

ETKİN ÖĞRENME, STRATEJİ
KULLANIMI, MATEMATİK BAŞARISI,
GÜDÜ VE CİNSİYET İLİŞKİLERİ

145417

A. Murat Ellez

Dokuz Eylül Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin
Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı İçin Öngördüğü
DOKTORA TEZİ olarak hazırlanmıştır.

145417

İzmir

2004

ETKİN ÖĞRENME, STRATEJİ
KULLANIMI, MATEMATİK BAŞARISI,
GÜDÜ VE CİNSİYET İLİŞKİLERİ

A. Murat Ellez

Dokuz Eylül Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Danışman
Prof.Dr. Kamile Ün Açıkğöz

Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin
Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı İçin Öngördüğü
DOKTORA TEZİ olarak hazırlanmıştır.

İzmir

2004

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ

TEZ VERİ FORMU

Tez No:

Konu kodu:

Üniv. Kodu:

*Not: Bu bölüm merkezimiz tarafından doldurulacaktır.

Tezin yazarının

Soyadı : Ellez

Adı: A. Murat

Tezin Türkçe adı: Etkin Öğrenme, Strateji Kullanımı, Matematik Başarısı, Güdü ve Cinsiyet İlişkileri

Tezin yabancı dildeki adı: Active Learning, Strategy Use, Maths Achievement, Motivation and Gender Relationship

Tezin yapıldığı

Üniversite: DOKUZ EYLÜL

Enstitü: EĞİTİM BİLİMLERİ

Yılı: 2004

Tezin Türü:

1-Yüksek Lisans

Dili: Türkçe

2-Doktora (X)

Sayfa sayısı: 132

3-Sanatta Yeterlik

Referans sayısı: 165

Tez Danışmanının

Ünvanı : Prof. Dr.

Adı: Kamile

Soyadı: ÜN AÇIKGÖZ

Türkçe anahtar kelimeler:

1. Etkin Öğrenme
2. İşbirlikli Öğrenme
3. Öğrenme Stratejileri
4. Güdü
5. Matematik Öğretimi

İngilizce anahtar kelimeler:

1. Active learning
2. Cooperative Learning
3. Learning Strategies
4. Motivation
5. Mathematics Teaching

Doktora tezi olarak sunduğum “Etkin Öğrenme, Strateji Kullanımı, Matematik Başarısı, GÜdü ve Cinsiyet İlişkileri” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.



14 / 06 / 2004

A. Murat Ellez

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼ę¼ ne

İşbu çalışmada, j¼rimiz tarafından Eğitim Bilimleri

Anabilim Dalı Eğit. Prog. ve Öğret. Bilim dalında Y¼KSEK LİSANS / DOKTORA TEZİ

olarak kabul edilmiştir.

¼ye K. Akul
Prof. Dr. Kamile Akıg¼z
Adı Soyadı (Danışman)

Başkan N. Özsoy
Doc. Dr. Nesrin Özsoy
Adı Soyadı

¼ye A. Akg¼l
Yrd. Doc. Dr. Halim Akg¼l
Adı Soyadı

¼ye N. Başer
Yrd. Doc. Dr. Neğe Başer
Adı Soyadı

¼ye V. Yıldız
Yrd. Doc. Dr. Vesile Yıldız
Adı Soyadı

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim ¼yelerine ait olduğunu onaylarım.

14 / 06 / 2004

Prof. Dr. [Signature]
Enstit¼ M¼d¼r¼

Önsöz

Bu araştırmanın amacı etkin öğrenme ve geleneksel öğretimin ilköğretim çocuklarının strateji kullanımı, matematik başarısı ve güdüleri üzerindeki etkilerini ve bu etkilerin cinsiyet ile ilişkilerini incelemektir.

Bu araştırma bir çok kişinin katkılarıyla gerçekleştirilmiştir. Başta araştırmanın her aşamasında olumlu eleştirileri ile beni yüreklendiren Yrd. Doç. Dr. Vesile Yıldız'a, Yrd. Doç. Dr. Neş'e Başer'e, araştırmayı okullarında yürütmeme izin veren eğitim kurumlarının yönetici ve öğretmenlerine, çalışmalara katılan tüm çocuklara, araştırmanın bugüne gelmesinde büyük bir özveri ile yardımlarını gördüğüm Araş. Gör. Hülya Altınok'a, araştırmanın önemli bir bölümünde desteklerini her zaman hissettiğim Araş. Gör. Meltem Gökdağ ve Araş. Gör. Dr. Hale Sucuoğlu'na, araştırmanın başlangıcından sonuna kadar büyük bir sabırla destek verip hep yanımda olan eşime, her zaman manevi desteklerini yanımda hissettiğim anneme, babama ve kardeşime teşekkür ederim.

Ve çalışmanın başlangıcından sonuna kadar önemli anlarımda her zaman yanımda olan, engin bilgisinden yararlandığım ve kendisinden hayata dair çok şeyler öğrendiğim danışman hocam Prof. Dr. Kamile Açıkgöz; size çok şey borçluyum. Teşekkürler.

Araştırmanın alana katkıları getirmesi dileğiyle.

A. Murat Ellez

ÖZET

Etkin Öğrenme, Strateji Kullanımı, Matematik Başarısı, Günü ve Cinsiyet İlişkileri

Bu araştırmanın amacı, etkin öğrenmenin ve geleneksel öğretimin öğrencilerin matematik başarıları, güdeleri ve öğrenme stratejisi kullanımı üzerindeki etkilerini ve bunların cinsiyet ile ilişkilerini incelemektir.

Araştırmada kontrol gruplu öntest-sontest deneysel araştırma modeli kullanılmıştır. Deney grubunda etkin öğrenme teknikleri, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemleri kullanılmıştır. Araştırma alt sosyo-ekonomik düzeye sahip bir ilköğretim okulunun 7. sınıf öğrencileriyle (43 kız, 56 erkek) matematik dersinde yapılmıştır. Araştırmanın denekleri çalışmaya gönüllü olarak katılan öğretmenin öğrencileri arasından seçilmiştir.

Araştırmanın verileri başarı testleri, Günü Ölçeği ve Strateji Ölçeği ile toplanmıştır.

Verilerin analizinde Aritmetik Ortalama, Standart Sapma, t-Testi, Varyans Analizi ve Scheffé testi kullanılmıştır.

Araştırma sonunda, etkin öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin matematik başarısını arttırdığı saptanmıştır. Bu fark erkeklerin lehine anlamlıdır. Etkin öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin güdelerini etkilediği, geleneksel öğretim yöntemleriyle arasındaki farkın önemli olduğu ve kızların erkeklere göre daha güdülü olduğu bulunmuştur. Etkin öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin strateji kullanımını etkilediği, geleneksel öğretim yöntemleriyle arasındaki farkın önemli olduğu ve erkeklerin kızlara göre daha etkili stratejiler kullandıkları bulgusuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Etkin Öğrenme, İşbirlikli Öğrenme, Öğrenme Stratejileri, Günü, Matematik Öğretimi

ABSTRACT

Active Learning, Strategy Use, Maths Achievement, Motivation and Gender Relationship

The purpose of this research is to study the effects of Active Learning Traditional Teaching on the mathematics achievement, motivation, and the use of learning strategies of students and the relationship of gender with these.

Pretest-posttest experimental design with control group was used for the research. Active Learning Techniques were used for the experimental group and Traditional Teaching Methods were used for the control group. The research was carried out at a primary school, in mathematics lessons of seventh graders (43 female, 56 male) with low socio-economic backgrounds. The subjects of the research were chosen among the students of a teacher who is volunteer for the research.

The data of the reserch were gathered with Achievement Tests, Motivation Scale and Strategy Scale.

Mean, Standart Deviation, t-Test, Analysis of Variance and Sheffe Test were used to analyze the data.

At the end of the research, it has been yielded that Active Learning Methods add to the mathematics achievement of the students, that the difference is statistically significant favoring the males, and that Active Learning Methods affect the motivation of the students. The difference between Active Learning Methods and Traditional Teaching Methods is significant. Girls are more motivated than boys. It has also been yielded that Active Learning Methods affect the use of strategy of the students, that the difference between Traditional Teaching Methods and Active Learning Methods is significant and that the boys use more effective strategies than girls.

Key Words: Active Learning, Cooperative Learning, Learning Strategies, Motivation, Mathematics Teaching

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
YEMİN METNİ.....	i
TEZ VERİ FORMU.....	ii
TUTANAK.....	iii
ÖNSÖZ.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLO LİSTESİ.....	İx
ÖZET.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BÖLÜM I: GİRİŞ	
Problem Durumu.....	1
Matematik Nedir?.....	1
Matematiğin Önemi.....	2
Nasıl Bir Matematik Öğretimi?.....	2
Matematik ve Cinsiyet Arasındaki İlişki.....	4
Matematik Öğretiminin Sorunları.....	5
Etkin Öğrenme.....	6
İşbirlikli Öğrenme.....	9
Araştırmada Kullanılan Öğrenme Teknikleri.....	12
Güdü Nedir?.....	14
Güdü Çeşitleri.....	15
Birincil ve İkincil Güdüler.....	15

Durumluk ve Sürekli Güdüler.....	15
İçsel ve Dışsal Güdüler.....	16
Güdü Kuramları.....	16
Başarı Güdüsü Kuramı.....	18
Güdü ve Etkin Öğrenme.....	20
Öğrenme Stratejisi Nedir?.....	21
Öğrenme Stratejisinin Önemi.....	22
Öğrenme Stratejileri İle İlgili Sınıflamalar.....	23
Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	25
Problem Cümlesi.....	26
Alt Problemler.....	26
Tanımlar.....	27
Sınırlamalar.....	27
Sayıtlar.....	27
Kısaltmalar.....	27
BÖLÜM II: İLGİLİ YAYIN VE ARAşTIRMALAR	
Matematik Öğretimi İle İlgili Yayın ve Araştırmalar.....	28
Matematik ve Cinsiyet.....	33
Güdü İle İlgili Yayın ve Araştırmalar.....	35
Öğrenme Stratejileri İle İlgili Yayın ve Araştırmalar.....	39
Etkin Öğrenme İle İlgili Yayın ve Araştırmalar.....	50
İşbirlikli Öğrenme İle İlgili Yayın ve Araştırmalar.....	53
Yurtdışında Yapılan Yayın ve Araştırmalar.....	53

Yurtiçinde Yapılan yayın ve Araştırmalar.....	59
---	----

BÖLÜM III: YÖNTEM

Deney Deseni.....	70
Katılımcılar.....	71
Veri Toplama Araçları.....	71
İşlem Yolu.....	74
Deney Planı.....	75
Tam Sayılar Ünitesi.....	75
Rasyonel Sayılar Ünitesi.....	76
Denel İşlemler.....	78
Veri Çözümleme Teknikleri.....	81

BÖLÜM IV: BULGULAR VE YORUM

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Öğrencilerin Matematik Başarısı Üzerindeki Etkileri.....	82
Tam Sayılar Ünitesi.....	82
Rasyonel Sayılar Ünitesi.....	84
Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Öğrencilerin Matematik Başarısı Üzerindeki Etkileri ve Cinsiyet.....	87
Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Öğrencilerin Güdülleri Üzerindeki Etkileri.....	91
Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Öğrencilerin Güdülleri Üzerindeki Etkileri ve Cinsiyet.....	95

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Öğrencilerin Strateji Kullanımı Üzerindeki Etkileri.....	102
Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Öğrencilerin Strateji Kullanımı Üzerindeki Etkileri ve Cinsiyet.....	106
BÖLÜM V: SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	
Sonuçlar ve Tartışma.....	114
Öneriler.....	117
KAYNAKÇA.....	118
EKLER.....	133



TABLOLAR LİSTESİ

Tablo		Sayfa
Tablo 1.1	Eski ve Yeni Öğrenme Yaklaşımlarının Karşılaştırılması.....	8
Tablo 1.2	İşbirlikli Öğrenme İle Geleneksel Öğrenme Arasındaki Farklar.....	11
Tablo 1.3	Başarı Güdüsü Yüksek ve Düşük Olanlar Arasındaki Farklılıklar.....	19
Tablo 3.1	Deney Deseni.....	70
Tablo 3.2	Deneklerin Gruplara ve Cinsiyete Göre Dağılımı.....	71
Tablo 3.3	Güdü Alt Ölçeklerinin Tanımları, Örnek Madde ve Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları.....	72
Tablo 3.4	Öğrenme Stratejileri Alt Ölçeklerinin Tanımları, Örnek Madde ve Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları.....	73
Tablo 3.5	Tam Sayılar Ünitesindeki Konular, Ders Saati ve Kullanılan Teknikler.....	75
Tablo 3.6	Rasyonel Sayılar Ünitesindeki Konular, Ders Saati ve Kullanılan Teknikler.....	77
Tablo 4.1	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Başarı Testi Önölçümlerine Göre Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve <i>t</i> testi Sonuçları.....	82
Tablo 4.2	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Başarı Testi Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve <i>t</i> testi Sonuçları.....	83
Tablo 4.3	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğrenme Gruplarının Başarı Testi Önölçüm ve Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve <i>t</i> testi Sonuçları.....	80

Tablo 4.4	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Başarı Testi Ön Ölçümlerine Göre Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve t testi Sonuçları.....	84
Tablo 4.5	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Başarı Testi Son Ölçümlerine Göre Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve t testi Sonuçları.....	85
Tablo 4.6	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğrenme Gruplarının Başarı Testi Önölçüm ve Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve t testi Sonuçları.....	85
Tablo 4.7	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerin Başarı Testi Önölçüm ve Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t testi Sonuçları.....	87
Tablo 4.8	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerin Başarı Testi Önölçümlerine Göre Varyans Çözümlemesi sonuçları.....	88
Tablo 4.9	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerinin Başarı Testi Sonölçümlerine Göre Varyans Çözümlemesi Sonuçları.....	89
Tablo 4.10	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerinin Başarı Testi Sonölçümlerine Göre Scheffé Testi Sonuçları.....	90
Tablo 4.11	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğrenme Gruplarının Günü Ölçümlerine Göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t testi Sonuçları.....	91
Tablo 4.12	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğrenme Gruplarının Günü Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t testi Sonuçları.....	92

Tablo 4.13	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarının GÜDÜ Ölçüm ve Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve <i>t</i> testi Sonuçları.....	93
Tablo 4.14	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerin GÜDÜ Ölçüm ve Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve <i>t</i> testi Sonuçları.....	95
Tablo 4.15	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerin GÜDÜ Ölçümlerine Göre Varyans Çözümlemesi sonuçları.....	98
Tablo 4.16	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerinin GÜDÜ Sonölçümlerine Göre Varyans Çözümlemesi Sonuçları.....	99
Tablo 4.17	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerinin GÜDÜ Sonölçümlerine Göre Scheffé Testi Sonuçları.....	100
Tablo 4.18	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğrenme Gruplarının Öğrenme Stratejileri Ölçümlerine Göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve <i>t</i> testi Sonuçları.....	102
Tablo 4.19	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğrenme Gruplarının Öğrenme Stratejileri Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve <i>t</i> testi Sonuçları.....	103
Tablo 4.20	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Öğrenme Stratejileri Ölçüm ve Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve <i>t</i> testi Sonuçları.....	104
Tablo 4.21	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerin Öğrenme Stratejileri Ölçüm ve Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve <i>t</i> testi Sonuçları.....	106

Tablo 4.22	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerin Öğrenme Stratejileri Ölçümlerine Göre Varyans Çözümlemesi sonuçları.....	109
Tablo 4.23	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerinin Öğrenme Stratejileri Ölçümlerine Göre Varyans Çözümlemesi Sonuçları.....	110
Tablo 4.24	Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerinin Öğrenme Stratejileri Ölçümlerine Göre Scheffé Testi Sonuçları.....	112



BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, problem cümlesi, alt problemler, tanımlar, sınırlamalar ve sayıtlar belirtilerek matematik öğretimi, etkin öğrenme, işbirlikli öğrenme, güdü ve öğrenme stratejileri açıklanacaktır.

PROBLEM DURUMU

Bu bölümde matematik öğretimi, etkin öğrenme, işbirlikli öğrenme, güdü ve öğrenme stratejileri hakkında bilgi verilmiştir.

Matematik Nedir?

"Matematik nedir?" sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde verilen tanımlar üzerinde bir birliktelik kurulamadığı görülmektedir. Bunun matematiğin nasıl oluştuğuna dair felsefi yaklaşımların ve amaçların çeşitliliğinden kaynaklandığı söylenebilir.

En yalın anlatımla matematik bir desenler ve düzen bilimi olarak tanımlanmaktadır (Olkun ve Toluk, 2001).

Baykul'a (1995) göre insanların, matematiği nasıl gördükleri ve onun ne olduğu konusundaki düşünceleri şu dört grupta toplanabilir:

- Matematik, günlük hayattaki problemleri çözmeye başvuru olan sayma, hesaplama, ölçme ve çizmedir.
- Matematik, bazı sembolleri kullanan bir dildir.
- Matematik, insanda mantıklı düşünmeyi geliştiren mantıklı bir sistemdir.
- Matematik, dünyayı anlamamızda ve yaşadığımız çevreyi geliştirmede başvurduğumuz bir yardımcıdır.

Matematik, bunlardan sadece herhangi biri değildir; bunların hepsini kapsar. Günümüzde matematik, ardışık soyutlama ve genellemeler süreci olarak geliştirilen fikirler (yapılar) ve bağıntılardan oluşan bir sistem olarak görülmektedir.

Matematiğin konusu sayı, nokta, küme gibi soyut nesnelere ve bu tür nesnelere arasındaki ilişkilere dir. Matematiğin yapısında elemanlar ve önermeler vardır. Elemanlar matematiğin yapı taşlarıdır. Önermeler ise doğru veya yanlış fikir ifade eden cümleler veya ifadelerdir. Elemanlara örnek olarak nokta, doğru, düzlem vb.; önermelere örnek olarak "İki noktadan bir doğru geçer" ifadesi gösterilebilir (Baykul, 1995; Altun, 2000).

Matematiğin doğasıyla ilgili iki temel yaklaşım vardır. Bunlardan birincisi, matematiği insanın kendisinin icat ettiğidir. İkincisi ise, matematiğin evrende var olduğu, insanın onu zaman içinde fark ettiğidir (Altun, 2000). Günümüzde ikinci yaklaşıma daha da ağırlık verilmektedir.

Matematik insan aklının güzelliğini ve yüceliğini gösteren, birçok bilim dalına destek veren bir bilim dalıdır denilebilir (Başer, 1996).

Sonuçta matematiği, yaşanan çevrenin anlaşılmasına ve geliştirilmesine yardım eden ve sistemli düşünmeyi geliştiren bir bilim dalı olarak tanımlayabiliriz.

Matematiğin Önemi

Matematik, bilimde olduğu kadar günlük yaşamımızdaki problemlerin çözümünde de kullandığımız araçlardan biridir. Burada kullandığımız problem kavramı sadece sayısal problemleri değil, genel olarak sorun kelimesiyle adlandırdığımız problemleri de kapsar. Bu öneminden dolayı matematikle ilgili davranışlar ilkokuldan hatta okul öncesi eğitim programlarından yükseköğretim programlarına kadar her düzeyde ve her alanda yer alır (Baykul, 1995).

Matematik bilimsel anlamda olduğu kadar gündelik hayatımızda da karşılaştığımız problemlerin çözümünde de kullanılan bir araçtır.

Günümüzde özellikle problem çözmeyi bilen bireyler yetiştirilmesi gerekmektedir. Problem çözme ise sınıf içinde kullanılan etkinlikler ile öğrenilebilir. Problem çözme bizleri matematiksel düşünmeye yönlendirmektedir. Bu yönelme de okul yıllarında matematiğin önemini bir kat daha arttırmaktadır.

Nasıl Bir Matematik Öğretimi?

Matematik öğrenciler açısından can sıkıcı, öğretmenler açısından öğrencilerin derse ilgisinin düşük olduğu bir derstir. Bu düşünce yargısı geçen yıllar boyunca kırılmamış ve

sonunda bir sorun yumağı olarak günümüze gelmiştir. Dersin can sıkıcı olması ve derse yönelik ilginin düşük olmasının en önemli nedenlerinin başında matematiğin yapısına uygun öğretim yöntemlerinin kullanılmaması gelmektedir.

Matematiğin nasıl öğretilmesi gerektiği konularında son yıllarda önemli düşünce değişiklikleri olmuştur. Geleneksel matematik eğitimi anlayışında matematiksel bilgiler küçük beceri parçacıklarına ayrılmış halde öğretmen tarafından öğrencilere sunulur. Öğrencilerin de bu bilgileri verilen alıştırmalarla tekrar etmeleri beklenir. Böyle bir anlayış ortamında öğrenciler pasif alıcılar durumundadır. En iyi ve en doğru bilen öğretmendir. Öğrenciler ezbere dayalı öğrenmeye sevk edilir. Sonuç olarak öğrenciler gösterilmeyen problemi çözemez hale gelirler (Olkun ve Toluk, 2001).

Matematiğin yapısına uygun bir öğretimin amaçları (a) öğrencilerin matematikle ilgili kavramları anlamalarına, (b) matematikle ilgili işlemleri anlamalarına ve (c) kavramların ve işlemlerin arasındaki bağları kurmalarına yardımcı olmaya yönelik olmalıdır (Baykul, 1995).

Matematiği gerçeklerden yalıtılmış bir bağlam içinde öğretmeyi benimseyen yaklaşımlar değişmelidir, çünkü bu yöntem matematiğin doğasına aykırıdır. Matematik insani bir aktivitedir, dolayısıyla öğrenci onun bir parçası olabilmelidir. Bir takım kuralları ezberlemek yerine, öğrenciler matematiği sosyal bir kurgu içerisinde matematiksel kavram ve bağıntıları kendileri oluşturarak öğrenebilirler (Durmuş, 2001).

Kavramların bilgisi matematiksel kavramların kendilerini ve bunlar arasındaki ilişkileri kapsar. Diğer bir ifadeyle matematiksel kavramların kendileri birer ilişkidir ve bu ilişkiler başka kavramlarla ilişkilidir. Örneğin doğru kavramı nokta kavramıyla ilişkilidir. Çünkü doğru noktaların oluşturduğu bir kavramdır.

İşlemlerin bilgisi matematik yaparken başvuru işlemler olarak tanımlanmaktadır. Örneğin 5 ile 2'nin toplanmasında 5'e 1 eklenip 6'nın, tekrar 1 eklenip 7'nin elde edilmesi bir işlemdir.

Kavramsal ve işlemsel ilişkiler arasında bağ kurma problem çözmede önemlidir. Bu önem kendini iki noktada gösterir: (a) Problemin çözümü için hangi işleme veya işlemlere başvurulacağına karar vermede ve (b) problemin çözümü için karar verilen işlemlerin uygulanmasında. İşlem bilgisiyle kavramlar arasındaki ilişkinin kurulmaması işlemlerin nerede kullanılacağına karar verilmemesine neden olur, bu da özellikle problem çözmede başarısızlık şeklinde kendini gösterir.

Öğrencilerin öğrenme sürecinde kendilerine aktarılanları alan pasif alıcılar olduğu görüşü çoktan terkedilmiştir. Tersine öğrencilerin anlatılanları anlatanın düşündüğü biçimde değil de kendine özgü anlamlar çıkararak aldığını gösteren birçok araştırma bulunmaktadır (Açıkgöz, 1997a). Açıkgöz (1997a) yeni paradigmayı öğrencilerin bilgileri kendilerine özgü stratejilerle işlemesi, dönüştürmesi, yeniden yapılandırması ve kendilerine ait bilgiyi üretmesi şeklinde açıklamaktadır.

Bunlar ancak üzerindeki ilgi son otuz yılda giderek artan etkin öğrenme yöntemleri ile sağlanabilir.

Matematik ve Cinsiyet Arasındaki İlişki

Matematik başarısında cinsiyet farklılıkları iyi bilinen ve sıkça araştırılan bir konu olmakla birlikte ilk araştırmalar 70'li yıllara dayanır. Bu yıllardan itibaren matematik öğreniminde cinsiyet farklılıklarının rolü bir çok araştırmacının ilgisini çekmiştir. Bunun sonucu olarak bir çok çalışmaya konu olmuştur. Matematikte erkeklerin kızlara göre daha başarılı olduklarına ilişkin araştırma verileri vardır (Rouxel, 2000; Cheng ve Seng, 2001; Davis ve Carr, 2002; Gallagher ve Lisi, 1994; Robinson, Abbott, Berninger ve Busse, 1996; Marsh ve Yeung, 1998; Bielinski ve Davison, 1998; Hoek, Eeden ve Terwel, 1999).

İlgili alanyazın incelendiğinde matematik dersinde cinsiyete göre farklılık yaşa ve matematik konusuna göre değişmektedir. Kızlar ve erkeklerin ilköğretime aynı matematik becerilerine sahip olarak girdikleri, ortaöğretimde bu farkın artmaya başladığını ve yıllar ilerledikçe farkın giderek erkekler lehine arttığı belirtilmektedir (Meye ve Fennema, 1992; Mills, Ablard ve Stumpf, 1993).

Test performanslarında iyi tanımlanmış ve çözüm yolunun açık olduğu problemlerde kız öğrencilerin, iyi tanımlanmamış ve standart çözüm yolunun olmadığı problemlerde erkek öğrencilerin daha başarılı oldukları saptanmıştır. Hesap ve cebir problemlerinde kızlar erkeklere göre daha başarılıyken sözel ve geometri problemlerinde erkekler kızlara göre daha başarılıdır (Gallagher ve Lisi, 1994).

Bu farklar; biyolojik temellere, erkek ve kızların sosyal tercihlerine ve biyolojik-sosyal faktörler arasındaki ilişkilere bağlıdır (Cheng ve Seng, 2001).

Akademik başarıda cinsiyete göre farklılığın bulunmuş olmasının nedenlerinden biri öğretmenlerin öğrencilerine yönelik tutumlarıdır. Ayrıca öğretmenler böyle bir cinsiyet farkı varmış gibi, farkında olarak veya olmayarak, kız ve erkek öğrencilerine farklı davranabilirler.

Bu tür yanlış davranışlardan dolayı, kız öğrencilerin akademik başarı açısından cinsiyet farkı olduğu önyargısına sahip olmalarına sebep olunabilir ve bu şekilde kız öğrencilerin akademik başarıları olumsuz bir şekilde etkilenebilir (Bulut, Yetkin ve Kazak, 2002).

Matematik başarısında cinsiyet farklılıklarına sebep olan bilişsel etkilerden biri de uzaysal görselliktir. Uzaysal görsellik objelerin görsel imajı, hareketleri ya da özelliklerindeki değişikliklerle ilgilidir. Uzaysal görsellik ile ilgili çalışmalar geometriktir. Bir pergeli doksan derece çevirerek göstermenin bile uzaysal yetenek olduğu söylenmektedir. Kızların uzaysal görsellik puanlarının erkeklerin uzaysal görsellik puanlarından daha düşük olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Yıldız, 1998).

Sonuçta biyolojik farklılıklar hala cinsiyetler arasında farklılıklar yaratmakta ve bu farklılıklar kullanılan stratejilere yansımaktadır.

Modern toplumlarda hayatın her alanına hem kadının hem de erkeğin katılması kabul edilir. Günümüzde kadınların, toplumsal açıdan yavaş yavaş değişimleri, erkekler ile eşit haklara sahip olmaları, erkek ve kadının duyuşsal özelliklerinin ve düşünce yapılarının birbirine daha fazla benzemesine, dolayısıyla problem durumlarına benzer yaklaşımlar geliştirmelerine yol açmaktadır (Grevholm, 1997; Anderson, 2002; İsrail, 2003).

Düşünce yapılarının birbirine fazla benzemesi sayesinde farklı cinsiyetteki bireyler benzer stratejiler kullandıkça aynı uyarıcılara aynı tepkileri olmasa bile benzer tepkiler vermeye başlamaları beklenmektedir. Bu durum matematik ve cinsiyet arasındaki araştırmalara olan ilgiyi azaltmak yerine arttırmıştır.

Matematik Öğretiminin Sorunları

Matematik öğretiminin sorunlarını şu alt başlıklar altında incelemek mümkündür.

Ders Kitapları

24 Mayıs 1993 tarih ve 2383 sayılı MEB Tebliğler dergisinde 1. ve 8. sınıflarda okutulmak üzere 166 matematik ders kitabının kabul edildiği gözlenmektedir. Bu kadar çeşitli ders kitabı olmasına karşılık aslında okullarda uygulanan yine tek bir matematik kitabıdır. Öğretmenler kitaplardan sadece birini seçmekte ve seçilen kitabın dışına çıkmamaktadırlar. Oysa çok kitap uygulamasının amacı, öğrencilerin çeşitli yazarların konuya yaklaşımlarını, farklı örnekleri ve uygulamaları görmelerini sağlamaktır (Aksu, 1994).

Kitaplar konuların işlenişi, yöntemler ve örnekler açısından birbirine benzemektedir. Ayrıca öğretmenler ve öğrenciler aynı ders kitabını kullanmaktadır. Oysa öğretmenin konuyu nasıl işleme gerektiğini içeren bir öğretmen kitabı işleri çok kolaylaştıracaktır.

Matematik öğretiminde ülkenin genel yapısı dikkate alınmalıdır. Kitaplar hazırlanırken bölgelere özgü farklılıklar gözardı edilmemelidir.

Kullanılan Yöntemler

Matematik öğretiminde düz anlatım gibi geleneksel öğretim yöntemleri kullanılmaktadır. Öğretmenlerin yeni öğretim yöntemlerini kullanmamasının nedeni olarak akla ilk gelen bu yöntemleri nasıl kullanacaklarını bilmemeleridir. Bu yüzden matematik öğretmenleri eğitim fakültelerinden mezun edilirken yeni öğretim yöntemleri hakkında donatılmalıdır. Çağdaş öğretim yöntemlerini işe koşturmak ile birlikte matematik dersinin işlenişinin daha zevkli hale geleceği gerçeği unutulmamalıdır.

Matematiğe Yönelik Tutum

Öğretmen, öğrenirken yaşanan deneyimler, arkadaşlar ve aile matematiğe yönelik tutumu etkileyen faktörlerdendir. Sınıfların kalabalık olması, öğretmenlerin derslerde geleneksel öğretim yöntemlerini tercih etmesi ve problemlerin ezbere çözülmesi gibi örneklerle birlikte öğrenciler matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirirler. Matematik konusundaki yetersizlik duygusu öğrencilerde güven eksikliğini oluşturur ve birey matematikten uzak durur. Matematikten uzak durma sonucunda gelen güdüsüzlük, ders çalışmama kaygı düzeyinin artmasına neden olur ve akademik başarı düşer.

Öğrencilerde matematiğe karşı olumlu tutumlar geliştirmek tüm öğretmenlerin öncelikli işi olmalıdır. Başarıya giden yolun olumlu tutumlardan geçtiği unutulmamalıdır.

Matematik öğretiminde yukarıda açıklanan sorunlara çözüm bulunabildiği ölçüde istenilen noktaya ulaşmak kolaylaşacaktır. Etkin öğrenme bu sorunlara çözüm olabilir.

Etkin Öğrenme

Etkin öğrenme, öğrenenin öğrenme sürecinin sorumluluğunu taşıdığı, öğrenene öğrenme sürecinin çeşitli yönleri ile ilgili karar alma ve özdüzenleme yapma fırsatlarının verildiği ve karmaşık öğretimsel işlemlerle öğrenenin öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı bir öğrenme sürecidir (Açıkgöz, 2002).

Öğrenme süreciyle ilgili kararlara katılma, öğrenme sorumluluğunu taşıma gibi yeni kavramlar etkin öğrenmeyi daha da ilgi çekici hale getirmiştir. Etkin öğrenmenin bu kadar ilgi görmesinin başlıca nedenleri şunlardır:

(a) Kendi öğrenmeleri hakkında söz sahibi olmak öğrencileri güdülemektedir.

(b) Bilgi birikiminde çok hızlı değişimler olduğu için varolan bilgi ve becerileri kazanmanın yanısıra öğrenmeyi bilen meslek sahipleri diğerlerinden daha başarılı olmaktadır. Bu nedenle etkin öğrenme ile öğrenmeyi öğrenme birleştirilmiştir. Çünkü etkin öğrenme, öğrenciler onun nasıl yapılacağını biliyorlarsa gerçekleşebilir (Açıkgöz, 2001).

