geri hareket yinelemelerinde çözümlenir.
4. Öğrenme, dünya ile uyum sağlamanın bütünsel sürecidir. Öğrenme yalnızca bilişin bir sonucu değil, aynı zamanda düşünen, hisseden, algılayan ve davranan kişinin bütünleşik işleyişini içerir. Bilimsel yöntemden yaratıcılık, karar verme ve problem çözme dahil diğer özel uyarılma modellerini kapsar.
5. Öğrenme, çevre ile kişi arasında bulunan sinerjik işlemlerin ürünüdür. Piaget'nin terimleri ile, öğrenme, yeni deneyimlerin mevcut kavramlara özümsemesi ve mevcut kavramların yeni deneyimlere uyarlanmasına yönelik mantıksal sürecin dengelenmesi durumuyla gerçekleşmiş olur. Deneyimsel öğrenme Lewin'in, davranış için çevrenin ve kişinin bir işlevi olduğu fikrini takip etmiştir. Ve bu öğrenmenin, öğrenme alanından ve öğrenenin özelliklerinden etkilendiği fikrini savunur.
6. Bilgiyi yeniden oluşturma sürecidir öğrenme. Deneyimsel öğrenme modelinde iki bilgi biçiminin arasındaki işlem şeklinde görülmektedir. Bunlar öğrencinin kendi deneyimi ile olan kişisel bilgiyle sosyo-tarihsel bir bağlamda birlikte inşa edilmiş olan bilgidir. Bilginin bu şekilde kavramsallaştırılması, öncesinde oluşmuş sabit fikirlerle öğrenciye yalnızca iletildiği "aktarma" eğitim modelinin aksine sosyal bilginin öğrencinin kişisel bilgisinde yaratıldığı ve yeniden oluşturulduğu yapılandırmacı bir öğrenme teorisi önerir.

Deneyimsel öğrenme modeli bir öğrenme döngüsüne dayanan dinamik bir öğrenme görüşüdür. Bu model bilgiyi alma deneyiminin diyalektik olarak ilişkili iki biçimini Somut Yaşantı (Concrete Experience) ve Soyut Kavramsallaştırma (Abstract Conceptualization),

bilgiyi işleme(dönüştürme) deneyiminin ikili diyalektik olarak ilişkili iki biçimini Yansıtıcı Gözlem (Reflective Observation) ve Aktif Deneyim (Active Experimentation) olarak tasvir eder (Kolb, 2007). Deneyimsel öğrenme kuramında “öğrenme çemberi” olarak tanımlanmış bu dört öğrenme biçiminin öğrencilerin etkin olabilmeleri için işe koşmaları gereken dört farklı beceridir. Bu 4 farklı beceriye dayanarak da öğrenme stilleri belirlenmiş ve tanımlanmıştır (Kolb, 1984).



Şekil 1. Kolb deneyimsel öğrenme döngüsü. Kolb, D. A. (2007). The Kolb learning style inventory. Boston, MA: Hay Resources Direct.

Kolb'un modelinde öğrenme süreci dört aşamaya ayrılmıştır. Öğrenmenin en etkili olması için bunların hepsinden geçilmelidir (Smith ve Kolb 1985; akt. Brock ve Cameron, 1999). Aşamaların kısa bir açıklaması aşağıdadır.

**Somut Yaşantı:** Öğrenme sürecinin temelini oluşturur. Bu aşamadaki dersler bireyi kişisel olarak meşgul eder ve öğrenme, durum veya probleme sistematik bir yaklaşımdan ziyade açık fikirlilik ve uyum sağlama becerisine dayanır (Brock ve Cameron, 1999). Her bir öğrencinin zihinlerini ve duygularını meşgul eden tekniklerle somut deneyimleri kişisel olarak ne kadar alakalı bulurlarsa, öğrencilerin duruma dahil olma olasılığı o kadar yüksektir. Tersine, somut deneyimler ayrıca öğrencilere akademik öğrenimlerini "gerçek dünya" ile ilişkilendirmeyi öğrenme ve dolayısıyla onu daha da fazla takdir etme şansı sağlar. İlgili somut deneyime bir örnek, öğrencilerin ilk oy kullanma deneyimlerini veya siyasi bir kampanyaya katılımlarını anlatmalarını anlatmalarınıdır. Politikaya mı yoksa kişiliğe mi oy

verdiler? Oy pusulası açık mıydı yoksa kafa karıştırıcı mıydı? Bir kampanyaya mı katıldılar yoksa pasif gözlemciler miydiler? Alternatif olarak, öğretmen yakın zamanda yapılan bir seçimi ve öğrencilerin seçim bölgelerindeki sonuçları tartışabilir. Derste ayrımcılık ve temsil önemli konularsa, öğretmen adayların ve seçim bölgesindeki seçmenlerin ırkının, cinsiyetinin, cinsel yöneliminin veya dininin seçim sonucunu belirlemede oynadığı rolü düşünmeye teşvik edebilir (Brock ve Cameron, 1999).

*Yansıtıcı Gözlem:* Deneyimi anlamlandırır. Bu aşamada, öğrenciler somut deneyimlerini çeşitli açılardan ele alır ve neden ve nasıl oluştuğunu ifade eder. Öğrenme sabır, nesnellik, sağlam muhakeme ve gözlem sonucunda gerçekleşir. Yansıtma, öğrencilerin deneyimlerini parçalara ayırmalarına ve bunları öğrenmenin bir sonraki aşamasında kullanmak üzere kategorilere ayırmalarına yardımcı olur (Brock ve Cameron, 1999). Tüm sınıf tartışma fırsatlarının sınırlı olduğu büyük bir ders sınıfında, öğrencilerden eğitmen tarafından sorulan soruları yanıtlamaları için sınıfa kağıt blokları getirmeleri istenebilir. Örneğin, her ders döneminde üç ila beş soru sorulur, öğrencilerin yansımaları veya gözlemleri kaydetmeye davet edilir ve öğrencilerin yansımalarını kaydettiklerinden emin olmak için iki haftada bir not defterleri toplanır. "yansıma pedleri" genellikle kalite açısından daha az ve yansımaların varlığı için daha fazla işaretlenir (Grasha 1997; akt. Brock ve Cameron, 1999). Etkili gözlem, en çok farklılaşan ve Özümseyen öğrencilerin ilgisini çeker. Seçimlerle ilgili bir derste, bir eğitmen liderlik edebilir öğrencilerden bazı adayların neden başarılı olurken diğerlerinin başarısız olduğunu düşünmelerini isteyerek ve kendi yansımalarını kaydetmelerini isteyerek bu aşamaya getirebilir (Brock ve Cameron, 1999).

*Soyut Kavramsallaştırma:* Gözlemleri ve yansımaları bir teori veya konsepte özümser ve damıtır. Bu aşamada, öğrenciler, somut deneyimlerinin bir örneği olduğu genel kavramı, deneyimlerinin kilit bölümlerine ilişkin düşüncelerini genel bir modelde birleştirerek anlamaya başlarlar. Soyut kavramsallaştırma, öğrencilerin durumları ve sorunları anlamak için duyguların aksine mantık ve fikirleri kullanmalarını gerektirir. Öğrenciler, bu aşamada ilerlemek için metinden ve eğitmenden önemli ölçüde yardıma ihtiyaç duyabilirler (Brock ve Cameron, 1999). Öğrencilerin, eğitmenin "yüksek sesle düşündüğünü" gözlemlemesi çok önemlidir, çünkü öğrencilerin siyaset bilimciler gibi düşünmeyi öğrenmeleri, eğitmenin zihnini iş başında görerek gerçekleşir. Eğitmenler yalnızca sonuçlar veya sorunlara çözümler sunduğunda birçok öğrenci- özellikle de eşleşen bir öğrenme tercihi olmayanlar - daha

yüksek düzeyde öğrenmeyle sonuçlanan süreçleri anlamakta veya tekrarlamakta zorlanırlar (Brock ve Cameron, 1999).

*Aktif Deneyim:* Teorileri test eder ve yeni deneyimlere yol gösterir. Bu adımda, öğrenciler soyut kavramsallaştırma aşamasında geliştirdikleri teorileri gerçek dünya hakkında tahminlerde bulunmak için kullanırlar ve ardından bu tahminlere göre hareket ederler. Öğrencilerin eylemleri, elbette, yeni bir somut deneyimdir. Öğrenme döngüsü yeniden başlar (Brock ve Cameron, 1999). Vurgu, pratik veya yararlı sonuçlar sağlamak için modeller veya teoriler kullanarak "uygulamalı yapma" üzerindedir. Giriş metinleri genellikle teori test alıştırmalarında kullanılacak pratik alıştırmalar veya vaka çalışmaları içerir. Ayrıca, simülasyon alıştırmaları daha fazla kullanılabilir hale gelmektedir. Aktif öğrenme, bir kurstaki sınavlara kadar uzanabilir. Öğretmenler öğrencilerin kavram ve teoriler hakkındaki bilgilerini ve bu bilgiyi belirli bir duruma uygulama yeteneklerini test etmek için deneme soruları yerine sınıfta tartışılanlara benzer vaka senaryoları kullanarak aktif deneyim işe koşulabilir (Brock ve Cameron, 1999).

Peirce (2000) ve Lewin'den aktaran Kılıç (2002)'dan ve Brock ve Cameron (1999)'dan yararlanılarak oluşturulmuş tabloda öğrenme biçimlerine ait bazı özellikler listelenmiştir.

Tablo 6

*Öğrenme Biçimlerinin; Özellikleri, Öğrenme Şekilleri, Güçlü Olan Öğrenme Yönleri, Tercih Edilen Ortamlar ve Öğretim Etkinlikleri Tercihleri*

Öğrenme Biçimleri	Özellikleri	Öğretme Şekilleri	Güçlü Olan Öğrenme Yönleri	Tercih Edilen Ortamlar	Öğretim Etkinlikleri Tercihleri
Somut Yaşantı (Hissederek)	Fikirlerin nasıl uygulandığını görmesi gerekir. İnsanlarla ilişkileri güçlüdür. Özel durumlarla, gerçek bilgi ve detaylarla öğrenir.	Gerçek hayatla konunun ilişkilendirilmesini sağlayacak bağlamları görmesi sağlanmalıdır. Öğretimden önce bu konu neden anlamlı ya da gerekli sorularına ilişkin problem çözümlerine başlar ve denerler. Algılarını ve değerlerini diğer insanlarla paylaşırlar. Küçük gruplarla ortak işler yapabilirler.	İnsanlarla ilişki kurarlar, hislerine karşı duyarlılardır ve sezgileri ile ve özel deneyimlerinden öğrenirler.	Öğretmen rehber ve yardımcısıdır. Akranlarından gelen geri bildirim ve tartışmalarla yeni deneyimlerden öğrenirler.	Etkileşimli dersler, günlük yazma, rol yapma, tartışma grupları, laboratuvarlar, problem kümeleri, simülasyonlar, oyunlar, kümeler, çözülecek sorun, hareketli filmler, okumalar, örnekler, alan çalışmaları, gözlemler, benzetimler, sınıf içi gösteriler, hikaye anlatımları
Yanıtıcı Gözlem (İzleyerek)	Harekete geçmeden önce soruların, problemlerin, sorunların üzerine düşünürler ve gözleyerek öğrenirler. Düşünmeyi deneyimlerden anlamlı sonuçlar çıkarmak için kullanırlar.	Öğrenciye sağlanan fırsatlar onun aktif bir gözlemci olabileceği durumlar sağlanmalıdır. Öğrencilerin önünde problemler çözülür ve farklı bakış açıları tanıtılır. Aynı alanda ve konuda modeller sunularak nasıl düşünüldüğü gösterilir.	Farklı bakış açılarıyla bir şeyleri incelerler ve içe dönüktürler. Algılarıyla öğrenirler ve karar vermeden önce dikkatle gözlem yaparlar.	Öğretmen görev yöneticisi ve rehberdir. Aktif bir gözlemci rolündedirler ve farklı bakış açılarından bilgi sağlamaya çalışırlar.	Beyin fırtınası, düşünme soruları, görsel destekli dersler, günlük kullanma, tartışma grupları, görsel destekli dersler, sözlü sorular, araştırma ve verilerden sonuç çıkarma

Soyut Kavramsallaştırma (Düşünerek)	Soyut düşüncelerle anlarlar, imkanları- ilişkileri keşfetmekten hoşlanırlar ve tek başlarına daha iyi motive olurlar.	Fikirlerin yapılandırılarak sunulması ilerlemesini sağlar, kavramı nasıl şekillendireceklerini göstermek için sesli düşünürler, durum çalışması kullanır ve ilişkilerin nasıl çalıştığını analiz ederler.	Tümden gelme yöntemiyle düşünerek öğrenirler. Sistematik planlama ve fikirlerin mantıksal analizinde iyidirler.	Öğretmen bilginin sunucusudur. Tek başına çalışmadan hoşlanırlar. Teorik okumalar ve açık iyi yapılandırılmış sunumlarla öğrenirler.	Analojiler, gösteri yöntemiyle yapılan dersler, model yapma, projeler, makaleler, bilgisayar destekli öğretim, teorik okumalar, bilgisayar simülasyonları, laboratuvar çalışmaları
Aktif Deneyim (Yaparak)	Yaparak edindikleri deneyimleri tercih ederler ve bilgiye ulaşmak için bu bilgi ile bir şeyler yapmaları gerekir. Bilgiyi uygularlar, sorular sorar ve birbirlerine öğretirler.	Yeni oluşumlardaki kaynaklardan bilgileri test etmeleri için olanak sağlanmalı ve deneme yapmalarına imkân verilmelidir. Etkin öğrenme tercih edilir ve öğrenciler becerilerini denerler.	Risk alırlar ve dışadönüktürler. Yaparak öğrenme becerisi gelişmiştir ve yaparak öğrenme yönleri güçlüdür.	Öğretmen bir şeyin nasıl yapılacağını söyleyen kişidir. Küçük grup tartışmalarından hoşlanırlar. Projeler ve kişisel aktiviteler sunulmalı. Geri bildirim alma ve uygulama imkânı sağlanmalı.	Grup projeleri, alan dersleri, laboratuvarlar, grup tartışması, simülasyonlar, öğrenci sunuları, öğrencilerin problemleri ortaya çıkarması

Kolb deneyimsel öğrenme kuramı öğrenmenin bir döngü olduğunu ve bu döngünün de öğrenme boyunca sayısız defa tekrar edebildiğini bildirir. Tüm bireylerin de öğrenme stilleri bu 4 öğrenme biçiminin bileşenlerinden oluşur. Belirtilen öğrenci tiplerinin stilleri; Somut Yaşantı ve Yansıtıcı Gözlem öğrenme biçimlerinin bileşeninde Değiştiren (Diverger), Yansıtıcı Gözlem ve Soyut Kavramsallaştırma öğrenme biçimlerinin bileşeninde Özümseyen (Assimilator), Soyut Kavramsallaştırma ve Aktif Deneyim öğrenme biçimlerinin bileşeninde Ayırıştırıcı (Converger) ve Aktif Deneyim ile Somut Yaşantı öğrenme biçimlerinin bileşeninde Yerleştiren (Accommodator) öğrenme stilleridir (Kolb, 1984). Bu dört öğrenme stili aşağıdaki tabloda belirtilmiş ve tablo altında özellikleriyle açıklanmıştır:

Tablo 7

*Kolb Öğrenme Stillerini Kapsayan Öğrenme Biçimleri ve Öğrenme Yolları*

Öğrenme Stilleri	Öğrenme Biçimleri	Öğrenme Yolları
Değiştiren (Diverger)	Somut Yaşantı	Hissederek
	+	+
Özümseyen (Assimilator)	Yansıtıcı Gözlem	İzleyerek
	+	+
Ayırıştırıcı (Converger)	Soyut Kavramsallaştırma	Düşünerek
	+	+
Yerleştiren (Accommodator)	Aktif Deneyim	Yaparak
	+	+
	Somut Yaşantı	Hissederek

*Değiştiren Öğrenme Stili:* Deneyimsel öğrenme modeline göre somut yaşantı ve yansıtıcı gözlem öğrenme biçimlerini kapsamaktadır. Bireylerin öğrenme yolları hissederek ve izleyerek öğrenmedir. Bu öğrenme stilini tercih eden kişilerin temel özelliklerinde somut durumları farklı açılardan ele alabilmeleri aynı zamanda bu durumlar arasında anlamlı birer bütün oluşturabilmeleri vardır. Bu bireyler için tercih edilen şey harekete geçmek yerine

gözlem yapmaktır. Öğrenme durumlarında sabırlı, objektif ve dikkatli yargılarda bulunan bu bireyler iç gözlem eğilimindedirler, düşüncelerini biçimlendirirken kendi duygu ve düşüncelerinin farkında olmaya gayret ederler (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Güven, 2003). Bu stil sürekli farklı düşüncelerin üretilmesinden kaynaklı ayırt edici olarak nitelendirilmektedir. Ne kadar kendi düşünce ve fikirlerine önem verseler de diğer insanlarla birlikte olmaktan hoşlanırlar, beyin fırtınası gibi düşünce toplantıları bu stilde önemli bir etkinliktir (Kolb, 1984).

*Özümseyen Öğrenme Stili:* Deneyimsel öğrenme modeline göre yansıtıcı gözlem ve soyut kavramsallaştırma öğrenme biçimlerini kapsamaktadır. Bireylerin öğrenme yolları izleyerek ve düşünerek öğrenmedir. Bu öğrenme stilini tercih eden kişilerin temel özelliklerinde kuramlar geliştirme, tümevarımsal akıl yürütme, problemleri tanımlama, planlar yapma, kuramsal modeller yaratma ve planlar yapma vardır. Bu stil Ayrıştırıcı öğrenme stiline tersine daha az insana odaklanmakta ve daha çok soyut kavramlar ve uygulama değeri olan konuları temel almaktadır (Kolb, 1984). Bu stildeki öğrenenlerde geleneksel okul ortamları öğrenme için konforludur çünkü uzman görüşlerinin önemli olduğu bu bireyler için öğretmenin konumu bilgi kaynağıdır (Hein ve Budny, 2000; akt. Kılıç, 2002).

*Ayrıştırıcı Öğrenme Stili:* Deneyimsel öğrenme modeline göre soyut kavramsallaştırma ve aktif deneyim öğrenme biçimlerini kapsamaktadır. Bireylerin öğrenme yolları düşünerek ve yaparak öğrenmedir. Bu öğrenme stiline sahip bireylerin temel özelliği fikirlerin pratik uygulayıcıları olmaları ve öğrenme etkinliklerinde basamakları sırayla takip edebilmeleridir. Bilgiyi test eden bu bireyler denerler, nasıl çalıştığına bakıp uygularlar. Bu tip öğrenenler için öğretmen gerektiğinde geri bildirim sağlayıp rehberlik eden rolündedir (Hein ve Budny, 2000; akt. Kılıç, 2002). Bu stile sahip bireylerin belli başlı özellikleri ise tümden gelimci akıl yürütme, karar verme, problem çözme, sistematik plan yapma ve düşüncelerin mantıksal analizi olarak söylenebilir (Kılıç, 2002).

*Yerleştiren Öğrenme Stili:* Deneyimsel öğrenme modeline göre aktif deney ve somut yaşantı öğrenme biçimlerini kapsamaktadır. Bireylerin öğrenme yolları yaparak ve hissederek öğrenmedir. Bu öğrenme stiline sahip bireylerin temel özelliği yeni yaşantılar geçirmek ve yeni planlar kurmaktır. Bu yönelimde olan insanlar hatalı davranışlar ile sorunları çözme ve sezgi yoluyla öğrenme eğilimindedirler (Kolb, 1984). Bu tip öğrenenler için öğretmen öğrencinin yeni şeyler öğrenmesini sağlayacak ortamlar oluşturan kişi rolündedir. Yine bu tip öğrenenler; düşünceleri ve kuramları gerçek hayatta uygulamaya geçirmeden önce test

etme, geleceğe dair tahminlerde bulunmasını sağlayacak kavramsal modelleri oluşturma gibi becerileri olan bireylerdir (Ergür, 1998; akt. Kılıç, 2002).

Genel itibariyle Riding ve Rayner (1998)'den ve Jonassen ve Grobowski (1999)'den aktaran Güven (2004)'den (s. 30-36) ve literatürdeki farklı kaynaklardan yararlanılarak oluşturulmuş öğrenme stillerine göre bireylerin sahip olduğu bazı özellikler, üstün ve zayıf yönler aşağıdaki tabloda listelenmiştir.



Tablo 8

*Öğrenme Stillere Göre Bireylerin Sahip Olduğu Bazı Özellikler, Üstün ve Zayıf Yönler*

Öğrenme Stilleri	Bazı Özellikleri	Üstün Yönler	Zayıf Yönler
Değiştiren (Diverger)	İyi özetleme yapar.	Gözlem yeteneği iyidir.	Karar verme yetenekleri zayıftır.
	İyi sentezleme yapar.	Açıklamaları bütünleştirmede iyidir.	Düşünceye yönelme zayıftır.
	Empati kurar.	Duyularına yönelmede iyidir.	Genellemeler ve kuramlarla az ilgilenir.
	Yaratıcıdır.	Yaratıcıdır ve sezgi gücüne sahiptir.	Bilimsel ve düzenli değildir.
	Sezgisel düşünme gücüne sahiptir.	Farklı bakış açılarını görme yeteneği iyidir.	Düşünceleri uygulamaya geçirmede iyi değildir.
	Sosyal ve girişkendir.	Farklı düşünceler üretme yeteneği iyidir.	
	Anlamaya değer verir.	Kültürel değerlerle ilgilidir.	
	Buluştan(keşfetmekten) hoşlanır.	Açık görüşlüdür.	
	Düşünce(fikir) üretir.	Geniş çerçevede bilgi toplama yeteneği gelişmiştir.	
	Sistematiği değildir.		
Özümseyen (Assimilator)	Kararsızdır.	Kuramsal modeller oluşturmada iyidir.	Başkalarına olan yönelimi azdır.
	Akılcı değildir.	Güçlü bir mantık ve karar verme yeteneğine sahiptir.	Kuram ve model uygulaması ve bunların mantıksal bir analizle bütünleştirilmesi noktasında zayıftır.
	Mantıksal değildir, duygusaldır.	Çoklu bakış açısı yaratabilme yeteneği gelişmiştir.	Eylem yönelimli değildir.
	Kuramsal değildir.	Tümevarımsal sonuç çıkarmada iyidir.	Karar verme yeteneği zayıftır.
	Mekanik değildir.	Analitik ve soyut görevlerde isteklidir.	Sanatsal değildir.
	Soyut düşünür.	Sistematiği ve bilimsel yaklaşımlıdır.	
	Tümevarımsal yolla anlar.	Deneyimlerini tasarlama yeteneği gelişmiştir.	
	Sentezleme yapmada iyidir.		
	Kuram oluşturmaktan hoşlanır.		
	Anlamaya değer verir.		

	Girişken değildir.	Var olan durumlar haricindeki kalan olasılıkları göz önüne alırlar (Ergür, 1998; akt. Gencel, 2006, s.47).	
Ayrıştırıcı (Converger)	<p>Sorun çözme ve karar vermede iyidir.</p> <p>Sistematik, analitik ve yararlı düşünür.</p> <p>İyi bir rehberdir.</p> <p>Hipotetik-Tümdengelimli akıl yürütmeye iyidir.</p> <p>İyi ayırım yapar.</p> <p>Teknik konulardan hoşlanır.</p> <p>Deneyimlerden hoşlanır.</p> <p>Bakış açısı sınırlıdır.</p> <p>Hayal gücü zayıftır.</p> <p>Kuramcıdır.</p> <p>Yaratıcı değildir.</p>	<p>Tümdengelim dayalı sonuç çıkarmada iyidir.</p> <p>Düşüncelerini uygulama yeteneği iyidir.</p> <p>Mantığı kuvvetlidir.</p> <p>Tek iyi ve doğru yanıtı seçmeyi ister.</p> <p>Sistematik ve bilimsel yaklaşımlıdır.</p> <p>Bir şeyler yapabilme yeteneği gelişmiştir.</p> <p>Deneyimini yönlendirir.</p> <p>Düşünme yöntemiyle yeni yollara ulaşır.</p>	<p>İlgileri sınırlıdır.</p> <p>İnsanların ne hissettikleri çok önem arz etmez.</p> <p>Duygusuzdur.</p> <p>Hayal gücü zayıftır.</p> <p>Sanatsal değildir.</p>
Yerleştiren (Accommodator)	<p>Eylem yönelimlidir.</p> <p>Meraklıdır.</p> <p>Sezgiseldir.</p> <p>Açık görüşlüdür.</p> <p>Doğaldır.</p> <p>Risk alır.</p> <p>Girişkendir.</p> <p>Koşullara uyar ve esnektir.</p> <p>Kuramcıdır.</p> <p>Analitik düşünmede yetersizdir.</p> <p>Somut düşünür.</p> <p>Kişiyeye bağımlıdır.</p> <p>Sistemli değildir.</p> <p>Deneme-yanılma yoluyla çözme eğilimindedirler.</p>	<p>Eylem ve sonuçlara yönelir.</p> <p>Planlarını gerçekleştirir.</p> <p>Yeni deneyimler aramaktan hoşlanır.</p> <p>Yeni durumlara uyum sağlamada iyidir.</p> <p>Risk alır ve fırsat arar.</p> <p>İnsan yönelimlidir.</p> <p>Sezgi gücü yüksektir.</p> <p>Bir şeyler yapabilme yeteneği gelişmiştir.</p>	<p>Sabırsızdır.</p> <p>Denetim isterler.</p> <p>Diğer insanlardan gelen bilgiye güvenir, kendi çözümleme gücüne daha az güvenir.</p> <p>Bilimsel ve düzenli değildir.</p>

Kaynak: Güven, M. (2004). *Öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişki*. (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

### **Öğrenme Stillerinin Karşılaştırılması**

Yukarıda ele alınan araştırmacıların ortaya attığı öğrenme stilleri arasında benzer ve farklılıklar bulunmaktadır. Örneğin Dunn ve Dunn Öğrenme Stilleri Modelinin bakış açısında öğrenme stillerini bireyin duygusal özelliklerinin etkisinde çevresine gösterdiği tepkilerle bağlantı kurarak açıklamak vardır. Genellikle öğrenme stili modellerinde temele alınan düşünce biyolojik etmenlerken Dunn ve Dunn çevresel ve sosyolojik uyarıcıların önemini vurgulamıştır. Grasha ve Riechmann sınıflaması da bu anlamda Dunn ve Dunn sınıflamasıyla benzerlik göstermektedir. Piaget'in kişiler ve çevre arasındaki etkileşimini de çalışmalarında temele alan Kolb Öğrenme Stiliyle bu bağlamda benzerlik gösterdiği söylenebilir ancak Kolb daha çok öğrenme sürecine odaklanmıştır. Bunun yanında yukarıda incelenen modeller göz önüne alındığında Myer-Briggs Psikolojik Tip Göstergeleri Modeli tamamen kişinin davranışlarının algılama ve yargılama şeklinde açıklanmasıyken Gregorc modelinde ise kişilerin zihinsel olarak bilgiyi algılama ve algıladığını düzenleme yeteneklerini temele almıştır.

Ele alınan öğrenme stilleri ve literatürde yer alan diğer öğrenme stilleri incelendiğinde Kolb Öğrenme Stilleri modelinde yer alan dört öğrenme stili yazılı materyaller üzerinden de incelenebilecek kapasiteye sahip olduğu için ders kitaplarında bulunan etkinliklerin incelenmesinde Kolb Deneyimsel Öğrenme Stilleri Modeli bu çalışmada en uygun model olarak belirlenmiş ve temel alınmıştır.

## BÖLÜM 3

### İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Son yıllarda öğrenmenin öğrenciye göreliğine yoğunlaşmış ve böylece bireysel farklılıklar göz önüne alınarak öğrenme stilleri ile ilgili çalışmalar yoğunluk kazanmıştır. Öğrenme stilleri içerisinde yer alan Kolb deneyimsel öğrenme ve öğrenme stilleri sınıflamasını temel alan ve ders anında-dersten sonra kalıcı öğrenme için gerekli ders etkinlikleri ile ilgili Türkiye ve yurt dışında yapılmış araştırmalar alt başlıklara ayrılarak incelenmiştir.

#### **Kolb Deneyimsel Öğrenme Stilleri Modeli ve Farklı Öğrenme Stilleri ile İlgili Türkiye ve Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar**

Öğrenme Stilleri ile ilgili literatürde ulaşılan çalışmalar incelendiğinde bu araştırmalarda öğretmen ve idareciler (bkz. Dunn, 1982) ve öğrencilerle (bkz. Arslan ve Babadoğan, 2005; Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Doğru, 2013; Foney, 1994; Garvey vd., 1984; Gencel, 2006; Güven, 2004; Kılıç, 2002; Mc Neal ve Dwyer, 1999; Özgen ve Alkan, 2011; Peker, 2003; Peker, 2009; Şeker, 2010; Yoon, 2000) çalışıldığı görülmüştür. Yapılan çalışmaların bazıları üniversite öğrencileriyle (bkz. Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Garvey vd., 1984; Kılıç, 2002; Mc Neal ve Dwyer, 1999; Özgen ve Alkan, 2011; Özsoy, Yağdıran ve Öztürk, 2004; Peker, 2009), bazıları lisans üstü öğrencilerle (bkz. Foney, 1994), bazıları ise ortaokul ve lise öğrencileriyle (bkz. Arslan ve Babadoğan; 2005; Doğru, 2013; Gencel, 2007; Güven, 2004; Özsoy, Yağdıran ve Öztürk, 2004; Peker, 2003; Şeker, 2010; Yoon, 2000) yürütülmüştür. Öğrencilerin öğrenme stillerinin belirlendiği çalışmaların bazılarında öğrencilerin öğrenme stillerinin demografik değişkenlere (yaş, cinsiyet gibi) göre nasıl farklılaştığı belirlenmeye çalışılmıştır (bkz. Arslan ve Babadoğan; 2005; Garvey vd., 1984; Şeker, 2010).

Dunn (1982), çalışmasının amacını okul öğretmenleri ve okul idarecilerinin öğrenme stilleri arasında farklılıkların olup olmadığını saptamak olarak belirlemiştir. Yapılan çalışma öğretmen ve okul idarecilerinin içinde bulunduğu 747 kişilik bir örneklem grubundan oluşmuştur. Yapılan bu araştırma sonucunda örneklemin genel olarak Ayırıştırıcı öğrenme stiline temelini kullandıklarını ve öğretmenlerle idareciler arasındaki öğrenme stillerinde anlamlı farklılıklar olmadığını saptamıştır.

Garvey ve arkadaşları (1984), 445 öğrencinin oluşturduğu örnekleme eczacılık fakültesinde bulunan öğrencilerin öğrenme stillerinin yaş ve cinsiyet envanterleri açısından farklılık oluşturup oluşturmadığını araştırmıştır. Yapılan çalışmada en çok Ayırıştırıcı ve en az Değiştiren öğrenme stiline öğrenci bulunduğu saptanmıştır. Aynı zamanda elde edilen diğer bir bulguda ise bu stillerin yaşla bir ilişkisi bulunmazken cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna varılmıştır. Çoğunlukla öğrenme yolu olarak erkek öğrencilerin soyut kavramsallaştırma, kadın öğrencilerin ise somut yaşantıyı temel aldıklarını saptamıştır.

Aşkar ve Akkoyunlu'nun (1993) çalışması, Kolb Öğrenme Stilleri Ölçeği'nin (ÖSE) 2. versiyonunun Türkiye'de kullanıldığı ilk çalışma olması açısından önem arz etmektedir. Aşkar ve Akkoyunlu'nun gerçekleştirdiği bu çalışma Hacettepe Üniversite Eğitim Fakültesi Eğitim Sertifikası kurslarına gelen 62'si kadın 41'i erkek toplamda 103 kişinin öğrenme stilleri bağlamında alanları ile arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını tespiti amaçlanmıştır. Yapılan çalışmanın sonucunda örneklemin %65'inin Özümseyen, %17'sinin Ayırıştırıcı, %11'inin Değiştiren ve %7'sinin Yerleştiren öğrenme stiline sahip olduklarının sonucuna varılmıştır. Çalışmadan elde edilen diğer bir sonuçta ise alanlara göre öğrenme stillerinin farklılıkları dikkat çekmektedir. Mühendislik Bilimindekilerin %83'ü Ayırıştırıcı, Sosyal ve Fen Bilimcilerin sırasıyla %73 ve %74'ü Özümseyen stiline sahip olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Foney (1994), örneklemini (21-51 yaş arası) 273 lisansüstü öğrenciden oluşturduğu çalışmada amacı öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stilleri ve demografik özellikleri arasındaki ilişkinin saptanmasıdır. Foney'in yapmış olduğu çalışmada öğrencilerin en çok sırasıyla Yerleştiren, Değiştiren, Ayırıştırıcı ve Özümseyen öğrenme stillerini benimsedikleri görülmüştür. Ancak Foney'in yapmış olduğu bu çalışmada öğrenme stilleri ve demografik özellikler arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Mc Neal ve Dwyer (1999)'un çalışmasında örneklemini oluşturan 154 hemşirelik öğrencisinden iki tane deney grubu ve bir tane kontrol grubu oluşturulup deney gruplarından

birine Kolb Deneysel Öğrenme Kuramına uygun ders, bir diğer deney grubuna kurama uygun olmayan ders ve kontrol grubunda farklı bir çalışma yapılmamıştır. Yapılan bu araştırma deneysel öğrenme kuramına uygun ders verilen deney grubunun başarı seviyesi diğer deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin başarı seviyesinden anlamlı bir farklılıkla yüksek olduğu saptanmıştır.

Yoon (2000) örneğini 791 yedinci sınıf öğrencisinin oluşturduğu bu çalışmada öğrencilerin öğrenme stilleri ile cinsiyet ve coğrafya dersindeki başarı seviyeleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymak istemiştir. Yapılan çalışmada öğrencilerin sırasıyla Değiştiren, Özümseyen, Ayırıştırıcı ve Yerleştiren öğrenme stillerine sahip oldukları belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda öğrenme stillerinin öğrencinin akademik başarısını tahmin etmeye sahip olduğunu ancak cinsiyetin akademik başarı için iyi bir yordayıcı olmadığı sonucuna varılmıştır. Yapılan çalışmada başarı seviyeleri incelendiğinde en yüksek seviyede başarıyı Özümseyen öğrencilerin sergilediği ortaya konulmuştur. Sırasıyla onu izleyen Ayırıştırıcı, Yerleştiren ve Değiştiren öğrencilerdir. Ayrıca bu çalışmayla Koreli öğrencilerin bir veri tabanı geliştirmesine ve ders kitabı içeriklerinin daha somut ve etkili bir duruma getirilmesi ve coğrafya dersi için standartlar oluşturulması gerektiği sonuçlarına varılmıştır.

Kılıç (2002), web temelli öğrenmede baskın öğrenme stilinin öğrenme etkinliklerini tercih ettiği ve akademik başarıya etkisini belirlemeye çalıştığı çalışmada, Enformatik bölümüne bilgisayara dersi alamaya gelen 118 hazırlık sınıfı öğrencisiyle çalışmıştır. Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri (ÖSE) uygulanan 118 öğrencinin; 24'ünün Değiştiren, 51'inin Özümseyen, 26'sının Ayırıştırıcı ve 17'sinin Yerleştiren öğrenme stiline sahip olduğu saptanmıştır. Öğrencilere her bir öğrenme tipine uygun web tabanlı etkinliklerle hazırlanmış iki haftalık bir eğitim uygulanmıştır. Farklı stillere göre düzenlenen sitenin öğrenme başarısında etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırma sonucunda ise ayrıca web temelli öğrenme ortamının her öğrenme stillerine hitap edebileceğinin göstergesi sayılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Peker (2003), 4MAT öğretim modelinin diziler konusunun öğretiminde kullanılmasının öğrencilerin başarıları ve matematiğe yönelik tutumlarına etkisini araştırmıştır. Araştırmada ayrıca öğrencilerin öğrenme stilleriyle matematik başarılarındaki ilişki ve öğrenme stilleriyle matematiğe karşı tutumları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışma sonucunda Kolb öğrenme stillerinden öğrencilerin %54,2 analitik, %26,1 sağ duyu öğrenen, %13,9 imgesel öğrenen ve %5,8 dinamik öğrenen olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan çalışmada

öğrenme stilleri ve matematik başarısı birinci tip öğrenenler ile üçüncü tip öğrenenlerin puanları arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Ayrıca çalışmada okullarda öğrenme stillerine uygun eğitim yapılıp yapılmadığı incelenmek istenmiş ve matematik öğretmenlerinin genelde öğrenme stillerini dikkate alan bir öğretim yapmadıkları sonucu elde edilmiştir.