Öğrenmenin sunulan bilgiyi alma değil bilgiyi yapılandırma, yeni anlamlar çıkarma süreci olduğunun kabul edilmesiyle birlikte öğretimin bilgi aktarmak olduğu görüşü de terkedilmiştir. Öğretmenin bilgi aktardığı, yani anlatım yaptığı ya da bilginin kitap, film, bilgisayar gibi araçlarla öğrenciye gönderildiği; sonra da öğrenenlerin sunulanları alıp almadığının sınavlarla kontrol edildiği öğretim uygulamalarının da modası geçmiştir. Öğretmenin rolü öğrencinin bilgiyi keşfetmesine ve onu özümsemesine yardımcı olmaktır. Böylece öğrenci sorulunca tekrarladığı başkasına ait bir bilgiye sahip olmak yerine yeni durumlarda uygulayabildiği kendine ait bilgiye sahip olmaktadır (Açıkgöz, 2001).

Kendisine ait bilgiye sahip olan öğrencinin bu bilgiyi kazanabilmesi için veya bilgiyi yeni durumlara uyarlayabilmesi için güdülü olması beklenir.

Sınıflarda öğreticilerin belki de en büyük sorunları güdülü öğrencileri bulamamalarıdır. Geleneksel sınıflarda öğretici zamanının büyük bir kısmını öğrenenleri güdülemek için harcamaktadır. Etkin öğrenme sınıflarında ise bu durum bir sorun olmaktan çıkmıştır. Etkin öğrenme kendi doğası içinde bu sorunu çözmüştür. Acaba etkin öğrenmenin temel düşünceleri nelerdir? Açıkgöz (2001) etkin öğrenmenin temel düşüncelerini şöyle sıralamıştır:

- Öğrenen öğrenme sürecinin aktif bir ögesidir.
- Öğrenme birikimli bir süreçtir.
- Öğrenmede çevreyle aktif etkileşim önemlidir.
- Öğrencinin öğrenme becerileri geliştirilebilir
- Öğretimsel işler önemlidir

Temel düşünceler göz önüne alındığında bunların gerçekleştirilebilmesi için geleneksel sınıflardan farklı ortamlara ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Geleneksel sınıfta öğrenci kimseyle etkileşimde bulunmamakta ve tek yönlü bir etkilenmeye maruz kalmaktadır. Geleneksel öğretimde öğrencilerin pasif kalması sosyal etkileşim için kısır bir ortam yaratarak öğrenmeyi, bireysel bir süreç haline getirmektedir (Stern ve Huber, 1997).

Geleneksel sınıf ve etkin öğrenme sınıflarındaki farklılıkların nedenine inilmek istenildiğinde eski ve yeni öğrenme yaklaşımlarının incelenmesi gerekmektedir. Eski ve yeni öğrenme yaklaşımları Tablo 1.1’de karşılaştırılmıştır.

Tablo 1.1

Eski ve Yeni Öğrenme Yaklaşımlarının Karşılaştırılması

	Eski	Yeni
Bilgi	Öğretenden öğrenene	Öğreten ve öğrenen birlikte yapılandırır
Öğrenciler	Öğreten tarafından doldurulacak boş bir araçtır	Aktif, yapıcı, keşfedici, kendi bilgisine dönüştürücü
Öğretenin Amacı	Sınıflamak ve ayırmak	Öğrencinin yetenek ve yeterliklerini geliştirmek
İlişkiler	Öğreten ve öğrenen arasında kişisel ilişki yok	Öğreten-öğrenci ve öğrenci-öğrenen arasında kişisel ilişki var
Bağlam	Yarışmacı, bireysel	Sınıfta ve işte işbirliği
Sayıltı	Her uzman öğretebilir	Öğretim karmaşıktır yetiştirme gerekir

Kaynak: Açıkgöz (2001)

Öğrenme sırasında öğrenenlerin birbirleriyle ve öğretene olan etkileşimi, birlikte bir anlayış oluşturmaya çalışmaları öğrenme sürecini verimli kılacaktır. Bunun nedeni, etkileşimin öğrencilerin birbirinden ve öğrenmekten hoşlanmalarına yol açmasıdır (Açıkgöz, 1997).

Etkin öğrenme sınıfında öğrenci kendi öğrenmesini yönetmeyi öğrenir. Böylece kendi kendine öğrenirken bilgiyi ayıklayabilir, bilgi bütününe öğrenebilir parçalara ayırabilir, ara verme zamanını ayarlayabilir, farklı öğrenme stratejilerini kullanabilir. Tüm bu beceriler sayesinde öğrenen kendi güdüsünü yönetebilir.

Öğrenmekten zevk almak yerine bıkan, sıkılan, sürekli tatil kovalayan bir toplum geleneksel öğretimin bizlere armağanıdır. Kazandırdıkları sadece ezber alışkanlıkları ve kopya çekme başarısıdır. Çevremizde okulda çok başarılı olmuş ama hayatta istediklerine ulaşamamış

bireyler olduğu gibi okulda başarısız olup hayatta büyük başarılarla imza atmış bireyler de vardır.

Günümüzde bireysel başarının yerini takım çalışmaları almıştır. Bu nedenle bireysel olarak öne çıkmak yerine iyi bir takım üyesi olabilecek öğrenenler yetiştirmeliyiz. Bunun da temelleri küçük yaşta sınıflarda paylaşmayı öğrenmekle atılabilir.

Bir model olan etkin öğrenmenin uygulanmasına yönelik birçok öğretim yöntemi ve bu yöntemlere ait çok sayıda öğretim teknikleri geliştirilmiştir. İşbirlikli öğrenme bu yöntemlerden bir tanesidir. Aşağıda işbirlikli öğrenme yöntemi tanıtılmaya çalışılacaktır.

İşbirlikli Öğrenme

Açıkgöz (1992), işbirlikli öğrenmeyi en basit anlamıyla, öğrencilerin ortak bir amaç doğrultusunda küçük gruplar halinde birbirinin öğrenmesine yardım ederek çalışmalarını şeklinde tanımlamıştır.

Goodwin (1999) ise hemen hemen benzer bir tanımla işbirlikli öğrenmeyi küçük, heterojen öğrenci gruplarının ortak bir amacı başarmak için birlikte çalıştıkları ve katılanların işbirliği içinde oldukları bir öğretme düzeneği olarak görmektedir.

İşbirlikli öğrenme, bilişsel ve duyuşsal öğrenme ürünleri üzerinde olumlu etkileri kanıtlanmış, işbirliği becerilerinin ön plana çıktığı, temelinde sosyal etkileşim olan, öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verebilen, zihinsel yeteneklerini kullanmasını sağlayan, kendi öğrenmesi ile ilgili kararlar almasına olanak veren bir öğretim yöntemidir (Yıldız, 1999).

Sonuç olarak işbirlikli öğrenme olumlu bir öğrenme çevresinin yaratılmasını sağlayan ve bunu yaparken özel düzenlemeler ve harcamalar gerektirmeyen bir öğretim yöntemidir.

Tüm gruplar işbirlikli değildir. Öğrenme gruplarının bazı çeşitleri öğrencilerin öğrenmesine imkan verir ve sınıftaki yaşam kalitesini artırır. Öğrenme gruplarının diğer tipleri öğrencinin öğrenmesini engeller ve düzensizlik ve güvensizlik yaratır. İşbirlikli öğrenmeyi etkili kullanmak amacıyla öncelikle işbirlikli öğrenmenin ne olup olmadığını bilmemiz gerekir (Johnson, Johnson, Holubec, 1990). İlgili alanyazında öğrenme grupları şu başlıklar altında incelenmektedir:

1. *Sahte Öğrenme Grupları*: Öğrenciler birlikte çalışmak amacıyla bir araya gelirler ama öğrenciler böyle yapma ilgisine sahip değildirler. Öğrenciler yüksekte düşük çabalılara doğru sıralanmış olarak değerlendirileceklerine inanırlar. Öğrenciler diğer öğrencilerden bilgilerini

saklarlar, diğer öğrencilere yardım etmeme ve karışmama girişiminde bulunurlar ve diğer öğrencilere güvenmezler. Bundan dolayı da grup potansiyelleri de düşüktür. Öğrenciler eğer yalnız çalışırlarsa daha başarılı olabilirler.

2. *Geleneksel Sınıf Öğrenme Grupları:* Öğrenciler birlikte çalışmak için bir araya gelirler ve böyle yapmak zorunda olduklarını kabul ederler. Öğrencilere ödevler yaptırılır ki öğrenciler grup üyeleri olarak değil, bireysel olarak değerlendirilir ve ödüllendirilir. Öğrenciler diğer öğrencilerin bilgisini görür ama grup arkadaşlarına bir şey öğretme güdüsüne sahip değildirler. Bazı öğrenciler daha az yaparlar ve bencil hissedilen grup arkadaşlarının çabaların üstünden geçinmeyi denerler. Sonuç olarak, tümü hesaba katıldığında üyelerin bazılarının potansiyeli daha fazladır. Ama daha çok çalışır ve yalnız çalışırlarsa öğrenciler, daha yüksek performans gösterirler.

3. *İşbirlikli Öğrenme Grubu:* Öğrenciler hedefleri paylaşarak başarmak amacıyla birlikte çalışırlar. Öğrencilerin tümünde yararlı olan sonuçlar görülür. Öğrenciler birbirleriyle materyali tartışır, diğer öğrencilere anlamaları için yardım ederler ve çok çalışmak için birbirlerini cesaretlendirirler. Bireysel çabalar tüm öğrencilerin çabalama ve öğrenmelerinden emin olmak için düzenli olarak kontrol edilir. Sonuç olarak, tüm öğrencilerin edimi tek başına çalışanlarınkinden akademik olarak daha yüksek olacaktır. (Johnson, Johnson, 1999).

Yukarıdaki öğrenme grupları incelendiğinde grupların amacı, yapısı, öğrencilerin katılımı, grup içi iletişim, güdü gibi özellikler bakımından farklılıklar görülmektedir.

Açıkgöz'ün (1992) belirttiği gibi her küçük grup çalışması özellikle okullarımızda uygulanmakta olan küme çalışması da işbirlikli öğrenme değildir. İşbirlikli öğrenmenin uygulandığı sınıflar ne çocukların tek tek ya da gruplar halinde yarıştıkları ne de sıralar halinde oturup öğretmenleri dinledikleri ya da bireysel çalışma yaptıkları yerlerdir. Tersine işbirlikli sınıflar, çocukların küçük gruplar halinde etkileşimde bulunduğu, öğretmenlerin aralarda dolaşarak gereksinim duyanlara yardımcı olduğu yerlerdir. Geleneksel öğretim ile işbirlikli öğrenme arasındaki farklar Tablo 1.2'de sunulmaktadır.

Tablo 1.2

İşbirlikli Öğrenme İle Geleneksel Öğretim Arasındaki Farklar

İşbirlikli Öğrenme	Geleneksel Öğretim
✓ Öğrenciler kendi öğrenmelerini kendileri kontrol ederler	✓ Öğretmen kontrollüdür
✓ Güç ve sorumluluk öğrenci merkezlidir	✓ Öğretmen merkezlidir
✓ Öğretmen açıklayıcı ve rehberdir	✓ Öğretmen öğretici ve karar vericidir
✓ Öğrenme işbirlikli ya da bağımsızdır	✓ Öğrenme deneyimi yarışmadır
✓ Disiplinler arası problemler, yaparak öğrenme	✓ Öğretmen tarafından tanımlanan iş serileri aynı disiplin alanlarında düzenlenir
✓ Öğrenme sınıfın dışında da devam eder	✓ Öğrenme sınıf içindedir
✓ En önemlisi bilgiye ulaşılan yol sürecidir	✓ İçerik çok önemlidir
✓ Öğrenciler değerlendirirler, karar verirler ve kendi öğrenmelerinden sorumludurlar.	✓ Öğrenciler alıştırma ve tekrar yoluyla bilgiyi iyice öğrenirler
✓ Konu bir bağlam içinde öğrenilir	✓ Konunun bağlam içinde öğrenilmesi gerekli değildir

Kaynak: Theroux (1999).

Tablodan da anlaşıldığı gibi, işbirlikli öğrenme anlayışının hakim olduğu sınıflarda öğrenciler, geleneksel öğretim anlayışının hakim olduğu sınıflara göre daha fazla sorumluluklara sahip, bilgiyi paylaşan, arkadaşının öğrenmesine yardım eden konumdadırlar.

İşbirlikli öğrenmeyi diğer küçük grup çalışmalarından ayıran en önemli özellik grup çalışmasının grup üyelerinin işbirliği yapmalarını sağlayacak biçimde yapılandırılmasıdır (Açıkgöz, 1998).

İşbirlikli öğrenmenin başta başarı olmak üzere hatırd tutma, transfer, üst düzey bilişsel stratejiler, derse katılma, tutum, kaygı ve denetim odağı gibi birçok bilişsel ve duyuşsal öğrenme ürünü ve süreci üzerinde olumlu etkilerinin bulunduğu söylenebilir (Açıkgöz, 1992).

Bilişsel değişkenler yanında duyuşsal değişkenler üzerinde dikkati çekecek derecede olumlu etkilerin bulunması işbirlikli öğrenmenin önemini daha da arttırmaktadır (Açıkgöz, 1992).

Yapılan açıklamalardan da anlaşılacağı gibi işbirlikli öğrenme herhangi bir grup çalışması değildir ve geleneksel öğretimden farklıdır. Bunun yanında günümüzde artık işbirlikli

öğrenmenin etkili olup olmadığı tartışılmamaktadır çünkü etkili olduğu değişik alanlardaki yüzlerce araştırmayla ortaya konulmuştur. Bundan sonraki bölümde araştırmada kullanılan öğrenme teknikleri hakkında bilgi verilecektir.

Araştırmada Kullanılan Öğrenme Teknikleri

Birlikte Sorulum – Birlikte Öğrenelim (BSBÖ)

Bu teknik Açıköz (1990) tarafından , öncelikle işbirlikli öğrenmeyi uygulamak amacıyla gerçekleştirilen bir tekniktir. Tekniğin araştırma amacıyla uygulanması sırasında hazıra konma etkisini kaldırmaya, yani olumlu bağımlılık, bireysel değerlendirilebilirlik, grup ürünü ve ödülü ile yüz yüze etkileşim ilkelerine özel bir önem verilmiş daha sonra bu tekniğe grup sürecinin değerlendirilmesi bölümü eklenmiştir.

BSBÖ tekniğinin uygulanması sırasında yer alan basamaklar; grupların oluşturması, okuma, öğrenci sorularının hazırlanması, grup sorusunun hazırlanması, grup sorularının gönderilmesi, grup sorularının yanıtlanması, yanıtların sınıfa sunulması, grup sunumunun değerlendirilmesi, grup sürecinin değerlendirilmesi, bütün sınıf tartışması ve sınamadır. Tüm bu etkinliklerin gerçekleşmesi için okuma parçaları, soru-yanıt kartları, temalar yaprağı, grup sunumu değerlendirme formu ve sınav gibi malzemelere ihtiyaç vardır (Açıköz, 1992; Açıköz, 2002).

Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri (ÖTTB) *

Slavin tarafından geliştirilen tekniğin (a) sunum, (b) takımlar, (c) sınavlar, (d) bireysel ilerleme puanları ve (e) takım ödülü olmak üzere beş ögesi vardır. Hazırlık aşamasında malzeme hazırlama, öğrencileri takımlara atama ve başlangıçtaki temel puanların belirlenmesi işlemleri yer alır. ÖTTB'nin uygulanması sürecinde yer alan etkinlikler şunlardır: (a) öğretme, (b) takım çalışması, (c) sınav ve (d) takım ödülü (Açıköz, 2002).

Tereyağ –Ekmek *

Verilen bir problem, bir soru ya da konu üzerinde öğrenciler önce tek başlarına düşünür, daha sonra arkadaşları ile bir araya gelerek düşüncelerini tartışırlar. Sonunda ulaştıkları sonucu sınıfa sunarlar. İlk aşamada öğrencilerin yanıtlarını ya da düşüncelerini kaydetmeleri istenebilir.

* Bu bölüm Açıköz (2002)' den aktarılmıştır.

Bu, öğrencilere düşünmek için zaman kazandırır, ayrıca öğrencilerin tümünün aynı anda aktifleştirilmesini sağlar. Teknik, birinci aşamanın üstüne bir kez daha konuşma fırsatı verdiği için bu adı almıştır (Açıkgöz, 2002).

*Sandviç**

Tereyağ-ekmek tekniği iki aşamalıdır. Sandviç tekniğinde bunu başka aşamalar izler. Öğrenciler, önce bireysel çalışma, sonra yaptıklarını arkadaşlarıyla paylaşma, birlikte somut bir ürün oluşturma –örneğin grafik oluşturma- ve bu ürünü sunma gibi çok aşamalı çalışmalar yapabilirler. Çok katmanlı olduğu için sandviç adını almıştır.

*Kartopu**

Verilen bir problem ya da konu ile ilgili olarak, öğrenciler önce tek başlarına düşünüp, sonra iki, daha sonra dört ve sekiz kişilik gruplarda tartışırlar. Yönteme kartopu denmesinin nedeni grubun giderek büyümesidir. En son grupta ulaşılan sonuçlar sınıfa sunulur.

Sonuç

Yukarıdaki açıklamalar doğrultusunda işbirlikli öğrenmenin başarıyı artırmada etkili bir öğrenme yöntemi olduğu söylenebilir. İşbirlikli öğrenme, öğrencilerin kritik düşünme becerilerini geliştirmektedir. Öğrenciler arasında sosyal etkileşim becerilerini artırmakta, bireyler arasında olumlu iletişimi, ilişkileri ve birbirlerine karşı sorumluluk duygularını geliştirmektedir.

Bunlara ek olarak işbirlikli öğrenme tekniklerinin güdüyü artırdığı da araştırmalarla kanıtlanmıştır. Güdü, öğrenme-öğretme sürecinde yer alan değişkenlerden bir tanesidir. Güdülü öğrenciler öğretmenlerin aradıkları ama çok zor buldukları öğrenci tipleridir. Güdüsüz öğrenciler ise sınıflardaki en büyük problemlerden biridir. Yıllardan beri eğitimciler ve psikologlar öğrencileri nasıl güdüleyebilecekleri hakkında yeni yöntemler geliştirmektedirler. Bundan sonra güdünün ne olduğu, güdü çeşitleri ve başarı güdüsü kuramı açıklanacaktır.

* Bu bölüm Açıkgöz (2002)' den aktarılmıştır.

Güdü Nedir?

Okula başladıkları dönemde sürekli olarak okula gitmek, birşeyler öğrenmek istediklerini gösteren çocukların okula başladıktan sonra bu istekleri kaybetmeleri sıklıkla karşılaşılan bir durumdur. Okul hayatına kadar doğal gelişen öğrenmelerin, sistemli ve düzenli öğretim ortamları ile karşılaşınca daha işlevsel hale gelmesi beklenmektedir. Doğal ortamda ihtiyaçları nedeniyle öğrenmeyi isteyen ve dikkatini bunun için yoğunlaştıran birey, okula gelince birdenbire işler tersine dönmekte, bir anda öğrenmeyi istemez, dikkatini bir türlü toplayamaz bir hale gelmektedir.

Oysa, bireyin öğrenmek için dikkatini vermesi, öğrenmeyi istemesi gerekir. Bunun için de güdümlü olması gerekir.

İnsan sosyal bir varlık olması nedeniyle oldukça karmaşık bir yapıya sahiptir. Nerede, ne zaman, nasıl davranacağı sürekli araştırma konusu yapılmıştır (Oral, Kuşlivan, 1997). Davranışların nedenleri bireyden ya da çevreden kaynaklanıyor olabilir (Açıkgöz, 1998).

Açıkgöz'ün (1998) McClelland'tan (1987) aktardığına göre; bireyden kaynaklanan nedenlere bakıldığında davranışları (a) güdüsel, (b) beceri ya da özellik ve (c) bilişsel-inançlar, beklentiler, anlayışlar olmak üzere üç grup değişkenin belirlediği görülmektedir. Bu değişkenler birbirleriyle etkileşimde bulunarak davranışları belirler.

Yukarıdaki açıklamalardan da anlaşıldığı gibi güdü insan davranışlarını belirleyen özelliklerden biridir. Peki güdü nedir?

Güdü, bireyi bir amaca ulaştırmak için davranmaya iten, eyleme geçiren, bireyin davranışlarını güçlendiren, etkinleştiren, yönelten bir iç güçtür (Başaran, 1982).

Güdü istekleri, arzuları, gereksinimleri, dürtüleri ve ilgileri kapsayan genel bir kavramdır. Açlık, susuzluk, cinsellik gibi fizyolojik kökenli güdülere dürtü adı verilir. İnsanlara özgü başarıma isteği gibi yüksek dürtülere de gereksinme (ihtiyaç) denir. Güdüler organizmayı (1) uyarır ve faaliyete geçirir, (2) organizmanın davranışını belirli bir amaca doğru yöneltir. Organizmanın davranışında bu iki özellik gözlemlendiği zaman organizmanın güdülenmiş olduğu söylenir (Cüceloğlu, 1991).

Açıkgöz'e (1998) göre güdü, kendini verme, zaman ayırma, hoşlanma vb. birçok duyguyu içeren karmaşık yapıya sahip bir özelliktir.

Brophy'ye (1998) göre ise güdü, başlatma, yön, yoğunluk ve davranışın kalıcılığını özellikle hedef yönelimli davranışı açıklamada kullanılan teorik bir yapıdır.

Can`ın (1985) Bobbitt ve arkadaşlarından (1974) aktardığına göre; güdülemenin hem yönü hem de yoğunluğu vardır. GÜdülenen davranış, bir ihtiyacın azaltılması yönünde bir yanıtır; güdülemenin yoğunluğu aynı zamanda mevcut diğer ihtiyaçlara oranla, belli bir ihtiyacın yoğunluğu tarafından belirlenir.

Tüm insan davranışları belirli amaç ve hedefleri başarmaya yöneliktir. Böyle bir amaca yönelik davranışı, belli bir ihtiyacı tatmin etme isteği nedeniyledir. Bu nedenle güdüleme sürecinin başlangıç noktası tatmin edilmemiş ihtiyaçlar olmaktadır (Can,1985).

Sonuç olarak, güdü davranışlarımızın altında yatan ve davranışlarımızı yönlendiren gizil güçtür. Bu gizil gücün daha iyi öğrenilip, öğrenme ve öğretme sürecinde de kendisinden yararlanılması faydalı olacaktır.

Güdü Çeşitleri

Güdüler bir sınıflamaya göre birincil ve ikincil, sürekliliklerine göre durumluk ve sürekli, kaynakları dikkate alındığında ise dışsal ve içsel olarak adlandırılmıştır.

Birincil ve İkincil Güdüler

Birincil güdüler (dürtüler) evrenseldir, yani bütün canlılarda gözlenebilir. Birincil güdülere örnek olarak açlık, susuzluk, cinsel istek ve desteksiz kalma korkusu verilebilir. İkincil güdüler psikolojik ve sosyal temellidir. Bundan dolayı ikincil güdülere “sosyal güdüler”de denmektedir. Bu güdülerin öğrenilmiş yanları vardır (Açıkgöz,1998).

Sosyal güdüler, herhangi bir şekilde diğer insanları da içine alan güdülerdir. Bu güdüler, öğrenilmiş veya öğrenilmemiş olabilirler. Diğer yandan da tıpkı birincil güdüler gibi öğrenme yoluyla değişikliğe uğrayabilirler (Morgan,1995). Sosyal güdülere örnek olarak sevecenlik, birlikte olma isteği, sosyal onay, başarısızlık korkusu ve risk alma verilebilir.

Durumluk ve Sürekli Güdüler

Durumluk güdü belli bir durumun etkisiyle ortaya çıkar ve geçicidir. Sürekli güdü ise daha kalıcıdır (Açıkgöz,1998). Örneğin arkadaş grubunda kabul görmek için gitar çalmayı öğrenen bir birey ile gitara ilgi duyan ve gitar çalmayı öğrenmek için çalışan bireyin sahip olduğu güdüler birbirinden farklıdır. Birincisinin gitar çalmayı öğrenmekle ilgili güdüsü durumlukken ikincisinin sürekliidir.

İçsel ve Dışsal Güdüler

Bir kişi kendi davranışının nedenini kendi dışında bir yere bağlıyorsa kendini dışsal olarak güdülenmiş sayacaktır. Dışsal ödüllerin içsel motivasyonu zayıflattığı bulgusu ilk ortaya çıktığı 1970'lerden bu yana oldukça tartışılmıştır (Onaran,1981; Deci, Koestner ve Ryan, 2000). Fakat günümüzde artık bu tartışma konusu olmaktan çıkmıştır.

Dışsal güdü, dışardan gelen ödül, ceza, baskı, rica vb. etkilerle ortaya çıkar. Örneğin ana-babasının “ödevini yapmazsan hafta sonunda evden dışarı çıkamazsın” demesi üzerine ödevini yapmaya başlayan çocuk dışsal olarak güdülenmiştir. Bu çocuğun güdülenmesine yol açan etken ders çalışmayı seviyor olması değil, hoşlandığı bir şeyi elde etmek için ders çalışmayı araç olarak kullanmasıdır (Açıkgöz,1998).

İçsel güdü, bireyin içten duyduğu gereksinimler ve isteklerle ilgilidir. Bunlar, bireyin düşünceleri üzerinde etkili olarak davranışlarını yönlendirirler. Buradaki en önemli nokta bir bireyin gereksinimlerinin ve isteklerinin kendine özgü olduğudur. Diğerleri onu etkileme girişiminde bulunsa bile, karar verme aşamasında son söz kişinin kendisindedir (Balci,1992).

Yukarıda verdiğimiz örnekte gitara ilgi duyan ve bunun için gitar çalmayı öğrenen bireyin içsel olarak güdülendiğini söyleyebiliriz. Buradan da güdülerin aynı zamanda durumluk-dışsal veya sürekli-içsel olabilecekleri görülmektedir.

Sonuçta bu ayrımlar çok net değildir. Herhangi bir güdülenmenin birden fazla yönü olabilir. Burada eğitimcilerin dikkat etmesi gereken bu ayrımlardan sınıflarda nasıl yararlanılacağıdır.

Güdü Kuramları

Genel olarak bakıldığında güdü kuramlarının güdünün nasıl oluştuğu, güdüyü hangi etkenlerin etkilediği gibi konularda sistematik açıklamalar sağladığı görülmektedir. Güdü konusunun eğitimcileri asıl ilgilendiren tarafı öğrencilerin nasıl güdüleneceğidir (Açıkgöz,1998).

Güdüye ilişkin dört genel yaklaşım vardır. Bunlar: (a) Gözlenebilir ve ölçülebilir davranışlar üzerindeki çalışmalarla güdünün öğrenme üzerindeki etkisini araştıran Davranışçı Güdü Kuramları, (b) davranışçılık ve psikanalize tepki olarak ortaya çıkan ve gereksinimlerin önemimi vurgulayan Hümanistik Güdü Kuramları, (c) insanların dış kaynaklı olaylar ya da açlık gibi fiziksel koşullara değil, daha çok bu olayların yorumlama biçimlerine göre tepkide

bulunmasından yola çıkarak geliştirilen Bilişsel GÜdü Kuramları ve (d) davranışçı ve bilişsel yaklaşımları birlikte kullanarak geliştirilen Sosyal Öğrenme GÜdü Kuramları. Bu kuramlara aşağıda kısaca değinilmiş ve Sosyal öğrenme güdü kuramlarından Başarı GÜdüsü bu araştırmanın kapsamında yer aldığı için daha ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Davranışçı GÜdü Kuramları

Davranışçılar hayvanların gözlenebilir ve ölçülebilir davranışları üzerine yaptıkları çalışmalara dayanarak güdünün öğrenmeyi nasıl etkilediğini açıklamaya ve elde ettikleri sonuçları insanların öğrenmesini uygulamaya çalışmışlardır. (Açıkgöz, 1996). Davranışçı psikologlar için güdü bireyin içinde değil, çevresindedir.

Davranışçı psikologlar öğrenmeyi açıklamak için "pekiştirme", "ceza" ve "örnekleme" gibi kavramları geliştirmişlerdir. Davranışçı kurama göre, okulda öğrencilerin başarılarının yüksek notla, yıldızla ya da aferin, kurdele vb. ile ödüllendirilmesi öğrenciyi öğrenmeye karşı güdüler (Woolfolk, 1993; Açıkgöz, 1996; Erden ve Akman, 1997).

Hümanistik GÜdü Kuramları

Güdü konusuna getirilen hümanistik yorumların odak noktasını kişisel özgürlük, seçim, kendi kendine karar verme ve kişisel gelişme için savaş verme ya da Maslow'un deyimiyle "kendini gerçekleştirme" oluşturur. Hümanistik psikologlar içsel motivasyonun önemini vurgularlar. Hümanistik kuramcılarının bir çoğunda gereksinmelerin rolü çok önemlidir (Woolfolk, 1993).

Maslow'a göre bireyin güdülenmesinin temelinde gereksinimler vardır ve bu gereksinimler aşamalı olarak sınıflandırılır (Erden ve Akman, 1997; Açıkgöz, 1996). Maslow, temel biyolojik gereksinimlerden başlayıp, ancak temel gereksinimler doyurulduktan sonra önem kazanan daha karmaşık psikolojik güdülere doğru yükselen bir gereksinimler hiyerarşisi belirlemiştir.

Bilişsel GÜdü Kuramları

Bilişsel yaklaşım, davranışçı yaklaşıma tepki olarak gelişmiştir. Bilişsel kuramcılarının temel varsayımlardan birisi insanların dış kaynaklı olaylar ya da açlık gibi fiziksel koşullara değil, daha çok bu olayların yorumlama biçimlerine göre tepkide bulunurlar. Bu nedenle bilişsel kuramcılar dışsal güdülenme yerine, içsel güdülenme üzerinde durmaktadırlar. Örneğin, bir kişi

kendisi için önemli ve ilginç bir proje üzerinde çalışıyorsa, açlığını ya da susuzluğunu fark etmeyebilir (Woolfolk, 1993).

Bilişsel kuramcılar, insan düşüncesinin güdülenme üzerinde çok önemli ve etkili katkısı olduğu görüşündedirler.

Sosyal Öğrenme Günü Kuramları

Güdüye ilişkin sosyal öğrenme kuramları davranışçı ve bilişsel yaklaşımların birleştirilmiş halidir. Bu kavramlar hem davranışlarının ilgi alanı olan "davranışların sonuçlarının etkileri" konusunu, hem de bilişselcilerin ilgi alanı olan "bireysel inançların etkileri" konusunu göz önünde bulundururlar (Woolfolk, 1993). Sosyal öğrenme kuramcılarına göre, güdülenmeyi etkileyen üç temel öge vardır. Bunlar, bireyin amacına ulaşma beklentisi , amacın birey için değeri ve bireyin yapılan işe yönelik duygusal tepkisidir.

Başarı Günü Kuramı

Başarı günü kuramı özünde bir beklenti-değer kuramıdır ve beklentilerle, özendiricilerin taşıdığı değerler gibi temel kavramlara dayanır. Başarı Günü Murray'ın gereksinim sınıflaması ile dikkati çekmiş, daha sonra Atkinson tarafından sistematize edilerek sınıflanmıştır (Açıkgöz, 1998; Balcı, 1992).

Başarı günü, iyi iş yapma ya da bir kusursuzluk standartlarıyla rekabet etmenin önemli olduğu eylemlere yönelme olarak tanımlanabilir. Başarı gününe sahip bireyler kendilerine orta zorlukta, başarabilecekleri amaçlar saptarlar (Can, 1985).

Başarılı öğrenciler başarılarının nedeni olarak yetenek ve çabayı, başarısızlıklarının nedeni olarak da çaba eksikliklerini görme eğilimindedirler. Başarısız öğrencilerin yüklemeleri ise genellikle dışsaldır. Bu inancın aşırı olduğu durumlarda öğrenilmiş çaresizlik söz konusudur. Öğrenilmiş çaresizliği yaşayan kişi çabalarının sonuçsuz kalacağını düşünerek bir amaca ulaşmak için girişimde bile bulunmaz (Açıkgöz, 1998).

McClelland ve Atkinson'a göre bireyin güdülenmesinde başarılı olma ve başarısızlıktan kaçınma önemli bir role sahiptir. Bazı bireylerin başarılı olma ihtiyaçları başarısızlıktan kaçınma ihtiyacından daha güçlüdür. Bu kişiler yüksek başarı ihtiyacı olan grup arasında yerlerini almaktadırlar (Gage, Berliner, 1988).

İnsanlar arasında, başarı gereksiniminden ve başarısızlık korkusundaki farklar, onların risk alma isteklerini etkiler (Morgan, 1995).