Güven (2004), hangi öğrenme stiline sahip öğrencilerin hangi öğrenme stratejilerini kullandıklarını belirleyerek bu ikisi arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmıştır. Araştırmanın örneklemini dokuz ortaöğretim kurumunda öğrenim gören 880 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada öğrencilerin büyük çoğunluğunun Değiştiren, Özümseyen ve Ayrıştıran öğrenme stillerine sahip oldukları saptanmıştır. Öğrenme stillerinin ayrıca akademik başarı, cinsiyet, sosyo-ekonomik düzey ve öğrenim gördükleri alanlara göre farklılık gösterdiği sonucuna varılmıştır. Öğrencilerin özellikle stilleri ve stratejileri arasında anlamayı izleme stratejileri ve duyuşsal stratejiler arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Özsoy, Yağdıran ve Öztürk'ün (2004) onuncu sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ve geometrik düşünme seviyelerini belirlemek ve bunlar arasındaki ilişkiyi anlamlandırmak için yürüttükleri çalışmanın örneklemini dokuz onuncu sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin çoğunlukla Özümseyen ve Ayrıştıran öğrenme stillerine sahip oldukları ve geometrik düşünme düzeylerinin ise düzey II (analitik dönem) ve düzey III (yaşantıya bağlı çıkarım) olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak öğrenme stilleri ve geometrik düşünme düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Arslan ve Babadoğan (2005), 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin cinsiyet ve yaş faktörleri açısından farklılık gösterip göstermediğini araştırmıştır. Çalışmada toplam 114 öğrenciye Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçeye uyarlanmış olan Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri (ÖSE) uygulanmıştır. Yapılan araştırma sonucunda öğrenme stilleriyle cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olmadığı, ancak öğrenme stilleriyle yaş arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır. Türkçe, Matematik ve Fen Bilgisi derslerindeki başarı düzeyleriyle Kolb öğrenme biçimlerine Pearson korelasyon kat sayısı ile bakılmış, matematik başarı ortalaması ile somut yaşantı öğrenme biçimi ile .01 düzeyinde anlamlı, negatif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Fen Bilgisi ve Türkçe dersleri içinse başarı düzeyleri ile soyut kavramsallaştırma öğrenme biçimiyle yüksek seviyede anlamlı ilişki bulunmuştur. Fen Bilgisi başarı puanı ile aktif deneyim öğrenme biçimi arasında ise yüksek seviyede anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Gencel (2006), yedinci sınıf öğrencilerin öğrenme stilleri ve sosyal bilgiler dersine yönelik tutum ve programın hedefine erişimi düzeyi kategorileriyle arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini 612 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda genel olarak tercih edilen öğrenme stiline Özümseyen olduğu ve öğrencilerin öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklılık göstermediği saptanmıştır. Elde edilen diğer bir sonuç ise deneyimsel öğrenme kuramına dayalı eğitim öğrencinin sosyal dersine olan başarısını arttırmış ve bu cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermiş ancak öğrenme stillerine göre farklılaşma göstermemiştir. Bu eğitim sosyal bilgilere karşı tutumu stil ve cinsiyetten bağımsız olarak olumlu yönde etkilemiştir.

Peker (2009), 506 öğretmen adayıyla yaptığı çalışmada öğrenme stillerini, Kolb (1976/1985) tarafından geliştirilip revize edilen ve Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçeye uyarlanmış ve uygulanabilirliği araştırılmış Öğrenme Stilleri Envanterini (ÖSE) kullanarak belirlemiştir. Yapılan çalışma öğretmen adaylarının öğrenme stillerini ortaya koymak ve bu stilleri ile öğretme kaygısı arasında ilişki olup olmadığını saptamaktır. Çalışmada sınıf öğretmeni, ilköğretim ve ortaöğretim matematik öğretmeni adayları gruplarında her dört öğrenme stiline de bulunduğu ve bunlardan en çok yüzdeye sahip de Ayırıştırıcı olduğu saptanmıştır. Yapılan çalışma tüm öğretmen adayları arasında en düşük kaygı düzeyine ise Ayırıştırıcı öğrenenlerin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şeker (2010), sosyal bilgiler öğretiminde öğrenme stillerine uygun etkinliklerin kullanılmasının öğrencilerin öğrenme düzeyi ve kavram yanılgılarının giderilmesi üzerindeki etkililiğinin araştırılması amaçlanmıştır. Öğrenme stillerine uygun etkinliklerin yapılması sonucunda deney grubu lehine azalan kavram yanılgılarının demografik değişkenler (cinsiyet, yaş, veli mesleği ve eğitim düzeyi) açısından anlamlı bir farklılık oluşturmadığı sonucuna varılmıştır. Sonuçta öğrenme stillerine uygun eğitim ortamlarının oluşturulmasıyla daha başarılı öğrenciler yetiştirileceği yapılan bu araştırmayla ortaya konmuştur.

Özgen ve Alkan (2011) örneklemini 33 öğretmen adayının oluşturduğu çalışmalarında farklı öğrenme stillerine sahip matematik öğretmeni adaylarının öğrenme sürecindeki çok yönlü etkinlik anlayışıyla çeşitli öğrenme etkinliklerine yönelik tercihini tespit etmeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda farklı öğrenme stillerine sahip olsalar dahi öğretmen adaylarının öğrenme etkinliklerine yönelik benzer tercihlerinin olduğu saptanmıştır. Ayrıca yapılmış öğrenme etkinliklerine yönelik görüşlerin olumlu olduğu saptanmıştır.

Doğru (2013), 5. sınıf matematik öğretiminde Kolb Öğrenme Stili ve ön koşul öğrenmelere dayalı hazırlanmış etkinliklerin öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum, öz yeterliliği, matematik kaygısına ve kalıcılığa etkisini araştırmıştır. Ayrıca ön öğrenme eksiklikleri giderilmiş öğrencileri Kolb Öğrenme Stillerine göre hazırlanan etkinliklerin uygulanmış olan sınıflarından öğrencilerin etkinlikler ve süreç üzerine görüşlerine başvurulmuştur. Yapılan araştırma sonucunda ise öğrencinin öğrenme stillerine göre deney grubunda bulunan öğrencilerin kontrol grubunda bulunan öğrencilere göre tutum, öz yeterlilik ve kalıcılığın arttığı tam tersine kaygı düzeylerinin ise azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

### **Matematik Okul Ders Kitapları ve Ders Etkinlikleri ile İlgili Yapılan Bazı Araştırmalar**

Arslan ve Özpınar (2009) yaptıkları bu çalışmada 2005'te yürürlüğe giren ilköğretim matematik programının ders kitaplarıyla ne derece eşleştiiği ve programının genel yaklaşımının ne derece benimsendiği incelenmiştir. Yapılan çalışma sonucunda öğrencilerin becerilerini geliştirmeye yönelik etkinliklerin bulunduğu ve geleneksel ölçme araçlarının yansımaları görülmesine rağmen ders kitaplarının sonuç değerlendirmesiyle birlikte süreç değerlendirmesine önem verdiği aynı zamanda alternatif ölçme araçları kullanıldığı sonucuna varılmıştır. Kitapta öğrencinin keşfederek ve anlayarak öğrenmesine yardımcı ve öğrenciyi merkeze alan fiziksel ve zihinsel olarak aktif kılacak etkinliklere yer verildiği sonucuna varılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerden birinin görüşü ise çalışmanın sonucuyla ters yönde olup kitaplara veya etkinlikleri yaparak öğrencilerin bilgilerini inşa edemeyeceği yönünde olmuştur.

Kaya ve Azar (2010) yaptıkları çalışmada ilköğretim 4. ve 5. sınıf ders kitaplarındaki etkinliklere yönelik öğretmen görüşleri ve görüşlere dayanarak etkinliklerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın evrenini yüz yetmiş yedi sınıf öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmaya katılan öğretmenlerin yüzde elli beşi ders kitaplarındaki ve programda var olan etkinliklerin tutarlı olduğunu belirtmiştir. Etkinliklerin öğrencilerin günlük hayatıyla kısmen ilişkili olduğu ve etkinliklerin yavaş öğrenen öğrenciler için daha uygun olduğu sonuçlarına varılmıştır.

Güder ve Tutak (2012) yaptıkları çalışmada beşinci sınıf öğretmenleri, ilköğretim 5. Sınıf ders kitaplarını; (1) ders kitabını tanıma ve kullanma düzeyi, (2) ders kitabının dili ve görsel öğeler, (3) ders kitabının içeriği ve etkinlikler, (4) kitapta bulunan ölçme-değerlendirme

etkinlikleri olarak dört maddede incelemiştir. Örnekleme 110 beşinci sınıf öğretmeni oluşturmuştur. Yapılan çalışmanın sonucunda öğretmenlerin ders kitaplarını derste temel kaynak olarak kullandıkları ve genel olarak ders kitaplarını iyi tanıdıkları görülmüştür. Genel olarak öğretmenlerin görüşü ders kitabındaki etkinliklerin ünitenin amacı ve kazanımlarla uyumlu olduğu yönünde olduğu, ünite değerlendirme sorusu ve etkinliklerinin ise konu ve kazanımlarla örtüştüğü ancak yeterli olmadığı sonucuna varılmıştır.

Kerpiç ve Bozkurt (2013) yedinci sınıf matematik ders kitabındaki etkinlikleri etkinlik tasarımı ve uygulama prensipleri etrafında incelemiştir. Yapılan çalışmada 2009 tarihli basımlı yedinci sınıf ders kitabındaki doksan etkinlik incelenmiştir. Araştırma sonucunda etkinliklerin genel itibariyle etkinliğin amacına, tüm öğrencileri kapsamasına, öğrencilerin ön öğrenmelerine, kullanılacak materyallerin uygunluğuna, öğrenci roller ve ölçme-değerlendirme gibi etkinlik tasarımlarına uygun olarak hazırlanmış olduğu sonuçlarına varılmıştır. Öte yandan etkinlik başlama noktası, zorluk seviyesi, öğretmen rolünün belirlenmesi, sınıf ve zaman organizasyonu gibi etkinlik tasarım öğelerine dikkat edilmediği saptanmıştır.

Sarpkaya ve Ubuz (2014) yaptıkları çalışmada matematik öğretmenlerinin sınıfta uyguladıkları cebirsel görevlerle kullandıkları altıncı sınıf ders kitabında bulunan cebirsel görevlerin bilişsel istemler açısından incelemesini yapmışlardır. Yapılan bu çalışmaya amaçlı örnekleme modeline göre dört ilköğretim matematik öğretmeni katılmıştır. Araştırma sonucunda altıncı sınıf ders kitabında bulunan cebirsel görevlerin yüzde kırk biri ilişkilendirmeye dayanan matematiksel yöntem seviyesinde olduğu tespit edilmiştir. Matematik öğretmenlerinin sınıfa getirdiği cebirsel görevlerin bilişsel istem seviyelerinde ise genellikle ilişkilendirmeye dayanmayan matematiksel yöntem türünde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ders kitaplarında bulunan cebirsel görevlerin öğrencileri yüksek seviyede bilişsel düşünmeye sevk edecek şekilde oluşturulmuş olduğu sonucu saptanmıştır.

Engin ve Sezer'in (2016) çalışmasında ortaokul matematik öğretim programında yedinci sınıflar için önerilmiş etkinlikler ile okul ders kitabında hazırlanmış etkinliklerdeki bilişsel istem düzeyleri kıyaslanmıştır. Yapılan araştırmanın sonucunda hem öğretim programındaki hem de yedinci sınıf ders kitaplarındaki etkinliklerin bilişsel istem düzeyleri ağırlıklı olarak yüksek seviye gerektirdiği saptanmıştır. Öğretim programında yer alan önerilmiş etkinliklerin bilişsel istem düzeyinden ders kitaplarında verilmiş etkinliklerin bilişsel istem düzeyleri belirgin ölçüde yüksek çıktığı saptanmıştır. Ayrıca yapılan çalışmayla en çok etkinliğin

sırasıyla alt öğrenme alanlarında geometri, sayılar, veri ve olasılık, cebir öğrenme alanlarında var olduğuna ulaşılmıştır.

Bülbül ve Özüm-Bülbül (2021) yaptıkları çalışmada ortaokul ders kitaplarını değerlendirmeye yönelik bir dereceli puanlama anahtarı geliştirmeyi amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda MEB'in yayınladığı taslak ders kitabı değerlendirme kriterleri kullanılarak bir puanlama anahtarı oluşturulmuştur. Çalışmanın kapsamında geliştirilen dereceli puanlama anahtarı toplam 5 boyut ve kırk göstergeden oluşmuştur. Bu dereceli puanlama anahtarında ortaya çıkan boyutlar ise görsel tasarım, dil ve anlatım, bilimsel içerik, konuya giriş, ölçme ve değerlendirme şeklinde olmuştur.



## BÖLÜM 4

### YÖNTEM

Bu bölüm, araştırmanın deseni, veri kaynağı, verilerin toplanması, verilerin analizi ve süreci, geçerlik ve güvenirlik alt başlıkları altında sunulmuştur.

#### **Araştırmanın Deseni**

Bu çalışmada, ortaokul matematik ders kitaplarındaki etkinlikler öğrenme stilleri bağlamında sınıf seviyelerine ve öğrenme alanlarına göre incelenmiştir. Yapılan bu çalışmada nitel araştırma modellerinden doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek'e (2011) göre doküman incelemesi doğrudan gözlem ve görüşmenin mümkün olmadığı durumlar söz konusu olduğunda kullanılmaktadır. Bununla birlikte çalışılan probleme ilişkin görsel ve yazılı malzeme ve materyaller de araştırmalara dahil edilebilir. Şimdiki çalışmada incelenen dokümanlar 5, 6, 7 ve 8. sınıf matematik ders kitaplarıdır. Nitel araştırmanın genel olarak literatürde kabul edilmiş bir tanımını yapmanın zor olduğu söylenebilir. Bunun nedeni ise 'nitel araştırma' kavramının bir şemsiye kavram olarak kullanılmasından ve bu şemsiye altında yer alabilecek birçok kavramın farklı disiplinlerle yakından ilişkili olmasından kaynaklanmaktadır (Yıldırım, 1999). Aynı çalışmada, her ne kadar zor olsa da nitel araştırmayı "gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel bilgi toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma" (s. 10) olarak tanımlamanın mümkün olduğunu belirtilmiştir. Nitel araştırmalar, araştırılan şeyin miktarı, ortalaması, sayısı gibi ölçülebilen özellikler yerine daha çok detaylı

olarak ve anlamaya dönük olarak yapılan “nasıl?” ve “niçin?” gibi soruların kullanıldığı araştırmalardır (Denzin ve Lincoln, 1998; akt. Kırıl, 2020).

### **Veri Kaynağı**

Bu çalışmada kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi ile MEB tarafından onaylanan ve okutulan ortaokul matematik ders kitaplarından her sınıf düzeyi için biri seçilmiştir. Nitel araştırmalarda bir örnekleme yöntemi olan kolay ulaşılabilir örnekleme ulaşması daha kolay ve hızlı olan öğelere dayanmaktadır (Patton, 2005). Türkiye’de ders kitaplarının onayı ve okutulması TTKB tarafından yapılmakta olup her yıl genelde her sınıf düzeyinde bir veya iki kitap bakanlıkça uygun görülüp okutulmaktadır. Şimdiki çalışmada da çalışmanın veri kaynağı; 2018 yılında güncellenen ortaokul matematik öğretim programına göre yazılmış olan ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2022-2023 eğitim-öğretim yılında onaylanan/okutulan ortaokul matematik ders kitapları olarak kabul edilen 5, 6, 7 ve 8. sınıf seviyelerinden birer kitaptır. Bu kitaplar okullarda yoğunlukla kullanılan kitaplar arasından seçilmiştir. MEB tarafından yayımlanan ortaokul matematik ders kitaplarında yer alan ünitelerin öğrenme alanlarına göre ayrılması ve içerisinde yer alan her etkinliğin numaralandırılarak öğrenme stilleri bağlamında incelenmesiyle bu çalışmanın verileri elde edilmiştir. Ortaokul matematik ders kitaplarına Eğitim Bilişim Ağı (EBA) internet adresinden erişim sağlanmıştır. Erişim sağlanan ve her bir sınıf düzeyinde bir matematik ders kitabı olmak üzere toplam dört ders kitabı analiz edilmiştir.

Bu çalışma kapsamında incelenen kitaplardaki etkinliklerin; sayıları, üniteleri ve ait oldukları öğrenme alanları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 9

*Çalışma Kapsamında İncelenen Kitaplardaki Etkinliklerin; Sayıları, Üniteleri ve Ait Oldukları Öğrenme Alanları*

Kitap	Üniteler	Öğrenme Alanları	Etkinlik Sayıları
5. sınıf	1. 2. ve 3.	Sayılar ve İşlemler	30
	-	Cebir	-
	4.5. ve 6.	Geometri ve Ölçme	18
	5.	Veri İşleme	1
	-	Olasılık	-
<b>TOPLAM</b>			<b>49</b>
6. sınıf	1. 2. ve 3.	Sayılar ve İşlemler	41
	4.	Cebir	2
	5. ve 6.	Geometri ve Ölçme	19
	4.	Veri İşleme	3
	-	Olasılık	-
<b>TOPLAM</b>			<b>65</b>
7. sınıf	1. 2. ve 4.	Sayılar ve İşlemler	5
	3.	Cebir	0
	5.	Geometri ve Ölçme	7
	6.	Veri İşleme	1
	-	Olasılık	-
<b>TOPLAM</b>			<b>13</b>
8. sınıf	1. ve 2.	Sayılar ve İşlemler	15
	3. ve 4.	Cebir	10
	5. ve 6.	Geometri ve Ölçme	17
	2.	Veri İşleme	2
	3.	Olasılık	3
<b>TOPLAM</b>			<b>47</b>

### **Verilerin Analizi ve Süreci**

Bu çalışmada verilerin analizi betimsel analiz tekniği kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Betimsel analizle özetlenen ve yorumlanan temalar/kategoriler önceden belirlenir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Betimsel içerik analizi tekniği ile analiz edilmiş araştırmalarda elde

edilmiş olan verilerin analizinin yapılması ve bu analizlerin düzenli bir şekilde ortaya konulması ardından yorumlamalarının ve sonuçlarının anlaşılır bir dille ortaya konulması sağlanmalıdır (Ültay, Aykurt ve Ültay, 2021).

Yıldırım ve Şimşek (2011) betimsel analiz sürecinin dört aşamadan oluştuğunu belirtmiştir. Bunlar:

- “Betimsel analiz için bir çerçeve oluşturma”,
- “Tematik çerçeveye göre verilerin işlenmesi”,
- “Bulguların tanımlanması”,
- “Bulguların yorumlanması” (s.224) şeklinde sıralanır.

Bu bağlamda bu çalışmada yapılan betimsel analiz aşağıdaki süreçlerden geçerek gerçekleştirilmiştir.

#### **Betimsel Analiz Çerçevesinin Belirlenmesi ve Kontrol Listesinin Oluşturulması**

Bu aşamada literatürdeki konu ile ilgili araştırmalar, araştırmacı tarafından incelenmiştir. Sonuç olarak etkinliklerde incelenebilecek Kolb Öğrenme Stili özellikleri, araştırmacı ve alanında uzman üç doktoralı matematik eğitimcisinin görüşüyle listelenmiştir. Her öğrenme stili için o stili temsil ettiği sonucuna varılan sekiz özellik belirlenmiştir. Listede yer alan özelliklerin numaralandırması 1. Değiştiren, 2. Özümseyen, 3. Ayrıştıran ve 4. Yerleştiren şeklinde yapılmıştır. Bu stillere ait olan özellikler ise Değiştiren öğrenme stilinin özelliği ise önüne 1, Özümseyen öğrenme stilinin özelliği ise önüne 2, Ayrıştıran öğrenme stilinin özelliği ise önüne 3 ve Yerleştiren öğrenme stilinin özelliği ise önüne 4 yazılarak numaralandırılmıştır. Örneğin Değiştiren öğrenme stiline sahip özellikler 1.1, 1.2, ... gibi numaralandırılırken Yerleştiren öğrenme stiline sahip özellikler 4.1, 4.2, ... şeklinde numaralandırılmıştır. Bu özellikler ve numaraları kullanılarak Tablo10’da yer alan kontrol listesi oluşturulmuştur.

Tablo 10

*Etkinliklerde Tanınacak Öğrenme Stili Özellikleri Kontrol Listesi*

Öğrenme Stili	Özellik No	Etkinliklerde Bakılacak Stil Özellikleri	Var	Yok
1.Değiştiren	1.1	Etkinlik, konu ile gerçek hayat arasında bir ilişki kurmayı ve izleyerek öğrenmeyi içermektedir.		
	1.2	Etkinlikte öğrencinin eylemden ziyade gözlemesi ve izlemesi ön plandadır.		
	1.3	Etkinlik, grup çalışmasını gerektirir.		
	1.4	Etkinlik için bir kuram veya genelleme gerekmez.		
	1.5	Etkinlik, beyin fırtınası gibi düşünce toplantıları gerektirir.		
	1.6	Etkinlik, öğrencinin farklı durumlar arasında anlamlı bir bütün oluşturmasını gerektirir.		
	1.7	Etkinlik, çoklu bakış açısı kullanmayı gerektirir.		
	1.8	Etkinlik, öğrenci için yeni bir şeyin keşfine(buluşuna) olanak sağlar.		
2.Özümseyen	2.1	Etkinlik, soyut düşünme becerisini ve izleyerek öğrenmeyi içermektedir.		
	2.2	Etkinlik, öğrencinin kuram ya da kuramsal model oluşturmasını gerektirir.		
	2.3	Etkinlik, çoklu bakış açısı kullanmayı gerektirir.		
	2.4	Etkinlik, öğrencinin tümevarımsal yolla akıl yürütmesini ve sonuç çıkarmasını gerektirir.		
	2.5	Etkinlik, bilginin sistematik şekilde düzenlenmesini gerektirir.		
	2.6	Etkinlik soyut düşünme becerisi gerektiren bir görev içerir.		
	2.7	Etkinlikte öğrencinin eylemden ziyade gözlemesi ve izlemesi ön plandadır.		

	2.8	Etkinlik, öğrencinin var olan durumlar dışında da olasılıkları göz önüne almasını gerektirir.
	3.1	Etkinlik, soyut düşünme becerisini ve yaparak öğrenmeyi gerektirir.
	3.2	Etkinlik, öğrencinin aktif olmasını gerektirir.
	3.3	Etkinlik, öğrencinin hipoteze dayalı tündengelsel yolla sonuca ulaşmasını isteyen bir görev içerir.
3.Ayrıştırıcı	3.4	Etkinlik, öğrencinin deneme yapmasını gerektirir.
	3.5	Etkinlik, öğrencinin sistematik plan yapmasını ve düşünmesini gerektirir.
	3.6	Etkinlik öğrencinin düşünme yoluyla yeni yollar keşfetmesini destekler.
	3.7	Etkinlik, çözülmesi gereken bir problem içermektedir.
	3.8	Etkinlik, öğrencinin tek iyi ve doğru yanıt seçmesini gerektirir.
	4.1	Etkinlik, konu ile gerçek hayat arasında bir ilişki kurmayı ve yaparak öğrenmeyi içermektedir.
	4.2	Etkinlik, öğrencinin aktif olmasını gerektirir.
	4.3	Etkinlik, grup çalışmasını gerektirir.
4.Yerleştiren	4.4	Etkinlik, öğrencinin kuramları yeni deneyimlerde uygulamasını gerektirir.
	4.5	Etkinlikte öğrencinin deneme-yanılma yoluyla çözüme ulaşmasını destekler.
	4.6	Etkinlik, öğrencinin yeni deneyimlerle farklı yolların denemesini sağlayan bir görev içerir.
	4.7	Etkinlik, öğrencinin yeni bilgiler toplayıp, özetlemesi ve tablo haline getirmesini içerir.
	4.8	Etkinlikte somut bir görev vardır.

Kontrol listesinin oluşturulması sürecinde literatürde var olan Kolb Öğrenme Stili özellikleri temel alınmıştır. Araştırmacı tarafından bu özelliklerden etkinliklerde bakılacak olan özellikler seçilmiştir. Oluşturulan kontrol listesi uzman görüşüne sunulduğunda matematik

eğitimi alanında çalışan üç doktoralı matematik eğitimi uzmanının görüşü alınmıştır. Uzmanlar ve araştırmacı arasında fikir birliği sağlanarak bazı özellikler düzenlenmiş, eklenmiş ya da kontrol listesinden çıkarılmıştır. Örneğin bir uzman kontrol listesinde Değiştiren ğrenme stili için “beyin fırtınası ve çoklu bakış açılarının ortaya çıkışını destekleyen bir görev içermesi” özelliği için farklı anlamlara gelen iki özellik olması yönünde fikir belirtmiştir. Uzman ve araştırmacı arasında fikir birliği sağlanmış ve bu özellik “etkinlik, beyin fırtınası gibi düşünce toplantıları gerektirir” ve “etkinlik, çoklu bakış açısı kullanmayı gerektirir” şeklinde iki özellik olarak düzenlenmiştir. Görüşü alınan bir diğer uzman özümseyen öğrenme stili için “etkinlik öğrencinin kuram oluşturmasını gerektirir” ve “etkinlik, öğrencinin kuramsal model oluşturmasını gerektirir” özelliklerinin kuramsal bir model oluşturmanın da kuram oluşturması anlamına geldiği yönünde fikir belirtmiştir. Uzman ve araştırmacı arasında fikir birliği sağlanmış ve bu özellik “etkinlik, öğrencinin kuram ya da kuramsal model oluşturmasını gerektirir” şeklinde tek özellik olarak düzenlenmiştir. Görüş alınan uzmanlardan biri Ayırıtıran ğrenme stili özelliği için aktif yaşantının deneme yapmayı vurguladığını ve buna dayanarak etkinliklerde “etkinlik deneme yapmayı gerektirir” özelliğinin aranabileceğini belirtmiştir. Uzman ve araştırmacı arasında fikir birliği sağlanmış, Ayırıtıran ğrenme stili özelliğine “etkinlik, öğrencinin deneme yapmasını gerektirir” şeklinde ifade edilerek eklenmiştir. Görüş alınan bir diğer uzman ise Değiştiren ğrenme stili özelliği olan “etkinlik, öğrencinin geniş bir çerçevede bilgi toplamasını gerektirir” özelliğinin etkinliklerde bakılabilecek bir özelliği yansıtmadığını belirtmiştir. Uzman ve araştırmacı arasında fikir birliği sağlanmış ve bu özellik kontrol listesinden kaldırılmıştır. Alınan uzman görüşlerinin sonunda Tablo 10’da yer alan 4 öğrenme stilinin her birine yönelik sekizer özellik bulunan kontrol listesi elde edilmiştir.

### **Ortaokul Matematik Ders Kitaplarında Bulunan Etkinliklerin ğrenme Alanlarına Göre Belirlenmesi ve Numaralandırılması**

Bu aşamada her kademedede bulunan ders kitabının içinde yer alan etkinlikler kendi arasında numaralandırılmıştır. Numaralandırma işlemi önce hangi sınıf düzeyinde bulunduğunu gösteren sayının yazılmasının ardından nokta konup ardından o kitapta birden başlayarak kaçıncı etkinlik oluğuna dair sayı yazılıp numaralandırma işlemleri yapılmıştır. Örneğin 5. sınıf ders kitabında yer alan 17. etkinlik 5.17 olarak, 6. sınıf ders kitabında yer alan 20. etkinlik 6.20 olarak, 7. sınıf ders kitabında yer alan 6. etkinlik 7.6 olarak ve 8.sınıf ders

kitabında yer alan 35. etkinlik 8.35 şeklinde numaralandırılmıştır. Araştırmada yer alan bütün etkinliklerin numaraları Tablo 11’de verilmiştir.



Tablo 11

*Ders Kitaplarındaki Etkinliklerin Öğrenme Alanı Ünitelerine Göre Gruplandırılması ve Numaralandırılması*

Kitap	Üniteler	Öğrenme Alanları	Numaralandırma
5.sınıf	1. 2. ve 3.	Sayılar ve İşlemler	5.1, 5.2, ..., 5.30
	-	Cebir	-
	4.5. ve 6.	Geometri ve Ölçme	5.31, ..., 5.40, 5.42, ..., 5.49
	5.	Veri İşleme	5.41
	-	Olasılık	-
6.sınıf	1. 2. ve 3.	Sayılar ve İşlemler	6.1, 6.2, ..., 6.41
	4.	Cebir	6.42, 6.43
	5. ve 6.	Geometri ve Ölçme	6.47, 6.48, ..., 6.65
	4.	Veri İşleme	6.44, 6.45, 6.46
	-	Olasılık	-
7.sınıf	1. 2. ve 4.	Sayılar ve İşlemler	7.1, 7.2, ..., 7.5
	3.	Cebir	0
	5.	Geometri ve Ölçme	7.6, 7.7, ..., 7.12
	6.	Veri İşleme	7.13
	-	Olasılık	-
8.sınıf	1. ve 2.	Sayılar ve İşlemler	8.1, 8.2, ..., 8.15
	3. ve 4.	Cebir	8.21, 8.22, ..., 8.30
	5. ve 6.	Geometri ve Ölçme	8.31, 8.32, ..., 8.47
	2.	Veri İşleme	8.16, 8.17
	3.	Olasılık	8.18, 8.19, 8.20

## **Etkinliklerin Temsil Ettiği Öğrenme Stilinin Belirlenmesi İçin Kontrol Listesinin Kullanılması**

Betimsel analizin bu aşamasında kitaplarda numaralandırılmış her bir etkinlik 32 maddelik kontrol listesi kullanılarak araştırmacı tarafından incelenmiştir. Ders kitaplarındaki etkinliklerde belirlenen öğrenme stili özelliklerinin sayısı, sınıf düzeyleri ve öğrenme alanlarına göre EK1, EK2, EK3 ve EK4'te yer alan tablolarda verilmiştir. Örneğin EK1'de yer alan 5.1 etkinliğinde Değiştiren öğrenme stili için 3 özellik, Özümseyen öğrenme stili için 3 özellik, Ayırıştırıcı öğrenme stili için 3 özellik ve Yerleştiren öğrenme stili için 5 özellik belirlenmiştir. Yine EK1'de yer alan 5.48 etkinliğinde Değiştiren öğrenme stili için 4 özellik, Özümseyen öğrenme stilinde 3 özellik, Ayırıştırıcı öğrenme stilinde 3 özellik ve Yerleştiren öğrenme stilinde ise 6 özellik belirlenmiştir.

EK1, EK2, EK3 ve EK4'teki tablolarda her bir etkinliğin sahip olduğu öğrenme stili özelliği sayısının farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu araştırmada etkinliklerin hangi öğrenme stilini temsil ettiği yorumunu yapabilmek ve güvenilirliği sağlamak için alanında uzman iki doktoralı matematik eğitimcisine toplam 174 etkinliğin %10'u (Macnealy, 1999; akt. Bilge ve Dede, 2020) kontrol listesindeki özelliklere göre etkinlikleri bağımsız olarak incelemeleri istenmiştir. Kontrol listesine göre etkinliklerin ağırlıklı olarak hangi öğrenme stili kategorisine girdiğini belirlemişlerdir. Alınan uzman görüşü sonrasında araştırmacı ile uzmanlar arasındaki uyum katsayısı %82 olarak belirlenmiştir. Bu uyum katsayısı, veri analizinin yüksek düzeyde güvenilir olduğu göstermektedir (bkz. Miles ve Huberman, 1994).

Bir etkinliğin birden fazla kategoriye dahil edilebileceği göz önüne alındığında şimdiki çalışmada da çoğu etkinliğin birden fazla öğrenme stilini temsil ettiği ifade edilebilir. Şimdiki çalışmada bu durumla karşılaşıldığında araştırmacı ve uzmanlar bir etkinliğin hangi öğrenme stilini temsil ettiğini belirlemek için ağırlıklı olarak hangi öğrenme stilinin özelliklerini gösterdiğine bakmışlardır. Örneğin EK1'deki Etkinlik 5.6'nın Değiştiren öğrenme stilinde 6, Özümseyen öğrenme stilinde 7, Ayırıştırıcı öğrenme stilinde 5 ve Yerleştiren öğrenme stilinde 2 özellik gösterdiği görülmektedir. Burada Etkinlik 5.6'nın Değiştiren, Özümseyen ve Ayırıştırıcı öğrenme stillerini temsil ettiği düşünülebilir. Ancak araştırmacı ve uzmanlar Etkinlik 5.6'nın ağırlıklı olarak Özümseyen öğrenme stilini temsil ettiği kararını almışlardır.

Analizler sırasında karşılaşılan başka bir durum ise etkinliğin iki farklı öğrenme stilinde eşit sayıda özellik göstermesidir. Bu durumda etkinliğin belli bir öğrenme stilini temsil

etmediğine karar verilmiştir. Örneğin EK1'deki Etkinlik 5.5'in Değiştiren öğrenme stilinde 6, Özümseyen öğrenme stilinde 6, Ayırıştırıcı öğrenme stilinde 1 ve Yerleştiren öğrenme stilinde 3 özellik gösterdiği görülmektedir. Buradan 6 özelliğe sahip olan her iki öğrenme stili için de net bir ayırım bulunmamaktadır sonucuna varılmıştır. Aşağıdaki tabloda ders kitabındaki etkinliklerden uyarlanarak her bir öğrenme stiline uygun hazırlanmış birer etkinlik örneği ve bu etkinliklere ait öğrenme stili özellikleri yer almaktadır.



Tablo 12

*Ders Kitaplarında Yer Alan Bazı Etkinlikler ve Tanınan Öğrenme Stilleri Özellikleri*

Öğrenme Stili	Özellikler	Etkinlik Örnekleri
1. Değiştiren	1.2 Etkinlikte öğrencinin eylemden ziyade gözlemesi ve izlemesi ön plandadır.	Etkinlik: 5.32 Bir Noktanın Diğer Bir Noktaya Göre Konumu <b>Araç Gereç:</b> kareli kâğıt
	1.3 Etkinlik, grup çalışmasını gerektirir.	✚ Üçer kişilik gruplar oluşturunuz.
	1.5 Etkinlik, beyin fırtınası gibi düşünce toplantıları gerektirir.	✚ Grup olarak kareli kâğıt üzerinde birer nokta işaretleyip işaretlediğiniz noktayı adlandırınız.
	1.6 Etkinlik, öğrencinin farklı durumlar arasında anlamlı bir bütün oluşturmasını gerektirir.	✚ İşaretlediğiniz noktanın diğer noktaya göre konumunu, birim aralıkların sayısı ile uygun yön ifadelerini kullanarak diğer gruplara açıklayınız.
	1.7 Etkinlik, çoklu bakış açısı kullanmayı gerektirir.	✚ Açıklamaların doğruluğuna sınıfça karar veriniz.
		Not: 5. sınıf matematik ders kitabından uyarlanmıştır (sayfa 153) Etkinlikte bulunan diğer özellikler: 2.3, 2.6, 2.7, 3.2, 4.2, 4.3, 4.8

2.1 Etkinlik, soyut düşünme becerisini ve izleyerek öğrenmeyi içermektedir.

2.2 Etkinlik, öğrencinin kuram ya da kuramsal model oluşturmasını gerektirir.

2.3 Etkinlik, çoklu bakış açısı kullanmayı gerektirir.

2.4 Etkinlik, öğrencinin tümevarımsal yolla akıl yürütmesini ve sonuç çıkarmasını gerektirir.

2.5 Etkinlik, bilginin sistematik şekilde düzenlenmesini gerektirir.

2.6 Etkinlik soyut düşünme becerisi gerektiren bir görev içerir.

2.8 Etkinlik, öğrencinin var olan durumlar dışında da olasılıkları göz önüne almasını gerektirir.

Etkinlik: 6.8 Bölünebilme Kuralları

**Araç Gereç:** yüzlük tablo, boya kalemi

10	15	24	26	38
42	50	66	70	72

- ✚ Yukarıdaki sayılardan 3'ün katı olan sayıları istediğiniz renge boyayınız.
- ✚ Bu sayılardan 6 ile bölünenleri yıldızla işaretleyiniz. Bu sayıların 3 ile bölünüp bölünemeyeceğini söyleyiniz.
- ✚ Tablodaki 6'nın katı olan sayıları inceleyerek 6 ile bölünebilme ile ilgili bir kural geliştiriniz.
- ✚ Geliştirdiğiniz kuralı sınıfa açıklayınız.
- ✚ Bu kuralın geçerliliğine sınıfta karar veriniz.
- ✚ 216, 524, 798, 1938, 2023 sayılarından 6 ile bölünebilenleri, geliştirdiğiniz kuraldan yararlanarak belirleyiniz.