Morgan (1995) tarafından yapılan bir araştırmada halka geçirme oyununda, oyuncuların atış yüzdeleri hesaplanmıştır. Yüksek başarı gereksinimi ve düşük test kaygısı olan oyuncular, halkaları orta uzaklıktan (en çok 7-12 ayak arasında) fırlatma eğilimindeydiler. Böylece başarı şanslarını başarısızlık riskiyle dengelemişlerdir. Başarı gereksinimi düşük fakat test kaygısı yüksek olan oyuncuların ise halkayı fırlatmak için seçtikleri uzaklıklar daha az değişimli bir dağılım göstermiştir.

Başarı gereksinimi olan bireyler, herkesin yapabileceği kolay bir işi yapmaktan kaçınırlar. Zor bir işi de başarma şansları azdır. Bunun için çok kolay ile çok zor arasında işleri yapmayı tercih ederler. Yüksek kaygılı bireyler ise orta güçlükteki işlerden kaçmayı tercih ederler. Başarı güdüsü yüksek ve başarı güdüsü düşük olan kişiler arasındaki başlıca farklılıklar Tablo 1.3'te özetlenmiştir.

Tablo 1.3

Başarı Güdüsü Yüksek ve Düşük Olanlar Arasındaki Farklılıklar

Yüksek	Düşük
- Öğrenmiş olmak için öğrenir.	- Öğrenmiş görünmeye çalışır
- Orta güçlükte amaçlar koyar.	- Çok kolay ya da çok zor amaçlar koyar.
- Yeterlilik duyguları gelişmiştir.	- Yeterlilik duyguları gelişmemiştir.
- Çabaya yüklenme yapar	- Dışsal etkenlere yüklenme yapar
- Güçlkle karşılaşınca onu aşmaya çalışır.	- Güçlkle karşılaşınca yılgınlığa kapılır.

Kaynak: Açıkgöz (1998)

Başarı güdüsü kuramlarından sınıflardaki uygulamalarda yararlanabilmek için, öğretmenin öncelikle öğrencilerinin başarı güdülerinin hangi düzeyde olduğunu bilmesi gerekmektedir. Başarı güdüsü yüksek olan öğrenciler uğraştırıcı alıştırılmaları yapmaktan, zor soruları yanıtlamaktan, çözümsüz kalan durumlarda şansını tekrar denemekten zevk alacaktır. Başarı güdüsü düşük olan öğrencilerin ise güçlük derecesi orta düzeyde olan araştırma ve sorular ile uğraşarak başarılı olmanın tadını almasından dolayıyla güdülenmesinde yarar görülmektedir (Açıkgöz, 1998).

Sonuç olarak, farklı öğrenme yaşantıları geçiren ve sınıf ortamında bir araya gelen bireylerin başarı güdülerinin de farklı olduğuna dikkat edilmesi; bu farklılıkları minimuma indirecek ve başarı güdülerinin gelişiminde kendilerine hizmet edecek öğrenme etkinliklerinin

planlanması, planlanan etkinliklerin uygulamaya konulması sonuçlarının değerlendirilmesi gerekmektedir.

Güdü ve Etkin Öğrenme

Bireyin öğrenmek için dikkatini vermesi, öğrenmeyi istemesi gerekir. Bunun için de güdülü olması gerekir.

Öğrenciler için öğrenmenin bir ihtiyaç ve hedef olması beklenirken, not alma ve sınıf geçme öne çıkmaktadır. Bu geleneksel öğretim ortamlarının öğrenenleri durumluk ve dışsal olarak güdülemesinden kaynaklanmaktadır. Geleneksel öğretimin sonucu olarak öğrenenler öğrenmekten sıkılmakta ve öğrenmeye karşı olumsuz tavır geliştirmektedir. Oysa bireylerin sürekli ve içsel olarak güdülenmiş, öğrenmekten zevk alan öğrenenler olmaları arzulanmaktadır. Böyle öğrenenler sıklıkla aranan ama geleneksel öğretim sınıflarında bulmakta zorlanan öğrenenlerdir.

Sürekli ve içsel olarak güdülenmiş öğrenenler etkin öğrenme sınıflarında kolayca bulunabilir. Çünkü öğrenmeye karşı isteklilik, güdü etkin öğrenmenin geliştirdiği öğrenme ürünlerinden bir tanesidir.

Geleneksel öğretim sınıflarında öğrencilerin güdüsünü olumsuz etkileyen etmenleri ortadan kaldırmada etkin öğrenmenin rolü aşağıda belirtilmiştir.

Sosyal etkileşim ihtiyacı ve iletişim: Öğrenenler sınıflarda sosyal bir ortamdadırlar ve iletişim ihtiyacı duyarlar. Bu ortam doğal bir güdüleyicidir. Öğrenme ortamlarında bu faktörden faydalanmak en akılcı iştir. Etkin öğrenme tekniklerinin pek çoğu bize bu fırsatı verir.

Bireysel özellikler: Sınıfta bulunan her bir öğrenenin kendine ait özellikleri ve yetenekleri olduğunun dikkate alınması gerekir. Geleneksel sınıflarda bu bireysel özellikler göz ardı edilip genel bir öğretim planlaması yapılmaktadır. Oysa bireysel özellikleri dikkate alarak hazırlanan bir öğrenme ortamı, ki bu etkin öğrenme sınıflarıdır, güdüleyici olacaktır.

Sınıf atmosferi: Etkin öğrenme sınıflarında belli kurallara göre çalışan ortamlar hazırlanarak öğrenenler arasında iyi ilişkiler kurulması ve öğrenenin öğrenme kararlarına katılması öğrencilerin güdülerini arttıracak gibi aynı zamanda olumlu sınıf atmosferinin oluşmasına da yardımcı olacaktır.

Model ihtiyacı: Etkin öğrenme sınıfındaki sosyal etkileşim sayesinde öğrenciler birlikte çalıştıkları güdülü ve çabalı öğrenenleri model alacaklardır.

Değer verildiğini hissetme: Etkin öğrenme tekniklerinin çoğunda öğrenenler çevrelerindeki bireyler tarafından değer verildiklerini hissederek ve bunun doğal bir sonucu olarak öğrenmeye karşı güdülenirler.

Hoşlanma: Sınıfta uygun dozda ve öğretimsel amaçlardan ödün verilmeyecek şekilde oyun türü işlere yer verilmesi öğrenenleri içsel olarak güdüleyecektir. Etkin öğrenmedeki birçok teknik oyun gibidir. Oyun oynamak bütün yaş grupları için özellikle küçük yaştaki öğrenenler için doğal bir güdüleyicidir.

Çeşitlilik: Bir yöntem, bir araç ne kadar etkili olursa olsun sürekli olarak kullanılması öğrenende bıkkınlık yaratır. Etkin öğrenme sınıflarında kullanılan teknikler o kadar çeşitlidir ki böyle sorunlar kendiliğinden ortadan kalkar. Fiziksel ortamda yapılacak değişiklikler öğrenciyi güdüleyebilir. Sınıflarda gruplar oluşturulurken bile öğrenenlerin öğrenmeye karşı geliştirdikleri olumlu tutumlar öğrenme güdüsünü olumlu yönde etkiler.

Değerlendirme: Çabaladığı halde ödüllendirilmemek öğrenende düş kırıklığı yaratabilir ve öğrenenin hiç güdüsü kalmayabilir.. Geleneksel sınıflarda sadece ortaya çıkan sonuç (ürün) değerlendirilirken etkin öğrenme sınıflarında öğrenenin gösterdiği gelişme ve çabası (süreç) da değerlendirilmektedir..

Yarışma: Hepimizin yanıldığı bir nokta öğrenenlerin birbirleriyle yarışmanın güdüyü arttıracığı görüşüdür. Yarışmanın ilk bakışta öğrenenleri güdülediği izlenimi oluşmaktadır. Ama tam aksine yarışmanın sadece bir kazananı olduğu unutulmamalıdır. Ya kazanamayan öğrenenler? Yarışma yerine öğrenenlerin, küçük gruplar halinde birbirlerinin öğrenmesine yardım ederek çalıştıkları işbirlikli öğrenme grupları tercih edilmelidir.

Etkin öğrenme sınıfında öğrenci kendi öğrenmesini yönetmeyi öğrenir. Böylece kendi kendine öğrenirken bilgiyi ayıklayabilir, bilgi bütününe öğrenebilir parçalara ayırabilir, ara verme zamanını ayarlayabilir, farklı öğrenme stratejilerini kullanabilir. Tüm bu beceriler sayesinde öğrenen kendi güdüsünü yönetebilir.

Öğrenme Stratejisi Nedir?

Çağımızda bilgi çok hızlı değişen ve gelişen bir olgu haline gelmiştir. Bu değişim ve artış günümüz insanının kendini sürekli olarak yenilemesine ve geliştirmesine neden olmuştur. Bu nedenden dolayıdır ki öğrenme kavramının geleneksel anlamı yanında çağımızda yeni bir anlayışla ele alınması gereği ortaya çıkmıştır. Tüm bunların sonucunda da öğrenme stratejilerine yaşam boyu gerek duyulmaya başlanmıştır.

Weinstein ve Mayer (1986) öğrenme stratejisini, öğrenenin öğrenirken kullandığı ve öğrenenin kodlama sürecini etkileme amacıyla olan davranış ve düşünceler şeklinde açıklamıştır. Öğrencilere öğrenme, hatırlama, düşünme ve güdüleme becerilerini öğretmenin günümüzde zorunlu hale geldiğini belirtmişlerdir. Woolfolk (1993) öğrenme stratejilerini öğrenme hedeflerini başarmak için bir plan olarak ele almıştır.

Öğrenme stratejileri bir düşünce ya da davranış örüntüsü ya da zihinsel işlemleri içeren özel teknikler olarak ele alınırken, bazı araştırmacılar bu kavramı bir tür plan olarak değerlendirmektedirler (Babadoğan, 1996).

Öğrenme stratejileri, öğrenme sırasında ortaya çıkan ve güdü, kodlama, kalıcılık ve transferi etkileyen öğrencilerin davranış ve düşünceleridir (Wittrock, 1986).

Sonuç olarak öğrenme stratejileri öğrenme sırasında kullandığımız bilişsel süreçlerle ilgili bilerek ya da bilmeyerek yaptığımız öğrenmelerimizi etkileme amacıyla olan davranışlardır.

Öğrenme Stratejisinin Önemi

Öğrenme stratejileri, öğrenenin kendinin ve öğrenme süreçlerinin farkına varmasını gerektirir. Öğrenenin nerede hata yaptığının, öğrenebilmek için ne yapması gerektiğinin farkında olması öğrenme sürecinin etkililiğini arttıracaktır. Etkin öğrenme anlayışı, öğrencinin ve öğretmenin rollerini yeniden tanımlamıştır. Öğrencinin öğrenme sürecine etkin olarak katılımı temeldir. Öğrencinin yaşam boyu öğrenen haline gelebilmesi, öğrenme sorumluluğunu kendisinin almasıyla doğrudan ilintilidir. Bir başka deyişle öğrencinin ‘ öğrenmeyi öğrenmesi’ zorunludur. Dolayısıyla öğrenme bilgi aktarma süreci olmaktan çıkıp öğrenciyi duyuşsal ve bilişsel açıdan tanıyıp, öğrenmelerine rehber olabilecek bir süreç olarak tanımlanmaktadır.

Stratejinin amacı öğrencinin duyuşsal durumunu etkilemek ve onun yeni bilgiyi seçmesini, edinmesini, örgütlemesini ve bütünleştirmesini kolaylaştırmaktır (Açıkgöz, 1998). Bilişsel ve bilişötesi stratejiler öğrenmeyi artırır (Garner, 1990). Bununla birlikte, çocuklar ve yetişkinler sık sık stratejik davranışları kullanmada başarısızdırlar.

Öğrenme stratejilerine gösterilen ilgi davranışçı yaklaşımın yerini bilişsel yaklaşımın almasıyla giderek artmıştır. Davranışçı yaklaşım öğrenme-öğretme sürecini organizmanın uyarıcıya karşı gösterdiği tepki ile açıklamaya çalışırken bilişsel yaklaşım bilginin nasıl işlendiği ile ilgilenmektedir. Bu noktada öğrenme stratejileri bilişsel işlemleri kolaylaştıracak teknikler olarak ele alınmaktadır.

Sonuç olarak hızla değişen bilgi karşısında bireylerin okulda öğrendikleri yeterli olmamaktadır. Herhangi bir üniversitede öğrenim hayatına başlayan bir öğrencinin öğrendiği bilgiler kendisi mezun olana kadar değişmektedir. Bunun için yaşadığımız şu günlerde hayat boyu öğrenen bireylere ihtiyaç duyar hale gelmiştir. Bu durum öğrenme stratejilerinin önemini daha da arttırmaktadır.

Öğrenme Stratejileri İle İlgili Sınıflamalar

Günümüze kadar öğrenme stratejileri ile ilgili pek çok sınıflamalar yapılmış ve bu sınıflamalar da pek çok araştırmanın temelini oluşturmuştur.

Weinstein ve Mayer (1986) öğrenme-öğretme sürecini tanımlamak için bir şema hazırlamıştır. Bu şemada şu sorulara yanıt aranmaktadır.

1. Öğretmen ne biliyor? (Öğretmen özellikleri)
2. Öğretmen öğretirken ne yapıyor? (Öğretim stratejileri)
3. Öğrenci ne biliyor? (Öğrenci özellikleri)
4. Öğrenci öğrenirken ne yapıyor? (Öğrenme stratejileri)
5. Bilgiyi nasıl işliyor? (Kodlama süreci)
6. Ne öğreniliyor? (Öğrenme çıktısı)
7. Öğrenilenler nasıl değerlendiriliyor? (Edim)

Weinstein ve Mayer (1986) yukarıdaki sorulara yanıt ararken öğrenme işlemini dört aşamada ve bu dört aşamalı öğrenme işlemini kolaylaştıracak öğrenme stratejilerini de 8 kategoride toplamıştır.

Öğrenme işleminin aşamaları şöyledir:

1. *Seçme*- Dikkatin odaklandığı bilgi aktif belleğe aktarılır.
2. *Edinme*- Bilgi aktif bellekten uzun süreli belleğe aktarılır.
3. *Yapılandırma*-Öğrenci edindiği bilgiyi kendi içinde ilişkilendirerek anlamlandırır.
4. *Entegrasyon*- Uzun süreli bellekte daha önce yerleşik olan diğer bilgiler taranır ve yeni edinilen bilgi ile ilişkilendirilir.

Weinstein ve Mayer (1986), öğrenme işleminin aşamalarını belirledikten sonra etkili öğrenme stratejilerini sekiz kategoride toplamışlardır:

Temel devir stratejileri : Öğrenenler verilen bilgiyi ezberler ve ezberlenen bilgiler çalışan belleğe aktarılır.

Karmaşık devir stratejileri : Önemli yerleri not etme, tekrarlama. Bu stratejinin iki amacı vardır; seçme ve tanıma.

Temel işleme stratejileri : Bu stratejinin amacı öğrenme sırasında iki ya da daha fazla madde ile arasında bağ kurmaktır.

Karmaşık işleme stratejileri : Özetleme, anlam çıkararak bağ kurma. Bu kategoride yeni bilgilerle önceki bilgiler arasında bağ kurulur.

Temel örgütlenme stratejileri : Bu stratejiler 10-12 yaşlarında kullanılmaya başlanır ve kullanılma sıklığı giderek artar.

Karmaşık örgütlenme stratejileri : İki amacı vardır. (a) Çalışan belleğe itilecek bilgiler seçilir, (b) bellekte düşünceler arası ilişkiler kurulur.

Kavramayı gözleme stratejileri : Öğrenenin öğretim etkinliği için amaçlar koyması, amaçlara ulaşıp ulaşılmadığının saptanmasını kapsar.

Duyuşsal ve güdüsel stratejiler : Öğrenmenin gerçekleşeceği çevreyi oluşturmakla ilgilidir. Öğrenenlerin düşünce süreçleri üzerinde durulmaya başlanır.

Birey yeni bir bilgiyi öğrenirken farklı öğrenme stratejileri kullanabilir. Demirel (1999)' in Gagne' den aktardığına göre, öğrenme stratejileriyle ilgili sınıflamalar üç temel öge üzerinde toplanmaktadır. Bunlar; anlamlandırma, örgütlenme ve tekrar stratejileridir.

Gagne ve Discroll öğrenme stratejilerini öğretme stratejileri olarak işlevsel hale getirerek beş kategoride ele almıştır:

1. Dikkat stratejileri
2. Kısa süreli belleği geliştirme stratejileri
3. Kodlamayı artırma stratejileri
4. Geri getirmeyi artırma stratejileri
5. İzleme yönetme stratejileri (Babadoğan, 1994).

Açıkgöz (1998)' ün belirttiğine göre Kirby' e göre makro ve mikro stratejiler vardır. Nisbet ve Shucksmith (1986) ise stratejileri, merkezi, mikro ve makro olarak ele almışlardır.

Araştırmacılar, öğrenme stratejilerini değişik kriterlere göre sınıflamışlardır (Weinstein ve Mayer, 1986; Gagne ve Discroll, 1994; Nisbet ve Shucksmith, 1986). Birçok sınıflamalarda öğrenme stratejileri temel olarak ikiye ayrılmaktadır: Bilişsel stratejiler ve biliş üstü stratejiler.

Bilişsel stratejiler ezberleme, anlamlandırma ve organizasyon işlevlerini yerine getirerek yeni bilginin belleğe kaydedilmesini, düzenlenmesini ve gerektiğinde yeniden çağrılmasını sağlar. Diğer yandan biliş üstü stratejiler, anlamaya hazırlama, anlamayı takip etme

ve anlamayı yönlendirme başlıkları altında öğrenme işlemlerinin kontrolünü ve yönetimini gerçekleştirir (Somuncuoğlu ve Yıldırım, 1998).

Çok çeşitli öğrenme stratejileri sınıflamaları olmasına karşın önemli olan doğru yerde doğru olanın kullanılmasıdır.

ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Problem durumunda da belirtildiği gibi, matematik yaşanan çevrenin anlaşılmasına ve geliştirilmesine yardım eden ve sistemli düşünmeyi geliştiren bir bilim dalıdır. Eğitim bilimlerindeki gelişmeler, ilköğretimden yüksek öğretime kadar bütün okul düzeylerindeki matematik eğitim programlarını etkilemiştir. Son yıllarda dünyanın birçok ülkesinde davranışçı öğrenme kuramlarının yerini bilişsel anlayışa bırakması matematik programlarına da yansımış ve özellikle ilköğretim ve ortaöğretim düzeylerindeki okulların matematik programlarında önemli değişiklikler olmuştur. Bütün bu değişikliklerden ülkemiz de etkilenmiştir. Ancak matematik öğretiminde uygulanan programlardan ve sınıf içinde kullanılan öğretim yöntemlerinden kaynaklanan birçok sorun yaşanmaktadır.

Problem durumunda ele alınan konular özetlendiğinde karşımıza şu sorunlar çıkmaktadır:

1. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu etkili öğrenme stratejilerini kullanamamaktadır. Matematik öğretiminde kullanılan öğretim yöntemleri geleneksel olup etkili öğrenme stratejilerinin kullanımına olanak vermemektedir. Ayrıca öğrencilere etkili öğrenme stratejilerini nasıl kullanacakları konusunda bilgi verilmemektedir.

2. Matematik dersi genelde korkulan bir ders olup öğrencilerin güdü düzeyleri düşüktür. Nasıl çalışacağını bilmeyen öğrenci bu bilinmeyen karşısında korkular geliştirmekte bu da güdüsünü ve başarısını etkilemektedir.

3. Matematik dersinde akademik başarı açısından cinsiyetler arasında farklılıklar bulunmaktadır. Erkeklerin kızlara göre akademik açıdan daha başarılı olduğu bilinmektedir. Akademik başarıda cinsiyete göre farklılığın bulunmuş olmasının nedenlerinden biri öğretmenlerin öğrencilerine yönelik tutumlarıdır. Öğretmenler böyle bir cinsiyet farkı varmış gibi, farkında olarak veya olmayarak, kız ve erkek öğrencilerine farklı davranabilmektedirler.

Eğitim artık sadece bilen değil, öğrenen, eleştirel düşünen, sorgulayan, yenilikleri takip eden insanlar yetiştirmeyi hedeflemektedir. Buna paralel olarak matematik eğitimi de sadece

matematiği bilen değil bildiklerini hayata aktarabilen yani problem çözebilen insanlar yetiştirmek istemektedir. Eğitim bilimlerindeki gelişmelerin matematiğe yansımaları mevcut sorunların çözümünde bir ışık olmuştur. Etkin öğrenme bu sorunların çözümü olabilir. Çünkü, sosyal etkileşimi temel alan, öğrenme süreciyle ilgili kararlar alan ve öğrencinin öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorladığı bir öğrenme süreci olan etkin öğrenme aynı zamanda öğrencilerin kendi öğrenmeleri hakkında söz sahibi olmasını sağlamaktadır. Bu konuda ülkemizdeki araştırma sayısı çok azdır. Bu nedenle araştırmanın alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Ayrıca etkin öğrenmenin yanında öğrenme stratejilerinin ve güdünün de öğrencilerin başarısı üzerinde olumlu etkileri olduğu ilgili alanyazın taraması sonucunda anlaşılmıştır. Matematik öğretiminde etkin öğrenmenin geleneksel öğretim yöntemlerine göre duyuşsal ve bilişsel alanlarda daha etkili olduğu saptanmıştır.

Yapılan bu araştırma ile etkin öğrenme ve işbirlikli öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin matematik başarısını artırmasına katkıda bulunacağı ve bu alanda yapılacak olan araştırmalara yol göstereceği düşünülmektedir.

PROBLEM CÜMLESİ

Etkin öğrenme ve geleneksel öğretimin ilköğretim öğrencilerinin matematik başarıları, strateji kullanımı ve güdüleri üzerindeki etkileri nelerdir?

ALT PROBLEMLER

- a. Etkin öğrenme ve geleneksel öğretimin ilköğretim öğrencilerinin akademik başarıları üzerindeki etkileri önemli farklılıklar göstermekte midir?
- b. Etkin öğrenme ve geleneksel öğretimin ilköğretim öğrencilerinin akademik başarıları üzerindeki etkileri cinsiyete göre önemli farklılıklar göstermekte midir?
- c. Etkin öğrenme ve geleneksel öğretimin ilköğretim öğrencilerinin güdüleri üzerindeki etkileri önemli farklılıklar göstermekte midir?
- d. Etkin öğrenme ve geleneksel öğretimin ilköğretim öğrencilerinin güdüleri üzerindeki etkileri cinsiyete göre önemli farklılıklar göstermekte midir?
- e. Etkin öğrenme ve geleneksel öğretimin ilköğretim öğrencilerinin strateji kullanımı üzerindeki etkileri önemli farklılıklar göstermekte midir?
- f. Etkin öğrenme ve geleneksel öğretimin ilköğretim öğrencilerinin strateji kullanımı üzerindeki etkileri cinsiyete göre önemli farklılıklar göstermekte midir?

TANIMLAR

Etkin Öğrenme: Etkin öğrenme, öğrenenin öğrenme sürecinin sorumluluğunu taşıdığı, öğrenene öğrenme sürecinin çeşitli yönleri ile ilgili karar alma ve özdüzenleme yapma fırsatlarının verildiği ve karmaşık öğretimsel işlemlerle öğrenenin öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı bir öğrenme sürecidir (Açıkgöz, 2002).

Güdü: Başlatma, yön, yoğunluk ve davranışın kalıcılığını özellikle hedef yönelimli davranışı açıklamada kullanılan teorik bir yapıdır (Brophy, 1998).

Öğrenme Stratejileri: Öğrenme stratejisi öğrenenin öğrenirken kullandığı ve öğrenenin kodlama sürecini etkileme amacıyla olan davranış ve düşüncelerdir (Weinstein ve Mayer 1986).

İşbirlikli Öğrenme: İşbirlikli öğrenme en basit anlamıyla, öğrencilerin ortak bir amaç doğrultusunda küçük gruplar halinde birbirinin öğrenmesine yardım ederek çalışmalarını (Açıkgöz, 1992).

SINIRLAMALAR

Bu araştırma ilköğretim 7. sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir.

SAYILTILAR

- a) Öğrenciler ölçekleri içtenlikle cevaplamışlardır.
- b) Araştırma sırasında katılımcılar dışarıdan yardım almamış ve ek çalışma yapmamışlardır.
- c) Deney ve kontrol grubundaki katılımcıların öğrenmeye karşı ilgileri eşittir.

KISALTMALAR

- EK** : Etkin öğrenme grubundaki kız öğrenciler
EE : Etkin öğrenme grubundaki erkek öğrenciler
GK : Geleneksel öğretim grubundaki kız öğrenciler
GE : Geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrenciler

BÖLÜM II

İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde araştırma konusu ile ilgili yayın ve araştırmalara yer verilmektedir. Araştırmalar, matematik öğretimi ile ilgili yayın ve araştırmalar, güdü ile ilgili yayın ve araştırmalar, öğrenme stratejileri ile ilgili yayın ve araştırmalar, etkin öğrenme ile ilgili yayın ve araştırmalar, yurtdışında işbirlikli öğrenme ile yapılan yayın ve araştırmalar, yurtiçinde işbirlikli öğrenme ile ilgili yayın ve araştırmalar şeklinde sınıflanarak ele alınmıştır.

Matematik Öğretimi İle İlgili Yayın ve Araştırmalar

Matematik dersinde etkin öğrenme yöntemlerinin uygulanmasına ilişkin araştırmaların sayısı gün geçtikçe artmaktadır. İlgili alanyazın incelendiğinde etkin öğrenme yöntemlerinin matematik dersinde akademik başarıyı artırdığı aynı zamanda öğrencilerin sadece bilişsel ürünlerini etkilemekle kalmayıp aynı zamanda duyuşsal özelliklerini de etkilediği görülmektedir. Bütün bunlara ek olarak matematik başarısı ve cinsiyet ile ilgili araştırmaların sayısı her gün artmaktadır.

Kara (1994) matematik dersinde işbirliğine dayalı paylaşımlı dönütün başarı ve hatırd tutma üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırma 1989-1990 yılında 7. sınıf olan 140 öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Araştırma bulguları ise, 7. Sınıf öğrencilerinin matematik konu alanında, İşbirliğine dayalı paylaşımlı dönütün bütün sınıfa verilen dönüte kıyasla, bütün sınıfa verilen dönütün de hiç dönüt verilmemesine kıyasla daha fazla başarıyı artırdığını göstermiştir. Ayrıca işbirliğine dayalı paylaşımlı dönütün öğrencilerin kalıcılığını sağlama üzerinde etkisi olumlu olmakla birlikte bu etkinin anlamlı düzeyde olmadığı da araştırmada ulaşılan bir başka sonuçtur.

Erçelebi (1995) işbirlikli öğrenme ve Geleneksel Öğretim yöntemlerinin matematik dersindeki akademik başarı ve hatırd tutma üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırma 1993-1994 öğretim yılında matematik dersinde 74 ilkokul öğrencisi üzerinde yapılmıştır. Araştırma verileri başarı testi ile toplanmıştır. Aynı test kalıcılık uygulamasında da kullanılmıştır. Araştırma sonucunda işbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı grubun lehine geleneksel öğretimin uygulandığı gruba göre anlamlı bir farklılığın olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın uygulanmasından dört hafta sonraki hatırd tutma düzeyleri incelendiğinde ise işbirlikli öğrenme yönteminin lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür.

Bandalos, Yates ve Thorndike-Christ (1995) test kaygısını incelemişlerdir. Araştırmaya Psikoloji ve Eğitim Psikolojisi bölümünde okuyan ve İstatistik dersini alan ya da almış olan 338 öğrenci katılmıştır. Örneklemin 193'ünü kız, 145'ini erkek öğrenciler oluşturmuştur. Araştırmanın verileri dört tutum ölçeği (matematik öz-kavramı, öz-yeterlilik, nedensel yüklemeler ve test kaygısı) ve bir başarı testi ile toplanmıştır. Araştırma sonunda, başarı ve başarısızlık yüklemelerinin hem erkek hem de kız öğrencilerin genel test kaygısı ve istatistik test kaygılarını etkiledikleri bulunmuştur. Başarılarını içsel nedenlere yükleyen kız öğrencilerin matematiksel öz-kavram düzeyleri başarılarını dışsal nedenlere yükleyen kız öğrencilerden daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Dubors, işbirlikli öğrenme yönteminin birinci sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin tutumlarına ve akademik başarılarına olan etkisini incelemiştir. Çalışmada işbirlikli öğrenme tekniklerinden "Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri " ile "Takım-Oyun-Turnuva" kullanılmıştır. Çalışma 86 sınıfta 2175 öğrencinin ve 26 öğretmenin katılımıyla 18 hafta sürmüştür. Çalışmada yarı deneysel bir model kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, hesaplama becerilerinin gelişiminde ve matematiksel kavramların biçimlendirilmesinde işbirlikli öğrenme tekniklerinin kullanıldığı deney gruplarını lehine anlamlı farklar saptanmış, matematik dersine ilişkin tutumlar açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır (Gömlüksiz, 1997).

Brush (1997) birleştirilmiş öğretim sisteminin işbirlikli çiftlerde kullanıldığında öğrenci başarısı ve tutumları üzerindeki etkiyi ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırmaya 65 beşinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Bu öğrenciler işbirlikli ve bireysel çalışma olarak iki gruba ayrılmışlardır. Her iki gruptaki öğrencilerin bilgisayar kullanmalarına izin verilmiştir. İşbirlikli gruptaki öğrenciler bir arkadaşı ile birlikte matematik etkinlikleri üzerinde çalışmışlardır. Bireysel gruptaki öğrenciler aynı etkinlikleri tek başlarına çalışmışlardır. Araştırmada veriler başarı testi ve gözlem formu ile birlikte toplanmıştır. Araştırma sonunda işbirlikli öğrenme grubundaki öğrencilerinin başarılarının ve tutumlarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

Gömlüksiz (1997) işbirlikli öğrenme yöntemi ile Geleneksel Öğretim yönteminin ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin matematik derslerindeki akademik başarıları ve arkadaşlık ilişkileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Sonuçta işbirlikli öğrenmenin matematik başarısında ve arkadaşlık ilişkilerinin gelişiminde, tüm sınıf öğretimine göre olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir.

Hoek, Terwel ve Eeden (1997) düşük ve yüksek düzeyde başarı gösteren öğrencilerin matematik konularını öğrenmede sosyal ve bilişsel stratejilerin kullanılmasında işbirlikli

öğrenmenin etkilerini saptamak amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırma toplam 21 sınıf ve 511 öğrenciyi içeren bir ortaöğretim kurumunda yapılmıştır. Araştırma sonucunda başarıları düşük öğrencilerin bilişsel ve sosyal stratejileri desteklendiği zaman işbirlikli öğrenme çalışmalarından daha fazla faydalandıkları sonucuna ulaşılmıştır. İşbirlikli öğrenme grubundaki başarıları düşük öğrenciler kontrol grubundaki başarıları düşük öğrencilere göre daha iyi sonuçlar elde etmişlerdir.

Whicker, Bol ve Nunnery (1997), yaptıkları araştırmalarında ortaokul matematik sınıfında öğrencilerin başarı ve tutumları üzerinde işbirlikli öğrenmenin etkilerini incelemiştir. Araştırmada yarı-deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma sonunda işbirlikli öğrenme gruplarındaki öğrencilerin son test puanları kontrol gruplarındaki öğrencilerin son test puanlarından daha yüksek ve daha anlamlı çıkmıştır. Araştırma sonuçları işbirlikli öğrenmeye karşı öncelikli uygun cevaplar göstermiştir.

Umay (1997) yaptığı çalışmada matematikte yanıtlayıcılara çoktan seçmeli test biçiminde sorulan problemler açık uçlu sorulduğunda ortaya çıkan değişiklikleri araştırmıştır. Çalışma niteliksel araştırma özelliğindedir. 100 yanıtlayıcıya 26 maddelik bir çoktan seçmeli test ve çoktan seçmeli testte yer alan problemlerin açık uçlu biçimleri yöneltilmiş ve her yanıtlayıcının aynı sorulara vermiş oldukları yanıtlar karşılaştırılmıştır. Araştırma sonuçları, matematikte çoktan seçmeli test biçiminde yöneltilen sorular açık uçlu sorulduğunda yanıtlayıcı davranışlarında yapısal bir değişiklik ortaya çıktığını göstermektedir. Ayrıca, iki sınav türünden elde edilen sonuçlar arasında geçerlik ve güvenilirlik açısından bir fark bulunmamış, ancak açık uçlu sınavdaki doğru olmayan yanıtlar türlerine göre gruplandırıldığında hata türlerinin yapısal bir karakteri olduğu saptanmıştır.

Pehkonen (1998) üniversitede çalışan matematik öğretmenlerinin öğretmenlerle ilgili ne tür matematiksel inançlara sahip olduklarını araştırmıştır. Beş üniversiteden yedi öğretim üzerinde yürütülen çalışmada veriler görüşme protokolü yardımıyla toplanmıştır. Öğretim üyeleri öğretmenlerin temel bilgilerinin zayıf ve eski olduğunu ve geliştirilmeye ihtiyaç duyduğunu düşünmektedirler. Ayrıca matematik öğretmenlerinin kişilik özelliklerinin kendi öğrenmelerini ve matematiğe bakış açılarını etkilediğini vurgulamışlardır. Son olarak öğretmenlerin çalışma çevrelerinin çok yetersiz olduğunu kabul ederek geliştirilmesinin gereği üzerinde durmuşlardır.

Bozkurt'un (1999) araştırmasının amacı, ilköğretim 4. sınıf matematik dersinde işbirlikli öğrenme sonucunda kullanılan farklı ölçme tekniklerinin başarıyı ölçmedeki farklılıklarını belirlemektir. Araştırmada iki grup kullanılmıştır. Gruplardan birinde işbirlikli

öğrenme yöntemi uygulanırken, diğerinde alışlagelmiş öğretim sürdürülmüştür. İşbirlikli ve alışagelmiş öğrenme gruplarının sözlü sınav puanları karşılaştırıldığında, iki grup arasında anlamlı bir fark görülmemiştir.

Hoek, Eeden ve Terwel (1999) ortaöğretim matematik sınıflarında işbirlikli gruplarda, matematiksel muhakeme yeteneği ve alana özgü bilginin öğrenilmesi sırasında sosyal ve bilişsel stratejilerin öğretiminin etkilerinin neler olduğunu araştırmışlardır. Araştırmaya 214'ü kız, 234'ü erkek toplam 444 yedinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Deney grubundaki öğrenciler (n=222) (a) bilişsel stratejileri kullanarak gerçek hayatta matematik problemlerini nasıl çözecekleri ve (b) işbirliği becerileri konularında eğitim almışlardır. Uygulanan üç başarı testinden ikisinde deney grubundaki öğrenciler kontrol grubundaki öğrencilerden daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Öğretim çok karmaşık olmadığı sürece başarısı düşük öğrencilerde strateji öğretiminden yararlanmaktadırlar.

Mevarech (1999) matematik problemi konusunda üç işbirlikli öğrenme çevresinin etkileri karşılaştırılmıştır. Araştırmada yüksek ve düşük başarılıların işbirlikli öğrenmenin farklı etkilerini işbirliği olmayan durumlar ile karşılaştırılmıştır. İsraili öğrencilerin matematiksel problem çözme becerileri konusunda biliş üstü işbirlikli öğrenme çevresinin etkileri karşılaştırılmıştır. Bunlar: Bağlantı kurma ve strateji uygulamaları konusunda biliş üstü öğretiminin etkileri. Biliş üstü öğrenmeye tabi tutulan öğrencilerin performansları. Araştırmaya İsraili 86' sını erkek, 88' i kız olmak üzere 174 yedinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Üç işbirlikli durumundan birine öğrenciler rastgele atanmışlardır. Öğrencileri tümü aynı kitabı kullanmış ve aynı problemler üzerinde çalışmışlardır. Her sınıfa haftada beş defa matematik öğretilmiş ve gruplar dört kişilik ve 1 yüksek başarılı, 2 orta düzeyde başarılı, 1 düşük başarılı olmak üzere heterojen olarak oluşturulmuştur. Sonuçta işbirlikli grupları içinde strateji öğretiminin matematik başarısını artırmak için biliş üstü öğretimden daha az etkili olduğunu, aynı zamanda heterojen sınıflardaki öğrencilerin karmaşık bilişsel işlerin çözümünü öğrenebileceğini göstermiştir. Araştırma sonunda işlem ve önceki bilgiler arasında anlamlı etkileşim bulunmamıştır. Önceki bilgi ve işlem arasında anlamlılık bulunmamasına rağmen düşük başarılıların strateji öğretiminden yüksek başarılılardan daha az yararlandıkları görülmüştür. Heterojen sınıflardaki öğrencilerin karmaşık bilişsel işlerin çözümünü öğrenebildikleri saptanmıştır. Bu çalışma işbirlikli öğrenme gruplarında biliş üstü öğretiminin nasıl uygulanacağı konusunda detaylı bilgi sağlamıştır.

Anthony (2000) öğrencilerin birinci sınıfta matematik dersindeki başarı ve başarısızlıklarına katkı yaptığı düşünülen faktörleri belirlemeye çalışmıştır. Çalışma 65 öğrenci

üzerinde yürütülmüş olup nitelikseldir. Çalışmada veriler; açık uçlu sorular, likert tipi ölçekler ve öğretmen görüşmeleri ile toplanmıştır. Çalışma sonunda hem öğretmen hem de öğrenciler güdünün önemini belirtirken, algılamadaki farklılıklar, etkin öğrenme, yardım gerekliliği ve öğrenci gayreti üzerine araştırmalar yapılması önerilmiştir.

Fuchs, Fuchs ve Karns (2001) anaokulu öğrencilerinin matematik gelişimi üzerinde boyama arkadaş arabuluculuk işleminin etkilerini incelemektedir. Araştırmaya 21-59 yaşları arasında 20 anaokulu öğretmeni katılmıştır. 20 öğretmen arkadaş yardımcı öğrenme stratejileri ve klasik öğretime atanmışlardır. Başlangıçta iki grup arasında fark yoktur. Okul içindeki 20 sınıf deney ve kontrol grubu olarak rasgele seçilmiştir. Deney grubundaki öğretmenler 15 hafta boyunca haftada iki defa arkadaş yardımcı öğrenme strateji işlemini uygulamışlardır. İşlemi yürütmeye bağlılık ölçülmüş ve öğretmenler işlemin etkililiği ve olasılığı konusunda bir ölçek doldürmüşlerdir. Sınıf içinde ön test sonuçlarına göre başarılı grup içinde sınıflandırılan 168 öğrenci ön test ve son testi almıştır.

Bulut, Yetkin ve Kazak (2002) çalışmalarında Ankara'da bulunan üç üniversitedeki Ortaöğretim Matematik Eğitimi Programlarında kayıtlı olan 4. sınıf matematik öğretmen adaylarının olasılık başarılarını, olasılığa ve matematiğe yönelik tutumlarını cinsiyete göre incelemiştir. Araştırma sonucunda, matematik öğretmen adaylarının olasılık başarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak erkekler lehine anlamlı bir fark bulunmuş iken, matematik dersine yönelik tutumlarının ortalamaları arasında kızlar lehine bir fark bulunmuştur. Kız ve erkeklerin olasılığa yönelik tutumlarının ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Kızların olasılık başarıları, olasılığa ve matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı ilişkiler bulunmamıştır. Erkeklerin olasılık başarıları ile olasılığa yönelik tutumları arasında, olasılığa yönelik tutumları ve matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı ilişkiler bulunmuş iken bu kişilerin olasılık başarıları ve matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Sarıtaş (2002)'in araştırmasının amacı işbirlikli ve geleneksel sınıflardaki başarılı ve başarısız problem çözücülerin kullandıkları öğrenme stratejileri, tutumları ve edim düzeylerini belirlemektir. Araştırma ilköğretim dördüncü sınıf öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Araştırmada kontrol gruplu ön test- son test modeli kullanılmıştır. Araştırma sırasında deney grubunda işbirlikli öğrenme tekniklerinden "birlikte öğrenme" tekniği, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemleri kullanılmıştır. Yedi haftalık bir uygulama yapılmıştır. Araştırma sonucunda işbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunu başarı düzeyleri arasında deney grubu lehine önemli bir fark gözlenmiştir. Katılımcıların problem çözmeye karşı tutumları açısından da deney grubu lehine

önemli bir fark gözlenmiştir. Başarılı ve başarısız problem çözücülerin kullandıkları öğrenme stratejilerinde ön test sonucunda hem deney grubunda hem de kontrol grubunda önemli farklılıklar görülmüştür. Son test sonucunda ise, deney grubundaki başarısız problem çözücülerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin, başarılı öğrencilerin kullandığı stratejilerle benzerlik gösterdiği gözlenmiştir.

Genel olarak bakıldığında araştırmaların etkili matematik öğretimi, öğrenme stratejileri, matematik dersine karşı tutum ve cinsiyet üzerinde odaklandığı görülmektedir. Konunun alanyazındaki öneminden dolayı cinsiyet araştırmaları ayrı bir başlık altında ele alınmıştır.

Matematik ve Cinsiyet

Mills, Ablard ve Stumpf (1993) matematiksel muhakeme açısından akademik olarak yetenekli öğrenciler arasındaki cinsiyet farklılıklarını araştırmışlardır. Araştırmaya ikinci sınıftan yedinci sınıfa kadar toplam 2586 öğrenci katılmıştır. Çalışma grubunun %50'sini kızlar, %50'sini erkekler oluşturmaktadır. Uygulanan matematiksel muhakemeyi ölçmeye yönelik yetenek testi sonuçlarına göre erkekler kızlara göre daha başarılı sonuçlar almışlardır. Cinsiyete göre farklılıklar her sınıfta görülmüştür. Matematiksel kavramların ve sayı ilişkilerinin gerektiği işlemlerde erkekler kızlara göre daha başarılı olmuşlardır.

Low ve Over (1993) cebirsel sözel problemlerin çözümünde cinsiyet farklılıklarını araştırmışlardır. Çalışma iki deneyden oluşmaktadır. Birinci deneyde 219 erkek, 217 kız toplam 436 onuncu sınıf öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler verilen problemleri eksik ya da yeterli bilgi içerip içermediklerine göre veya çözüm için uygunsuz bilgi içerip içermediklerine göre sınıflamışlardır. Genel matematik yetenekleri bakımından benzer düzeydeki öğrenciler arasında problemdeki eksik ya da uygunsuz bilgiyi belirlemede kızlar erkeklere göre daha başarısız bulunmuşlardır. Erkeklere göre daha çok sayıda kız bir problemin içindeki uygunsuz bilgiyi problemin çözümü için gerekli olarak algılamışlardır. İkinci deneyde 287 erkek, 234 kız toplam 521 onbirinci sınıf öğrencisi üzerinde aynı problem tartışılmıştır. Uygunsuz bilgi içeren içeren problemlerde kızlar yine erkeklere göre daha başarısız bulunmuşlardır.

Friedman (1995) matematik başarısının cinsiyetle ilgisini incelemiştir. 75 araştırmayı içeren meta analiz sonuçlarına göre hesaplama gerektiren problemlerde kızlar erkeklere göre daha başarılı bulunurken, sözel ve geometri problemlerinde erkekler kızlara göre daha başarılı bulunmuştur.

Robinson, Abbott, Berninger ve Busse (1998) matematiği anlamada gelişmiş dzeyeye sahip çocukların bilişsel yeteneklerini ve cinsiyet farklarını araştırmışlardır. İlk önce 778 okul öncesi çocuk belirlenmiştir. Bunlara zeka testi uygulanmış ve belli bir düzeyin üstünde olan 310 çocuk (%55'i erkek) ile araştırma srdrlmştir. Ölçümler üç boyutta toplanmıştır. Nitel, sözel ve akademik başarı ile ilgili lmler. Tüm alanlarla ilgili ölçüm sonuçları incelendiğinde erkeklerin kızlara göre daha başarılı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Yıldız (1998) işbirlikli öğrenme ve geleneksel öğretimin okul öncesi çocuklarının temel matematik becerilerinin gelişimi üzerindeki etkilerini ve mevcut uygulamalarla ilgili ğretmen görüşlerini incelemiştir. Araştırmada veriler "Matematik Başarısı Gözlem Formu", "Matematik ğretimi lği" ve görüşme kayıtları ile toplanmıştır. Araştırma sonundan elde edilen bulgulara göre işbirlikli öğrenme yönteminin okul öncesi çocukların temel matematik becerilerinin gelişimi üzerindeki etkilerinin cinsiyete göre önemli farklar göstermediği ortaya çıkmıştır. Çalışmayı gözleyen öğretmenlerde işbirlikli öğrenme yönteminin başarıyı yükselterek sosyal becerilerin gelişimini desteklediği grşindedirler.

Bielinski ve Davison (1998) oktan seçmeli testlerde erkeklerin kızlara göre daha başarılı olmasından yola çıkarak madde zorluk indisi ile cinsiyet arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmaya 5163 kız, 5178 erkek toplam 10,341 sekizinci sınıf ğrencisi katılmıştır. Veriler temel matematik becerisi testi yardımıyla toplanmıştır. Sonuçta erkekler madde güçlük derecesi düşük olan maddelerde kızlardan, kızlar ise madde güçlük derecesi yüksek olan maddelerde erkeklerden daha başarılı bulunmuşlardır.

Marsh ve Yeung (1998) matematik ve ingilizce derslerinde akademik benlik kavramı, akademik başarı ve cinsiyet ilişkilerini araştırmışlardır. Araştırmaya sekizinci, onuncu ve onikinci sınıflardan toplam 24,599 ğrenci katılmıştır. Her bir öğrencinin karne notları, standart test sonuçları, akademik benlik kavramları ile ilgili bilgiler toplanmıştır. Sonuçta kızların karne notları erkeklere göre daha yüksek bulunmuştur. Fakat kızların matematik benlik kavramlarının erkeklere göre anlamlı şekilde düşük olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Rouxel (2000) alışmasında kişisel etkililik, endişe, cinsiyet ve performans arasındaki ilişkileri tartışmıştır. Çalışma için dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinden 230 erkek, 246 kız toplam 476 öğrenciye matematik ve sözel alan sınavları verilmiş ve belli alanlarda anketler doldurmaları istenmiştir. Öğrencilerin yaş ortalaması 10.7'dir. Erkek ve kız öğrenciler arasındaki farklar nitelikselden ziyade nicelikseldir. Çalışma sonunda erkekler akademik olarak kızlara göre daha başarılıyken, kızlar erkeklere göre çok daha endişeli bulunmuştur.

Güven (2001) çalışmasında 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin matematik dersi ile ilgili görüşlerini ve matematikte kendilerini yeterli görme düzeylerini saptamıştır. Araştırmanın örneklemini İstanbul'da 6 ilköğretim okulunda öğrenim gören 520 öğrenci (241 kız, 279 erkek) oluşturmuştur. Araştırma bulguları şöyle özetlenebilir; (a) Öğrencilerin %33.3'ü matematik dersini kolay, %54.8'i orta zorlukta, %11.9'u ise zor olarak tanımlamışlardır. (b) Öğrencilerin yaklaşık yarısı matematik dersini çok zevkli, %34.4'ü sıradan, %12.9'u ise sıkıcı ve korkutucu bir ders olarak görmektedirler. (c) Öğrencilerin %37'si matematik dersinin daha çok yapılmasını, %41'i olduğu gibi kalmasını istemektedirler. Daha az yapılmasını ve ev ödevi verilmemesini isteyenlerin toplam oranı ise %21.9'dur. (d) Öğrencilerin %43'ü kendilerini matematik dersinde başarılı görürken, %53.7'si orta derecede başarılı, %3.3'ü ise başarısız görmüşlerdir. (e) 'sadece akıllı çocuklar her problemi doğru çözerler', 'sadece akıllı olanlar matematik dersinde çabuk ve doğru cevap verirler' gibi görüşlere çoğu öğrencinin katıldığı görülmüştür. (f) Öğrencilerin matematik dersine ait görüşleri ile öğrencilerin cinsiyeti, okul türü ve devam ettikleri sınıflar arasında anlamlı bağımlılıklar bulunmuştur.

İsrael (2003) çalışmasında ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik dersinde kullandıkları problem çözme stratejilerini, başarı düzeyi, cinsiyet ve sosyo-ekonomik düzey değişkenleri açısından incelemiştir. Çalışma 36 öğrenci üzerinde yürütülüp nitel bir araştırmadır. Araştırma sonunda elde edilen bulgularda problem çözme stratejileri ile başarı düzeyi, sosyo-ekonomik düzey ve cinsiyet arasında ilişkiler bulunmuştur.

Koçak ve Özsoy (2004) çalışmalarında Türk kadınlarının matematik hakkındaki düşüncelerini bu düşüncelerin meslekleri ve eğitimleri ile ilişkilerini araştırmışlardır. Araştırmanın verileri 30 maddelik 5'li likert tipi anketle toplanmıştır. Araştırma sonucunda matematik dersi içermeyen meslek dallarını seçmiş olan kadınların, matematik eğitimini önemsedikleri, matematiğin gerekliliğini vurguladıkları ve matematiğe karşı olumlu tutum geliştirdikleri bulgusuna ulaşılmıştır.

Araştırma bulguları erkeklerin kızlara göre daha başarılı olduğu noktasında birleşmektedir. Yurtiçinde etkin öğrenme ve matematik öğretimi ile ilgili çalışmaların sayısı yok denecek kadar azdır. Bu yüzden yapılan çalışmanın alana katkı getireceği düşünülmektedir.

Güdü İle İlgili Yayın ve Araştırmalar

Gottfried, Fleming ve Gottfried (1995) 9 ve 10 yaşındaki çocukların akademik olarak içsel güdülerini ile ailelerin bu güdüler üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırmaya 107 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin %57'sini erkek, %43'ünü ise kız öğrenciler oluşturmaktadır. Katılımcılar bir yaşından itibaren takip edilmektedirler. Sonuçta öğrencilerin akademik içsel

güdülerinin yüksek olması ile ailelerin bu güdüler üzerindeki etkileri arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bir başka deyişle öğrencilerin akademik içsel güdüleri ve başarılarında ailelerin rolünün önemli olduğu söylenebilir.

Platow ve Shave (1995), bireylerin kişisel ve kişisel olmayan sosyal değerlere uyumlarını araştırmışlardır. Araştırmaya California Üniversitesinden 49 kadın, 39 erkek olmak üzere toplam 88 öğrenci katılmıştır. Temel sosyal değerleri yarışma ve bireysellik olan öğrencilerin işbirlikli sosyal değerleri olanlara göre daha düşük başarı güdüsüne sahip oldukları ortaya çıkmıştır.

Green (1995), iş türü, iş statüsü ve cinsiyetin başarı güdüsü üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Araştırmaya toplam 264 kişi katılmıştır. Araştırmada veriler Helmreich ve Spence tarafından geliştirilen İş ve Aile Uyum Ölçeği ile toplanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde çoklu varyans analizi kullanılmıştır. Bu analizlerin sonucunda öğretmenlerin başarı güdülerinin diğer mesleklere (avukat, tıp doktoru) göre daha yüksek olduğu ve cinsiyete (bayanların lehine) göre değişiklikler gösterdiği ortaya çıkmıştır.

Gülveren (1996) tarafından yapılmış araştırmada lise ikinci sınıfa devam eden öğrencilerin Matematik dersinde başarı ve başarısızlıklarını açıklamak için kullandıkları nedenler saptanmaya çalışılmıştır. Araştırma, lise ikinci sınıflarda, 208 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın verileri Yükleme Kuramı doğrultusunda araştırmacı tarafından hazırlanan "Yükleme Anketi" yardımıyla elde edilmiştir. Araştırma sonunda, karne notlarına göre başarılı ve başarısız olan öğrenciler Matematik dersinde başarısız olmalarını çaba eksikliğine ve şanssız olmalarına yükledikleri saptanmıştır. Başarılı öğrenciler yeteneklerinin başarılı olmada yeterli olmadığına inanırken, başarısız öğrenciler bu görüşte değildir. Karne notlarına göre başarılı ve başarısız olan öğrencilerin Matematik dersindeki başarılarını şanslı olmalarına yüklemektedirler. Başarısız öğrenciler başarılarını yeteri kadar çaba harcamalarına bağlarlarken başarılı öğrenciler konunun kolay olmasına yükleme yapmaktadırlar. Başarılı olan öğrencilerin yeteneklerine olan güvenleri, başarısız olan öğrencilerinkinden düşüktür. Kızlar Matematik dersinde başarısız olmalarını şanssızlığa, erkekler ise yeterli çabayı göstermemelerine yüklemektedirler. Matematik dersinde kız ve erkek öğrenciler başarılı olmalarını şans ile açıklamaktadırlar. Kız öğrenciler başarılı olmalarını yeterli çaba harcamaya yüklemektedirler. Edebiyat bölümü öğrencileri Matematik dersindeki başarısızlıklarını yetersiz çabaya, Fen bölümü öğrencileri ise, şansa yüklemektedirler. Konu güçlüğüne Edebiyat öğrencileri, yetenek eksikliğine Fen Bölümü öğrencileri daha fazla yükleme yapmaktadırlar.

Nichols (1996) lise geometri dersinde yürüttüğü araştırmasında öğrenci güdüsü ve başarısı üzerinde işbirlikli öğrenme yöntemlerinden Öğrenci Takımları-Başarı Bölümlerinin etkilerini incelenmiştir. Öğrenciler (n=80) geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubuna ve işbirlikli öğrenme yöntemlerinin uygulandığı iki gruptan birine rastgele atanmışlardır. Geometri başarısı Temel Beceri Testi ya da öğretmen tarafından yapılan sınav sonuçları kullanılarak hesaplanmıştır. Ölçek, ön-test ve son-test olarak kullanılmış ve son son-test etkililiğinin, kendine özgü değer verme, hedef yönelimi ve bilişsel sürecin hesaplanmasında kullanılmıştır. İşbirlikli öğrenme grubundaki öğrencilerin geometri başarısı, geometriye özgü değer verme, öğrenme hedefi yöneliminde kontrol grubundan önemli bir şekilde daha fazla kazanç elde ettiği gözlenmiştir. İşbirlikli öğrenme grubundaki öğrencilerin derin işleme stratejilerini kullandıkları saptanmıştır. İşbirlikli öğrenme yapısı ve güdü teorisinin uygulamaları tartışılmıştır.

Wigfield ve Guthrie (1997) çocukların okumaya yönelik güdülerini incelemişlerdir. Araştırma 59 dördüncü, 46 beşinci sınıf toplam 105 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin 47'si kız, 58'i erkektir. Okul yılı boyunca katılımcılar iki kere okuma güdüsü ölçeğini doldurmuşlardır. Çocukların okuma güdüsünün çok yönlü olduğu, kızların erkeklerden ve içsel güdülenenlerin dışsal güdülenenlerden daha başarılı oldukları bulgusuna ulaşılmıştır.

Foote (1999), araştırmasında, matematik dersi boyunca öğretmenlerin kullandıkları geri bildirim türlerini incelemiş ve yükleme teorisi görüşünden yola çıkarak öğrencilerin güdülenmelerini incelemiştir. 10 farklı ilkokuldan (8 devlet, 1 özel ve 1 dini okul) heterojen yetenekli sınıflardaki üçüncü sınıf matematik öğretmenlerinden (n=30) çalışma için veriler toplanmıştır. Her sınıftaki öğrenci sayısı 11 ile 24 arasında değişmektedir. 10 haftalık süre boyunca matematik dersleri araştırmacı ve araştırmacı tarafından yetiştirilmiş iki araştırmacı tarafından kamera ile kaydedilmiş ve gözlenmişlerdir. 58 sınıfın kayıtları tutulmuş ve bu kayıtlar geri bildirim kategorileri ve tanımlamalarına göre kodlanmıştır. Araştırma sonunda, güdü ve başarı üzerinde bireysel olarak öğrenci farklılıklarının öğretmenin geri bildirim durumlarıyla ilişkili olduğu saptanmıştır.

Vlahovic-Stetic, Vidovic ve Arambasic (1999) matematik kaygısı, akademik öz-güven, matematikteki başarı/başarısızlık yüklemeleri ve akademik başarıyı incelemişlerdir. Araştırmanın örneklemini Zagreb'te bulunan 6 ilkokulun 9 ve 10 yaşlarındaki öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmadaki öğrenciler karşılaştırma amacıyla matematik dersinde çok başarılı (n=31), başarılı(n=31) ve başarısız (n=81) öğrenciler olarak gruplara ayrılmışlardır. Analizler sonucunda başarılı öğrencilerin başarısız öğrencilere göre matematik kaygılarının

daha düşük, akademik öz-güvenlerinin daha yüksek, daha çok başarıya yükleme yaptıkları ve akademik başarılarının daha yüksek olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Vermeer, Boekaertts ve Seegers (2000) kız ve erkek öğrencilerin matematik problemi çözme davranışlarındaki ve güdüleri arasındaki farkları incelemiştir. Araştırma 12 okuldan 6. sınıf düzeyinde 79 erkek, 79 kız toplam 158 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Bilişsel ve güdysel değişkenler işlemlerden önce, işlemler boyunca ve sonrasında incelenmiştir. Matematiksel problem çözme davranışındaki farkların matematik işleminin içeriğine ve cinsiyete bağlı olduğu bulunmuştur. Problem çözerken kızlar erkeklere göre kendilerine daha az güvenmektedirler ve aldıkları kötü sonuçları daha çok kapasite eksikliğine ve problemlerin zor olmasına bağlamaktadırlar. Fakat kızların problem çözmeye erkeklere göre daha ısrarcı oldukları da araştırmanın ilginç bulguları arasındadır.

Umay (2002) çalışmasında matematik öğretmen adaylarının başarı güdüsü düzeylerini, değişimini ve değişimi etkileyen faktörleri incelemiştir. Araştırmada veriler araştırmacı tarafından geliştirilen 'Başarı Güdüsü Ölçeği' yardımıyla toplanmıştır. Hacettepe Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği programına 1998 yılından başlayarak her yıl programa yeni başlayan toplam 229 öğrenciye uygulanan ölçek, ilk grup 2002 yılında programı tamamlarken tekrar uygulanmış, aralarında başarı güdüsü açısından önemli kabul edilen bir fark olduğu görülmüştür. Ayrıca her yıl yinelenen uygulamanın sonuçları yardımıyla programa yeni kaydolun öğrencilerin başarı güdüsünde yıllara göre önemli bir değişim olmadığı da belirlenmiştir.

Powdrill, Just, Garcia ve Amador (2002)' un çalışmalarının amacı üç bölümden oluşmuştur. Birincisi kolej öğrencilerinin (n=402) sınıf kavramları ve güdü üzerinde cinsiyet ve etnik farklılıklarının etkili olup olmadıklarını, ikincisi, öğrencilerin güdüleri üzerinde sınıf kavramlarının etkilerinin nasıl olduğunu incelemek, üçüncüsü ise güdünün sınıf kavramlarının cinsiyet ve etnik arasında iletişimin meydana gelip gelmediğini test etmektir. Araştırmaya 402 kolej öğrencisi katılmıştır. Öğrenciler, öğrenme stratejileri ve öğrenme becerileri konularının işlendiği Eğitim Psikolojisi dersini almaktadırlar. Araştırma 1994 güz döneminde 6 haftada tamamlanmıştır. Araştırma verileri Öğrenme Güdüsü Stratejileri Ölçeği ile toplanmıştır. Öğrenme Güdüsü Stratejileri Ölçeği öğrencilerin güdüsünü ve öğrenme stratejileri kullanımını ölçen bir ölçek olarak düzenlenmiştir. Bu çalışmada öğrenci güdüsünün göstergeleri olarak içsel güdü yönelimi, iş değeri, öz-güven ve test kaygısı ölçülmüştür. Sonuç olarak, güdü ve sınıf kavramlarındaki grup farklılıkları ilk olarak test edildiğinde cinsiyet için ana etkileri çeşitli anlamlar göstermiştir. Ama etnik sadece bir örnekte farklılık göstermiştir. Sınıf kavramlarındaki

farklılıklar güdüdeki farklılıklarla ilişkilidir. Etnik ve sınıf kavramları arasında iki yönlü etkileşim bulunmuştur.

Githua ve Mwangi (2003) araştırmalarında öğrencilerin matematiği algılama düzeyleri ile matematik güdüleri arasındaki ilişkiyi ve cinsiyet farklılıklarını incelemişlerdir. Araştırma 32 ortaöğretim okulunda öğrenim görmekte 320 erkek, 329 kız toplam 649 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Araştırma sonunda matematiği algılama ve matematik güdüsü konularında kız ve erkek öğrenciler arasında önemli farklılıklara rastlanmıştır. Her iki başlığında okulun sosyal yapısına, cinsiyete ve sınıfa bağlı olarak farklılaştığı bulgusuna ulaşılmıştır. Matematik dersinde erkeklerin kızlara göre daha pozitif oldukları belirlenmiştir. Son olarak eğitimcilerin, düzenli geribildirimlerle, öğretimsel işleri çeşitlendirerek matematiğe olan ilgiyi arttırmaya çalışmaları önerilmiştir.

Sonuç olarak güdü öğrenme ve öğretme süreçleri içinde önemli bir yere sahiptir. Konu öğretmenler için ele alındığında da onların sınıflarda yaşadıkları en büyük problemlerden biri de güdülü öğrenci bulma güçlüğüdür. Güdüsü düşük çocukların sınıflarda her zaman sorun oldukları göz önüne alındığında bu konu hakkında daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Öğrenme Stratejileri İle İlgili Yayın ve Araştırmalar

Bugüne kadar bu alanda yapılmış bir çok çalışma vardır. Bu konuda en geniş kapsamlı araştırmalar Weinstein ve Mayer (1986) tarafından gerçekleştirilmiş araştırmalardır. Weinstein öğrenme stratejileri ile ilgili ilk çalışmalarında bellek destekleyicilerinin tanıma ve hatırlama üzerindeki etkilerini incelemiştir. Açıkgöz' ün (1998) belirttiğine göre Bellezza, Bower, Paivio ve Ün' ün yaptıkları çalışmaların çoğunda bellek destekleyicilerinin serbest hatırlama, çağrışımla hatırlama ve dizileri hatırlama süreçleri üzerinde olumlu etkileri olduğu saptanmıştır. Yine Açıkgöz'ün (1998) belirttiğine göre, yapılan araştırmalar etkili öğrenme stratejilerinin öğrenmeyi geliştirdiğine yönelik bir çok araştırma kanıtları sunmaktadır. Örneğin, Gulinkoff ve Ryan okuduğunu anlamada güçlük çeken çocukların parçadaki bilgiyi basitleştiremediklerini ortaya çıkarmışlardır. Flavel'in çalışmasında ise, küçük yaşlarda öğrencilerin öğrenmelerini nasıl değerlendireceklerini bilemedikleri için bilişsel yönetimde başarısız oldukları, başka bir çalışmada ise, küçük yaşlarda öğrencilerin öğrenmelerini nasıl değerlendireceklerini bilemedikleri için bilişsel yönetimde başarısız oldukları, başka bir çalışmada ise, çocukların okumada kötü olmasının nedeninin tek tek sözcüklere takılarak parçanın genel anlamını gözden kaçırmaları olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Açıkgöz (1984) tarafından yapılan bir çalışmada Bellek Destekleyici Anahtar Sözcük Yöntemi, denel işlemler sırasında farklı sıralarda uygulanarak geleneksel yöntemle

karşılaştırılmıştır. Elde edilen bulgular Bellek Destekleyici Anahtar Sözcük Yönteminin, yabancı dil öğretiminde bilişsel ve duyuşsal yönden daha etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Erden ve Demirel (1991) tarafından İlkokul 5. sınıf öğrencilerinin ders çalışırken kullandıkları öğrenme stratejilerini belirlemek ve öğrencilerin bir metinle ilgili başarıları ile ilgili çalışmaya harcadıkları zamanın kullandıkları stratejiye göre değişip değişmediğini kontrol etmek amacıyla yapılan araştırma 78 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada veriler okuma parçası ve bu parçaya ait başarı testi ile toplanmıştır. Araştırma sonunda öğrencilerinin kullandıkları öğrenme stratejileri arasında en etkililerinin metni ana hatlarıyla çıkarma ve metnin altını çizme olduğu belirlenmiştir. Özetleme ile tekrar okuma stratejileri kullanan öğrencilerin ortalamaları arasındaki fark önemli bulunmamıştır. Araştırmada en etkisiz öğrenme stratejisinin metindeki bilgileri hiçbir değişikliğe uğratmadan başka bir kağıda kopya etmek olduğu ortaya çıkmıştır.