Not: 6. sınıf matematik ders kitabından uyarlanmıştır (sayfa 33)

Etkinlikte bulunan diğer özellikler: 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 4.2, 4.4, 4.6, 4.8

3.1 Etkinlik, soyut düşünme becerisini ve yaparak öğrenmeyi gerektirir.

3.2 Etkinlik, öğrencinin aktif olmasını gerektirir.

3.3 Etkinlik, öğrencinin hipoteze dayalı tümdengelsel yolla sonuca ulaşmasını isteyen bir görev içerir.

3.5 Etkinlik, öğrencinin sistematik plan yapmasını ve düşünmesini gerektirir.

3.6 Etkinlik öğrencinin düşünme yoluyla yeni yollar keşfetmesini destekler.

3.7 Etkinlik, çözülmesi gereken bir problem içermektedir.

3.8 Etkinlik, öğrencinin tek iyi ve doğru yanıtı seçmesini gerektirir.

Etkinlik: 6.28 Kesirlerde Bölme İşlemi

**Araç Gereç:** kareli kâğıt, cetvel, boya kalemleri

- ✚ Kareli kâğıdın karelerinden yararlanarak 16 eş parçaya bölebileceğiniz bir dikdörtgensel bölge oluşturunuz.
- ✚ Oluşturduğunuz dikdörtgensel bölgedeki 16 eş parçadan 9'unu istediğiniz herhangi bir renge boyayınız.
- ✚ Boyalı bölgeyi gösteren kesri yazınız.
- ✚ Boyalı bölgede kaç tane  $\frac{1}{9}$ 'luk parça olduğunu söyleyiniz.
- ✚ Boyalı bölgedeki  $\frac{1}{9}$ 'luk parçaların sayısını bulmayı ifade eden matematik cümlesini yazınız.

Not: 6. sınıf matematik ders kitabından uyarlanmıştır (sayfa 89)

Etkinlikte bulunan diğer özellikler: 1.7, 1.8, 1.9, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 4.2, 4.8

4.1 Etkinlik, konu ile gerçek hayat arasında bir ilişki kurmayı ve yaparak öğrenmeyi içermektedir.

4.2 Etkinlik, öğrencinin aktif olmasını gerektirir.

4.4 Etkinlik, öğrencinin kuramları yeni deneyimlerde uygulamasını gerektirir.

4.6 Etkinlik, öğrencinin yeni deneyimlerle farklı yolların denemesini sağlayan bir görev içerir.

4.7 Etkinlik, öğrencinin yeni bilgiler toplayıp, özetlemesi ve tablo haline getirmesini içerir.

4.8 Etkinlikte somut bir görev vardır.

Etkinlik: 6.46 İki Grubun Aritmetik Ortalaması ve Açıklığı

**Araç Gereç:** dosya kağıtları, makas

- ✚ Dosya kağıdından mevcudunuz kadar, küçük parçalar kesiniz. Bu kağıtları arkadaşlarınıza dağıtınız.
- ✚ Aşağıdaki gibi bir tablo oluşturunuz. Tablodaki noktalı yerlere topla oynanabilen 5 oyun adı yazınız.

Oyunlar	....	....	....	....	....	Toplam
Öğrenciler						
Kız						
Erkek						
Toplam						

- ✚ Her öğrenci, elindeki kâğıda, belirlediğiniz oyunlardan oynamak istediğinin adını yazsın.
- ✚ Kız öğrencilerin kağıtlarını bir arkadaşınız, erkek öğrencilerin kağıtlarını başka bir arkadaşınız toplasın.
- ✚ Toplanan kağıtları, kız ve erkekler ayrı olacak şekilde oyunları adlarına göre gruplayınız.
- ✚ Gruplardaki oyun sayılarını belirleyerek tablodaki ilgili boşluklara yazınız.
- ✚ Sütun ve satır toplamalarını kullanarak çalışmanın doğruluğunu kontrol ediniz.
- ✚ Tablonuza bir isim veriniz.
- ✚ Kız ve erkek öğrencilerin tercihlerinin aritmetik ortalamaları ve açıklıklarını hesaplayınız.
- ✚ Tüm öğrencilerin tercihlerinin aritmetik ortalamasını ve açıklığını hesaplayınız.
- ✚ Bulduğunuz sonuçlardan faydalanarak aritmetik ortalamaları var olan durumu belirlemede iyi bir yol olup olmadığını açıklayınız.

Not: 6. sınıf matematik ders kitabından uyarlanmıştır (sayfa 156)

Etkinlikte bulunan diğer özellikler: 1.1, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5

## Analiz Sonuçlarının Yorumlanması

Tablo 13'te 6. sınıf matematik ders kitabında yer alan bir etkinliğin hangi öğrenme stilini temsil ettiğine dair yapılan bir betimleme örneği yer almaktadır.

Tablo 13

*Ders Kitaplarında Bulunan Etkinliklerden Bir Betimleme Örneği*

Öğrenme Stili	Betimleme	Etkinlik Örneği																																			
Yerleştiren	<p>Verilen etkinlik öğrencilerin topla oynanan oyunlar üzerine somut görevler içeren ve aktif olarak katılımı sağlayan bir tablo oluşturma etkinliğidir. Etkinlikte gerçek hayatla ilişkiyi sağlayan sınıf arkadaşları ve topla oynanan oyunlar ön plandadır. Öğrenciden aritmetik ortalama ve açıklık kavramlarının bu oluşturulacak olan tablodaki bilgilere dayanarak hesaplamaları istenmiştir. Etkinliğin sonunda ise bu kullanılan kuramın durumu belirleme ve yorumlama için iyi bir yol olup olmadığı sorusu yöneltilmiş öğrencinin yeni ve farklı yolları denemesini sağlamıştır.</p> <p>Bu bağlamda etkinlik ağırlıklı 6.46 Yerleştiren öğrenme stiline uygun bir etkinliktir.</p>	<p><b>Araç Gereç:</b> dosya kağıtları, makas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✚ Dosya kağıdından mevcudunuz kadar, küçük parçalar kesiniz. Bu kağıtları arkadaşlarınıza dağıtınız.</li><li>✚ Aşağıdaki gibi bir tablo oluşturunuz. Tablodaki noktalı yerlere topla oynanabilen 5 oyun adı yazınız.</li></ul> <table border="1"><thead><tr><th>Oyunlar</th><th>.....</th><th>.....</th><th>.....</th><th>.....</th><th>.....</th><th>Toplam</th></tr></thead><tbody><tr><th>Öğrenciler</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>Kız</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>Erkek</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>Toplam</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> <ul style="list-style-type: none"><li>✚ Her öğrenci, elindeki kâğıda, belirlediğiniz oyunlardan oynamak istediğinin adını yazsın.</li><li>✚ Kız öğrencilerin kağıtlarını bir arkadaşınız, erkek öğrencilerin kağıtlarını başka bir arkadaşınız toplasın.</li><li>✚ Toplanan kağıtları, kız ve erkekler ayrı olacak şekilde oyunları adlarına göre gruplayınız.</li><li>✚ Gruplardaki oyun sayılarını belirleyerek tablodaki ilgili boşluklara yazınız.</li><li>✚ Sütun ve satır toplamalarını bularak çalışmanın doğruluğunu kontrol ediniz.</li><li>✚ Tablonuza bir isim veriniz.</li><li>✚ Kız ve erkek öğrencilerin tercihlerinin aritmetik ortalamaları ve açıklıklarını hesaplayınız.</li><li>✚ Tüm öğrencilerin tercihlerinin aritmetik ortalamasını ve açıklığını hesaplayınız.</li><li>✚ Bulduğunuz sonuçlardan faydalanarak aritmetik ortalamaları var olan durumu belirlemede iyi bir yol olup olmadığını açıklayınız.</li></ul>	Oyunlar	.....	.....	.....	.....	.....	Toplam	Öğrenciler							Kız							Erkek							Toplam						
Oyunlar	.....	.....	.....	.....	.....	Toplam																															
Öğrenciler																																					
Kız																																					
Erkek																																					
Toplam																																					

Not: 6. sınıf matematik ders kitabından uyarlanmıştır (sayfa 156)

## **Nitel Araştırmanın Geçerliği ve Güvenirliği**

Nitel çalışmalarda geçerlik, araştırmacının belirli aşamalar aracılığıyla bulguların doğruluğu için araştırdığı konuyu mümkün olduğunca subjektif bir şekilde ortaya koyması anlamına geliyorken, nitel güvenirlilik; çalışmanın farklı araştırmacılar tarafından gerçekleştirilmesi sürecinde ilk çalışma ile sonraki arasındaki tutarlılığı ifade etmektedir (Creswell, 2011; Yıldırım 2010).

Şimdiki çalışmada nitel araştırmalar konusunda uzmanlaşmış ve konu hakkında genel bilgiye sahip uzmanlara araştırmanın çeşitli aşamalarında başvurulması, yapılan araştırmanın niteliğinin artırılması noktasında alınacak önlemlerden biridir (bkz. Yıldırım ve Şimşek, 2011). Örneğin şimdiki çalışmanın veri analizinde ders kitabındaki etkinlikler önce araştırmacı tarafından kontrol listesindeki özelliklere göre incelenmiştir. Etkinliklerin hangi öğrenme stilini temsil ettiği yorumunu yapabilmek ve güvenirliliği sağlamak için alanında uzman iki doktoralı matematik eğitimcisine toplam 174 etkinliğin %10'u (Macnealy, 1999; akt. Bilge ve Dede, 2020) verilmiş ve onlardan kontrol listesindeki özelliklere göre etkinlikleri bağımsız olarak kategorilere ayırmaları istenmiştir. Yine bu çalışmada etkinliklerin kontrol listesine göre ağırlıklı olarak hangi öğrenme stilini temsil ettiği araştırmacı tarafından belirlendikten sonra yine uzman görüşleri alınarak kesinleştirilmiştir.

Araştırmacının çalışmadan elde edilen verileri ve yorumları o alanda uzman kişilerle paylaşması çalışmanın değerini arttırmaktadır. Bu şekilde yapılan bir araştırma bazı avantajlar da sağlar. Bu avantajlar var olan ve uygun olmayan özneliği belirleyebilir, araştırmacıya farklı bakış açıları sağlayabilir ve diğer uzmanlar araştırmacının verilerle ilişkisi olmayan yorumları konusunda farkındalık yaratabilirler (Daymon ve Holloway, 2003; akt. Yıldırım, 2010). Örneğin şimdiki çalışmada çalışmacının yanlı görüşlerinin verilerin analizinden arındırılması amacıyla etkinliklerden elde edilen veriler belirli zaman aralıklarıyla tekrar okunup analiz edilmiştir. Ardından araştırmacı ve uzman görüşleri arasında karşılaştırmalar yapılmıştır. Burada önemle değinilmesi gereken durum; etkinliklerin birden çok öğrenme stiline özelliklerini göstermesi sebebiyle birden çok öğrenme stiline uygunluğunun mevcut olabilmesidir. Araştırmacının ve uzmanların görüşleri dikkate alınarak en uygun öğrenme stili özellikleri dikkate alınmıştır.

Araştırmanın güvenilirliği açısından da aynı olayı farklı bakış açılarından incelemek önem arz etmektedir. Nitel çalışmalardan elde edilmiş verilerin nitel araştırmalar konusunda uzmanlaşmış kişiler ile paylaşılmasının ve bu kişilerden dönüt alınmasının çalışmanın güvenilirliğini arttıracığı yönünde görüşler bulunmaktadır (Glesne ve Peshkin, 1992; Roberts ve Priest, 2006). Bu noktada şimdiki çalışma için uzmanlar ve araştırmacı tarafından yapılan veri analizi sonuçları, Miles ve Huberman'ın (2015) önerdiği güvenilirlik formülü kullanılıp karşılaştırılarak kodlayıcılar arası uyum katsayısı elde edilmiştir. Uyum kat sayısı hesaplanırken “Güvenirlilik= Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100” formülü kullanılmıştır. Sonuç olarak uzmanların ve araştırmacının kodlamaları arasında bulunan güvenilirlik oranının %82 olduğu hesaplanmıştır. Miles ve Huberman'ın formülüne göre güvenilirlik yüzdesinin yüzde yetmişin üzerine çıkması çalışmanın güvenilir olduğunun göstergesidir.

## BÖLÜM 5

### BULGULAR

Bu bölümünde araştırmanın bulguları, araştırmanın alt problemlerine uygun şekilde alt başlıklarda verilmiştir.

#### **5. Sınıf Matematik Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Göre İncelenmesine Yönelik Bulgular**

5. sınıf matematik ders kitaplarında yer alan etkinliklerin öğrenme stilleri bağlamında öğrenme alanlarına göre dağılımını belirlemek amacıyla 2018 yılında güncellenen ortaokul matematik öğretim programına göre yazılmış ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından onaylanan/okutulan ortaokul matematik ders kitabı olarak kabul edilen 5. sınıf kademesindeki bir ders kitabı incelenmiştir. Ders kitabında bulunan 49 etkinlik araştırmacı tarafından kontrol listesi kullanılarak incelenmiştir. Betimsel analiz sonucunda etkinliklerin öğrenme alanlarına göre ağırlıklı olarak hangi öğrenme stiline dahil olduğu Tablo 14’te verilmiştir.

Tablo 14

*5. Sınıf Ders Kitabında Bulunan Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Göre Durumları*

Öğrenme Alanı	Öğrenme Stilleri			
	Değiştiren	Özümseyen	Ayrıştıran	Yerleştiren
Sayılar ve İşlemler		5.2		
		5.6		
		5.8	5.7	
		5.9	5.10	
		5.14	5.13	
		5.15	5.19	
	5.4	5.16	5.21	5.1
		5.17	5.22	
		5.18	5.24	
		5.20	5.27	
		5.23	5.29	
		5.25	5.30	
		5.26		
	Geometri ve Ölçme		5.31	
		5.33		
		5.35		
5.32		5.36	5.34	5.42
5.37		5.43	5.39	5.46
		5.44	5.40	5.48
		5.45		
		5.47		
	5.49			
Veri İşleme				5.41

Tablo 14'e göre dört kategoride incelenen etkinliklerin yaklaşık olarak %45'i Özümseyen, %27'si Ayrıştıran, %10'u Yerleştiren ve %6'sı Değiştiren öğrenme stillerini temsil etmektedir. Ayrıca 5. sınıf ders kitabındaki 49 etkinlikten 43'ü belli bir öğrenme stilini temsil ederken Etkinlik 5.3, 5.5, 5.11, 5.12, 5.28 ve 5.38 araştırmanın yöntem kısmında da

anlatıldığı gibi birden fazla öğrenme stiline aynı oranda uygunluk gösterdiği için hangi öğrenme stilini temsil ettiği belirlenememektedir.

Sayılar ve İşlemler öğrenme alanında bulunan 30 etkinlikten 25'i belli bir öğrenme stilini temsil ederken Etkinlik 5.3, 5.5, 5.11, 5.12 ve 5.28 etkinlikleri yukarıda belirtildiği gibi birden fazla öğrenme stiline aynı oranda uygunluk göstermektedir. 25 etkinlikten 13'ü Özümsen, 10'u Ayrıştırıcı, biri Değiştiren ve biri de Yerleştiren öğrenme stilini temsil etmektedir. Kategorize olan etkinlik sayısına ve belirlenen öğrenme stillerine göre bu öğrenme alanındaki etkinlikler %52 oranında Özümsen, %40 oranında Ayrıştırıcı, %4 oranında Değiştiren ve %4 oranında Yerleştiren öğrenme stilini temsil etmektedir.

Geometri ve Ölçme öğrenme alanında bulunan 18 etkinlikten 17'si belli bir öğrenme stilini temsil ederken ve Etkinlik 5.38 yukarıda belirtildiği gibi birden fazla öğrenme stiline aynı oranda uygunluk göstermektedir. 17 etkinliklerden 9'u Özümsen, 3'ü Ayrıştırıcı, 3'ü Yerleştiren ve 2'si Değiştiren öğrenme stilini temsil etmektedir. Kategorize olan etkinlik sayısına ve belirlenen öğrenme stillerine göre bu öğrenme alanındaki etkinlikler %53 oranında Özümsen, %18 oranında Ayrıştırıcı, %18 oranında Yerleştiren ve %12 oranında Yerleştiren öğrenme stilini temsil etmektedir.

Veri işleme öğrenme alanında bulunan bir etkinlik ise Yerleştiren öğrenme stilini temsil etmektedir. Kategorize olan etkinlik sayısına ve belirlenen öğrenme stillerine göre bu öğrenme alanındaki etkinlikler %100 oranında Yerleştiren öğrenme stilini temsil etmektedir.

## **6. Sınıf Matematik Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Göre İncelenmesine Yönelik Bulgular**

6. sınıf matematik ders kitaplarında yer alan etkinliklerin öğrenme stilleri bağlamında öğrenme alanlarına göre dağılımını belirlemek amacıyla 2018 yılında güncellenen ortaokul matematik öğretim programına göre yazılmış ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından onaylanan/okutulan ortaokul matematik ders kitabı olarak kabul edilen 6. sınıf kademesindeki bir ders kitabı incelenmiştir. Ders kitabında bulunan 65 etkinlik araştırmacı tarafından kontrol listesi kullanılarak incelenmiştir. Betimsel analiz sonucunda etkinliklerin öğrenme alanlarına göre ağırlıklı olarak hangi öğrenme stiline dahil olduğu Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15

*6. Sınıf Ders Kitabında Bulunan Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Göre Durumları*

Öğrenme Alanı	Öğrenme Stilleri			
	Değiştiren	Özümseyen	Ayrıştıran	Yerleştiren
Sayılar ve İşlemler			6.4	
		6.3	6.5	
		6.6	6.12	
		6.7	6.13	
		6.8	6.18	
		6.9	6.19	
		6.10	6.21	
		6.14	6.24	6.1
		6.27	6.25	6.2
		6.41	6.26	
			6.28	
			6.29	
			6.30	
			6.31	
			6.32	
			6.36	
Cebir	6.42	6.43		
Geometri ve Ölçme		6.47		
		6.48		
		6.49		6.50
	6.61	6.52		6.55
	6.64	6.54		6.60
		6.57		6.62
		6.58		6.63
		6.59		
Veri İşleme	6.45			6.44
				6.46

Tablo 15'e göre dört kategoride incelenen etkinliklerin yaklaşık olarak %35'i Özümseyen, %23'i Ayrıştıran, %14'ü Yerleştiren ve %12'si Değiştiren öğrenme stillerini temsil ederken

Ekinlik 6.17, 6.23, 6.34, 6.37, 6.40, 3.51, 6.53, 6.56 ve 6.65 etkinlikleri birden fazla öğrenme stiline aynı oranda uygunluk gösterdiği için hangi öğrenme stilini temsil ettiği belirlenmemektedir.

Sayılar ve İşlemler öğrenme alanında bulunan 41 etkinlikten 35'i belli bir öğrenme stilini temsil ederken ve Etkinlik 6.17, 6.23, 6.34, 6.35 ve 6.37, 6.40 etkinlikleri yukarıda belirtildiği gibi birden fazla öğrenme stiline aynı oranda uygunluk göstermektedir. Bu 35 etkinlikten 15'i Ayrıştırıcı, 14'ü Özümseyen, 4'ü Değiştiren ve 2'si Yerleştiren öğrenme stilini temsil etmektedir. Kategorize olan etkinlik sayısına ve belirlenen öğrenme stillerine göre bu öğrenme alanındaki etkinlikler yaklaşık %43 oranında Ayrıştırıcı, %40 oranında Özümseyen, %11 oranında Değiştiren ve %6 oranında ise Yerleştiren öğrenme stilini temsil etmektedir.