Ainley (1993) tarafından yapılan araştırmada öğrencilerin okul başarısı ve sınava hazırlanırken kullandıkları ve söyledikleri stratejilerin kullanımı ile ikisi arasındaki ilişki ve kullandıkları stil ve öğrenme ile kendini vermenin farklı stillerini ayırt etme arasındaki ilişkiler, öğrencilerin inanç ve hedefleri incelenmiştir. Araştırmada 11. sınıftan 137 kız öğrenci üzerinde yapılmıştır. Bu işlemin sonucunda 6 yöntem elde edilmiştir. Bu yöntemlerin stratejiler üzerine etkisinin analizinde stratejiler arasındaki farklar işaret edilmiştir. Ayrıca kendini verme yöntemlerinin de anlamlı bir şekilde okul başarısıyla ilgisi olduğu ortaya çıkarılmıştır. Araştırma sonucunda, strateji kullanımının çok kolay ve çok zor konular karşısında değiştiği görülmüştür. Ayrıca etkili stil gruplar arasında anlamlılık göstermiştir. Konu ve strateji arasına ve stil ile strateji arasında ilişki anlamlı bulunmuştur.

Gallagher ve Lisi (1994) çalışmalarında matematik yeteneği yüksek olan kız ve erkek öğrencilerin matematik problemlerinin çözümünde farklı stratejiler kullanıp kullanmadıklarını tespit etmeye çalışmışlardır. İlk önce bir yetenek testinin matematik boyutundan belli bir puanın üstünde alan 25 kız, 22 erkek öğrenci ile yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Daha sonra görüşmeler sonunda belirlenen sekiz adet çözüm stratejisi geleneksel ve geleneksel olmayan diye ikiye ayrılmıştır. Sonuçta kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha geleneksel çözüm yollarını tercih ettikleri görülmüştür. Kız öğrencilerin iyi tanımlanmış ve çözüm metodunun açık olduğu problemlerde, erkek öğrencilerin ise iyi tanımlanmamış ve standart çözüm yolu olmayan problemlerde daha başarılı oldukları belirlenmiştir.

Öztürk (1995) yaptığı araştırmada öğrencilerin genel öğrenme stratejilerini çalışmalarında ne derece kullandıklarını ve bu stratejilerin kullanılmasıyla ilişkili durumların

neler olduğunu incelemiştir. Araştırmaya 326 lisans birinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Öğrencilerin öğrenme stratejilerini kullanma durumlarını saptamak için “Genel Öğrenme Stratejileri Değerlendirme Ölçeği” ve öğrenme stratejilerinin kullanılmasıyla ilişkili durumları saptamak için “anket formu” kullanılmıştır. Ayrıca öğrencilerin ÖSS puanlarına ve lise diploma notlarından yararlanılmıştır. Araştırmanın sonucunda elde edilen bulgulara göre; öğrencilerin %55’i çalışmalarında öğrenme stratejilerini “oldukça sık” kullanmaktadırlar. Öğrencilerin öğrenme stratejilerini kullanmalarıyla öğretmenlerin bu stratejileri derslerde vurgulamaları arasında önemli bir ilişki bulunmuştur. Aile bireylerinin öğrencilerin çalışmalarına rehberlik etme durumları oldukça düşük olup, en fazla kullanılan rehberlik türü “ders çalışması için öğrenciyi uyarma”dır. Aile bireylerinin eğitim düzeyi ile öğrencinin öğrenme stratejilerini kullanmaları arasında anlamlı bir ilişki vardır. Öğrencilerin ÖSS puanları ile çalışmalarında zihne yerleştirme stratejisini kullanmaları arasında anlamlı bir ilişki vardır. Öğrencilerin lise diploma puanları ile çalışmalarında tekrar stratejisi kullanmaları arasında önemli bir ilişki vardır.

Babadoğan’ın (1996b) tarafından yapılan bir çalışmada bilgi-işlem , güdüsel tasarım, sorgulayıcı öğretim, aşamalı bulduru, öge sunum ve açıklama kuramları ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir. Bununla bağlantılı olarak öğretim stratejisi kavramı irdelemiş ve öğrenme stratejileri etkileşimi vurgulanmıştır.

Babadoğan (1996b)’ in Öztürk’ ten aktardığına göre, “Genel Öğrenme Stratejilerinin Öğrenciler Tarafından Kullanılma Durumları”nı belirlemek amacıyla yaptığı araştırmaya eğitim fakültelerinde öğrenim gören 326 birinci sınıf öğrencisi denek olarak katılmıştır. Araştırma sonunda öğrencileri % 85’ inin çalışmalarında öğrenme stratejilerini oldukça sık kullanmakta olduğu ve tekrar ile duyuşsal stratejilerin ilkökul, ortaokul ve lisede öğretmenler tarafından sıkça kullanıldığı belirlenmiştir.

Cordon ve Day (1996) ise, standart okumayı kavrama testleri üzerinde strateji kullanımı hakkındaki araştırmalarında strateji kullanımı ve bunların standart okuma test performansları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda standart test durumlarında öğrenciler ana düşünce durumlarındaki öğrencilerden strateji kullanımı çok daha fazla çıkmış ve gruplar arası farklılığın anlamlılığı tekrar okumanın kullanımında bulunmuştur.

Purdie, Hattie ve Douglas (1996) araştırmalarında Avustralyalı ve Japon ve ortaöğretim öğrencilerinin öğrenme kavramları ve öz-düzenlemeli öğrenme stratejilerini kullanmaları arasındaki farkı incelemişlerdir. Araştırmaya Avustralya ve Japonya’dan 5’er okuldan 16-18 yaşları arasındaki ve okullarının son 3. yılındaki öğrenciler katılmıştır. Avustralya’dan özel ve devlet okullarından, tek cinsiyetli ve karma eğitilmiş okullarda okuyan 122 erkek ve 126 kız

öğrenci katılmıştır. Japonya'dan ise 98 erkek ve 117 kız öğrenci katılmıştır. Çalışmada beş okuldan ikisi A seviyesinde okullar (yüksek başarılı), ikisi B seviyesinde okullar (orta düzeyde başarılı), biri ise C seviyesinde okul (düşük başarılılar) olarak sınıflandırılmıştır. Avustralyalı öğrenciler dar odaklı öğrenme görüşüne sahiplerdir. Japon öğrenciler ise, daha geniş bir perspektiften öğrenmeyi görmektedirler. Onlar için öğrenme, yalnızca okulda yapılan şeylerle ilişkili değildir. Hayat boyu deneysel işlemleri bireysel olarak yerine getirmede rehberlik etme olarak görmektedir. Aynı zamanda öğrenme kavramlarındaki bu farklılıklara rağmen, Avustralyalı öğrenciler tarafından kullanılan stratejiler, Japon öğrenciler tarafından kullanılan stratejilerle aynıdır. Anlama olarak öğrenme kavramı hem Avustralyalı hem de Japon öğrenciler tarafından kullanılan öğrenme stratejilerinin büyük bir bölümü ile ilişkilidir.

Somuncuoğlu (1996) çalışmasında öğrencilerin belirli bir dersteki bazı öğrenme stratejilerini kullanmalarını etkileyen faktörleri incelemiştir. Çalışmanın örneklemini Eğitim Psikolojisi dersini alan öğrenciler oluşturmuştur. Veriler, öğrencilerin kullandıkları yüzeysel bilişsel, anlamlı bilişsel, ve biliş yönlendirici öğrenme stratejilerinin çeşitli değişkenler ve öğrencilerin başarı algıları ile ilişkisini ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan bir anket kullanılarak toplanmıştır. Sonuç olarak öğrencilerin anlamlı bilişsel stratejilerini diğer öğrenme stratejilerinden daha sık kullandıklarını ve sadece anlamlı bilişsel ve biliş yönlendirici strateji kullanımının çeşitli değişkenlere göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Buna ek olarak, yetkinlik yöneliminin anlamlı bilişsel ve biliş yönlendirici stratejileri kullanmak ile, sosyal benlik ve minimum çalışma yönelimlerinin ise yüzeysel bilişsel stratejileri kullanmakla ilişkili olduğu saptanmış ve bu sonuçlar öğrencilerin bir derste anlamlı ve bağımsız öğrenme işlemleri gerçekleştirmelerinde yetkinlik yönelimli olmalarının önemli olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Carr ve Jessup (1997) çalışmalarında birinci sınıf öğrencilerinin hangi matematik stratejilerini kullandıklarını ve kullandıkları stratejiler arasındaki cinsiyet farklılıklarını incelemişlerdir. Araştırmaya 28 kız, 30 erkek toplam 58 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerden gruplar halinde toplama ve çıkarma işlemleri yapmaları istenmiştir. Sonuçta işlemler yapılırken kızların daha çok parmak hesabı yaptıkları ve abaküs kullandıkları, erkeklerin ise işlemleri akıldan yaptıkları gözlenmiştir.

Gümüş (1997) çalışmasında ilköğretim 3. sınıf Hayat Bilgisi dersinde, temel soru kökleri ve kılavuzlu soruların işe koşulmasının, üst ve alt sosyo-ekonomik düzeydeki ailelerden gelen öğrencilerin erişisi, öğrenmelerinin kalıcılığı ve akademik benliği üzerindeki etkisi incelemiştir. Araştırma, 1995-1996 öğretim yılının I. Yarıyılında farklı sosyo-ekonomik düzeylerde altı sınıfla yürütülmüştür. Uygulama öncesinde gruplar ve öğretmenleriyle ilgili

verilerin toplanması amacıyla, sosyo-ekonomik düzey anketi, genel yetenek testi, akademik benlik kavramı ölçeği ve okuduğunu anlama testi sonuçları elde edilmiştir. Her iki SED' de bulunan kontrol grupları geleneksel öğretimlerini sürdürürken, Deney 1 gruplarında temel soru kökleri ve Deney 2 gruplarında da kılavuzlu sorular çerçevesinde öğretim yürütülmüştür. Üst SED grupları kendi aralarında karşılaştırıldığında, kavrama düzeyindeki öğrenmelerde, öğrenmelerin kalıcılığı ve akademik benlik kavramı bakımından farkın önemsiz olduğu, alt SED grupları kendi aralarında karşılaştırıldığında, bilgi düzeyindeki öğrenmelerde farkın önemsiz, uygulama düzeyindeki öğrenmeler, öğrenmelerin kalıcılığı ve akademik benlik kavramı bakımından farkın önemsiz olduğu bulguları elde edilmiştir. Ayrıca üst ve alt SED grupları bir arada karşılaştırıldıklarında toplam öğrenmelerde, üst SED' den deney 1 ve alt SED' den de deney 2 grupları lehine olmak üzere, farkın genelde önemli ve bilgi düzeyindeki öğrenmelerde, toplam öğrenmelerdekine benzer biçimde farkın genelde önemli, bunun yanında kavrama, uygulama düzeyindeki öğrenmeler, öğrenmelerin kalıcılığı ve akademik benlik kavramı bakımından farkın önemsiz olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Bu bulgular, yürütücü biliş strateji eğitimi alan grupların, kontrol gruplarına göre genelde daha başarılı olduğunu göstermektedir.

McInerney, McInerney ve Marsh (1997) araştırmalarında iki tutum-işlem etkileşim çalışması, hesaplama yeteneği, öğrenme kaygısı ve pozitif bilişleri kazanma üzerinde işbirlikli öğrenme ve geleneksel öğretim yaklaşımları içinde kendi-kendine soru sormada bilişötesi strateji öğretiminin etkilerini karşılaştırmışlardır. Araştırmaya “Bilgisayara Giriş” dersine kayıtlı iki grup öğrenci katılmıştır. 1. grup, 10 erkek ve 6 kız öğrenciden oluşmakta ve doğrudan öğretim uygulanmakta, 2. grup ise, 7 erkek 8 kız öğrenciden oluşmakta ve işbirlikli öğrenme stratejileri ve doğrudan öğretim birlikte uygulanmıştır. Araştırma sonunda, bilgisayar kullanmada önceki bilgiler kontrol altına alındığında, öğrencilerin ilk tutum etkileşimi öğretim yöntemleri ile anlamlı bulunmuştur. Aynı zamanda, işbirlikli öğrenme gruplarının puanları doğrudan öğretim gruplarından başarı testleri, kendi-kendine kavrama ve kontrol-uzmanlık duyguları çok daha anlamlı çıkmıştır.

Talu (1997) araştırmasında 10. sınıf öğrencilerinin kullandıkları öğrenme stratejilerinin belirlenmesi ve akademik başarılarının kullandıkları stratejiye göre değişip değişmediğinin ortaya çıkarılmasını amaçlamıştır. Araştırmaya 88 öğrenci katılmıştır. Araştırma tarama niteliğinde olup veriler araştırmacının hazırladığı “Öğrenme Stratejisi Ölçeği” ile toplanmıştır. Öğrencilerin akademik başarılarını belirlemede I. dönem ortak derslerine ait karne notu ortalamaları kullanılmıştır. Araştırma sonunda, örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin %52' sinin anlamlandırma stratejisi, %41' inin tekrar stratejisi ve %7' sinin ise örgütlenme stratejisini kullandığı saptanmıştır. Tekrar stratejisi kullanan grubun, Geometri, Türk Dili ve Edebiyatı,

İngilizce ve Fransızca derslerindeki başarı, öğrencilerin kullandıkları stratejiye göre değişmemekte, buna karşılık, tekrar stratejisi kullanan grubun Psikoloji ve Tarih derslerindeki başarıları kullandıkları stratejiye göre değişmektedir. Tekrar stratejisi ve anlamlandırma stratejisi kullanan gruplar ile Türkçe-Matematik, Sosyal ve Fen şubeleri arasında fark önemli değildir. Bu durumda öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin alanlara göre değişmediği bulgularına ulaşılmıştır.

Çiftçi (1998) çalışmasında Lise 1. sınıf öğrencilerinin matematik dersini çalışırken hangi öğrenme stratejilerini kullandıklarını ve kullandıkları öğrenme stratejilerinin akademik başarılarını ne oranda açıkladığını incelemiştir. Araştırma 1997-1998 öğretim yılında TED Ankara Koleji Vakfı Özel Lisesi'nde random olarak seçilmiş 6 şubede bulunan 179 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Betimsel nitelikte olan araştırmanın verileri "Matematik Başarı Testi" ve araştırmacı tarafından geliştirilen "Matematikte Kullanılan Öğrenme Stratejileri Ölçeği" ile toplanmıştır. Sonuç olarak, Lise 1. sınıf öğrencilerinin matematik dersini çalışırken, tekrarlama stratejisinin göstergesi olan davranışları kullanma oranı genellikle ve ara sıra, anlamlandırma stratejisinin göstergesi olan davranışları kullanma oranı nadiren ve hiçbir zaman ve genellikle seçeneklerinde yoğunlaştığı görülmüştür. Ayrıca tekrarlama ve anlamlandırma stratejilerinin matematik akademik başarıyı açıklama derecesi anlamlı bulunmuş; yürütücü biliş stratejisinin açıklama derecesi ise anlamlı bulunmamıştır. Tekrarlama stratejisi ile öğrencilerin matematik başarıları arasında ters yönde bir ilişki bulunurken, anlamlandırma stratejisi ile doğrusal bir ilişki saptanmıştır. Kız öğrencilerin kullandıkları tekrarlama stratejisi ile matematik başarıları arasında ters yönde bir ilişki bulunurken, anlamlandırma stratejisi ile doğrusal bir ilişki saptanmıştır. Erkek öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejileri matematik başarılarını hiç açıklamadığı görülmüştür.

Gazzella, Masten ve Staks (1998) çalışmalarında 126 üniversite öğrencisinin stres puanları ve öğrenme stratejileri, sınav kaygıları ve yüklemeleri arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Birinci çalışmada, 126 öğrenci Öğrenci-Yaşam Stresi ve öğrenme (ILP) süreci ölçeğini, II. Çalışmada 55 öğrenci Öğrenci-Yaşam Stresi ve sınav kaygısı ölçeğini ve III. Çalışmada ise 122 öğrenci yine Öğrenci-Yaşam Stresi ölçeğini ve bireyin günlük yaşamda karar vermesini ve davranışlarını etkileyen faktörleri gösteren bir yükleme ölçeği olan içsellik, Diğerlerinin Gücü ve Kontrol Odaklı Şans Ölçeği'ni (IPC) doldurmuşlardır. Araştırmanın gerçek amacını Öğrenci-Yaşam Stres Ölçeğinin (Gadzella, 1991), Öğrenme Süreci Ölçeği (Schmeck, Ribich and Romanaiyah, 1977), Sınav Kaygısı Ölçeği (Spielberger, 1980) ve İçsellik, Diğerlerinin Gücü ve Kontrol Odaklı Şans Ölçeği (Levenson, 1981) ile pozitif ya da negatif düzeyde anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını incelemek olarak belirtmişlerdir. Araştırma

sonunda stres ölçeği ile üç ölçek arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Stres ölçeği ve ILP ölçeği puanları arasında ve stres ve sınav kaygısı ölçeği arasındaki ilişkiye bakıldığında önemli düzeyde pozitif ilişkiler bulunmuştur. Araştırmada, stres ölçeği ile öğrenme stratejileri ölçeği, stres puanları, sınav kaygısı ve yüklenme puanları arasında negatif ilişki çıkmıştır. Bu negatif ilişki engellenme (erteleme, tartışma, kaynak yetersizliği gibi) ve derin işleme ölçek puanları (kritik değerlendirme, kavramsal düzenleme, karşılaştırma ve ait bilgi yapan bireyler) arasındadır. Sonuç olarak, öğrencilerin stres deneyimleri onların öğrenme stratejileri, sınav alma durumları ve günlük karar verme süreçleri ile ilişkili olduğu saptanmıştır.

Brand-Gruwel, Aarnoutse, ve Van Den Bos (1998) tarafından yapılmış olan araştırmanın amacı, okumayı çözmeye ve okuduğunu anlama problemleri olan öğrencilere, metin kavrama stratejilerinin öğretilmesinin başarı üzerindeki etkisini belirlemektir. Araştırmaya ilköğretim 4. sınıf öğrencileri ve öğrenme bozukluğu olan çocukların bulunduğu özel okullardaki 9 ile 11 yaşlarındaki öğrenciler katılmıştır. Çocukların tümü, okumayı çözmeye ve okuduğunu anlamada zayıf olan öğrencilerdir. Dinleyerek anlama testlerinden zayıf ya da normal puanlar almışlardır. Netleştirme, soru sorma, özetleme ve tahmin etme olan dört strateji doğrudan öğretim ve karşılıklı öğretim yoluyla öğretilmiştir. Sonuçta her değişkenin çözümlenmesi okul tipleri (ilkokuldaki çocuklar özel okuldaki çocuklardan daha iyi edim göstermiştir), dinleme düzeyleri (normal dinleyiciler zayıf dinleyicilerden daha iyi edim göstermiştir) ve test zamanı (ön testten hatırdaki tutma testine kadar geçen süre) üzerinde önemli etki göstermiştir.

Sünbül (1998) yaptığı araştırmada üniversitelerin eğitim fakültelerinde formasyon dersi olarak okutulan Eğitim Psikolojisi dersinde, öğrencilerin farklı öğrenme stratejileri kullanmalarının erişimi, öğrenme stratejilerine yönelik tutum, okuduğunu anlama ve öğrenilenlerin kalıcılığına etkisi incelenmiştir. Araştırma 1997-98 öğretim yılının II. Yarıyılında Selçuk Üniversitesi Meslek Eğitim Fakültesi'nin 1. Sınıflarında okuyan ve deney ve kontrol gruplu olarak toplam 139 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Araştırma sonunda farklı öğrenme stratejilerinin uygulandığı gruplardaki öğrencilerin erişimleri arasında ve öğrenme stratejilerine yönelik tutum açısından gruplar arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Öğrenme stratejisinin öğrenilenlerin kalıcılığına etkisi konusunda gruplar arasında anlamlı farklılıklar gözlenirken, öğrenme stratejilerinin okuduğunu anlama düzeyine etkisi konusunda gruplar arasında anlamlı farklılıklar bulunmamıştır.

Kaçar (1999) yaptığı çalışmada öğrencilerin öğrenme stratejilerini kullanmaları ve bunların başarılarına olan etkileri arasındaki ilişki araştırmıştır. Araştırmanın başında Gaziantep Üniversitesi Yabancı Diller Bölümü Hazırlık sınıfından 161 öğrenciye 26 sorudan oluşan bir anket verilmiş ve denek olarak 50'si alınmıştır. Katılımcılara çalışmanın başında bir ön test,

bitiminde de bir son test verilmiştir. Araştırmanın sonucunda öğrenme stratejilerinin öğretilmesiyle öğrencilerin başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki elde edilmiştir.

Oğuz (1999) derste not stratejisinin öğrencilerin öğrenme ve hatırlama düzeylerine etkisini incelemiştir. Araştırma 183 lisans birinci sınıf öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Veriler, araştırmacı tarafından hazırlanan öğrenme düzeyi testi ile toplanmıştır. Araştırma sonunda şu bulgular elde edilmiştir: Not alma eğitimi aldıktan sonra derste not alan; not alıp bu notları gözden geçiren ve not alma eğitimi almadan dersi izleyen öğrencilerin öğrenme düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Derste not alan öğrenciler ile not alma eğitimi almadan dersi izleyen öğrencilerin öğrenme düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Not alma eğitimi aldıktan sonra derste not alan ve bu notları gözden geçiren öğrenciler ile not alma eğitimi almadan dersi izleyen öğrencilerin öğrenme düzeyleri arasında ikinci deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

Wolters (1999) araştırmasında iki soruya yanıt aramıştır. Bunlar: 1) Stratejiler arasındaki ilişki nasıldır ve özellikle 14-16 yaşlarında öğrenciler hangi güdüsel stratejileri daha sıklıkla kullanırlar? 2) Öğrencilerin güdüsel düzenleme stratejilerinin kullanımı ve bilişsel ve bilişötesi öğrenme stratejilerinin kullanımı, çaba ve sınıf performansı arasındaki ilişki nedir? Araştırmaya yaşları 14-16 yaş arası değişen 88 dokuzuncu ve onuncu sınıf öğrencileri katılmıştır. Katılımcılar öğrencilerin kullandığı, hatırlama, entegre etme, düzenleme, planlama, izleme ve denetlemeyi içeren altı bilişsel ve bilişötesi öğrenme stratejilerini ölçen self-report Likert tipi ölçeğini doldurmuşlardır. Araştırma sonunda ölçüm, altı bilişsel ve bilişötesi öğrenme stratejileri kullanımı ve öğretmen röportajları puanları toplanmıştır. Sonuçta öğrenci röportajlarında güdüsel stratejilerin kullanımı açısından önemli farklılıklar ortaya çıkmıştır. Ayrıca, çoklu regresyon analizinin sonuçları öğrencilerin güdüsel düzenleme stratejilerinin kullanımına bakılarak onların öğrenme stratejileri kullanımı, çabaları ve sınıf performanslarından tahmin edebileceğini göstermiştir. Bir bütün olarak bulgular, güdüsel öz-düzenlemelerin daha çok iradesel ve öz-düzenlenmiş öğrenme modelleri akımı içinde tamamen bütünleştirilebileceği inancını desteklemiştir.

Somuncuoğlu ve Yıldırım (1999) yaptıkları araştırmalarında öğrencilerin başarı hedefi yönelimleri, öğrenme stratejileri ve bunlar arasındaki ilişkileri incelemiştir. Araştırmada, (a) öğrencilerin başarı hedefi yönelimleri nelerdir? (b) Öğrencilerin farklı öğrenme strateji tiplerini kullanma sıklığı nedir? (c) Öğrencilerin başarı hedefi yönelimleri ve öğrenme stratejilerini kullanmaları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır? Sorularına yanıt aranmıştır. Araştırmaya 1996 bahar döneminde ODTÜ'de eğitim psikolojisi dersine kayıtlı 189 öğrenci katılmıştır.

Katılımcılara hedef yönelimleri ve öğrenme stratejileri konularında iki ölçek uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda, bir çok öğrencinin tam yönelimli ve biraz ego-sosyale yakın olduğu görülmüştür. Öğrencilerin derin bilişsel stratejileri sık sık, yüzeysel ve bilişötesi stratejileri ise ara sıra kullandıkları saptanmıştır. Tam yönelimlerin daha az yüzeysel bilişsel stratejileri kullanmaları beklenirken, derin bilişsel ve bilişötesi stratejilerin kullanıldığı görülmüştür. Ego-sosyal yönelimlerin derin ve bilişötesi strateji kullanımlarıyla ilişkisi görülmezken, yüzeysel bilişsel stratejileri kullandıkları görülmüştür. İşten kaçma yönelimlerin ise, derin bilişsel ve bilişötesi stratejilerin kullanımları ile negatif ilişkili oldukları görülmüştür.

Ritchie ve Volkl (2000) fen derslerinde öğrenme stratejisinin, kavram haritalama ve laboratuvar deneylerinin etkililiğini ve bireysel öğrenenlerin mi yoksa grup ile öğrenenlerin stratejilerinin mi daha etkili olduğunu araştırmışlardır. Araştırmaya 80 altıncı sınıf öğrencisi katılmıştır. Öğrenciler fen dersinde grup ya da bireysel durumlara ve iki deneysel işlemlerden birine rastgele seçilmişlerdir. Yani öğrenciler dört işlem gruplarından birine, grupla kavram haritalama, bireysel olarak kavram haritalama, grupla laboratuvar deneyi ve bireysel laboratuvar deneyi olarak rasgele atanmışlardır. Deneysel işlemler birinci ve ikinci son testleri arasında değişmiştir. Uzun dönemli kalıcılık üçüncü bir son test ile değerlendirilmiştir. Hem birinci test hem de ikinci test için, iki üretici stratejiler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak kalıcılık için yapılan üçüncü son testte kavram haritalama ve laboratuvar deneyi arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmuştur. Üç testin her birinden grupla çalışan öğrenciler ile bireysel çalışan öğrenciler arasında farklılık bulunamamıştır. Üç testin her birinde kavram haritalama / laboratuvar deneyi ve bireysel ve grupla çalışma arasındaki etkileşimi anlamlı çıkmıştır.

Gallagher, Holst, Lisi, Morely ve Cahalan (2000) öğrencilerin matematik dersinde problem çözme sırasında kullandıkları stratejileri incelemişlerdir. Araştırmaya 14 kız, 14 erkek lise öğrencisi katılmıştır. Her iki grupta algoritmik çözüm gerektiren problemlerden kaçınmışlardır. Erkekler kızlara göre problem özelliklerine göre daha etkili stratejiler kullanmışlardır. Bilişsel çözüm gerektiren problemlerde erkekler kızlardan daha iyi performans göstermişlerdir. Cinsiyete göre farklar daha çok sözel beceriler ya da sınıf içinde benzerleri çözülen problemlerde değil, kısayol ya da çoğul çözüm yolları gerektiren maddelede daha belirginleşmiştir.

Meltzer, Katzir-Cohen ve Miller (2001) araştırmalarının birinci bölümünde, öğrenme yetersizliği olan öğrenciler ile öğrenebilen öğrencilerin çaba, öğrenme stratejileri ve başarılarını sınıflandırma açısından karşılaştırma ve öğrenme yetersizliği olan öğrencilerinin çabaları ile ilgili olan faktörleri incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmalarının ikinci bölümlerinde ise, başarı

üzerinde çaba ve strateji kullanımının etkilerini incelemek oluşturmaktadır. Özellikle öğrenme yetersizliği olan öğrencilerin yüksek başarı ortalaması ile öğrenebilen öğrencilerin yüksek başarı ortalamaları karşılaştırmışlardır. Araştırmanın örneklemini 663 öğrenci ve 4. ve 9. sınıflardan 57 genel eğitim öğretmeni oluşturmuştur. Biri kent merkezinde diğerleri kırsal kesimde olmak üzere 7 okul araştırmaya katılmıştır. Her öğretmenden öğrenme yetersizliği olan 6 öğrenciyi ve başarı düzeyleri barajda ya da barajın çok üstünde olmayan 6 öğrenciyi seçmeleri istenmiştir. Araştırmaya her öğretmen 12 öğrenci ile katılmıştır. Sonuçta örneklemini, öğrenme yetersizliği olan 308 öğrenci ile başarı seviyesi vasat olan 355 öğrenci oluşturmuştur. Tüm öğrenciler Öğrenme ve Geliştirme Araştırma Enstitüsü tarafından geliştirilmiş olan 50 maddelik bir ölçek doldurmuşlardır. Bu ölçek öğrencilerin 5 akademik alandaki, okuma, yazma, heceleme, matematik ve organizasyon, strateji kullanımı eğilimlerini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Öğretmenler ise, 20 maddelik, okuma, yazma, heceleme, matematik ve organizasyonda öğrencilerin kendi kendilerini yönetme stratejileri gibi stratejik öğrenmelerinde etkili ve hızlıca sınıflama esnekliğini öğretmenlere sağlamak amacıyla düzenlenmiş Öğretmen Gözlem Sistemi Ölçeğini doldurmuşlardır.

Yüksel ve Koşar (2001) araştırmalarında Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencilerinin ders çalışırken hangi öğrenme stratejilerini, hangi sıklıkta kullandıklarını ve öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin bölümlere ve mezun olunan okul türüne göre farklılık gösterip göstermediklerini incelemişlerdir. Araştırmaya 1999-2000 öğretim yılında Eğitim Bilimleri bölümü, Yabancı Diller Bölümü ve Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü ikinci sınıftaki 159 öğrenci katılmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin ders çalışırken öğrenme stratejilerini genelde sıkça kullandıkları, ancak ezberleme ile ilgili stratejiler ile hatırlama stratejilerini daha az kullandıkları tespit edilmiştir. Ayrıca yabancı dille eğitim yapan liselerden mezun olan öğrencilerin ezberleme ile ilgili stratejileri daha sık kullandıkları, mesleki ve teknik liselerden mezun olan öğrencilerin ise fazla çaba gerektiren strateji kullandıkları belirlenmiştir. Öğrencilerin kullandıkları stratejilerin öğrenim gördükleri bölümlere göre farklılık göstermediği anlaşılmıştır.

Yücedağ (2001) araştırmasında, fen liseleri, genel liseler ve meslek liselerinde öğrenim gören öğrencilerin, öğrenme-öğretme süreçlerinde tercih ettikleri öğrenme stratejilerinin belirlenmeyi, tercih ettikleri öğrenme stratejileri ile cinsiyetleri ve öğrenim gördükleri sınıflar arasında önemli farklar olup olmadığını karşılaştırılmalı olarak değerlendirilmeyi amaçlamıştır. Araştırma 685 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Grubuna "Öğrenme Stratejileri Ölçeği" uygulanmış, öğrencilerin cinsiyet ve öğrenim gördükleri sınıflara ilişkin bilgiler bizzat araştırmacı tarafından okul idaresi kayıtlarından elde edilmiştir. Araştırma sonucunda,

öğrencilerin öğrenim gördükleri okullar, cinsiyetleri ve yaş gruplarına yönelik olarak tercih ettikleri öğrenme stratejileri arasında önemli farklılıklar olduğu bulgularına ulaşılmıştır.

Doğan (2002) yaptığı araştırmada strateji öğretiminin, işbirlikli ve geleneksel sınıflarda, okuduğunu anlama becerileri, güdü ve hatırd tutma üzerindeki etkileri ve bu etkilerin cinsiyet ile olan ilişkilerini incelemektedir. Araştırmada, ön test- son test kontrol gruplu deney deseni uygulanmıştır. Deneysel çalışma 4. sınıflardan toplam 154 öğrenci ile dört grup üzerinde yürütülmüştür. Strateji öğretimi, birinci deney grubunda işbirlikli öğrenme yöntemi kullanılarak yapılmış, ikinci deney grubunda ise, geleneksel sınıf ortamında yapılmıştır. Kontrol gruplarında ise, strateji öğretimi yapılmamıştır. Araştırmanın verileri, Okuduğunu Anlama Testleri ve Başarı Güdüsü ile toplanmıştır. Araştırma sonunda, strateji öğretiminin okuduğunu anlama becerileri, güdü ve hatırd tutma üzerinde olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir. İşbirlikli ve geleneksel sınıflarda yapılan strateji öğretiminin etkileri arasında, önemli farklılıkların olmadığı saptanmıştır. Strateji öğretiminin, okuduğunu anlama becerileri, güdü ve hatırd tutma üzerindeki etkilerinin cinsiyete göre önemli farklılıklar göstermediği belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, işbirlikli öğrenme yönteminin, ilköğretim öğrencilerinin Türkçe başarısı ve başarı güduları üzerinde, geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu gözlenmiştir.

Özer (2002) yaptığı araştırmada ilköğretim okulları ile ortaöğretim okullarında eğitim programlarında öğrenme stratejilerinin öğretimine yeterince yer verilip verilmediğini saptamaya çalışmıştır. Araştırma, 2001-2002 öğretim yılında Eskişehir’deki okullarda görev yapan 349 öğretmenin anket aracılığıyla görüşleri alınarak gerçekleştirilmiştir. Toplanan verilerin çözümlenmesi sonunda, ilköğretim okulları ile ortaöğretim okullarının eğitim programlarında öğrenme stratejilerinin öğretimine az yer verildiği, öğretmenlerin okullarda öğrencilere öğrenme stratejilerini öğretmenin yararlı ve gerekli olacaklarını düşündükleri, öğretmenlerin öğrenme stratejilerini etkili bir biçimde öğretebilecek düzeyde yeterli olmadıkları ve öğrenme stratejileriyle ilgili olarak düzenlenecek bir hizmet içi eğitim programına katılmaya gereksinme duydukları bulgularına ulaşılmıştır.

Teker (2002) araştırmada uzaktan eğitim öğrencilerinin etkili ders çalışma stratejilerine sahip olma durumlarını sınıflara ve bölümlere göre karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Genel tarama modeli çerçevesinde ve anket uygulaması şeklinde yürütülen araştırmaya 150 öğrenci katılmıştır. Araştırma sonunda öğrencilerin ders çalışmaya zihinsel olarak hazırlanması, zaman kullanımı, çalışma ortamı düzenleme, farklı kaynaklardan yararlanmaya ilişkin stratejilerini oluşturmada kısmen sorun yaşadıkları, bazı özellikleri göstermede bölümler ve sınıflar arasında

küçük farklılıklar olmasına rağmen üst sınıflara gelindikçe bir uzaktan eğitim öğrencisinin sahip olması gereken özellikleri daha çok gösterdikleri sonuçlarına ulaşmıştır.

Davis ve Carr (2002) birinci sınıf erkek ve kız öğrencilerin kullandıkları stratejilerin cinsiyet özelliklerinden tahmin edilemeyeceğini araştırmışlardır. 42 kız ve 42 erkek olmak üzere toplam 84 öğrenci araştırmaya katılmıştır. Öğrenciler şehir dışında bulunan iki okuldan seçilmiştir. Çocukların istedikleri stratejileri kullanarak toplama ve çıkarma problemleri çözmeleri istenmiştir. Çocuklar problemleri çözerken hangi tür stratejileri kullandıkları gözlem yoluyla belirlenmiştir. Sonuç olarak erkeklerin daha etkili stratejiler kullandıkları ve kızların strateji kullanımında erkeklere göre daha çekimser davrandıkları bulgularına ulaşılmıştır.

Hamurcu ve Özyılmaz (2002) araştırmalarını Buca Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği ve Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının ders çalışırken kullandıkları öğrenme stratejilerini belirlemek amacıyla yapmışlardır. Araştırmada 5'li likert tipi ölçek kullanılmıştır. Araştırma sonunda, öğretmen adaylarının öğrenme stratejilerinden genelde yararlandıkları, kullandıkları öğrenme stratejilerinin öğrenim gördükleri bölüm, öğrenim türü, cinsiyet ve yaşa göre anlamlı farklılıklar gösterdiği bulunmuştur.

Hamurcu (2002) araştırmasında Buca Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Okulöncesi Anabilim Dalında öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının ders çalışırken kullandıkları öğrenme stratejilerini belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada Likert tipi beşli bir ölçek kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, okulöncesi öğretmen adaylarının kullandıkları bazı öğrenme stratejilerinin, öğrenim gördükleri sınıf düzeyi ve yaşa göre anlamlı farklılıklar gösterdiği bulunmuştur.

Öğrenme stratejileri ile ilgili farklı alanlarda değişik yaş gruplarında strateji kullanımının etkililiğini ortaya koyan araştırmaların yapıldığı görülmektedir. Bu araştırmalarda elde edilen bulgulara göre öğrenme stratejilerinin değişik alanlarda bilişsel ve duyuşsal yönden daha etkili sonuçlar verdiği ortaya konmuştur. Ancak öğrenme stratejileri ile diğer öğrenci özelliklerinin (örneğin güdü) birlikte incelendiği araştırma sayısı çok azdır. Bu konuda yapılacak çalışmaların alanyazına katkılar getireceği düşünülmektedir.

Etkin Öğrenme İle İlgili Yayın ve Araştırmalar

Behets (1997) yaptığı çalışmada öğrenci ve beden eğitimi dersinde öğretmen davranışlarını inceleyerek etkili ve etkisiz öğretmenleri karşılaştırmıştır. Araştırma 9 beden eğitimi öğretmeni ve bu öğretmenlerin sınıfları üzerinde gerçekleştirilmiştir. Dersler videoya

kaydedilerek etkin öğrenme zamanı, öğretim ve yönetim alt başlıklarında üç zaman kategorisi içinde öğretmen ve öğrenci davranışları açısından analiz edilmiştir. Sonuçta en etkili öğretmenlerin etkin öğrenme zamanına önemli derecede çok zaman ayırıp, geleneksel öğretime çok az zaman ayıranlar oldukları bulgusuna ulaşılmıştır. Çalışma boyunca etkili öğretmenler gözleme daha çok zaman ayırmışlardır. Etkili ve etkisiz öğretmenlerin öğrencilere vermiş oldukları dönütler arasında anlamlı farklar bulunmamıştır.

Maclachlan, Chumombo ve Mpemba (1997) çalışmalarında HIV/AIDS konusunda sağlık eğitim programlarının okullarda daha iyi anlaşılması için neler yapılabileceğini tartışmışlardır. Araştırma Malawi'de iki devlet lisesinde 72 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Öğrenciler 4 hafta boyunca AIDS hakkında eğitimsel bir oyuna katılmışlardır. Oyun içinde birçok etkin öğrenme işleri kullanılmıştır. Ölçümler merkez tarafından geliştirilmiş olan ve halihazırda kullanılan konuyla ilgili anket tarafından toplanılmıştır. Sonuçta etkin öğrenme grubundaki öğrencilerin doğru cevap yüzdeleri geleneksel gruba göre anlamlı ölçüde artığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Nozadze ve Romberg (1997) çalışmalarında okullardaki matematik dersinin içeriği, öğretme yöntemleri ve değerlendirme kriterlerindeki değişimleri incelemişler ve öneriler getirmişlerdir. Makalede tartışılan program 1991 yılında Sovyetler Birliğinden ayrılarak bağımsızlığını kazanan Georgia'da geliştirilen matematik programıdır. Bu yeni yaklaşım matematiğin öğretimini işlemler sistemi yolu ve yaparak öğrenme olarak iki temele oturtmuştur. Bu program sayesinde matematik öğrencinin kendi buluşlarının sayesinde öğrenilmektedir. Bu yaklaşımda kullanılmak üzere hazırlanan deneysel kitapları kullanan öğrencilerin sınıflarından gelen ön bilgiler ilerisi için cesaret verici bulunmuştur.

Mcevan (1998) araştırmasında yeni geliştirilen bir programın İspanyolca ve Matematik derslerinde akademik başarıyı artırıp artırmadığını incelemiştir. Araştırma 52 okuldaki üçüncü, dördüncü ve beşinci sınıflar üzerinde yürütülmüştür. 52 okuldan 24'ünde yeni geliştirilen program kalan 28 okulda ise eski program uygulanmaktadır. Geliştirilen yeni programın uygulanmasında etkin öğrenme yöntemlerine ağırlık verilmiştir. Sonuçta üçüncü sınıflardaki matematik ve ispanyolca dersleri ile beşinci sınıflardaki ispanyolca dersinin akademik başarıları incelendiğinde geleneksel okullarla etkin öğrenme yöntemlerinin kullanıldığı okullar arasında etkin öğrenme grubu lehine anlamlı farklılıklara rastlanmıştır.

Açıkgöz, Sucuoğlu ve Gökdağ (1999) öğretmenlerin etkin öğrenmenin acemilik döneminde karşılaştıkları sorunlar ve başatme stratejilerini incelemişlerdir. Araştırmaya Temel Etkin Öğrenme Programı'ndan geçirilen 12 öğretmen katılmıştır. Araştırma verileri araştırmacıların katılımcılarla derinlemesine görüşme yapmaları ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin tümünün öğrencilerin etkin öğrenme

yöntemlerinin uygulanmasına hazır olmaması nedeniyle sorun yaşadıkları, öğretmenlerin etkin öğrenme yöntemlerini kullanırken sorunlarla karşılaştıkları sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin ve yöneticilerin karşılaşılan sonuçlarla başetmede işbirliği yapılmasında yarar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Lunenberg ve Volman (1999) temel eğitimdeki öğretmenlerin ve yetişkinlerin, göçmen öğrencilerin etkin öğrenmeyle ilişkileri incelenmiştir. Temel eğitimde öğretmenler tarafından uygulanan etkin öğrenmedeki engellere bir bakış açısı sağlamak için iki grup öğrencinin çalışma alışkanlıkları ve öğrenme stratejileri birbirleriyle karşılaştırılmıştır. 4 durum çalışmasına dayanarak, öğretmenlerin kültüre bağladıkları ve problem olarak tanımlanan öğrencinin pasif tutumu, kullanılan öğretim stratejileri ile etkin öğrenme grubunda farkında olmadan artmıştır. Öğretmenler geleneksel sınıflarda çok fazla sorumluluk alma eğilimindedirler.

Keyser (2000) çalışmasında etkin öğrenme ve işbirlikli öğrenme hakkında tanımlayıcı bilgilere yer vermiştir. Etkin öğrenme, öğrencileri etkin olarak öğrenmeye dahil eden herhangi bir öğretim metodudur. İşbirlikli öğrenme etkin öğrenmenin bir çeşididir ve öğrencileri gruplar halinde yapılandırır, herbirine tanımlı roller verir ve gruba birlikte gerçekleştirebilecekleri bir iş verir. Etkin öğrenme tekniklerinin uygulanması daha kolaydır ve daha az zaman alır. Ancak işbirlikli öğrenme teknikleri daha üst düzey planlama gerektirir.

Leseman, Rollenberg ve Rispens (2001) çalışmalarında bilişsel yapılandırmanın sosyokültürel kavramını anlamak için Hollanda'daki anaokullarında iki eğitim durumunu karşılaştırmışlardır. Bunlar: Serbest oyun saatleri ve çalışma dersleridir. Birincisi erken çocukluk eğitiminin çocuk tarafından karar verilen, ikincisi de öğretmen tarafından düzenlenen modelidir. Çalışma 7 anaokulundan 40 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Serbest oyun saatlerinde etkin öğrenme işleri verilen çocukların verilmeyenlere göre daha başarılı oldukları gözlenmiştir. Bilişsel yapılandırmanın kişilik özelliklerinden, bilişsel yeterlilikten ve ailenin sosyoekonomik düzeyinden etkilendiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Niemi (2002) araştırmasında öğretmen eğitiminde etkin öğrenmenin nasıl teşvik edileceği ve bunun önündeki engelleri belirlemeye çalışmıştır. Veriler açık uçlu ve Likert tipi sorulardan oluşan bir ölçekle toplanmıştır. Araştırmaya okullarından yeni mezun olmuş çeşitli branşlardan 332 ilköğretim ve ortaöğretim öğretmeni katılmıştır. Sonuçlar açıkça göstermiştir ki, okullar ve öğretmen yetiştiren kurumlar kültürel bir değişimin ortasındadırlar. Etkin öğrenmenin birçok göstergesi ve çıktıları okullarda gözlenebilir fakat üstesinden gelinmesi gereken birçok engel vardır.

Cook ve Hazelwood (2002) çalışmalarında teknik hesaplama malzemelerinin etkili sunumu için 'Kim kazanmak ister.....?' adında yeni bir etkin öğrenme tekniği tanımlanmıştır. Teknik uygulanmış ve çok farklı iki okuldan gelen sonuçlar yüksek öğrenci memnuniyeti ve

sınıf katılımında artış gözlenmiştir. Önemli miktardaki malzeme kısa ve etkili şekilde sunulurken, oyun öğrenciler için rahat bir sınıf atmosferi yaratmıştır.

Eshel ve Kohavi (2003) araştırmalarında sınıf kontrolü, özdüzenleme stratejileri ve akademik başarı arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Çalışma 169 kız, 139 erkek toplam 302 altıncı sınıf öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Sonuçta öğrencilerin matematik başarısının öğretmen ve öğrenci kontrolünün birleşik etkisine bağlı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Öğrenci ve öğretmenin kontrolleri yüksek olduğunda akademik başarı yüksek, öğrenci ve öğretmenin kontrolleri düşük olduğunda akademik başarı düşük bulunmuştur. Öğrenci özdüzenleme stratejilerini kullandığı zaman akademik başarının daha da yüksek olacağı düşünülmüştür.

Etkin öğrenme ile ilgili değişik yaş gruplarında farklı alanlarda strateji kullanımı, başarı, benlik saygısı, sosyal beceri gelişimi vb. gibi çeşitli boyutlarda etkililiğini ortaya koyan birçok araştırmanın yapıldığı görülmektedir. Araştırmalar genellikle etkin öğrenmenin etkililik kaynaklarını saptamaya yönelik yapılmaktadır. Ülkemizde de bu konularda yapılan çalışmaların sayısının artması gerektiği düşünülmektedir.

İşbirlikli Öğrenme İle İlgili Yayın ve Araştırmalar

Yurtdışında Yapılan Yayın ve Araştırmalar

Johnson, Maruyama, Johnson, Nelson ve Skon (1981) İşbirlikli, yarışmacı ve bireysel hedef yapılarının başarı üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Bu makalede 122 çalışma değerlendirilmiştir. Yapılan meta-analiz değerlendirmeleri sonucunda işbirliğinin bireylerarası yarışma ve bireysel çabalardan daha etkili olduğu, gruplar arası yarışma ile işbirliği, bireyler arası yarışma ve bireysel çabalar arasında fark olmadığı ortaya çıkmıştır.

Slavin (1983) makalesinde işbirlikli öğrenme yöntemlerinin başarıya etkisini incelemiştir. İlk ve ortaokullarda en az iki hafta süreyle devam eden sistematik alan deneyleri, aynı materyali kullanan öğrencilerin işbirlikli öğrenme yöntemleri arasında yalnızca grup üyelerinin bireysel öğrenmelerinin esas alındığı ve grup ödülllerinin sağlandığı yöntemlerin kontrol yöntemlerinden daha çok başarıyı artırdığı vurgulanmaktadır. Grup ödülünün ve bireysel değerlendirilebilirliğin işbirlikli öğrenmenin öğretimsel etkililiği için esas olduğu düşünülmektedir.

Skell (1991) yaptığı bir çalışmada işbirlikli öğrenme ve Sosyal Bilgiler Ulusal Komisyonu'nun (NCSS) belirttiği Sosyal Bilgiler dersinin amaçları arasında bağlantılar kurmuştur. Ayrıca işbirlikli öğrenmenin demokratik bir toplum ve giderek küçülen bir dünyada

etkin katılımcılar olmak için gerekli yetenek, bilgi ve tutumlara sahip çocuklar yetiştirme olasılığını daha da güçlendirebileceğini belirtmiştir.

Steven, Slavin ve Farnish (1991), okuma, kavrama stratejileri üzerinde doğrudan öğretim etkilerini, işbirlikli öğrenme gruplarındaki öğrencilerin öğrenme stratejilerini arttırmaya incelemeye yönelten deneysel bir araştırma yapmışlardır. Öğrenciler temel düşünce pasajlarını tanıma için stratejiler üzerinde öğretimsel davranışlara ayrılmışlardır. Davranışlar, doğrudan öğretim ile işbirlikli öğrenme, yalnızca doğrudan öğretim ve geleneksel öğretimi kapsamaktadır. Temel düşünce stratejileri üzerinde doğrudan öğretimi birleştiren öğretimsel davranışların ikisindeki öğrenciler, temel düşünce pasajlarını tanımadaki kontrol öğrencilerinden anlamlı derecede daha iyi performans göstermişlerdir.

Mevarech ve Susak'ın (1993) çalışmalarında işbirlikli-tam öğrenme yönteminin etkileri ve öğrencileri sorgucu davranışları, yaratıcı ve başarıları üzerindeki unsurların her biri incelenmiştir. Sonuçta işbirlikli tam öğrenme ve tam öğrenme öğrencilerinin, kontrol gruplarından daha yüksek not aldığı, işbirlikli öğrenme gruplarında yaratıcı ve soru sorma becerilerini düzenleyen daha çok ölçme üzerine çok daha yüksek not aldığı görülmüştür.

Slavin yaptığı bir çalışmada, işbirlikli öğrenme ile diğer insanlara bakış açılarının değiştiği, okul ve sınıflardaki farklı etnik gruplar arasında çok daha iyi ilişkilerin geliştiği, benlik saygısının arttığı, başarı seviyeleri düşük öğrencileri ve daha büyük engelleri kabul ettikleri ve dünyaya bakış yeteneklerinin geliştiği görülmüştür (Woolfolk, 1993).

Johnson & Johnson ve Slavin'in yaptığı bir çalışmada özellikle düşük yetenekli öğrenciler için karmaşık öğrenme ve problem çözme becerilerini içine alan iş olduğu zaman yarışmadan daha yüksek başarının işbirliğinden geldiğini göstermiştir (Woolfolk, 1993).

Huber ve arkadaşları (1993) işbirlikli öğrenme üzerinde kültürler arası belirsizlik yönelimli öğrencilerin keşfetme içeren öğrenme durumlarında daha iyi motive olacakları ve arkadaşları ile bilgilerini paylaşacakları, belirlilik yönelimli öğrencilerin ise bu tür bir atmosferden hoşlanmayacakları ve geleneksel durumlar isteyecekleri varsayımına dayalı olarak üç araştırma yapmışlardır. Birinci araştırma sonunda İran, Kanada ve Almanya'daki belirsizlik yönelimli öğrencilerin kişisel yada yarışmacı öğrenmeye göre işbirlikli öğrenmeden daha fazla hoşlandıkları saptanmıştır. İkinci çalışmada belirsizlik yönelimli öğrenciler problem çözme durumlarından hoşlanırken, belirlilik yönelimli olanlar hoşlanmamıştır. Üçüncü çalışmada ise işbirlikli öğrenme tekniklerinden "Birleştirme" tekniğinin uygulandığı ilkökul 6. ve 7. sınıf öğrencilerinden belirsizlik yönlü olanlar bu yolla daha iyi öğrenirken, belirlilik yönlü öğrenciler daha kötü öğrenmişlerdir.

Huber ve arkadaşları (1993) aday öğretmenlerde ve hizmet içi yetişkin stajyerlerde belirsizlik yönelimi ve işbirlikli öğrenme konulu bir araştırma daha yapmışlardır. Araştırmanın ilk bölümünde Tübingen ve Münih Üniversiteleri'nden toplam 99 aday öğretmen yer almıştır. Araştırma sonunda elde edilen bulgulara göre belirsizlik yönelimli katılımcılar sadece işbirlikli öğrenme durumlarını tercih etmekle kalmayıp ayrıca yarım saatlik çalışma sonrasında da kendilerini daha rahat, arkadaş ve katılımcı hissetmektedirler. Ayrıca belirlilik yönelimli öğretmen adayları bir yandan uyumsuzluklarını ve takım içinde oy birliğini red ederken, diğer yandan takımlarının kararları ile aynı fikirde olmadıkları ve buna bağlı olarak ta belirsizlik yönelimli katılımcılara göre takım kararlarına daha az bağlı oldukları saptanmıştır. Araştırmanın son bölümünde ise çalışanların hizmet içi eğitimleri üzerinde durmuşlardır. Araştırmada eğitilmiş uzmanların görevlerinde yeterli olmalarına ve neyi öğreteceklerini bilmelerine rağmen nasıl öğreteceklerini bilmemelerinden yola çıkılarak işbirlikli öğrenme yöntemi ile hizmet içi eğitim verilmiştir. Araştırma sonunda belirlilik yönelimliler danışmanlı modelde hızlandırmanın daha iyi olacağını düşünürken, belirsizlik yönelimliler bunun tam tersini düşündükleri belirlenmiştir.

Baloche (1994) işbirlikli öğrenme yönteminin yaratıcı düşünceyi geliştirebileceğini belirtmektedir. Makalesinde işbirlikli öğrenme tekniklerinin uygulandığı bir grup çalışması örneğini ayrıntılı bir biçimde vermekte ve daha sonra anlatılan bu örnekle bağlantılar kurarak işbirlikli öğrenmenin ilkeleri ve yaratıcı düşüncenin bu şekilde nasıl geliştirilebileceğini açıklamaktadır. Sosyal Bilgiler dersinde işbirlikli çalışmalar yapmanın, öğrencilerin kendi çalışmalarını değerlendirebilmeleri, iç değerlendirme odağını teşvik edecek şekilde işlem yapmaları ve sürekli çalışma ile üretici yaratıcılık için gerekli motivasyonun sağlanmasında sık sık fırsat yarattığı belirtilmektedir.

Stevens ve Slavin (1995) çalışmalarında, işbirliğini, sınıf düzenini ve öğretim sürecini değiştirmek için bağlayıcı bir felsefe olarak kullanılan işbirlikli ilköğretim modeli temel alınarak yürütülmüştür. Bu çalışma iki yıllık bir çalışmanın sonuçlarını içermektedir. Bir yıllık uygulamalardan sonra sözcükleri anlama konusunda önemli ve yüksek bir başarı elde etmişlerdir. İkinci yıldan sonra öğrenciler geleneksel okullardaki arkadaşlarına oranla okuma parçalarındaki sözcükleri anlama, okuduğunu anlama, dili kullanma ve matematik hesabı yapma konularında büyük bir başarıya ulaşmışlardır. Ayrıca işbirlikli okulda öğrenciler arasında daha iyi sosyal ilişkiler kurulmuş ve yetersiz öğrenciler, yalıtılmış, iyileştirme programlarına sahip geleneksel okullardaki benzerlerine oranla normal arkadaşları tarafından sosyal olarak çok daha kolay kabullenmişlerdir. Sonuçlar, aynı zamanda, heterojen işbirlikli öğrenme sınıflarında, ödüllendirilen öğrencilerin işbirlikli öğrenmenin olmadığı zenginleştirilmiş programlara göre

öğretim gören arkadaşlarına oranla, kayda değer bir yüksek beceri elde ettikleri ortaya çıkarmıştır.

Lampe ve Rooze (1996) işbirlikli öğrenmenin Sosyal Bilgiler dersinde akademik başarı ve benlik saygısı üzerindeki etkileri ve cinsiyet ile ilişkilerini araştırmışlardır. Araştırma ilköğretim 4. sınıf öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu deney deseni uygulanmıştır. Veriler Sosyal Bilgiler başarı testleri ve Coopersmith Benlik Saygısı Çizelgesi ile toplanmıştır. Araştırmada deney gruplarında işbirlikli öğrenme tekniklerinden Birleştirme II ve Grup Araştırması tekniği, kontrol gruplarında ise geleneksel öğretim yöntemleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre, başarı açısından deney grupları lehine kontrol grubuna göre anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Ancak gruplar arasında cinsiyet açısından her hangi bir farklılık görülmemiştir. Hem kız hem de erkek öğrencilerin işbirlikli öğrenme yönteminden eşit derecede yarar sağladıkları saptanmıştır. Benlik saygısı açısından gruplar karşılaştırıldığında ise deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Cinsiyete göre sonuçlar incelendiği zaman benlik saygısındaki farklılıkların kullanılan eğitimsel yaklaşıma bağlı olmadığı belirlenmiştir. Ancak sonuçlar benlik saygısındaki kazanımların hem deney hem de kontrol grubunda erkeklerin kızlardan daha yüksek puan aldıklarını göstermektedir.

Karnes ve Collins (1997) çalışmalarında işbirlikli öğrenmenin ve Sosyal Bilgiler dersinin amaçlarına, işbirlikli öğrenme yönteminin Sosyal Bilgiler dersindeki temsili uygulama örneklerine yer verilmiştir. Ayrıca Sosyal Bilgiler dersinde işbirlikli öğrenme teknikleri kullanarak okuma-yazma becerilerinin etkili bir şekilde nasıl geliştirileceğine yönelik az sayıda deneysel çalışma yapıldığı ve daha çok deneysel veriye ihtiyaç duyulduğu belirtilmektedir.

Potthast (1999) araştırmasında ABD’ deki bir üniversitede okutulmakta olan “İstatistiğe Giriş” dersinde belirli konuların öğreniminde işbirlikli küçük grup öğretim tekniklerinin etkileri incelenmiştir. Araştırmaya en az 56 krediyi tamamlamış ve mezun öğrenciler katılmıştır. Araştırmaya 30 öğrenci işbirlikli öğrenme, 21 öğrenci ise geleneksel yöntemlere atanarak toplam 51 öğrenci üzerinde çalışılmıştır. Dört özel işbirlikli öğrenme yöntemi istatistik dersinin başlangıcında iki bölümden birinin içinde uygulanmıştır. Bu teknikler ile dört konu işlenmiştir. Bu yöntemleri kullanan aynı dersin ikinci bölümündeki öğrenciler ile diğer öğrenciler karşılaştırılmıştır. Araştırma sonunda işbirlikli öğrenme grubundaki öğrencilerin daha yüksek puanlar aldığı görülmüştür.

Lampe (1999) araştırmasında işbirlikli öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersindeki akademik başarılarını, cinsiyete ve

benlik saygılarına göre farklılıklar gösterip göstermediklerini araştırmıştır. Araştırmada deneysel modellerden öntest- sontest kontrol gruplu model kullanılmıştır. Araştırma sonunda işbirlikli öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersindeki akademik başarıları üzerinde işbirlikli öğrenme lehine önemli farklılıklar gösterdiği belirlenmiştir. Ancak gruplarda cinsiyet açısından her hangi bir başarı farkı görülmemiştir. Aynı zamanda her iki yöntemin benlik saygıları üzerindeki etkilerinin önemli farklılıklar göstermediği saptanmıştır.

Chang ve Meo (1999), araştırmalarında ortaokullardaki öğrencilerin yerbilimi başarıları üzerinde geleneksel öğretim yöntemlerine karşılık işbirlikli öğrenme yöntemlerinin etkilerini incelemişlerdir. Araştırma bulgularında ise, Tüm başarı, bilgi seviyesi ve kavrama seviyesi test puanları düşünüldüğünde kontrol grubu ve deney grubu arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. İşbirliği uygulamalarında çalışan öğrenciler uygulama seviyesi test puanları üzerinde tek başına çalışan öğrencilerden farklı olarak anlamlı bulunmuştur.

Melser (1999), işbirlikli öğrenme etkinlikleri için heterojen grupların mı yoksa homojen grupların mı öğrenciler açısından daha iyi olduğu ve bu gruplamanın öğrencilerin akademik başarı ve öz-benliğini etkileyip etkilemediğini araştırmıştır. Araştırmaya Midwestern bölgesindeki okulların 4. sınıflarından 6 şubenin öğrencileri katılmıştır. Araştırma sonunda işbirlikli öğrenmenin hem homojen hem de heterojen grupların okuma başarılarını okuma başarılarını geliştirdiği saptanmıştır. İki grubun öz benlik oranları karşılaştırıldığında ise, heterojen gruptaki öğrencilerin öz-benlik puanlarında artış olurken, homojen gruplardaki öğrencilerin öz-benlik puanlarında azalma görülmüştür. Bundan dolayı işbirlikli öğrenme etkinlikleri için öğrencilerin gruplandırılmasının eğitimciler için önemli olduğu ve bu stratejiler sayesinde öğrencilerin öz-benliklerinin etkilendiği belirtilmiştir.

Gillies ve Ashman (2000) araştırmalarında işbirlikli öğrenme gruplarında öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin etkileşiminin nasıl olduğunu incelemişlerdir. Araştırmaya Avustralya, Brisbane' deki 11 okuldan 25 üçüncü sınıf katılmıştır. Okullar aynı sosyo-ekonomik düzeye sahiptirler. Cinsiyet dengeli, dört kişilik gruplarda çalışan 152 öğrencinin 22' si öğrenme güçlüğü olan öğrencilerdir (Bu öğrenciler haftada 1,5 saat ile 3 saat arası özel eğitim öğretmenlerinden destek alması gereken öğrenciler olarak tanımlanmıştır). 22 öğrenme güçlüklü öğrencinin 12' si yapılandırılmış (işbirlikli öğrenme grupları) , 10' u ise yapılandırılmamış gruplarda çalışmışlardır. Sonuç olarak yapılandırılmış ve yapılandırılmamış gruplardaki öğrenme güçlüklü çocuklar tarafından gösterilen işbirliği davranışlarında önemli farklılıklar meydana gelmemesine rağmen, bu çocuklar tarafından gösterilen davranışlarda

farklılıklar vardır. Bu çalışmada işbirlikli öğrenmenin öğrenme güçlüğü çocukların öğrenme çıktıları ve yardım etme davranışlarında pozitif etkiler görülmüştür.

Hertz-Lazarowitz ve Bar-Natan (2002) yazma ile ilişkili kavramlar ve üç öğrenme çevresindeki -işbirlikli öğrenme, teknoloji etkileşimini kullanma ve her ikisinin kullanıldığı bir öğrenme ortamı- tutumları incelemişlerdir. Araştırmaya altı okuldaki (üçü Arap, üçü Musevi) 5. ve 6. sınıfta okumakta olan 599 öğrenci katılmıştır. Bunların 210' unu Musevi, 389' unu Arap öğrenciler ve 310' u erkek, 289' unu kız öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğrenciler, çalışmaya başlamadan önce 2 yıl program konusunda yetiştirilmişlerdir. Öğretmenler çalışmadan önceki yıl boyunca hizmet-içi eğitiminden geçirilmişlerdir. Öğretmenler aynı zamanda çalışmanın yapıldığı yıl ayda iki kez düzenli olarak eğitimden geçirilmişlerdir. Araştırma işbirlikli öğrenme, bilgisayarlı iletişim ve hem işbirlikli öğrenmenin hem de bilgisayarın kullanıldığı (kombine) üç grup üzerinde çalışılmıştır. Araştırmanın verileri öğrencilerin yazma korkusu, yeterlilikleri, öz-düzenleme ve bilgisayar ile yazmadan oluşan 38 maddelik ölçek, öğretmenlerin öğrencilerini değerlendirmeleri ve dosya değerlendirmesi ile toplanmıştır. Tüm öğrencilere kendi dilleriyle düzenlenmiş (Arapça ve İbranice) ön-test ve son-testler verilmiştir. Araştırma sonunda öğretmen değerlendirmelerinden bilgisayarlı iletişim ve hem işbirlikli öğrenmenin hem de bilgisayarın kullanıldığı (kombine) öğrenme çevresi için sonuçlar benzer çıkmıştır. Arap öğrenciler ölçmenin bazılarında Musevi öğrencilerle benzerlikler göstermiştir. Cinsiyetler arasında farklılıklar bulunmamıştır. Bilgisayar iletişimli işbirlikli öğrenmedeki öğrencilerin etkileşiminin gücü diğer öğrenme çevrelerinden daha fazla çıkmıştır.

Veenman, Benthum, Bootsma, Dieren ve Kamp (2002) çalışmalarında işbirlikli öğrenme kursuna katılan aday öğretmenli sınıflarda çocukların katılım oranlarının etkileri, öğretmen adaylarının kurstan sonra işbirlikli öğrenmeye karşı olumlu tutumlarının olup olmadığı, aday öğretmen öğrencilerinin işbirlikli öğrenme gruplarındaki çalışmalarının nasıl olduğu araştırılmıştır. Araştırma Hollanda' da bulunan iki farklı öğretmen okulunda yürütülmüştür. Araştırmada öğretmen adaylarının işbirlikli öğrenmeye karşı tutumları bir ölçek ile ve gözlem yoluyla toplanmıştır. A okulunda bir grup ön-test ve son-testli deney grubu, B okulunda ise, yine ön-test ve son-testli kontrol grubu kullanılmıştır. Çocukların işbirlikli öğrenmeye karşı tutumlarına ilişkin ölçek çalışmaları ve öğretmen adaylarının işbirlikli öğrenme kursuna olan tepkileri iki okulun tek grubunda yalnızca son testi ile toplanmıştır. Araştırma sonunda, ön ve son kurs gözlemine bağlı olarak bir dersin işbirliği olabilmesi için beş temel öğenin dördü için – olumlu bağımlılık, yüz yüze etkileşim, sosyal beceriler ve grup süreci- sürecin etkileri anlamlı çıkmıştır. Ayrıca, kurs sırasında öğretmen adaylarının

öğrencilerin katılım oranları konusunda olumlu bir etkiye sahip olduğu gözlenmiştir. Öğretmen adaylarının çoğunluğu hem akademik, hem de sosyal hedeflerdeki başarıyı işbirlikli öğrenmede paylaşmışlar ve aynı zamanda gelecekteki derslerinde işbirlikli öğrenme yöntemlerini kullanmak için bir hazırlık göstermişlerdir. Kurs sırasında öğretmen adayları tarafından öğretilen öğrenciler aynı zamanda gruplarda çalışmaya karşı pozitif tutum göstermişlerdir.