Cebir öğrenme alanında bulunan 2 etkinliğin her ikisi de belli bir öğrenme stilini temsil etmektedir. Bu 2 etkinlikten biri Değiştiren ve biri Özümseyen öğrenme stilini temsil etmektedir. Ayrıştırıcı ve Yerleştiren öğrenme stiline ise herhangi bir etkinlik kategorize edilmemektedir. Kategorize olan etkinlik sayısına ve belirlenen öğrenme stillerine göre bu öğrenme alanındaki etkinlikler %50 oranında Ayrıştırıcı ve %50 oranında Yerleştiren öğrenme stilini temsil etmektedir.

Geometri ve Ölçme öğrenme alanında bulunan 19 etkinlikten 15'i belli bir öğrenme stilini etkinliği temsil ederken ve Etkinlik 6.51, 6.53, 6.56 ve 6.65 etkinlikleri yukarıda belirtildiği gibi birden fazla öğrenme stiline aynı oranda uygunluk göstermektedir. Bu 15 etkinlikten 8'i Özümseyen, 5'i Ayrıştırıcı ve 2'si Değiştiren öğrenme stilini temsil etmektedir. Ayrıştırıcı öğrenme stiline ise herhangi bir etkinlik kategorize edilmemektedir. Kategorize olan etkinlik sayısına ve belirlenen öğrenme stillerine göre bu öğrenme alanındaki etkinlikler yaklaşık %53 oranında Özümseyen, %33 oranında Ayrıştırıcı ve %13 oranında Değiştiren öğrenme stilini temsil etmektedir.

Veri işleme öğrenme alanında bulunan 3 etkinlik de belli bir öğrenme stilini temsil etmektedir. Bu 3 etkinliğin 2'si Yerleştiren ve birisi Değiştiren öğrenme stilini temsil etmektedir. Özümseyen ve Ayrıştırıcı öğrenme stillerinde ise herhangi bir etkinlik kategorize edilmemiştir. Kategorize olan etkinlik sayısına ve belirlenen stillere göre bu öğrenme alanındaki etkinlikler yaklaşık %67 oranında Yerleştiren ve %33 oranında Değiştiren öğrenme stilini temsil etmektedir.

## 7. Sınıf Matematik Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Göre İncelemesine Yönelik Bulgular

7. sınıf matematik ders kitaplarında yer alan etkinliklerin öğrenme stilleri bağlamında öğrenme alanlarına göre dağılımını belirlemek amacıyla 2018 yılında güncellenen ortaokul matematik öğretim programına göre yazılmış ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından onaylanan/okutulan ortaokul matematik ders kitabı olarak kabul edilen 7. sınıf kademesindeki bir ders kitabı incelenmiştir. Ders kitabında bulunan 13 etkinlik araştırmacı tarafından kontrol listesi kullanılarak incelenmiştir. Cebir öğrenme alanında herhangi bir örnek olmadığı, Veri İşleme öğrenme alanında da tek etkinliğin olduğu görülmüştür. Betimsel analiz sonucunda etkinliklerin öğrenme alanlarına göre ağırlıklı olarak hangi öğrenme stiline dahil olduğu Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16

*7. Sınıf Ders Kitabında Bulunan Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Göre Durumları*

Öğrenme Alanı	Öğrenme Stilleri			
	Değiştiren	Özümseyen	Ayrıştıran	Yerleştiren
Sayılar ve İşlemler		7.4	7.1	
		7.5	7.2	
Cebir		7.6		
		7.7		
		7.8	7.10	
		7.9	7.11	
		7.12		
Veri İşleme				

Tablo 16’ya göre dört kategoride incelenen etkinliklerin yaklaşık %54’ü Özümseyen ve %31’i Ayrıştıran öğrenme stillerini temsil etmektedir. Değiştiren ve Yerleştiren öğrenme stillerini temsil eden herhangi bir etkinlik bulunmamaktadır. Ayrıca 7. sınıf ders kitabındaki 13 etkinlikten 11’i belli bir öğrenme stilini temsil etmektedir. Etkinlik 7.3 ve 7.13

araştırmanın yöntem kısmında da anlatıldığı gibi birden fazla öğrenme stiline aynı oranda uygunluk gösterdiği için hangi stili temsil ettiği belirlenmemektedir.

Sayılar ve İşlemler öğrenme alanında bulunan 5 etkinlikten 4'ü belli bir öğrenme stilini temsil ederken ve Etkinlik 7.3 yukarıda belirtildiği gibi birden fazla öğrenme stiline aynı oranda uygunluk göstermektedir. 4 etkinlikten 2'si Özümseyen ve 2'si Ayırıştırıcı öğrenme stilini temsil etmektedir. Kategorize olan etkinlik sayısına ve belirlenen öğrenme stillerine göre bu öğrenme alanındaki etkinlikler %50 oranında Özümseyen ve %50 oranında Ayırıştırıcı öğrenme stilini temsil etmektedir.

7. sınıf kademesinde incelenen ders kitabında Cebir öğrenme alanına ait herhangi bir etkinlik bulunmamaktadır.

Geometri ve Ölçme öğrenme alanında bulunan 7 etkinlik belli bir öğrenme stilini temsil etmektedir. 7 etkinlikten 5'i Özümseyen ve 2'si Ayırıştırıcı öğrenme stilini temsil etmektedir. Kategorize olan etkinlik sayısına ve belirlenen öğrenme stillerine göre bu öğrenme alanındaki etkinlikler %71 oranında Özümseyen ve %29 oranında Ayırıştırıcı öğrenme stilini temsil etmektedir.

Veri işleme öğrenme alanında bulunan bir etkinlik (Etkinlik 7.13) ise birden fazla öğrenme stiline aynı oranda uygunluk göstermektedir.

## **8. Sınıf Matematik Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Göre İncelenmesine Yönelik Bulgular**

8. sınıf matematik ders kitaplarında yer alan etkinliklerin öğrenme stilleri bağlamında öğrenme alanlarına göre dağılımını belirlemek amacıyla 2018 yılında güncellenen ortaokul matematik öğretim programına göre yazılmış ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından onaylanan/okutulan ortaokul matematik ders kitabı olarak kabul edilen 8. sınıf kademesindeki bir ders kitabı incelenmiştir. Ders kitabında bulunan 47 etkinliğe araştırmacı tarafından kontrol listesi kullanılarak incelenmiştir. Betimsel analiz sonucunda etkinliklerin öğrenme alanlarına göre ağırlıklı olarak hangi öğrenme stiline dahil olduğu Tablo 17’de verilmiştir.



Tablo 17

*8. Sınıf Ders Kitabında Bulunan Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Göre Durumları*

Öğrenme Alanı	Öğrenme Stilleri			
	Değiştiren	Özümseyen	Ayrıştıran	Yerleştiren
Sayılar ve İşlemler	8.3 8.15	8.4		
		8.5	8.1	
		8.9	8.2	
		8.10	8.6	
		8.11	8.8	
		8.12	8.14	
		8.13		
Cebir	8.29		8.21	
		8.22	8.24	
		8.23	8.25	
		8.27	8.26	
		8.28	8.30	
			8.31	
Geometri ve Ölçme			8.32	
			8.33	
			8.34	
			8.35	
		8.36	8.37	
		8.45	8.38	
		8.46	8.39	
			8.41	
			8.42	
			8.43	
	8.44			
Veri İşleme				8.16
				8.17
Olasılık	8.20		8.18	

Tablo 17'ye göre dört kategoride incelenen etkinliklerin yaklaşık olarak %49 oranında Ayırıştırıcı, %26 oranında Özümseyen, %9 oranında Değiştiren ve %4 oranında Yerleştiren öğrenme stillerini temsil etmektedir. Ayrıca 8. sınıf ders kitabındaki 47 etkinlikten 43'ü belli bir öğrenme stilini temsil etmektedir. Etkinlik 8.7, 8.19, 8.40 ve 8.47 araştırmanın yöntem kısmında da anlatıldığı gibi birden fazla öğrenme stiline aynı oranda uygunluk gösterdiği için hangi stili temsil ettiği belirlenmemektedir.

Sayılar ve İşlemler öğrenme alanında bulunan 15 etkinlikten 14'ü belli bir öğrenme stilini temsil ederken ve Etkinlik 8.7 yukarıda belirtildiği gibi birden fazla öğrenme stiline aynı oranda uygunluk gösterdiği için hangi stili temsil ettiği belirlenmemektedir. Bu 14 etkinlikten 7'si Özümseyen, 5'i Ayırıştırıcı ve 2'si Değiştiren öğrenme stilini temsil etmektedir. Yerleştiren stilinde ise herhangi bir etkinlik kategorize edilmemektedir. Kategorize olan etkinlik sayısına ve belirlenen öğrenme stillerine göre bu öğrenme alanındaki etkinlikler yaklaşık %50 oranında Özümseyen, %36 oranında Ayırıştırıcı, %14 oranında ise Değiştiren öğrenme stilini temsil etmektedir.

Cebir öğrenme alanında bulunan 10 etkinliğin tamamı belli bir öğrenme stilini temsil etmektedir. 10 etkinlikten 5'i Ayırıştırıcı, 4'ü Özümseyen ve biri değiştiren öğrenme stilini temsil etmektedir. Yerleştiren stilinde ise herhangi bir etkinlik kategorize edilmemektedir. Kategorize olan etkinlik sayısına ve belirlenen öğrenme stillerine göre bu öğrenme alanındaki etkinlikler yaklaşık %50 oranında Ayırıştırıcı, %40 oranında Özümseyen ve %10 oranında Değiştiren öğrenme stilini temsil etmektedir.

Geometri ve Ölçme öğrenme alanında bulunan 17 etkinlikten 15'i belli bir öğrenme stilini temsil etmektedir. Etkinlik 8.40 ve 8.47 yukarıda belirtildiği gibi birden fazla öğrenme stiline aynı oranda uygunluk gösterdiği için hangi stili temsil ettiği belirlenmemektedir. Bu 15 etkinlikten 12'i Ayırıştırıcı ve 3'ü Özümseyen öğrenme stilini temsil etmektedir. Değiştiren ve Yerleştiren öğrenme stillerinde ise herhangi bir etkinlik kategorize edilmemektedir. Kategorize olan etkinlik sayısına ve belirlenen öğrenme stillerine göre bu öğrenme alanındaki etkinlikler %80 oranında Ayırıştırıcı ve %20 oranında Özümseyen öğrenme stilini temsil etmektedir.

Veri işleme öğrenme alanında bulunan 2 etkinlik belli bir öğrenme stilini temsil etmektedir. 2 etkinliğin her ikisi de Yerleştiren öğrenme stilini temsil etmektedir. Değiştiren, Özümseyen ve Ayırıştırıcı öğrenme stillerinde ise herhangi bir etkinlik kategorize

edilmemektedir. Kategorize olan etkinlik sayısına ve belirlenen öğrenme stillerine göre bu öğrenme alanındaki etkinlikler %100 Yerleştiren öğrenme stilini temsil etmektedir.

Olasılık öğrenme alanında bulunan 3 etkinlikten 2'si belli bir öğrenme stilini temsil etmektedir. Ekinlik 8.19 yukarıda belirtildiği gibi birden fazla öğrenme stiline aynı oranda uygunluk göstermektedir. 2 etkinlikten biri Değiştiren ve birisi de Yerleştiren öğrenme stilini temsil etmektedir. Özümseyen ve Ayrıştıran stillerinde ise herhangi bir etkinlik kategorize edilmemektedir. Kategorize olan etkinlik sayısına ve belirlenen öğrenme stillerine göre bu öğrenme alanındaki etkinlikler yaklaşık %50 oranında Değiştiren ve %50 oranında Yerleştiren öğrenme stilini temsil etmektedir.

### **Ortaokul Matematik Ders Kitaplarındaki Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Sınıf Düzeylerine Göre İncelenmesine Yönelik Bulgular**

Şimdiki çalışma için seçilen ortaokul matematik ders kitaplarındaki etkinlikler araştırmacı tarafından kontrol listesi kullanılarak incelenmiştir. Araştırmacı ve uzmanlar tarafından yapılan betimsel analiz sonucunda sınıf düzeylerine göre etkinliklerin ağırlıklı olarak hangi öğrenme stiline dahil olduğu Tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 18

*Ders Kitaplarındaki Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Sınıf Düzeylerine Dair Frekansları*

Sınıf	Öğrenme Stilleri	f
5	Değiştiren	3
	Özümseyen	22
	Ayrıştıran	13
	Yerleştiren	5
6	Değiştiren	8
	Özümseyen	23
	Ayrıştıran	15
	Yerleştiren	9
7	Değiştiren	0
	Özümseyen	7
	Ayrıştıran	4
	Yerleştiren	0
8	Değiştiren	4
	Özümseyen	14
	Ayrıştıran	23
	Yerleştiren	2
5, 6, 7 ve 8 (Tüm Kademeler Toplam)	Değiştiren	15
	Özümseyen	66
	Ayrıştıran	55
	Yerleştiren	16

Tablo 18'e göre 5. sınıf düzeyindeki etkinliklerin 3'ü Değiştiren, 22'si Özümseyen, 13'ü Ayrıştıran ve 5'i Yerleştiren öğrenme stilini temsil etmektedir. 6. sınıf düzeyindeki etkinliklerin 8'i Değiştiren, 23'ü Özümseyen, 15'i Ayrıştıran ve 9'u Yerleştiren öğrenme stilini temsil etmektedir. 7. sınıf düzeyindeki etkinliklerin 7'si Özümseyen ve 4'ü Ayrıştıran öğrenme stilini temsil etmektedir. 8. sınıf düzeyindeki etkinliklerin 4'ü Değiştiren, 14'ü Özümseyen, 23'ü Ayrıştıran ve 2'si Yerleştiren öğrenme stilini temsil etmektedir.

Tablo 18'deki bulgulardan hareketle 5, 6 ve 7. sınıf düzeylerindeki etkinliklerin çoğunlukla Özümsen öğrenme stilini temsil ettiği, 8. sınıf düzeyindeki etkinliklerin ise çoğunlukla Ayrıştıran öğrenme stilini temsil ettiği görülmektedir. Yine Tablo 18'e göre tüm sınıf düzeylerindeki etkinliklerin 15'i Değiştiren, 66'sı Özümsen, 55'i Ayrıştıran ve 16'sı Yerleştiren öğrenme stilini temsiline uygundur. Buradan hareketle etkinliklerin en çok Özümsen, ardından sırasıyla Ayrıştıran, Yerleştiren ve Değiştiren öğrenme stillerini temsil ettiği görülmektedir. Ek olarak Tablo 14, 15, 16 ve 17'ye göre toplamda 174 etkinlikten 152'sinin belli bir öğrenme stiline uygun olduğu görülmektedir.

### **Ortaokul Matematik Ders Kitaplarındaki Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Göre İncelenmesine Yönelik Bulgular**

Şimdiki çalışma için seçilen ortaokul matematik ders kitaplarındaki etkinlikler araştırmacı tarafından kontrol listesi kullanılarak incelenmiştir. Araştırmacı ve uzmanlar tarafından yapılan betimsel analiz sonucunda öğrenme alanlarına göre etkinliklerin ağırlıklı olarak hangi öğrenme stiline dahil olduğu Tablo 19'da verilmiştir

Tablo 19

*Tüm Kademeler İçin Ders Kitaplarındaki Etkinliklerin Öğrenme Stilleri Bağlamında Öğrenme Alanlarına Dair Frekanslar*

Öğrenme Alanları	Öğrenme Stilleri	f
Sayılar ve İşlemler	Değiştiren	7
	Özümseyen	36
	Ayrıştıran	32
	Yerleştiren	3
Cebir	Değiştiren	2
	Özümseyen	5
	Ayrıştıran	5
	Yerleştiren	0
Geometri ve Ölçme	Değiştiren	4
	Özümseyen	25
	Ayrıştıran	17
	Yerleştiren	8
Veri İşleme	Değiştiren	1
	Özümseyen	0
	Ayrıştıran	0
	Yerleştiren	5
Olasılık	Değiştiren	1
	Özümseyen	0
	Ayrıştıran	1
	Yerleştiren	0

Tablo 19'a göre Sayılar ve İşlemler öğrenme alanında incelenen etkinliklerin 7'si Değiştiren, 36'sı Özümseyen, 32'si Ayrıştıran ve 3'ü Yerleştiren öğrenme stilini temsil etmektedir. Buradan Sayılar ve İşlemler öğrenme alanındaki etkinliklerin çoğunlukla Özümseyen öğrenme stilini temsil ettiği görülmektedir.

Cebir öğrenme alanında incelenen etkinliklerin 2'si Değiştiren, 5'i Özümseyen, 5'i Ayrıştıran öğrenme stilini temsil etmektedir. Yerleştiren öğrenme stilini temsil eden bir

etkinlik bulunmamaktadır. Buradan Cebir öğrenme alanındaki etkinliklerin çoğunlukla Özümsen ve Ayrıştırıcı öğrenme stili temsil ettiği görülmektedir.

Geometri ve Ölçme öğrenme alanında incelenen etkinliklerin 4'ü Değiştiren, 25'i Özümsen, 17'si Ayrıştırıcı ve 8'i Yerleştiren öğrenme stili temsil etmektedir. Buradan Geometri ve Ölçme öğrenme alanındaki etkinliklerin çoğunlukla Özümsen öğrenme stili temsil ettiği görülmektedir.

Veri İşleme öğrenme alanında incelenen etkinliklerin biri Değiştiren ve 5'i Yerleştiren öğrenme stili temsil etmektedir. Özümsen ve Ayrıştırıcı öğrenme stillerini temsil eden bir etkinlik bulunmamaktadır. Buradan Veri İşleme öğrenme alanındaki etkinliklerin çoğunlukla Yerleştiren öğrenme stili temsil ettiği görülmektedir.



## BÖLÜM 6

### SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Çalışmanın bu bölümünde önceki bölümden elde edilmiş olan bulgular yardımıyla araştırmanın problemi ve alt problemlerine ait ilgili sonuç ve önerilere yer verilmektedir. Çalışmada “Ortaokul matematik ders kitaplarındaki etkinliklerin öğrenme stilleri bağlamında sınıf düzeylerine ve öğrenme alanlarına göre durumları nasıl değişmektedir?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu amaçla öncelikle her kademedeki çoğunlukla kullanılmış olan MEB ortaokul matematik ders kitapları seçilmiştir. Kitaplarda “Sayılar ve İşlemler”, “Cebir”, “Geometri ve Ölçme”, “Veri İşleme” ve “Olasılık” öğrenme alanlarında var olan etkinliklere alanında uzman matematik eğitimcisi ve araştırmacı tarafından oluşturulmuş kontrol listesi kullanılarak incelenmiştir. Çalışma nitel araştırma yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilmiş olan veriler alanında uzman matematik eğitimcileri ve araştırmacı tarafından betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Ardından etkinlikler öğrenme stillerini temsil etme durumlarına göre “Değiştiren”, “Özümseyen”, “Ayrıştıran” ve “Yerleştiren” olarak gruplandırılıp sonuçlar incelenmiştir. Son olarak araştırma kapsamında elde edilen sonuçlar yardımıyla çeşitli bazı önerilerde bulunulmuştur.

#### **Sonuç ve Tartışma**

Bu araştırmanın amacı doğrultusunda, 2022-2023 eğitim-öğretim yılında okullarda okutulan ortaokul matematik ders kitaplarındaki etkinlikler sınıf düzeyleri ve öğrenme alanlarına göre öğrenme stilleri bağlamında incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgulara göre ortaya çıkan sonuçlar aşağıda ifade edilmiştir.

İncelenen ders kitaplarında etkinlik başlığı adı altında verilen ifadelerin Dede, Doğan ve Aslan-Tutak (2021) tarafından “Öğrencilerin dikkatinin belirli pedagojik yaklaşımlar altında belirli matematiksel görevler eşliğinde belirli matematiksel düşüncelere odaklanmasına imkân veren öğrenme aktiviteleridir” olarak tanımlanan (s.3) etkinlik tanımına ve yine aynı çalışmada belirtilen etkinlik tasarım ilkelerine dikkat edilerek yapılmadığı görülmüştür.

Öncelikle incelenen ders kitaplarında etkinlik başlığı adı altında verilen ifadelerin literatürdeki etkinlik tanımına ve etkinlik tasarım ilkelerine uymadığı ifade edilmelidir (bkz. Dede, Doğan ve Aslan-Tutak, 2021). Ortaokul 5. sınıf matematik ders kitabındaki etkinliklerin ağırlıkla Sayılar ve İşlemler öğrenme alanına ait olduğu görülmüştür. Bunun nedeninin 5. sınıf matematik ders programında Sayılar ve İşlemler öğrenme alanına yönelik kazanım sayısının diğer öğrenme alanlarındaki kazanım sayısından daha fazla olması ve toplamda altı üniteden oluşan ders kitabında bu öğrenme alanına üç ünite boyunca yer verilmesi olduğu düşünülmektedir. Araştırma sonucunda ayrıca Sayılar ve İşlemler öğrenme alanındaki etkinliklerin daha çok Özümseyen Öğrenme Stilini temsil ettiği tespit edilmiştir. Ek olarak 5. sınıf matematik ders kitabında Veri İşleme öğrenme alanında her öğrenme stilini temsil edecek yeterli sayıda etkinliğe yer verilmediği düşünülmektedir. Ortaokul Matematik Öğretim Programında öğrencilerden Veri İşleme öğrenme alanında verilerin toplanması, araştırma sorularının oluşturulması, araştırma sorularına ilişkin verilerin toplanması ve verileri farklı tablo ya da grafiklerle ifade edebilmeleri beklenmektedir. Bu bağlamda bakıldığında Veri İşleme öğrenme alanına ait daha fazla etkinliğe yer verilmesine ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Ortaokul 6. sınıf matematik ders kitabındaki etkinliklerin de yine ağırlıkla Sayılar ve İşlemler öğrenme alanına ait olduğu görülmüştür. Bu etkinliklerde ise Özümseyen ve Ayırıştırıcı Öğrenme Stilini temsil eden etkinlik sayısı birbirine çok yakındır ve çoğunlukla bu stili temsil eden etkinlikler yer almaktadır. Ayrıca 6. sınıf matematik ders kitabında Cebir, Geometri ve Ölçme ve Veri İşleme öğrenme alanlarında her öğrenme stilini temsil edecek yeterli etkinliğe yer verilmediği tespit edilmiştir. Her sınıf seviyesinde farklı öğrenme stillerini tercih eden öğrencilerin varlığı söz konusu olduğundan öğrenme alanlarına ait etkinliklerin yeteri kadar olmaması o öğrenme alanı için her öğrencinin bireysel farklılıklarına cevap veremeyecek olduğunu, dolayısıyla öğrenmeyi öğrenme stillerinin bir döngüsü olarak kabul eden Kolb’a göre öğrenmenin gerçekleşmesinde aksaklıklar yaşanabileceği düşünülmektedir.

Ortaokul 7. sınıf matematik ders kitabındaki etkinliklerin çoğunlukla Geometri ve Ölçme öğrenme alanına ait olduğu görülmüştür. Bu etkinliklerde ise çoğunlukla Özümseyen Öğrenme Stilini temsil eden etkinliklerin olduğu sonucuna varılmıştır. 7. sınıf matematik ders kitabında Cebir öğrenme alanına ait herhangi bir etkinliğe ise yer verilmediği tespit edilirken Veri İşleme öğrenme alanına ait herhangi bir etkinlik kategorize edilememiştir. Halbuki soyut düşünmenin ve aritmetikten üst düzeye geçişin temeli olan Cebir ve veri toplama, analiz yapma ve belirli bir düzen içerisinde sunma olan Veri İşleme öğrenme alanlarının öğretim programımızda oldukça büyük bir yeri vardır. Buna yönelik olarak her öğrenme alanında her öğrenme stilini temsil eden etkinliklerin ders kitaplarında yer verilmesine ihtiyaç olduğu ifade edilmelidir.

Ortaokul 8. sınıf matematik ders kitabındaki etkinliklerin çoğunlukla Geometri ve Ölçme öğrenme alanında yer aldığı görülmüştür. Bu etkinliklerin de çoğunlukla Ayırıştırıcı Öğrenme Stilini temsil ettiği sonucuna varılmıştır. 8. sınıf matematik ders kitabındaki öğrenme alanlarına yönelik etkinliklerin özellikle Yerleştiren öğrenme stilini temsil etmesi dikkat çekmiştir. Yerleştiren öğrenme stilinin özellikleri göz önüne alındığında öğrencinin aktif olması, kuramları yeni deneyimlerde uygulaması, yeni deneyimlerle farklı yolların denemesini sağlaması ve konu ile gerçek hayat arasında bağlantı kurması gibi öğrenilen konunun farklı bir ortama aktarımını içerdiği için kavramlar arasında geçiş yapma becerisini geliştirecek yaklaşımlara ihtiyaç vardır. Yerleştiren stile sahip etkinlikler de bu durumu sağladığı için ders kitaplarında Yerleştiren öğrenme stilini temsil eden daha fazla etkinliğe yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Sınıf düzeylerine göre öğrenme stillerini temsil eden etkinliklere bakıldığında 5, 6 ve 7. sınıf matematik ders kitaplarında sayıca çoğunlukla Özümseyen ardından Ayırıştırıcı Öğrenme Stilleri, 8. sınıf matematik ders kitabında ise sayıca çoğunlukla Ayırıştırıcı ardından Özümseyen Öğrenme Stillerini temsil eden etkinliklerin olduğu söylenebilir. Ayrıca 7. sınıf matematik ders kitabında Değiştiren ve Yerleştiren Öğrenme Stillerini temsil edecek yeterli etkinliğin olmadığı düşünülmektedir. 5, 6, 7 ve 8. sınıf matematik ders kitaplarının tamamındaki etkinliklere bakıldığında ise çoğunlukla Özümseyen ardından Ayırıştırıcı Öğrenme Stillerini temsil eden etkinliklerin var olduğu söylenebilir. Buradan hareketle tüm sınıf düzeylerinde Özümseyen Öğrenme Stilinin temsil ettiği etkinliklerin çıkmasının nedeni etkinliklerin doğası gereği keşfetmeye dayalı görevler olup bu nedenle ağırlıklı Özümseyen Öğrenme Stilini temsil etmiş olduğu söylenebilir. Özümseyen Öğrenme Stilinden sonra

Ayrıştırıcı Öğrenme Stilini temsil eden etkinliklerin ağırlıklı yer alma sebebinin etkinliklerdeki görevlerin çoğunun belli bir pedagojik yaklaşım altında sınıf ortamında uygulamaya yönelik olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Mc Neal ve Dwyer (1999) Kolb Deneyimsel Öğrenme Kuramına uygun şekilde işlenen deney grubunun başarısının kurama uygun olmayarak ders işlenmiş diğer gruptan daha yüksek olduğu sonucuna varırken, Doğru (2013) da Kolb Öğrenme Stili ve ön koşul öğrenmelere dayanarak hazırlanmış etkinliklerin öğrencilerin matematik bilgisinde kalıcılığının olumlu yönde etkilendiği sonucuna ulaşmıştır. Buradan yola çıkarak Mc Neal ve Dwyer(1999) ve Doğru'nun (2013) çalışmaları ve şimdiki çalışmada belirtilen sınıf seviyelerinin matematik ders kitaplarında bulunan etkinliklerin temsil ettiği öğrenme stilleri göz önüne alındığında, ağırlıklı olarak Özümseyen ve Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrencilerin başarı düzeylerine olumlu yönde etki edeceği sonucuna varılabilir.

Tüm ortaokul matematik ders kitaplarındaki etkinlikler öğrenme alanlarına göre sınıflandığında ise Sayılar ve İşlemler ve Geometri ve Ölçme öğrenme alanlarına ait etkinliklerin çoğunlukla Özümseyen, Cebir öğrenme alanına ait etkinliklerin çoğunlukla Özümseyen ve Ayrıştırıcı, Veri İşleme öğrenme alanına ait etkinliklerin Yerleştiren ve Olasılık öğrenme alanına ait etkinliklerin Değiştiren ve Ayrıştırıcı Öğrenme Stillerini temsil ettiği söylenebilir. Ayrıca Cebir, Veri İşleme ve Olasılık öğrenme alanlarında her öğrenme stilini temsil edecek yeterli etkinliğe yer verilmediği düşünülmektedir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlarda ders kitaplarında yer alan etkinliklerin öğrenme stillerini temsil etme durumlarına göre normal bir dağılım göstermediği söylenebilir. Bunun sebebinin her öğrenme alanının kendi doğası, sınıf düzeylerine göre öğrenme alanlarına dair kazanım sayısının değişkenlik göstermesi, bazı öğrenme alanlarının bazı sınıf düzeylerinde yer almaması olduğu düşünülmektedir.

Yoon (2000)7. sınıf kademesindeki öğrencilerin sırasıyla Değiştiren, Özümseyen, Ayrıştırıcı ve Yerleştiren öğrenme stillerine sahip olduklarını saptarken, Gencel (2004) 7. sınıf öğrencilerinin daha çok Özümseyen öğrenme stilini tercih ettiği sonucuna varmıştır. Şimdiki çalışmada ise 7. sınıf kademesi için elde edilen bulgular ve sonuçlara bakıldığında 7. sınıf matematik ders kitabında bulunan etkinliklerin ağırlıklı Özümseyen Öğrenme Stilini temsil ettiği görülmüştür. Buradan hareketle 7. sınıf matematik ders kitabında bulunan etkinliklerin ağırlıklı öğrencilerin öğrenme stillerine uygunluk gösterdiği söylenebilir. Literatürdeki yapılan bu çalışmaların farklı sonuçlar vermesinin nedenleri ilgili araştırmalarda da

görülebileceği gibi cinsiyet, Kolb Deneyimsel Öğrenme kuramına uygun ders işlenip işlenmemesi, akademik başarı, cinsiyet ve sosyo-ekonomik düzey gibi farklı gruplarda yer almaları olabilir (Garvey ve ark. 1984; Peker, 2003; Güven, 2004; Gencel, 2006).

## **Öneriler**

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda yapılan öneriler, ders kitabı yazarları ve araştırmacılar için öneriler şeklinde iki alt başlıkta verilmiştir.

### **Ders Kitabı Yazarları İçin Öneriler**

Kitaplarda etkinlik başlığı adı altında verilen ifadeler literatürdeki etkinlik tanımındaki kriterleri sağlamaktan uzak görünmektedir (bkz. Dede, Doğan ve Aslan-Tutak, 2021). Bu nedenle ders kitapları yazarlarının etkinlik kavramını uygun şekilde kullanmaları ve etkinlik olma kriterlerine uygun şekilde etkinlik tasarlayarak kitaplara yerleştirmesi önerilmektedir.

Yapılan inceleme sonucunda 7. sınıf Cebir öğrenme alanında herhangi bir etkinliğe yer verilmediği tespit edilmiştir. Cebirin Matematik Öğretim Programında önemli bir öğrenme alanı olduğu göz önüne alındığında ders kitaplarında öğrenme alanlarıyla ilgili daha çok etkinliğe yer verilmesi önerilmektedir.

Bu çalışma sonucunda dört öğrenme stilinin hepsine hitap edebilecek etkinliklerin normal bir dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Öğrenmenin daha etkili ve kalıcı olmasının sağlanması için matematik ders kitapları yazarlarının etkinlikleri hazırlarken dört öğrenme stilini de kapsayacak şekilde öğrenme alanlarına ve kazanımlara göre dengeli şekilde yer vermesi önerilmektedir.

Sınıf seviyelerinin öğrenme alanlarında var olan etkinliklere bakıldığında beş öğrenme alanında da her öğrenme stilini temsil edecek kadar etkinliğin olmadığı görülmektedir. Farklı öğrenme stili tercihi olan öğrencilerin beş öğrenme alanında da öğrenmelerinin tam anlamıyla sağlanabilmesi ve kalıcılığının artırılabilmesi için ders kitaplarının öğrenme alanlarındaki etkinliklerin öğrenme stillerini temsil etme durumları göz önüne alınarak hazırlanması önerilmektedir.

## Araştırmacılar İçin neriler

şimdiki çalışmanın doğası gereği 2022-2023 eğitim-ğretim yılında her bir sınıf seviyesinde okutulan ortaokul matematik ders kitaplarından birindeki etkinliklerin öğrenme stilleri bağlamında sınıf seviyelerine ve öğrenme alanlarına göre durumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. İleride yapılacak araştırmalarda her sınıf seviyesi için bulunan bütün kitaplar incelenebilir ve karşılaştırılabilir. Ayrıca daha önceki ya da sonraki dönemlerde okutulan ders kitaplarındaki etkinliklerin öğrenme stillerini temsil etmesi durumu incelenerek şimdiki çalışma sonuçlarıyla kıyaslanabilir.

Bu çalışmada 5, 6 ve 8. sınıf ders kitaplarında bulunan “bilgi ve becerilerinizi geliştireceğinizi etkinlikler” ve 7. sınıf ders kitabındaki “konunun keşfedilerek öğrenilmesini sağlayan bölüm” başlığı altındaki ifadeler etkinlik olarak belirlenerek incelenmiştir. Literatürde ders kitaplarının, matematik ğretim programlarının ve de öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarının temel ögelerinden biri olarak tanımlanan etkinlik kavramı tanımını (bkz. Dede, Doğan ve Aslan-Tutak, 2021) temele alınarak ders kitaplarındaki etkinlikler belirlenebilir ve belirlenen etkinliklerin etkinlik tasarım ilkelerine uygunluğu incelenebilir.

Bu çalışmada ders kitabındaki etkinlikler incelendiği için etkinliklerin doğası gereği özümseyen ağırlıklı sonuçlar elde edilmiştir. İleri araştırmalarda ders kitabında yer alan giriş, alıştırmalar veya ünite sorularının öğrenme stillerini temsil etme durumları incelenebilir.

şimdiki çalışmada incelenen bütün kitaplarda ağırlıkla özümseyen ve Ayrıştıran ğrenme stillerine uygun etkinliklerin bulunduğu görülmektedir. Ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan etkinliklerin neden ağırlıkla özümseyen ve Ayrıştıran ğrenme stillerine uygun hazırlandığını ortaya çıkaracak ileri araştırmalar yapılabilir.

şimdiki çalışmada oluşturulmuş kontrol listesi için etkinliklerde incelenecek öğrenme stili zellikleri Kolb ğrenme Stilleri zellikleri göz önüne alınarak hazırlanmıştır. İleri araştırmalarda bu kontrol listesi farklı modeller temel alınarak yeniden oluşturulabilir ve farklı branşlardaki ders kitaplarının incelenmesi için uygulanabilir.

şimdiki çalışmada ders kitabında var olan etkinlikler incelenmiştir. İleride yapılacak araştırmalarda kitaplarda bulunan etkinliklerin uygulanması sırasında öğrenciler gözlemlenebilir ve öğrencilerin tercih ettiği öğrenme stili ile etkinliklerin öğrenme stilini temsil etme durumları karşılaştırılabilir.

## ÇALIŞMADA ANALİZ EDİLEN KAYNAKLAR

EBA'dan indirilerek incelenen ders kitapları aşağıda verilmiştir.

Akbulut, B. (2022). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu 7. sınıf matematik ders kitabı*. Ankara: Berkay.

Aydın, E., ve Erenkuş, M. A. (2022). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu 6. sınıf matematik ders kitabı*. Ankara: Koza.

Erenkuş, M. A., ve Savaşkan, D. E. (2022). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu 8. sınıf matematik ders kitabı*. Ankara: Koza.

Göksülük, G. (2022). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu 5. sınıf matematik ders kitabı*. Ankara: Özgün.

## KAYNAKLAR

- Arslan, B., ve Babadoğan, C. (2005). İlköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin akademik başarı düzeyi, cinsiyet ve yaş ile ilişkisi. *Eurasian Journal of Educational Research*, 21(14), 35-48.
- Arslan, S., ve Özpınar, İ. (2009). Yeni ilköğretim 6. sınıf matematik ders kitaplarının öğretim programına uygunluğunun incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(36), 26-38.
- Aslan, A. (2012). *Öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevrelerinin öğrenci başarısına ve görüşlerine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Aşkar, P., ve Akkoyunlu, B. (1993). Kolb öğrenme stili envanteri. *Eğitim ve Bilim*, 17(87). <http://eb.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/5854/1987> sayfasından erişilmiştir.
- Bilge, O., ve Dede, Y. (2020). Matematik öğretmenlerinin ders imecesine ilişkin görüşleri. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6 (1). 1-22.
- Bilgin, D., ve Durmuş, S. (2003). Öğrenme stilleri ve öğrenci başarısı arasındaki ilişki üzerine karşılaştırmalı bir araştırma. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 381-400.
- Boydak, H. A. (2015). *Öğrenme stilleri* (Vol. 136). İstanbul: Beyaz.
- Boydak, H. A. (2017). *Öğrenme stilleri*. İstanbul: Beyaz.
- Brock, K. L., ve Cameron, B. J. (1999). Enlivening political science courses with Kolb's learning preference model. *PS: Political Science & Politics*, 32(2), 251-256.