Yurtdışında işbirlikli öğrenme ile ilgili değişik yaş gruplarında farklı alanlarda strateji kullanımı, başarı, benlik saygısı, sosyal beceri gelişimi vb. gibi çeşitli boyutlarda etkililiğini ortaya koyan birçok araştırmanın yapıldığı görülmektedir. Araştırmalar genellikle ya (a) işbirlikli öğrenmeyle geleneksel öğretim yöntemleri karşılaştırmaya yönelik ya da (b) işbirlikli öğrenmenin etkililik kaynaklarını saptamaya yönelik yapılmaktadır. Ülkemizde de bu konularda çalışmaların yapılmasına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Yurtiçinde Yapılan Yayın ve Araştırmalar

Bu konuda ulaşılan ilk yayın, Ün tarafından (1987) yayınlanan “Öğrenmede İşbirliği mi Yarışma mı?” adlı makaledir. Ün (1987) makalesinde işbirliğine dayalı öğrenme yaşantılarını yarışmaya dayalı öğrenme yaşantılarıyla karşılaştırıp, işbirliğine dayalı öğrenme yaşantılarının etkileri üzerinde durmuştur. Makalesinde sonuç olarak, işbirliği ortamının akademik başarı, derse ve arkadaşlara karşı tutum ve güven gibi değişkenler üzerinde olumlu etkilerinin bulunduğu, bunun bir çok araştırma bulgularıyla desteklendiğini belirtmiştir. Bu nedenle sınıfta iş birliğine dayalı öğrenme yaşantılarına yer verilmesi gerektiği, bunun hem verimi hem de öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen arasındaki hoşlanma duygularını arttırdığını belirtmiştir.

Açıkgöz (1990 ve 1993) tarafından gerçekleştirilen araştırmaya 1989-1990 bahar döneminde İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümünde “Öğrenme Psikolojisi” dersine devam eden 48 öğrenci katılmıştır. Araştırma deneysel olup, araştırmanın verileri ön-ünite testi, ünite testi ve öğrenci kompozisyonları ile toplanmıştır. Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim tekniği çerçevesinde işbirlikli öğrenme etkinliklerinin, ünite sonundaki başarı düzeyi ve duyuşsal özellikleri üzerinde, geleneksel öğretim etkinliklerine göre daha olumlu etkileri olduğu saptanmıştır.

Açıkgöz (1991) işbirliği gruplar arası yarışma ve geleneksel bütün sınıf öğretimi etkinliklerinin yabancı dilde dilbilgisi kavramlarını uygulama becerilerinin kazanılması ve hatırda tutma üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma 1989-1990 Güz döneminde Malatya Gazi İlkokuluna devam eden 5. sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiş ve 80 denek katılmıştır. Araştırma sonunda, gruplar arası yabancı dil başarısının geleneksel öğretim ve

yapılandırılmamış işbirliği gruplarına göre yüksek olduğu görülmüştür. Buna karşın gruplardaki kız erkek katılımcıların son testteki başarı durumları arasında önemli farklılıkların olmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırma sonunda yapılandırılmış işbirliği hatırda tutma üzerinde en etkili teknik olarak, yapılandırılmamış işbirliği tekniği ise en etkisiz teknik olarak belirlenmiştir.

Açıkgöz (1994) işbirlikli öğrenme, geleneksel –bütün sınıf öğretimi ve öğrencilerin ders çalışma sırasında kullandıkları öğrenme stratejilerini araştırmıştır. Araştırmaya 1993-1994 öğretim yılında Buca Eğitim Fakültesinin çeşitli birimlerinden lisans, yüksek lisans ve doktora yapmakta olan öğrenciler arasından işbirlikli öğrenme konusunda en az 30 saatlik bir yetiştirmeden geçmiş olan 142 öğrenci katılmıştır. Araştırmada veriler Öğrenme Stratejileri Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırma sonucundan elde edilen bulgularda işbirlikli öğrenmenin etkili öğrenme stratejilerinin kullanımına geleneksel-bütün sınıf öğretimi ve ders çalışma ortamlarına göre daha elverişli olduğu belirlenmiştir. Öğrenciler her şeyden önce işbirlikli öğrenme sırasında öğrenme sürecine kendini verme konusunda zorlanmadıklarını ifade etmişlerdir.

Gömleksiz ve Temel (1994) 1993-1994 Eğitim yılı birinci yarı yılında Ç.Ü Eğitim Fakültesi Yabancı Diller Eğitimi Bölümü 3. sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmada deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test başarı puanları arasında önemli farklılıklar bulunmuştur..

Şimşek (1994) çalışmasında eğitim kuramlarının az sayıda edindikleri etkileşimli teknolojilerinin verimli bir biçimde kullanılabilmesi için işbirlikli öğrenme gerçekçi bir seçenek olarak ele alınmış ve işbirlikli ders yazılımlarının nasıl geliştirilebileceğine ilişkin bir dizi öneride bulunulmuştur.

Gömleksiz ve Özyürek (1994) araştırmalarını 1993-1994 öğretim yılı I. Yarıyılında Adana Anadolu Lisesi I.sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada Türk Dili ve Edebiyatı I dersi konularının işlenmesinde işbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı gruplar ile geleneksel yöntemin uygulandığı grupların erişileri, sınıf ortamına ilişkin demokratik tutumları ve benlik saygısı arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırmada “Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri” tekniğinden yararlanılmıştır. Araştırmanın bulguları, akademik başarı açısından, işbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı deney gruplarının, geleneksel tüm sınıf öğretiminin yapıldığı sınıflara göre daha etkili olduğunu ortaya koymuştur. Demokratik tutumlar açısından, ikinci deney ve kontrol grupları arasında, kontrol grubu lehine fark gözlenirken, birinci deney ve kontrol grupları arasında önemli fark gözlenmemiştir. Ayrıca benlik saygısı açısından da anlamlı farklılıklar gözlenmemiştir.

Yeşilyaprak (1994) araştırmasında kalabalık sınıf ortamında uygulanan “Grup Araştırması” ve “Birleştirme” tekniklerinin –uyarlanmış şekliyle- akademik başarı, hatırd tutma ve öğrenme alanına ilişkin tutumlar üzerine etkili olup olmadığını geleneksel bütün sınıf yöntemiyle karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Araştırma Grup Araştırma tekniği ve Birleştirme II tekniğinin uygulandığı 2 deney grubu ve 1 kontrol grubu olmak üzere 3 grup arasında herhangi bir farklılık saptanmazken hatırlama düzeyi yönünden Birleştirme tekniğinin uygulandığı grup ile geleneksel yöntemin uygulandığı grup, Grup Araştırma tekniğinin uygulandığı gruba kıyasla daha üstün bulunmuştur.

Bilen (1995) işbirlikli öğrenmenin müzik öğretimi ve güdüsel süreçler üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırma 1994-1995 öğretim yılında ilköğretim öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Veriler ders kayıtları, Müziğe İlişkin tutum Ölçeği, başarı testi ve gözlem formu ile toplanmıştır. Araştırma sonunda elde edilen bulgulara göre, müzik eğitimde işbirlikli öğrenme yönteminin müzik bilgilerinin öğrenilmesinde, nota ile öğrenme yöntemine göre anlamlı bir ilişki oluşturmazken, kulaktan notalı öğrenme yöntemine göre daha etkili olduğu saptanmıştır. Ayrıca işbirlikli öğrenme yönteminin diğerlerine göre güzel şarkı söyleyebilme becerisi, müziksel işitme becerileri, müziğe ilişkin olumlu tutum ve müziğe ilişkin güdünün gelişmesi üzerinde daha etkili olduğu belirlenmiştir. İşbirlikli öğrenmenin uygulandığı sınıflarda öğrencilerin derse karşı coşkulu, ilgili olduğu gözlenmiş ve derse katılımlarının arttığı saptanmıştır.

Kocabaş (1995) işbirlikli öğrenmenin blokflüt öğretimine ve öğrenme stratejilerine olan etkilerini belirlemek amacıyla yapmış olduğu araştırmasını, 1994-1995 öğretim yılında ilköğretim 6. sınıfta okuyan 159 öğrencisi üzerinde yapmıştır. Araştırma verileri gözlem formu, başarı testi, Müziğe İlişkin Tutum Ölçeği ve Müziği Öğrenme Stratejileri Ölçeği kullanarak toplanmıştır. Araştırma sonunda işbirlikli öğrenme tekniklerinin geleneksel öğretim yöntemlerine göre, öğrencilerin müzik dersine ilişkin tutumlarını, öğrenme stratejilerini, başarılarını, blokflüt çalma becerilerini daha olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir.

Pala (1995) işbirlikli öğrenme yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemlerinin yabancı dil başarısı ve işbirlikli öğrenme yönteminin duyuşsal özellikler üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırma Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi 1. sınıf öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu deney deseni kullanılmıştır. Araştırma verileri başarı testi ve öğrenci kompozisyonları ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda deney gruplarında uygulanan işbirlikli öğrenme yöntemi ile kontrol gruplarında uygulanan geleneksel öğretim yöntemlerinin İngilizce dil bilgisi başarısı üzerindeki etkileri arasında deney grubu

lehine anlamlı bir fark görülmüştür. Sözcük bilgisi öğretiminde ise, deney gruplarının birisinde geleneksel öğretim uygulanan kontrol gurubu ile aralarında anlamlı bir fark belirmezken, diğer deney grubunda deney grubu lehine anlamlı farklılıklar belirlenmiştir. Öğrenciler ayrıca işbirlikli öğrenme yöntemi ile dersin daha zevkli hale geldiğini, daha sonraki İngilizce derslerinde ve İngilizce dışındaki diğer derslerde de işbirlikli öğrenme yöntemi ile dersin işlenmesini istediklerini belirtmişlerdir.

Sünbül (1995) araştırmasında Orta II Milli Tarih dersinde işbirlikli öğretim yönteminin kullanılması sırasında grupla değerlendirme yapmamanın öğrenci erişisi ve tutumları üzerindeki etkisi incelemiştir. Araştırmanın örneklemini ilköğretim yedinci sınıfına devam eden 85 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma sonunda işbirliğine dayalı öğretim yönteminin kullanılması sırasında grupla değerlendirme, bireysel değerlendirme ve hiç değerlendirme yapmama açısından öğrenci erişileri arasında önemli fark bulunurken, öğrenci tutumlarını kazandırma açısından aralarında önemli bir fark bulunamamıştır.

Akın (1996) geleneksel öğretim yöntemleri ile işbirlikli öğrenme yönteminin fen bilgisi öğretimi üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırma ilkokul 4. sınıf öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu deney deseni kullanılmıştır. Araştırmada veriler başarı testi ve öğrenci kompozisyonları ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre işbirlikli öğrenme yönteminin uyguladığı deney grubu lehine arsında anlamlı bir fark görülmüştür. Ayrıca işbirlikli öğrenme uygulanan deney grubunda derslerde pasif olan öğrencilerin daha etkin olarak derse katıldıkları gözlenmiştir. Öğrenciler işbirlikli öğrenme yönteminin diğer derslerde de kullanılmasını istediklerini belirtmişlerdir.

Gömlüksiz ve Yıldırım (1996) deneysel çalışmalarında “Türk Dili 2” dersinin “Sözcük Yanlışları, Tamlama ve Cümle Yanlışları, Anlatım Bozuklukları” ünitelerinin işlenmesinde, İşbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubu ile geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubunun erişileri, Türk Diline ilişkin tutumları arasında anlamlı farkların olup olmadığını sınımayı amaçlamışlardır. Araştırma, 1994-1995 eğitim yılı 2. yarısında Ç.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi birinci sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada bir deney ve bir kontrol grubu kullanılmıştır. Uygulama toplam altı hafta sürmüştür. Bulgular, akademik başarı açısından, İşbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubunun, geleneksel tüm sınıf öğretiminin yapıldığı kontrol grubuna göre daha etkili olduğunu ortaya koymuştur. Türk Diline ilişkin tutumlar açısından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı fark gözlenmemiştir.

Kasap (1996), işbirlikli öğrenme ve geleneksel öğrenme yöntemlerinin fen başarısı ve hatırda tutma, öğrenci yüklemeleri ve öğrenci yüklemelerinin işbirlikli öğrenme gruplarındaki etkileşimi üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla Temel Eğitim II. Kademe, 3. sınıf öğrencileri arasından seçilen 74 öğrenci üzerinde 8 hafta süren bir araştırma yapmıştır. Araştırma sonucunda grup içinde içsel ve dışsal olarak ayrılan öğrencilerin başarı ve başarısızlık yüklemelerini etkilediği, içsellerin grubu yönetmeyi ve uğraştırıcılığı tercih ederken dışsalların ilgisiz kaldıkları ortaya çıkarılmıştır.

Açıkgöz (1996) daha önce 25 saatlik bir işbirlikli öğrenme programından geçmiş olan 15 öğretmene işbirlikli öğrenme yöntemini uygulayıp uygulamadıklarını nedenleri ile birlikte sormuştur. Veriler derinlemesine görüşme tekniği ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda işbirlikli öğrenme yöntemini uygulamayan öğretmenlerin henüz bu yöntemi denemedikleri ortaya çıkmıştır. Bu öğretmenler işbirlikli öğrenme yöntemini denememe nedenlerini ise yeterli boşluğun olmaması, Öğrencilerin hazır olmamaları, fazla yüklü çalışma, sınıf büyüklüğü, ses ve harcanan zaman olarak belirtmişlerdir. İşbirlikli öğrenme yöntemini uygulayan öğretmenler ise uygulamayan öğretmenlerin sıraladıkları nedenleri ciddi bir problem olarak görmediklerini belirtmişlerdir. Öğretmenler öğrenme yöntemini uygulamayı istemeleri halinde uygulamak için çeşitli yollar bulabilmektedirler. Araştırma sonunda öğretmenlerin inançlarının uygulamalarında etkili olduğunu gösteren araştırma sonuçlarını destekleyen veriler elde edilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin tümü işbirlikli öğrenmeyi uygulamasalar da uygulamamasalar da öğrencilerinin ve kendilerinin bu yöntemi çok sevdiğini söylemişlerdir.

Öcal (1996) işbirlikli öğrenme ile geleneksel öğretim yöntemlerinin tarih başarısı, güdü ve öğrenci değerlendirmeleri üzerindeki etkilerini belirlemek amacı ile, İzmir Beştepe Lisesi 4. dönem öğrencileri üzerinde bir araştırma yapmıştır. Araştırma sonucunda işbirlikli öğrenme gruplarındaki öğrencilerin bu yöntemden hoşlandıkları ve bu yöntemin başarıları üzerinde olumlu etkileri olduğu doğrultusunda görüş bildirmişlerdir.

Açıkgöz (1997a) yaptığı çalışmada işbirlikli öğrenme tekniklerinin etkin öğrenme düşüncesini yaşama geçirmeye elverişliliğini çözümlenmiştir. Bu bildiride işbirlikli öğrenme tekniklerinin öğrencilerin bağımsız alışmalarına, sosyal etkileşimde bulunmalarına, güdülenmelerine vb. gibi etkileri nedeni ile etkin öğrenme anlayışının uygulanmasını elverişli ortamlar hazırladığı belirtilmiştir.

Açıkgöz (1997b) işbirlikli öğrenme ve grupta yarışma uygulanan gruptaki öğrencilerin yabancı dil metinleri okuyup anlamaları sırasında ortaya çıkan bilişsel süreçleri saptamak amacıyla bir araştırma yapmıştır. Bu araştırmaya yaşları 21-24 arası değişen, orta

düzeyde İngilizce bilen, akademik kariyer yapan ve üniversitede öğretim görevlisi olarak çalışan 8 denek katılmıştır. Araştırma verileri kısa yanıtli okuduğunu anlama sınavları ve uyarılmış hatırlatma yöntemi ile toplanmıştır.

Araştırmada ulaşılan sonuçlara göre yetişkinlerin okudukları yabancı metinlerin ana fikrini bulurken bilmedikleri sözcüklerin anlamını bulma gibi bir strateji izledikleri saptanmıştır. Bu araştırmaya göre grup yarışması uygulaması bu stratejinin çok etkili bir strateji olmadığını ortaya koymuştur. Ayrıca katılımcıların yarışmaya yatkın ve işbirlikli öğrenme stratejileri konusunda deneyimli olmalarına rağmen grupla yarışma sırasında yarışmacı düşüncelere kapılmış ve öğrenme amaçlı davranmak yerine edim amaçlı davranışlar gösterdikleri saptanmıştır. Ayrıca grupla yarışma ve işbirlikli öğrenmenin katılımcıların okuduğunu anlama başarıları üzerinde aynı derecede etkili olduğudur.

Namlu (1997) yaptığı çalışmada fen öğretiminde bilgisayarın alıştıırma, tekrar ve ders sunu aracı olarak kullanım biçimlerinde bilgisayar destekli işbirliğine dayalı öğrenme uygulaması ile bilgisayar destekli eşli ve bireysel öğrenme uygulamalarının etkililiği araştırılmıştır. Araştırmada ön-test, son-test gruplu model uygulanmış ve araştırma deneysel olarak alanda gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonunda, bilgisayarın alıştıırma-tekrar aracı olarak kullanımında bilgisayar destekli eşli ve bireysel öğretim uygulamalarına göre öğrenci başarısı ve öğrenmenin kalıcılığını sağlamada daha etkili olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda, bilgisayarın sadece ders sunu aracı olarak kullanılması durumunda da bilgisayar destekli işbirliğine dayalı öğretim uygulamasının öğrenci başarısı ve öğrenmenin kalıcılığını sağlamada diğer uygulamalar kadar etkili olduğu ve aynı zamanda kalıcılık yönünden de daha etkili olduğu saptanmıştır.

Özkılıç (1997) yaptığı araştırmasında farklı işbirlikli öğrenme yöntemlerinin hizmet öncesi ortaöğretim öğretmenlerinin başarısı ve hatırd tutması üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma 1995-1996 yılında Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yabancı Diller Bölümü 2. sınıf öğrencilerinden 80 öğrenci üzerinde “Öğretim İlke ve Yöntemleri” dersinin duyuşsal ve bilişsel amaçları ve hatırd tutma açısından yöntemlerin etkisi incelenmiştir. Araştırmada veriler başarı testi, görüş tarama testi ve gözlem formu ile toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular ise; Gruplar arasındaki bilişsel amaçlardaki başarı anlamlı farklılıklar göstermektedir. İşbirlikli öğrenme tekniklerinden grup araştırması tekniğinin Geleneksel Öğretim ve birleştirme tekniğine göre daha olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasında duyuşsal amaçlardaki başarıda anlamlı farklılıklar göstermektedir. Gruplar arasında hatırd tutma düzeyleri açısından anlamlı farklılıklar göstermektedir.

Sucuoğlu (1997) çalışmasında öğrenci yüklemelerini ve yüklemelerin işbirlikli öğrenme gruplarındaki etkileşim örüntüleri üzerindeki etkilerini incelemektedir. Bu araştırma ile ilgili işlemler, II kademe 3. sınıf öğrencileri arasından seçilen 74 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Bu çalışmada veriler “Başarı/Başarısızlık yüklemeleri Ölçeği” ve ses kayıtları ile toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular sonucunda içsel öğrencilerin dışsal öğrencilere göre grubu yönetme, uğraştırıcılığı tercih etme, ortak çalışma isteği ve yarışmacı tutumların daha çok olduğu görülmüştür. İçsellersin grup üyelerini önemsememesinin dışsallara göre daha çok olduğu saptanmıştır. Ayrıca emir alma yada danışma eğilimi dışsallarda daha çok iken içsellersde bu görülmemiştir. Öğrencilerin başarı ve başarısızlık yüklemelerinin işbirlikli öğrenme gruplarındaki etkileşimi etkilediği gözlenmiştir. Elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda öğretmenler öğrencileri daha çok içselleştirmeye çalışmalıdır yargısına ulaşılmaktadır.

Karaoğlu (1998) geleneksel öğretim yöntemleri ile işbirlikli öğrenmenin Sosyal Bilgiler dersinde öğrenci başarısı, hatırd tutma ve sınıf yönetimi üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırma 80 ilköğretim 5. sınıf öğrencisi üzerinde yapılmıştır. Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu deney deseni kullanılmıştır. Araştırma sosyal bilgiler dersinde “Dünyamız, Yurdumuz ve Komşularımız” ünitesinde yapılmıştır. Araştırmada kontrol grubunda geleneksel öğretim yöntemleri, deney grubunda ise BÖ tekniği kullanılmıştır. Veriler başarı testi ve Sınıf Yönetimi Gözlem Ölçeği ile toplanmıştır. Başarı testi 1 ay sonra hatırd tutma testi olarak yeniden uygulanmıştır. Araştırma sonunda başarı ve hatırd tutma açısından deney grubu lehine anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Ayrıca işbirlikli öğrenme tekniğinin uygulandığı sınıf ile geleneksel öğretimin uygulandığı sınıfta yer alan sınıf yönetimi süreçleri arasında işbirlikli öğrenmenin uygulandığı sınıf lehine anlamlı farklar olduğu gözlenmiştir.

Delen’in (1998) deneysel araştırmasının temel amacı, Sosyal Bilgiler dersinin “Cumhuriyet’e Nasıl Kavuştuk?” ve “Türk Dünyasına Toplu Bakış” ünitelerinin kazandırılmasında, İşbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubu ile geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubu arasında önemli farkların olup olmadığını sınamaktır. Araştırma 68 beşinci sınıf öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, bir deney bir de kontrol grubu kullanılmıştır. Ölçme aracı olarak kullanılan başarı testi her iki gruba da ön test ve son test olarak verilmiştir. Uygulama toplam yedi hafta sürmüştür. Araştırma bulguları, akademik başarı açısından, İşbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubunun, geleneksel tüm sınıf öğretiminin yapıldığı kontrol grubuna göre daha etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Söker'in (1998) araştırmasında, işbirlikli öğrenme yönteminin, müzik bilgilerinin öğrenilmesi ve şarkı öğretimine etkilerini geleneksel öğretim yöntemlerinden olan nota ile öğrenme yöntemi ile karşılaştırmalı olarak incelemek amacı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini, 81 ilköğretim yedinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Belirlenen iki sınıftan biri deney, diğeri kontrol grubu olacak şekilde rastlantısal olarak seçilmiştir. Deney grubunda işbirlikli öğrenme tekniklerinden "Birlikte Öğrenme Tekniği", kontrol grubunda ise "Nota ile Öğrenme Yöntemi" uygulanmıştır. Araştırmada veriler, denel işlemlerden önce ve sonra uygulanan "Müzik Bilgi Testi" ile "Öğrenci Anketi" sonuçları ve uygulama sırasındaki gözlemlere dayalı olarak toplanmıştır. İşbirlikli öğrenme yöntemi, araştırma sonuçlarına göre, müzik bilgilerinin öğrenilmesinde nota ile öğrenme yöntemine göre önemli bir farklılık oluşturmazken, şarkı öğretiminde ve buna dayalı olarak güzel şarkı söyleyebilme becerilerinin kazanılmasında oldukça etkili olmuştur. İşbirlikli öğrenme, öğrenciler arası uyumu, arkadaşlık ilişkilerini olumlu yönde etkileyerek, derse katılımı artırmıştır. Ayrıca örneklemdaki kız ve erkek öğrenciler arasında, ön test ve son test karşılaştırması sonucunda önemli farklılıklar olmadığı görülmüştür.

Akansel'in (1999) araştırmasında, İşbirlikli öğrenme Tekniklerinden Takım-Oyun turnuva (TOT) Tekniğinin, Liderlik Düzeyleri yüksek ve düşük olan öğrencilerin bilgi, kavrama, uygulama ve toplam erişileri üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma Kara Harp Okulu dördüncü sınıf Harbiyelilerden oluşturulan iki grup (440 Harbiyeli) üzerinde yürütülmüştür. Grupların birinde İşbirlikli öğrenme tekniklerinden takım-oyun-turnuva tekniği, diğesinde geleneksel yöntem kullanılmıştır. Öğrencilerin liderlik niteliklerine ilişkin görüşler ise bölük ve takım komutanlarının görüşleri ve Harbiyelilerin kendilerini değerlendirmeleriyle oluşturulmuştur. Bilgi, kavrama ve toplam erişileri arasında anlamlı fark bulunmuştur. Fakat iki grup arasında uygulama erişileri bakımından farklılık bulunmamıştır. Grupların bilgi ve toplam erişileri arasında anlamlı bir fark bulunmazken, gruplar arasında uygulama ve toplam erişileri bakımından farklılık bulunmuştur.

Eraslan'ın (1999) araştırmasında, işbirlikli öğrenme yönteminin kalıp hazırlama giyim uygulama teknikleri I dersi kapsamındaki psiko-motor öğrenme düzeyleri üzerine etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma Nevzat Ayaz Anadolu Meslek ve Kız Meslek Lisesi Hazır Giyim Bölümü birinci sınıf öğrencilerinin oluşturduğu iki grup (50 öğrenci) üzerinde yürütülmüştür. Grup ikiye bölünerek, gruplardan birinde işbirlikli öğrenme yöntemi iki farklı biçimde, diğesinde de geleneksel öğretim yöntemi kullanılmıştır. Deney deseni olarak kontrol gruplu son-test deseni kullanılmıştır. Araştırma sonunda işbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı gruptaki öğrencilerin psiko-motor öğrenme düzeyleri kontrol grubundaki

öğrencilerin psiko-motor öğrenme düzeylerinden yüksek olduğu ve işbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı gruptaki öğrencilerin grup ürünü başarıları ile bireysel ürün başarıları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür.

Kocabaş (2000) işbirlikli öğrenme tekniklerinden Öğrenci Takımları- Başarı Bölümleri Tekniği ile geleneksel öğretim tekniğinin uygulandığı müzik dersinde öğrencilerin benlik kavramları arasında farklılığın olup olmadığını araştırmıştır. İlköğretim 5. sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirilen araştırmada kontrol gruplu ön-test, son-test deseni kullanılmıştır. Araştırmanın sonucu olarak müzik öğretiminin öğrencilerin müzik dersinde kendilerine ilişkin duygu, inanç, tutum, algı ve davranışları üzerinde olumlu etkiler bırakarak benlik kavramlarını artırdığı söylenebilir. Bununla birlikte işbirlikli öğrenme tekniğinin uygulandığı deney grubu lehine müzikte benlik kavramına ilişkin daha anlamlı farklılıkların olduğu bulunmuştur.

Özkal (2000) çalışmasında işbirlikli öğrenmenin ve geleneksel öğretimin Sosyal Bilgiler Öğretiminde öğrencilerin akademik başarıları, tutumları ve benlik kavramları üzerindeki etkileri incelemiştir. Araştırmanın bulgularında İşbirlikli öğrenmenin geleneksel öğretime göre sosyal bilgiler öğretiminde daha başarılı olduğu saptanmıştır. İşbirlikli öğrenme yöntemi ve Geleneksel Öğretim yönteminin ilköğretim öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersindeki akademik başarılarının, öğrencilerin cinsiyetleri üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmamaktadır. Birlikte Öğrenme tekniği geleneksel yöntemine göre Sosyal Bilgiler başarıları, benlik ve tutum üzerinde daha etkilidir.

Oral (2000), araştırmasında ilköğretim beşinci sınıf Sosyal Bilgiler dersinde yer alan “Güzel Yurdumuz Türkiye” ünitesinin öğretiminde işbirlikli öğrenme ile küme çalışması yönteminin; öğrencilerin erişileri, öğrenilenlerin kalıcılığı ve derse yönelik tutumları üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Araştırma ilköğretim beşinci sınıf öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada, İşbirlikli öğrenme yönteminin (Birleştirme II) yönteminin uygulandığı deney grubu ile küme çalışması yönteminin uygulandığı kontrol grubunun uygulama sonunda tutum puanları arasında anlamlı fark saptanmış ve işbirlikli öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin tutumlarının olumlu yönde gelişmesinde daha etkili olduğu görülmüştür. İşbirlikli öğrenmenin uygulandığı deney grubu ile küme çalışması yönteminin uygulandığı kontrol grubunun son test erişi puanları ve öğrenilenlerin kalıcılığına ilişkin puanları arasında anlamlı fark gözlenmiş ve burada da işbirlikli öğrenme grubundaki öğrencilerin son test puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Baykara (2000) araştırmasında işbirlikli öğrenme tekniklerinden Karşılıklı Sorgulama ve Birleştirme tekniklerinin öğrenci erişisine ve hatırlama düzeyine etkisi incelenmiş ve bu

etkinin öğrencilerin denetim odaklarına bağlı olarak değişip değişmediğini belirlemeye çalışmıştır. Araştırma üniversite birinci sınıfa giden toplam 49 öğrenci ve iki grup üzerinde yürütülmüştür. Araştırma sonunda, Karşılıklı Sorgulama ve Birleştirme teknikleri öğrencilerin erişimi ve hatırlama düzeylerini olumlu yönde etkilediği, Birleştirme tekniğinin karşılıklı sorgulama tekniğine göre, öğrencilerin erişimlerini yükseltmekte anlamlı derece daha etkili olduğu, her iki tekniğin uygulandığı gruplardaki tüm iç ve dış denetimli öğrencilerin erişimleri, hatırlama düzeyleri ve izleme testlerinden elde ettikleri puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı saptanmıştır.

Avcıoğlu (2001)'nin araştırmasının amacı, işbirlikli öğrenme yaklaşımına dayalı olarak hazırlanan sosyal beceri öğretim programının, işitme engelli öğrencilerin temel sosyal beceriler, ilişkiyi başlatma ve sürdürme becerileri ve grupla bir işi yürütme becerilerini öğrenmelerinde ve bu becerileri genelleyebilmelerinde etkili olup olmadığını ortaya koymaktır. Araştırmaya, Ankara ilinde bulunan bir İlköğretim Okulu özel eğitim sınıfına devam eden işitme engelli öğrenciler arasından, araştırma için belirlenen önkoşul davranışlara sahip dokuz öğrenci ve normal sınıflara devam eden işitme engelli olmayan yirmi yedi öğrenci olmak üzere toplam otuz altı öğrenci seçilmiştir. Özel eğitim sınıf öğretmenlerinin gözlemlerine dayanarak, sınıflarında yer alan bütün öğrenciler için Sosyal becerileri Değerlendirme Ölçeğini doldurmaları sağlanarak, işitme engelli öğrencilerin gereksinim duydukları üç öncelikli sosyal beceri ve bu becerilerde yetersizliği olan öğrenciler belirlenmiştir. Öğretim etkililiğini belirlemede, tek denekli araştırma yöntemlerinden katılımcılar arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Hedeflenen temel sosyal beceriler, ilişkiyi başlatma ve sürdürme becerileri ile grupla bir iş yapma becerilerinin öğretimini gerçekleştirmek için, işbirlikli öğrenme yöntemi doğrultusunda öğretim planları geliştirilmiştir. Geliştirilen öğretim planı, haftada üç gün 40 dakikalık oturumlar şeklinde uygulanmıştır. Öğretim oturumları sonunda, izleme oturumlarına yer verilmiştir. Araştırmanın sonucunda, işbirlikli öğrenme yöntemi doğrultusunda geliştirilmiş olan sosyal beceri öğretim programının toplam dokuz işitme engelli öğrencinin hedef sosyal becerileri öğrenmelerinde ve bu becerileri genelleyebilmelerinde etkili olduğu belirlenmiştir.