- Bülbül, S., ve Özüm-Bülbül, B. (2021). Ortaokul ders kitaplarının değerlendirilmesi: Bir dereceli puanlama anahtarı geliştirme çalışması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 18(1), 882-911. doi:10.33711/yyuefd.938727.
- Creswell, J. W. (2011). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Dede, Y., Doğan, M. F., ve Aslan-Tutak, F. (2021). *Matematik eğitiminde etkinlikler ve uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Doğru, S. (2013). *Matematik öğretiminde öğrenme stilleri ve ön koşul öğrenmelere dayalı etkinliklerin etkisi* (Doktora Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Dunn, M.B. (1982) Preferred learning styles of teachers as determined by Kolb's learning style inventory. *Unpublished doctoral thesis.*, Vanderbilt University, ABD.
- Eğitim Bilişim Ağı (EBA). (2020, Ocak). [www.eba.gov.tr](http://www.eba.gov.tr)
- Ekici, G. (2002). Gregorc öğrenme stili ölçeği. *Eğitim ve Bilim*, 27(123).
- Ekici, G (2003) *Öğrenme stiline dayalı öğretim ve biyoloji dersi öğretimine yönelik ders planı örnekleri*. Ankara: Gazi.
- Ekici, G. (2013). Gregorc ve Kolb öğrenme stili modellerine göre öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin cinsiyet ve genel akademik başarı açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 38(167).
- Engin, Ö., ve Sezer, R. (2016). 7. Sınıf matematik ders kitabındaki ve programdaki etkinliklerin bilişsel istem düzeylerinin karşılaştırılması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (42), 24-46.
- Felder, R. M. (1996). Matters of style. *ASEE prism*, 6(4), 18-23.
- Foney, D.S. (1994) A profile of student affair master students: *Characteristics and learning styles*. *Journal of College Student Development*, (35), 337-345.
- Garvey, M., Bootman, J.L., McGhan, W.F & K.Meredith (1984). An assessment of learning styles among pharmacy students. *American Journal of Pharmaceutical Education*, (48), 134-140.

- Gencel, İ. E. (2006). *Öğrenme stilleri, deneyimsel öğrenme kuramına dayalı eğitim, tutum ve sosyal bilgiler program hedeflerine erişimi düzeyi* (Yayımlanmış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Glesne, C., ve Peshkin, A. (1992). *Becoming qualitative researchers an introduction*. London: Longman Group Ltd.
- Güder, Y., ve Tutak, T. (2012). İlköğretim 5. sınıf öğretmenlerinin matematik ders kitabı hakkındaki görüş ve düşünceleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (19), 16-28.
- Güven, G. A. (2003). *Fizik eğitiminde öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin araştırılması*. (Yüksek lisans tezi). <https://www.proquest.com/dissertations-theses/fizik-egitiminde-ogretmen-adaylarinin-ogrenme/docview/2604438695/se-2> sayfasından erişilmiştir.
- Güven, M. (2004). *Öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Jones, W. J. (1998). Learning styles in computer based learning and web based learning. <http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Campus/7941/LSCWBT.htm> adresinden erişilmiştir.
- Kaya, A. ve Azar, A. (2010). İlköğretim 4. ve 5. sınıf matematik ders kitaplarındaki etkinliklere ilişkin öğretmen görüşleri. *Milli Eğitim Üç Aylık Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 39(189), 269-291.
- Kerpiç, A. ve Bozkurt, A. (2013). Etkinlik tasarım ve uygulama prensipleri çerçevesinde 7. sınıf matematik ders kitabı etkinliklerinin değerlendirilmesi/An evaluation of the 7th grade mathematics textbook tasks within the framework of principles of task design. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 303-318.
- Kılıç, E. (2002). *Web temelli öğrenmede baskın öğrenme stiline öğrenme etkinlikleri tercihi ve akademik başarıya etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Kıral, B. (2020). Nitel bir veri analizi yöntemi olarak doküman analizi. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 170-189. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1156348> sayfasından erişilmiştir.
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kolb, D.A. (2007). *The Kolb learning style inventory*. Boston, MA: Hay Resources Direct.
- Küçükahmet, L. (2003). *Konu alanı ders kitabı inceleme kılavuzu*. Ankara: Nobel.
- McNeal, G.H. ve F. Dwyer (1999). Effect of learning style on consistent and inconsistently designed instruction. *Internal Journal of Instructional Media*, 26(3), 337-345.
- MEB, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, *Matematik Dersi Öğretim Programı (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8)*, Ankara, 2018.
- Miles, M. B., ve Huberman, A. M. (2015). *Nitel veri analizi*. (S. Akbaba Altun ve A. Ersoy, Çev.). Ankara: Pegem Akademi.
- Öncül, R. (2000). Eğitim ve Eğitim Bilimleri Sözlüğü. Sözlük Dizisi. İstanbul: Milli Eğitim.
- Özer, B. (1998). Öğrenmeyi öğretme, Eğitim bilimlerinde yenilikler. *Ayhan Hakan (Editör)*. *Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi*, 559, 147-162.
- Özgen, K., ve Alkan, H. (2011). Matematik öğretmen adaylarının öğrenme stiline göre etkinliklere yönelik tercih ve görüşlerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(41), 325-338.
- Özkalp, E. (1993). *Davranış bilimine giriş* (Vol. 1355). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Özsoy, N., Yağdıran, E. ve Öztürk, G. (2004). Onuncu sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ve geometrik düşünme düzeyleri. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, (16), 13-17.
- Patton, M. Q. (2005). *Qualitative Research*. New York: John Wiley & Sons, Ltd.
- Peker, M. (2003). Kolb Öğrenme Stili Modeli. *Milli Eğitim Dergisi*, sayı 157. [https://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli\\_Egitim\\_Dergisi/157/peker.htm](https://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/157/peker.htm) adresinden erişildi
- Peker, M. (2009). Pre-service teachers' teaching anxiety about mathematics and their learning styles. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 5(4), 335-345.

- Roberts, P., ve Priest, H. (2006). Reliability and validity in research. *Nursing Standard*, 20, 41-45.
- Talim ve Terbiye Kurulu. (2019). *Ders Kitapları hakkında merak edilenler*.  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2019\\_08/26180800\\_ders\\_kitaplari\\_hakki\\_nda\\_brsr.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_08/26180800_ders_kitaplari_hakki_nda_brsr.pdf). adresinden erişildi
- Sternberg, R. J., ve Zhang, L. F. (Eds.). (2014). *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles*. Routledge.
- Şeker, M. (2010). *Sosyal bilgiler öğretiminde öğrenme stillerine uygun etkinliklerin kullanılmasının öğrencilerin öğrenme düzeyi ve kavram yanlışlarının giderilmesi üzerindeki etkililiğinin araştırılması* (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Şimşek, Ö. (2007). *Marmara Öğrenme Stilleri Ölçeği'nin geliştirilmesi ve 9-11 yaş çocuklarının öğrenme stillerinin incelenmesi* (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Ubuz, B., ve Sarpkaya, G. (2014). İlköğretim 6. sınıf cebirsel görevlerin bilişsel istem seviyelerine göre incelenmesi: Ders kitapları ve sınıf uygulamaları. *İlköğretim Online*, 13(2), 594-606.
- Ültay, E., Akyurt, H., ve Ültay, N. (2021). Sosyal bilimlerde betimsel içerik analizi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (10), 188- 201.
- Türkmen, S. (2022). *Ortaokul matematik ders kitaplarının problem çözme stratejileri açısından incelenmesi: Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı*. (Yüksek lisans tezi).  
<https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Vural, L. (2013). Grasha-Riechmann Öğrenme Stili Ölçeğinin yapı geçerliği çalışmaları/construct validation of Grasha-Riechmann Learning Style Scale. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(4), 481-496.
- Yıldırım, A. (1999). Nitel araştırma yöntemlerinin temel özellikleri ve eğitim araştırmalarındaki yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim*, 23(112).  
<http://213.14.10.181/index.php/EB/article/view/5326/1485> sayfasından erişilmiştir.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yıldırım, K. (2010). *Nitel araştırmalarda niteliği artırma*. *İlköğretim Online*, 9(1), 79-92.

Yoon, S.H. (2000). *Using learning style and goal accomplishment style to predict academic achievement in middle school geography students in Korea* (Unpublished doctoral thesis). University of Pittsburg.



## **EKLER**



**EK1. 5. Sınıf Matematik Ders Kitabındaki Etkinliklerde Tanınan Öğrenme Stili Özellikleri Madde Dağılımları**

*5. Sınıf Matematik Ders Kitabının Sayılar ve İşlemler Öğrenme Alanında Yer Alan Etkinliklerde Tanınan Öğrenme Stil Özellikleri Madde Dağılımları*

Etkinlikler	Değiştiren	Özümseyen	Ayrıştıran	Yerleştiren
5.1	3	3	3	5
5.2	6	7	4	4
5.3	4	3	4	3
5.4	7	6	2	3
5.5	6	6	1	3
5.6	6	7	5	2
5.7	1	1	5	3
5.8	4	6	4	2
5.9	3	5	3	0
5.10	3	2	6	3
5.11	5	4	5	3
5.12	3	5	5	3
5.13	2	2	5	3
5.14	4	7	5	2
5.15	4	6	5	3
5.16	4	5	4	2
5.17	5	6	5	2
5.18	3	7	6	3
5.19	3	5	7	3
5.20	4	7	4	2
5.21	2	3	6	2
5.22	1	4	5	3
5.23	3	6	4	4
5.24	1	4	5	3
5.25	3	8	4	1
5.26	2	5	4	1
5.27	4	5	7	1
5.28	3	6	6	2

5.29	3	5	7	2
5.30	2	3	7	4

*5. Sınıf Matematik Ders Kitabının Geometri ve Ölçme Öğrenme Alanında Yer Alan Etkinliklerde Tanınan Öğrenme Stil Özellikleri Madde Dağılımları*

Etkinlikler	Değiştiren	Özümseyen	Ayrıştıran	Yerleştiren
5.31	3	4	3	2
5.32	5	3	1	3
5.33	2	5	4	2
5.34	3	3	5	3
5.35	2	6	4	2
5.36	2	6	4	2
5.37	5	3	4	3
5.38	4	4	4	4
5.39	3	4	6	2
5.40	4	3	5	2
5.42	3	4	3	6
5.43	3	6	3	4
5.44	4	5	3	3
5.45	4	6	3	3
5.46	5	4	5	7
5.47	2	6	2	3
5.48	4	3	3	6
5.49	4	5	0	2

*5. Sınıf Matematik Ders Kitabının Veri İşleme Öğrenme Alanında Yer Alan Etkinliklerde Tanınan Öğrenme Stil Özellikleri Madde Dağılımları*

Etkinlikler	Değiştiren	Özümseyen	Ayrıştıran	Yerleştiren
5.41	4	4	4	6

**EK2. 6. Sınıf Matematik Ders Kitabındaki Etkinliklerde Tanınan Öğrenme Stili Özellikleri Madde Dağılımları**

*6. Sınıf Matematik Ders Kitabının Sayılar ve İşlemler Öğrenme Alanında Yer Alan Etkinliklerde Tanınan Öğrenme Stil Özellikleri Madde Dağılımları*

Etkinlikler	Değiştiren	Özümseyen	Ayrıştıran	Yerleştiren
6.1	3	3	2	4
6.2	2	4	4	6
6.3	3	5	3	3
6.4	3	4	6	3
6.5	3	4	6	3
6.6	4	7	3	4
6.7	5	7	3	4
6.8	4	7	4	4
6.9	4	6	4	2
6.10	7	5	2	3
6.11	4	5	3	1
6.12	3	3	6	3
6.13	2	4	5	2
6.14	6	3	2	3
6.15	5	6	2	3
6.16	6	7	5	3
6.17	2	3	3	2
6.18	3	3	4	2
6.19	5	5	6	3
6.20	4	6	3	3
6.21	3	5	6	2
6.22	4	6	5	2
6.23	4	5	5	3
6.24	4	5	6	2
6.25	3	5	7	3
6.26	3	5	6	2
6.27	6	5	3	4
6.28	4	4	7	3

6.29	3	6	4	3
6.30	4	4	5	3
6.31	5	3	6	3
6.32	4	5	7	5
6.33	2	5	4	4
6.34	3	4	4	3
6.35	2	4	4	3
6.36	3	3	7	6
6.37	6	6	3	4
6.38	5	7	3	4
6.39	5	6	4	4
6.40	3	3	0	0
6.41	6	5	1	1

*6. Sınıf Matematik Ders Kitabının Cebir Öğrenme Alanında Yer Alan Etkinliklerde Tanınan Öğrenme Stil Özellikleri Madde Dağılımları*

Etkinlikler	Değiştiren	Özümseyen	Ayrıştıran	Yerleştiren
6.42	5	4	2	1
6.43	3	7	3	4

*6. Sınıf Matematik Ders Kitabının Geometri ve Ölçme Öğrenme Alanında Yer Alan Etkinliklerde Tanınan Öğrenme Stil Özellikleri Madde Dağılımları*

Etkinlikler	Değiştiren	Özümseyen	Ayrıştıran	Yerleştiren
6.47	1	4	3	2
6.48	4	5	3	3
6.49	2	4	3	3
6.50	3	4	4	5
6.51	1	4	4	2
6.52	4	5	4	2
6.53	3	5	5	3
6.54	4	6	4	1
6.55	4	4	3	5
6.56	4	3	4	1
6.57	4	6	5	3

6.58	4	7	3	3
6.59	3	4	3	2
6.60	3	4	4	6
6.61	6	4	1	2
6.62	3	4	4	5
6.63	0	2	4	5
6.64	5	3	4	4
6.65	4	4	4	4

*6. Sınıf Matematik Ders Kitabının Veri İşleme Öğrenme Alanında Yer Alan Etkinliklerde Tanınan Öğrenme Stil Özellikleri Madde Dağılımları*

Etkinlikler	Değiştiren	Özümseyen	Ayrıştıran	Yerleştiren
6.44	4	5	4	6
6.45	5	4	2	4
6.46	4	4	4	6

**EK3. 7. Sınıf Matematik Ders Kitabındaki Etkinliklerde Tanınan Öğrenme Stili Özellikleri Madde Dağılımları**

*7. Sınıf Matematik Ders Kitabının Sayılar ve İşlemler Öğrenme Alanında Yer Alan Etkinliklerde Tanınan Öğrenme Stil Özellikleri Madde Dağılımları*

Etkinlikler	Değiştiren	Özümseyen	Ayrıştıran	Yerleştiren
7.1	2	4	5	3
7.2	1	3	5	3
7.3	2	5	4	5
7.4	4	5	1	0
7.5	3	5	3	0

*7. Sınıf Matematik Ders Kitabının Geometri ve Ölçme Öğrenme Alanında Yer Alan Etkinliklerde Tanınan Öğrenme Stil Özellikleri Madde Dağılımları*

Etkinlikler	Değiştiren	Özümseyen	Ayrıştıran	Yerleştiren
7.6	2	5	4	2
7.7	2	5	4	3
7.8	4	6	4	3
7.9	3	5	4	2
7.10	2	4	5	3
7.11	2	4	5	3
7.12	2	5	4	2

*7. Sınıf Matematik Ders Kitabının Veri İşleme Öğrenme Alanında Yer Alan Etkinliklerde Tanınan Öğrenme Stil Özellikleri Madde Dağılımları*

Etkinlikler	Değiştiren	Özümseyen	Ayrıştıran	Yerleştiren
7.13	2	3	2	3

**EK4. 8. Sınıf Matematik Ders Kitabındaki Etkinliklerde Tanınan Öğrenme Stili Özellikleri Madde Dağılımları**

*8. Sınıf Matematik Ders Kitabının Sayılar ve İşlemler Öğrenme Alanında Yer Alan Etkinliklerde Tanınan Öğrenme Stil Özellikleri Madde Dağılımları*

Etkinlikler	Değiştiren	Özümseyen	Ayrıştıran	Yerleştiren
8.1	3	3	5	3
8.2	2	2	6	3
8.3	5	2	3	4
8.4	3	5	3	1
8.5	5	7	3	3
8.6	1	1	5	4
8.7	5	4	5	4
8.8	1	3	5	3
8.9	2	5	3	1
8.10	2	7	2	1
8.11	3	6	2	2
8.12	3	7	1	2
8.13	4	5	1	1
8.14	0	3	7	2
8.15	5	4	3	2

*8. Sınıf Matematik Ders Kitabının Cebir Öğrenme Alanında Yer Alan Etkinliklerde Tanınan Öğrenme Stil Özellikleri Madde Dağılımları*

Etkinlikler	Değiştiren	Özümseyen	Ayrıştıran	Yerleştiren
8.21	0	2	6	3
8.22	4	6	3	2
8.23	1	5	4	3
8.24	2	2	5	2
8.25	2	2	4	2
8.26	3	3	5	6
8.27	2	7	3	6
8.28	5	6	3	0
8.29	5	3	2	3
8.30	3	3	5	1

8. Sınıf Matematik Ders Kitabının Geometri Ölçme Öğrenme Alanında Yer Alan Etkinliklerde Tanınan Öğrenme Stil Özellikleri Madde Dağılımları

Etkinlikler	Değiştiren	Özümseyen	Ayrıştıran	Yerleştiren
8.31	3	2	6	3
8.32	4	5	6	4
8.33	2	4	5	3
8.34	2	2	5	3
8.35	1	4	6	2
8.36	3	5	4	2
8.37	1	2	6	3
8.38	2	2	5	2
8.39	1	2	6	3
8.40	4	1	4	3
8.41	3	2	6	3
8.42	1	4	5	2
8.43	2	4	5	2
8.44	0	4	5	3
8.45	3	6	3	2
8.46	3	5	4	2
8.47	3	5	5	2

8. Sınıf Matematik Ders Kitabının Veri İşleme Öğrenme Alanında Yer Alan Etkinliklerde Tanınan Öğrenme Stil Özellikleri Madde Dağılımları

Etkinlikler	Değiştiren	Özümseyen	Ayrıştıran	Yerleştiren
8.16	4	1	3	5
8.17	4	2	3	6

8. Sınıf Matematik Ders Kitabının Olasılık Öğrenme Alanında Yer Alan Etkinliklerde Tanınan Öğrenme Stil Özellikleri Madde Dağılımları

Etkinlikler	Değiştiren	Özümseyen	Ayrıştıran	Yerleştiren
8.18	3	5	6	5
8.19	3	3	2	2
8.20	6	4	2	2



*GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR...*