Toros (2001)'un araştırmasında, bilgisayar okuryazarlığının öğretilmesinde işbirlikli öğrenme yönteminin benzeşik ve ayrışık gruplardaki öğrencilerin erişimi ve tutumlarına etkisi incelenmiştir. Araştırma 48 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Öğrenciler bir önceki senenin bilgisayar okuryazarlığı dersi notlarına ve cinsiyetlerine bakılarak gruplara bölünmüştür. Bütün gruplarda İşbirlikli öğrenme Tekniklerinden Birleştirme Tekniği kullanılmıştır. Araştırma bir ünite üzerinde yürütülmüş ve deney deseni olarak kontrol grupsuz ön test-son test deseni kullanılmıştır. Araştırma sonunda, işbirlikli öğrenme koşullarında gerçekleştirilen bilgisayar

okuryazarlığının öğretiminde ayrışık gruplardaki öğrencilerin bilişsel erişim düzeyleri ile benzeşik gruplardaki kız ve erkek öğrencilerin bilişsel erişim düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. İşbirlikli öğrenme koşullarında gerçekleştirilen bilgisayar okuryazarlığının öğretiminde benzeşik gruplardaki kız öğrencilerin bilgisayara karşı tutumları ile benzeşik gruplardaki erkek öğrencilerin bilgisayara karşı tutumları arasında benzeşik gruplardaki kız öğrencilerin lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

Tonbul (2001) çalışmasında işbirlikli öğrenmenin ve geleneksel öğretim yöntemlerinin İngilizce Öğretiminde öğrencilerin başarıları, doyumları ve hatırd tutma düzeyleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda İşbirlikli öğrenmenin geleneksel öğretime göre İngilizce Öğretiminde daha başarılı olduğu saptanmıştır. İşbirlikli öğrenme yöntemi ve Geleneksel Öğretim yönteminin ilköğretim öğrencilerinin İngilizce dersindeki akademik başarılarının, öğrencilerin cinsiyetleri ve doyumları üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmamaktadır. İşbirlikli öğrenme uygulanan gruba ait öğrencilerin hatırd tutma düzeylerinin geleneksel öğretim uygulanan gruba göre daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Özkal, Yıldız, Altunay ve Tombul (2002)'un araştırmasında, işbirlikli ve geleneksel öğretim yöntemlerinin ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin İngilizce dersinde kullandıkları okuma stratejileri üzerindeki etkileri belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kontrol gruplu ön test-son test deney deseni kullanılmıştır. Araştırma birisi deney diğeri kontrol grubu olmak üzere iki grupta gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubunda geleneksel öğretim yöntemleri, deney grubunda ise işbirlikli öğrenme yönteminin Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniği uygulanmıştır. Araştırma verileri İngilizce Okuma Stratejileri Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırma sonunda işbirlikli öğrenmenin uygulandığı deney grubunda yer alan öğrencilerin İngilizce okuma stratejilerini geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha fazla kullandıkları belirlenmiştir.

Araştırmalar incelendiğinde Türkiye'de hemen hemen her eğitim düzeyinde çeşitli alanlarda işbirlikli öğrenme ile ilgili çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Araştırma sayısının artmasına rağmen matematik alanındaki çalışma sayısının çok az olduğu görülmektedir.

Çalışmaların hemen hemen hepsinde işbirlikli öğrenmenin bilişsel ve duyuşsal öğrenme ürünleri üzerinde olumlu etkileri olduğu bulgularına ulaşılmıştır. İşbirlikli öğrenmeyle ilgili yapılacak bir çalışmanın alanyazına katkılar getireceği düşünülmektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın katılımcıları, araştırmada kullanılan deney deseni, katılımcılar, veri toplama araçları, araştırmada izlenen yol, deney planı, denel işlemler ve veri çözümlene teknikleri yer almaktadır.

DENEY DESENİ

Araştırmada kontrol gruplu ön test-sontest araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırma bir kontrol bir deney grubu üzerinde yürütülmüştür. Deney deseni Tablo 3.1’de verilmiştir.

Tablo 3.1
Deney Deseni

<i>Grubun Adı</i>	Deney Öncesi	Denel İşlemler	Deney Sonrası
Geleneksel Öğretim Grubu	Başarı Testi Öğrenme Stratejileri Ölçeği	Geleneksel Öğretim Yöntemleri	Başarı Testi Öğrenme Stratejileri Ölçeği
	Güdü Ölçeği		Güdü Ölçeği
Etkin Öğrenme Grubu	Başarı Testi Öğrenme Stratejileri Ölçeği	Etkin öğrenme Yöntemleri	Başarı Testi Öğrenme Stratejileri Ölçeği
	Güdü Ölçeği		Güdü Ölçeği

Tablo 3.1’den de anlaşılacağı gibi deney öncesi her iki gruba da Güdü Ölçeği, Matematik’te kullanılan Öğrenme Stratejileri ölçeği ve başarı testi uygulanmıştır.

Deney sürecinde etkin öğrenme grubuna etkin öğrenme ve işbirlikli öğrenme yöntemleri ile etkin öğrenme işleri uygulanırken geleneksel öğretim grubuna, geleneksel öğretim yöntemleri uygulanmıştır.

Araştırma sürecinin sonunda her iki gruba Güdü Ölçeği, Matematik'te kullanılan Öğrenme Stratejileri ölçeği, başarı testi 1 ve başarı testi 2 uygulanmıştır.

KATILIMCILAR

Denel işlemler 2002-2003 eğitim-öğretim yılı birinci döneminde İzmir ili sınırları içinde, alt sosyo-ekonomik düzeyde bir okulda okumakta olan ilköğretim 7. sınıf öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Katılımcılar çalışmaya gönüllü olarak katılan öğretmenin sınıfları arasından seçilmiştir.

Deneyde etkin öğrenme grubunda 49 öğrenci (22 kız, 27 erkek), geleneksel öğretim grubunda ise 50 öğrenci (21 kız, 29 erkek) yer almaktadır. Denel işlemler sırasında etkin öğrenme grubundan 2 kız öğrenci ve geleneksel öğretim grubundan 1 erkek öğrenci sınıflarından ayrıldıkları için işlemlerden çıkarılmışlardır. Etkin öğrenme ve geleneksel öğretim gruplarındaki öğrenci sayıları ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 3.2'de verilmiştir.

Tablo 3.2

Katılımcıların Gruplara ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	Etkin Öğrenme Grubu	Geleneksel Öğretim Grubu
Kız	22	21
Erkek	27	29
Toplam	49	50

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmada veriler a) Öğrenme Stratejileri Ölçeği, b) Güdü Ölçeği ve c) Başarı Testi ile toplanmıştır. Bu ölçekler araştırmacı tarafından geliştirilmiş olup ölçekler ile ilgili ayrıntılı bilgi aşağıda verilmiştir.

a) Güdü Ölçeği: Ölçeğin geliştirilmesi için öncelikle ilgili alan yazın taraması yapılmıştır. Ayrıca ölçek maddelerine temel oluşturmak üzere bir özel ve bir devlet ilköğretim okulunda 6., 7. ve 8. sınıfa devam eden 113 öğrenciye “Matematik dersi hakkında ne düşünüyorsunuz?” şeklinde bir soru yöneltilerek birer kompozisyon yazmaları sağlanmıştır. Bu kompozisyonlardan ortaya çıkan maddeler yardımıyla ve alanyazın doğrultusunda güdü ölçeği

için 30 maddelik deneme formu hazırlanmıştır. Ölçekle ilgili 4 program geliştirmeci ve 2 sınıf öğretmeninden uzman görüşleri alınmış, gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra ölçeğin ön denemesi İzmir İli, Karşıyaka ilçesinde çeşitli okulların 6., 7. ve 8. sınıflarına devam eden 712 öğrenciye uygulamıştır. Bu uygulama sonucu verilerin faktör analizi yapılmış, Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları hesaplanmıştır.

Güdü Ölçeği için yapılan faktör çözümlemesi sonucu ölçekteki maddelerin dört faktörde toplandığı görülmüş, faktör yükleri .40'ın altında olan 5 madde ile madde ölçek korelasyonları negatif olan 2 madde ölçekten çıkarılmıştır. Ölçeğin Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı 0.76 olarak hesaplanmıştır. Faktörlerin oluşturduğu boyutların tanımları, örnek maddeler ve güvenilirlik katsayıları Tablo 3.3'te verilmiştir. Yapılan çalışma sonucu elde edilen Güdü Ölçeği Ek-1'de verilmiştir.

Tablo 3. 3

Güdü Alt Ölçeklerinin Tanımları, Örnek Madde ve Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları

Alt Boyutlar	Tanım	Örnek Madde	Madde Sayısı	Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı
Gayret Etme	Öğrencinin dersi anlamaya yönelik değerlendirmeleri	Başarısız olduğum zaman inatla çalışırım.	7	0.74
Katılma	Öğrencinin derste yer alan etkinliklere yönelik değerlendirmeleri	Derslerin dolu geçmesini isterim.	5	0.70
Çalışma İsteği	Öğrencinin ders çalışması ile ilgili değerlendirmeleri	Derslerime çok çalışırım.	5	0.69
Çalışmayı Sürdürme	Öğrencinin ders çalışmayı sürdürmeyle ilgili değerlendirmeleri	Sınav olmasa bile derslerimi tekrar ederim.	6	0,71

b) Öğrenme Stratejileri Ölçeği: Ölçeğin geliştirilmesi için öncelikle ilgili alan yazın taraması yapılmıştır. Ayrıca ölçek maddelerine temel oluşturmak üzere bir özel ve bir devlet ilköğretim okulunda 6., 7. ve 8. sınıfa devam eden 113 öğrenciye “Matematik dersine nasıl çalışıyorsunuz?” şeklinde bir soru yöneltilerek birer kompozisyon yazmaları sağlanmıştır. Bu kompozisyonlardan ortaya çıkan maddeler yardımıyla alanyazın taramasının doğrultusunda Öğrenme Stratejileri Ölçeği deneme formu hazırlanmaya çalışılmıştır. Ancak ortaya çıkan

maddelerin, Açıkgöz (1996) tarafından üniversite düzeyindeki öğrenciler için geliştirilen Öğrenme Stratejileri Ölçeğindeki maddelerle benzerlik göstermesi ve bu ölçeğin daha kapsamlı bir ölçek olması nedeniyle araştırmada bu ölçeğin kullanılmasına karar verilmiştir.

Açıkgöz'ün Strateji Ölçeğine öğrenci kompozisyonlarından belirlenen matematik dersine yönelik maddeler eklenip, ölçek dil açısından ilköğretim ikinci kademe öğrencilerine uygun olacak şekilde düzenlendikten sonra ölçekle ilgili 4 program geliştirmeci ve 2 matematik öğretmeninden uzman görüşleri alınmış, gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra ölçeğin ön denemesi İzmir İli, Karşıyaka ilçesinde çeşitli okulların 6., 7. ve 8. sınıflarına devam eden 712 öğrenciye uygulamıştır. Bu uygulama sonucu verilerin faktör analizi yapılmış ve Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları hesaplanmıştır.

Öğrenme Stratejileri Ölçeği için yapılan faktör çözümlemesi sonucu ölçekteki maddelerin beş faktörde toplandığı görülmüş, faktör yükleri .40'ın altında olan 6 madde ile madde ölçek korelasyonları negatif olan 3 madde ölçekten çıkarılmıştır. Ölçeğin Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı 0.90 olarak hesaplanmıştır. Faktörlerin oluşturduğu boyutların tanımları, örnek maddeler ve güvenirlik katsayıları Tablo 3.4'te verilmiştir. Yapılan çalışma sonucu elde edilen Öğrenme Stratejileri Ölçeği Ek-2'de verilmiştir.

Tablo 3.4

Öğrenme Stratejileri Alt Ölçeklerinin Tanımları, Örnek Madde ve Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları

Alt Boyutlar	Tanım	Örnek Madde	Madde Sayısı	Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı
Transfer	Öğrencinin öğrendiklerini başka alanlara aktarması.	Öğrendiklerim yardımıyla problemi değişik yollardan çözerim.	9	0.85
Seçme	Öğrencinin önemli bilgileri tanımaya çalışması	Okurken anlamlı yerlerin altını çizerim.	7	0.86
İşleme	Öğrencinin yeni bilgileri işlemeye çalışması.	Öğrendiklerim arasındaki benzerlikleri bulurum.	6	0.75
Yoğunlaşma	Öğrencinin öğrenme etkinliğine kendini vermesi	Öğrenirken kendimi derse veririm.	8	0.58
Tekrar Etme	Öğrencinin öğrenilen konuyu aynen tekrar etmesi	Öğreneceklerimi azberlemeye çalışırım.	8	0,60

c) **Başarı Testleri:** Araştırmanın denel işlemleri ilköğretim 7. sınıf düzeyinde gerçekleştirilmiştir. Denel işlemler için iki ünite seçilmiş, bu üniteler için başarı testleri geliştirilmiştir. Seçilen üniteler 7. sınıf Matematik programının % 60'ını oluşturmakta, bu

ünitelere okullarda toplam 70-75 ders saati süre ayrılmaktadır. Başarı testlerinin geliştirilmesi sırasında izlenen yol ve elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Başarı Testi 1 (Tamsayılar): Tamsayılar ünitesi başarı testi geliştirilirken önce ünite analizi yapılmış, Matematik ders programı doğrultusunda hedef ve davranışlar belirlenmiş (Ek-1), belitke tablosu (Ek-1) hazırlanmıştır. Sonra bunlara uygun olarak 30 soruluk çoktan seçmeli bir test hazırlanmıştır. Hazırlanan sorular için uzman görüşü alınmış, sorularda gerekli düzeltme ve düzenlemeler yapıldıktan sonra test, Meşkure Şamlı İlköğretim Okulu ve Buca İlköğretim Okullarında 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören 143 öğrenciye uygulanmıştır.

Uygulama sonrası Maddelerin Ayırıcılık İndeksleri, güçlükleri ve testin güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Hesaplama sonunda Maddelerin Ayırıcılık İndeksi .30'un altında olan sorular testten çıkarılmıştır. Böylece 21 çoktan seçmeli maddeden oluşan ünite başarı testi elde edilmiştir. Elde edilen testin Güvenirlik Katsayısı (KR 20) 0.70'dir.

Başarı Testi 2 (Rasyonel Sayılar): Rasyonel Sayılar ünitesi başarı testi geliştirilirken önce ünite analizi yapılmış, Matematik ders programı doğrultusunda hedef ve davranışlar belirlenmiş (Ek-2), belirtke tablosu (Ek-2) hazırlanmıştır. Sonra bunlara uygun olarak 30 soruluk çoktan seçmeli bir test hazırlanmıştır. Hazırlanan sorular için uzman görüşü alınmış, sorularda gerekli düzeltme ve düzenlemeler yapıldıktan sonra test, Meşkure Şamlı İlköğretim ve Çakabey Koleji İlköğretim Okullarında 7. sınıfta öğrenim gören 148 öğrenciye uygulanmıştır.

Uygulama sonrası Maddelerin Ayırıcılık İndeksleri ve testin güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Hesaplama sonunda Maddelerin Ayırıcılık İndeksi .30'un altında olan sorular testten çıkarılmıştır. Böylece 25 çoktan seçmeli maddeden oluşan ünite başarı testi elde edilmiştir. Elde edilen testin Güvenirlik Katsayısı (KR 20) 0.76'dır.

İŞLEM YOLU

Araştırma sırasında izlenen işlem yolu aşağıda sıralanmıştır.

1. İlgili makamlardan gerekli izinlerin alınması
2. Veri toplama araçlarının hazırlanması
3. Denel işlemi uygulayacak öğretmenin yetiştirilmesi
4. Araştırmacı ve öğretmen tarafından ders planlarının ve ders materyallerinin hazırlanması
5. Etkin öğrenme ve geleneksel öğretim gruplarının belirlenmesi
6. Günü Ölçeği, Matematik'te kullanılan Öğrenme Stratejileri ölçeği ve başarı testi I'in (tam sayılar) ön test olarak her iki gruba da uygulanması

7. Denel işlemlerin uygulanması (tam sayılar ünitesi)
8. Tam sayılar ünitesinden hemen sonra başarı testi 1'in son test olarak her iki gruba da uygulanması
9. Başarı testi 2'in (rasyonel sayılar) ön test olarak her iki gruba da uygulanması
10. Denel işlemlerin uygulanması (rasyonel sayılar ünitesi)
11. Denel işlemlerden hemen sonra Güdü Ölçeği, Matematik'te kullanılan Öğrenme Stratejileri ölçeği ve başarı testi 2'in son test olarak her iki gruba da uygulanması

DENEY PLANI

Tam Sayılar Ünitesi

Denel işlemler, Eylül ve Ekim aylarında, etkin öğrenme ve geleneksel öğretim gruplarında haftada dörder ders saati olmak üzere Matematik derslerinde yapılmıştır. Her iki grupta da aynı ders kitabı kullanılmıştır. Denel işlemler boyunca işlenen konular, ders sürelerine dağılımı ve uygulanan teknikler Tablo 3.5'te sunulmuştur.

Tablo 3.5

Tam Sayılar Ünitesindeki Konular, Ders Saati ve Kullanılan Teknikler

Tarih	Konu Adı	Süre (ders saati)	Uygulanan Yöntem
16.09.2002	Tam Sayılar ve Özellikleri	2	Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim
18.09.2002	Tam Sayılar ve Özellikleri	1	Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim
18.09.2002	Tam Sayılarla Toplama İşlemi	1	Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri
23.09.2002	Tam Sayılarla Toplama İşlemi	2	Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri
25.09.2002	Tam Sayılarla Toplama İşlemi	2	Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri
30.09.2002	Tam Sayılarla Çıkarma İşlemi	2	Tereyağ-Ekmek, Sandviç
02.10.2002	Tam Sayılarla Çıkarma İşlemi	2	Tereyağ-Ekmek, Sandviç
07.10.2002	Tam Sayılarla Çıkarma İşlemi	1	Tereyağ-Ekmek, Sandviç
07.10.2002	Tam Sayılarla Çarpma İşlemi	1	Kartopu
09.10.2002	Tam Sayılarla Çarpma İşlemi	2	Kartopu
14.10.2002	Tam Sayılarla Çarpma İşlemi	2	Kartopu
16.10.2002	Tam Sayılarla Bölme İşlemi	2	Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim

Tablo 3.5'in devamı

21.10.2002	Tam Sayılarla Bölme İşlemi	2	Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim
23.10.2002	Tam Sayılarla Bölme İşlemi	1	Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim
Toplam		23	

1. Tam sayılar ünitesinde denel işlemlere başlamadan önce öğretmen etkin öğrenme ve işbirlikli öğrenme yöntemleri konusunda bilgilendirilmiş ve bu konularda yetiştirilmiştir.

2. Deneye başlamadan önce etkin öğrenme grubundaki katılımcıların etkin öğrenmeyi ve işbirlikli öğrenmeyi anlayabilmeleri ve yöntemlere alışmaları için Türkçe ve Beden Eğitimi derslerinde hikaye tamamlama gibi çeşitli eğitsel oyunlar oynatılmıştır.

3. Gerekli hazırlıklar tamamlandıktan ve GÜDÜ Ölçeği, Matematik'te kullanılan Öğrenme Stratejileri ölçeği ve başarı testi 1'in (tam sayılar) ön test olarak her iki gruba da uygulanmasından sonra işlemlere başlanmıştır.

4. Denel işlem sırasında etkin öğrenme tekniklerinden 'Tereyağ-Ekmek', 'Sandviç' ve 'Kartopu', işbirlikli öğrenme tekniklerinden 'Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim' ve 'Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri' ile etkin öğrenme işlerinden poster hazırlama, slogan bulma gibi işler uygulanmıştır.

5. Deney süresince deney grubundaki katılımcılar araştırmacı tarafından hazırlanan ve öğretmen tarafından uygulanan çalışma yaprakları üzerinde çalışmışlardır.

6. Geleneksel öğretim grubundaki öğrenciler düz anlatım yöntemiyle dersleri işlemişlerdir.

7. Yaklaşık altı hafta süren uygulama süresi bitiminde her iki gruba da başarı testi 1 son test olarak uygulanmıştır.

Rasyonel Sayılar Ünitesi

Denel işlemler, Ekim, Kasım, Aralık aylarında, etkin öğrenme ve geleneksel öğretim gruplarında haftada dörder ders saati olmak üzere Matematik derslerinde yapılmıştır. Her iki grupta da aynı ders kitabı kullanılmıştır. Denel işlemler boyunca işlenen konular, ders sürelerine dağılımı ve uygulanan teknikler Tablo 3.6'da sunulmuştur.

Tablo 3.6

Rasyonel Sayılar Ünitesindeki Konular, Ders Saati ve Kullanılan Teknikler

Tarih	Konu Adı	Süre (ders saati)	Uygulanan Yöntem
28.10.2002	Rasyonel Sayılar ve Özellikleri	2	Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim
30.10.2002	Rasyonel Sayılar ve Özellikleri	1	Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim
30.10.2002	Rasyonel Sayılarla Toplama İşlemi	1	Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri
04.11.2002	Rasyonel Sayılarla Toplama İşlemi	2	Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri
06.11.2002	Rasyonel Sayılarla Toplama İşlemi	1	Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri
06.11.2002	Rasyonel Sayılar Kümesinde Toplama İşleminin Özellikleri	1	Tereyağ-Ekmek, Sandviç
11.11.2002	Rasyonel Sayılar Kümesinde Toplama İşleminin Özellikleri	2	Tereyağ-Ekmek, Sandviç
13.11.2002	Rasyonel Sayılar Kümesinde Toplama İşleminin Özellikleri	1	Tereyağ-Ekmek, Sandviç
13.11.2002	Rasyonel Sayılarla Çıkarma İşlemi	1	Kartopu
18.11.2002	Rasyonel Sayılarla Çıkarma İşlemi	2	Kartopu
20.11.2002	Rasyonel Sayılarla Çıkarma İşlemi	1	Kartopu
20.11.2002	Rasyonel Sayılarla Çarpma İşlemi	1	Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim
25.11.2002	Rasyonel Sayılarla Çarpma İşlemi	2	Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim
27.11.2002	Rasyonel Sayılarla Çarpma İşlemi	1	Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim
27.11.2002	Rasyonel Sayılar Kümesinde Çarpma İşleminin Özellikleri	1	Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri
02.12.2002	Rasyonel Sayılar Kümesinde Çarpma İşleminin Özellikleri	2	Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri
04.12.2002	Rasyonel Sayılar Kümesinde Çarpma İşleminin Özellikleri	1	Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri
04.12.2002	Rasyonel Sayılarla Bölme İşlemi	1	Tereyağ-Ekmek, Sandviç
09.12.2002	Rasyonel Sayılarla Bölme İşlemi	2	Tereyağ-Ekmek, Sandviç
11.12.2002	Rasyonel Sayılarla Bölme İşlemi	1	Tereyağ-Ekmek, Sandviç
11.12.2002	Çok Büyük Sayılar ve Bu Sayılarla Yapılan İşlemler	1	Kartopu

Tablo 3.6'nin devamı

16.12.2002	Çok Büyük Sayılar ve Bu Sayılarla Yapılan İşlemler	2	Kartopu
18.12.2002	Çok Küçük Pozitif Sayılar ve Bu Sayılarla Yapılan işlemler	2	Birlikte Sorulum Birlikte Öğrenelim
23.12.2002	Çok Küçük Pozitif Sayılar ve Bu Sayılarla Yapılan işlemler	1	Birlikte Sorulum Birlikte Öğrenelim
Toplam		33	

1. Tam sayılar ünitesinin hemen ardından hiç ara vermeden rasyonel sayılar ünitesi ile ilgili başarı testi 2 her iki gruba da ön test olarak uygulanmış ve gerekli hazırlıklar tamamlandıktan sonra uygulamaya başlanmıştır.

2. Konuların uygulanması sırasında etkin öğrenme tekniklerinden 'Tereyağ-Ekmek', 'Sandviç' ve 'Kartopu', işbirlikli öğrenme tekniklerinden 'Birlikte Sorulum Birlikte Öğrenelim' ve 'Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri' ile etkin öğrenme işlerinden poster hazırlama, slogan bulma gibi işler uygulanmıştır.

3. Deney süresince deney grubundaki katılımcılar araştırmacı tarafından hazırlanan ve öğretmen tarafından uygulanan çalışma yaprakları üzerinde çalışmışlardır.

4. Sekiz haftayı biraz geçen uygulama süresi bitiminde her iki gruba da başarı testi 2'nin yanında tam sayılar ünitesinden önce uygulanan Güdü Ölçeği ve Matematik'te kullanılan Öğrenme Stratejileri ölçeği son test olarak uygulanmıştır.

DENEL İŞLEMLER

Denel işlemler sırasında uygulanan yöntemler ve nasıl uygulandıkları aşağıda belirtilmiştir.

Birlikte Sorulum Birlikte Öğrenelim

1. İlk aşama olarak grup büyüklüğüne karar verilmiştir. Sınıf olanakları sınırlı olduğu için gruplar 5'er kişiden oluşturulmuştur.

2. Her öğrenci konuyla ilgili materyali sessizce okumuştur (örnek: rasyonel sayılar ve özellikleri).

3. Öğrenciler okudukları materyalle ilgili bireysel soru veya sorular hazırlamışlardır.

4. Bireysel sorular hazırlandıktan sonra grup üyelerinden bir araya gelerek grup sorusu oluşturmaları istenmiştir. Bu aşamada katılımı arttırabilmek için öğrencilere tartışma lideri, denetleyici vb. roller verilmiştir.

5. Hazırlanan grup sorusu bir kağıda yazılarak rastgele seçilen başka gruplara görevlendirilen öğrenci (postacı) tarafından ulaştırılmıştır.

6. Soruyu alan gruplar işbirliği içinde çalışarak yanıtları hazırlamışlardır.

7. Gruplar, öğretmen tarafından rastgele seçilen sözcüler aracılığıyla soru ile ilgili görüşlerini ve yanıtlarını sınıfa sunmuşlardır. Gruba birden fazla soru sorulmuşsa her bir soru için aynı gruptan farklı sözcülerin sınıfa sunum yapmaları sağlanmıştır.

8. Sunum sırasında grubun ve sözcünün performansı ağırlıklı olarak sınıftaki diğer öğrenciler tarafından değerlendirilmiştir.

9. Öğrenciler grup çalışmalarındaki olumlu ve olumsuz davranışlarını ortaya çıkararak olumsuz davranışları en aza indirme konusunda neler yapabileceklerini öğretmen rehberliğinde değerlendirmişlerdir.

10. Öğretmen konuyu özetlemiştir. Önemli yerleri tekrar etmiştir.

Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri

1. Sınıftaki uygulama başlamadan önce gerekli hazırlıklar yapılmıştır. Takım çalışması sırasında kullanılan çalışma yaprağı (örnek: tam sayılarda toplama işlemleri), ilgili konu (tam sayılarla toplama işlemi) için hazırlanan test önceden hazırlanmıştır.

2. Öğrenci takımları öğretmen ve araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Sınıftaki öğrenciler en başarılıdan başarısız doğru sıraya konulmuştur. Listenin başındaki ilk on kişiye alfabenin ilk on harfiverildikten sonra diğer öğrenciler sondan başlamak üzere tekrar harflendirilmiştir. Böylece dokuzu beş, biri dört kişiden oluşan on takım elde edilmiştir.

3. Takımlarda yer alan öğrencilerin adları formlara yazıldıktan sonra öğrencilerin daha önceki sınav puanlarının ortalaması alınarak başlangıç puanları belirlenmiştir.

4. Öğrencilere ne öğrenileceği ve önemi konusunda bilgi verilmiştir. Daha sonra konu örneklerle anlatılarak öğrenme yanlışları düzeltilmiştir. Daha sonra bütün öğrenciler problemler üzerinde çalışmışlardır.

5. Bu aşamada öğrenciler sunulan koluyla ilgili sorular üzerinde takım olarak çalışmışlardır. Bu arada öğretmen sınıf içinde dolaşarak ve öğrenciler arasında oturarak çalışmalarını izlemiştir.

6. Öğrencilerin birbirleriyle yardımlaşması öncelikle bireysel sınav yapılmıştır.

7. Bireysel ve takım gelişme puanları hesaplandıktan sonra takımlar ortalamalara bakılarak iyi, çok iyi, mükemmel gibi ödüllerle ödüllendirilmiştir.

Tereyağ-Ekmek

1. Verilen bir problem üzerinde öğrenciler bireysel olarak çalışmışlardır.

2. Buldukları çözümleri kaydetmişlerdir.

3. Daha sonra problem hakkında buldukları çözüm yolunu ya da yollarını herkes başka bir arkadaşıyla paylaşmıştır.

4. Paylaşılan çözümler içinden ortak bir çözüm üzerinde karar verilmiş ve sınıfa sunulmuştur.

Sandviç

1. Verilen bir problem üzerinde öğrenciler bireysel olarak çalışmışlar ve buldukları sonuçları kaydetmişlerdir.

2. Daha sonra problem hakkında buldukları çözüm yolunu ya da yollarını herkes başka bir arkadaşıyla paylaşmış ve bir çözüm üzerinde karar verilmiştir.

3. Daha sonra öğrencilerden bir ürün oluşturmaları (örneğin, slogan bulma ve grafik oluşturma) istenmiştir.

4. Son olarak öğrenciler buldukları ürünlerini sınıfa sunmuşlardır.

Kartopu

1. Verilen problem üzerinde öğrenciler tek başlarına düşünmüşlerdir.

2. Daha sonra problemin çözümü ile ilgili sırayla iki, dört ve sekiz kişilik gruplarda tartışmışlardır.

3. En son grupta ulaşılan sonuçlar sınıfa sunulmuştur.

Kontrol Grubunda Dersin İşlenmesi

1. Öğretmen konuyu anlatmıştır. Bazen konu anlatımı sırasında bazen de konu sonunda öğrenciler sormak istedikleri soruları sormuşlardır.

2. Öğretmen konuyla ilgili örnekleri tahtada çözmüştür.

3. Öğretmen yeteri kadar örnek çözdüğünü düşündükten sonra sınıfa çözmeleri için problem vermiştir.

4. Tüm sınıf bireysel olarak problemi çözdükten sonra sınıf içinden bir kişiye tahtada problem çözdürülmüştür.

VERİ ÇÖZÜMLEME TEKNİKLERİ

Araştırmada kullanılan ölçeklerden elde edilen verilerin bir bölümü İSTA programı ile diğer bölümleri ise SPSS 11.0 İstatistik programı kullanılarak çözümlenmiştir.

Verilerin çözümlenmesi amacıyla aşağıdaki istatistiksel teknikler kullanılmış, herbirinin kullanıldığı yerler ilgili bulgular ele alınırken açıklanmıştır.

1. Aritmetik Ortalama
2. Standart Sapma
3. *t* testi
4. Varyans Analizi
5. Scheffe Testi



BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde önceki bölümde açıklanan yöntemle toplanan verilerin, her bir alt problemle ilgili olarak istatistik tekniklerle yapılan çözümlenmeleri sonucu elde edilen bulgulara ve bulgularla ilgili yorumlara yer verilmiştir.

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Öğrencilerin Matematik Başarısı Üzerindeki Etkileri

Etkin öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin başarı üzerindeki etkilerini inceleyebilmek için önce etkin öğrenme ve geleneksel öğretim gruplarında alan öğrencilerin Matematik dersi “Tam Sayılar” ve “Rasyonel Sayılar” ünitelerinin başındaki ve sonundaki başarı düzeyleri belirlenmiş ve daha sonra başarı düzeyleri arasındaki farklılıkların önemli olup olmadığı sınıanmıştır.

Bu amaçla her iki ünite de etkin öğrenme ve geleneksel öğretim gruplarının başarı testi Önölçüm ve Sonölçümlerine göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları hesaplanmış ve t testi yapılmıştır.

Tam Sayılar Ünitesi

Tablo 4.1

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Başarı Testi Önölçümlerine Göre Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve t testi Sonuçları

Gruplar	n	O	SS	sd	t	Önem Denetimi
Etkin Öğrenme	47	16.53	0.83	94	1.69	Fark Önemsiz
Geleneksel Öğretim	49	16.14	1.35			

Tablo 4.1 incelendiğinde etkin öğrenme grubu ortalamasının ($O=16.53$) geleneksel öğretim grubu ortalamasından ($O=16.14$) yüksek olduğu görülmektedir. İki ortalama arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için t testi yapılmıştır.

Önölçümlere göre etkin öğrenme grubu ile geleneksel öğretim grubu arasındaki fark önemli değildir [$t(94) = 1.98$].

Tablo 4.2

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Başarı Testi Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve t testi Sonuçları

Gruplar	n	O	SS	sd	t	Önem Denetimi
Etkin Öğrenme	47	18.96	1.25	94	0.30	Fark Önemsiz
Geleneksel Öğretim	49	18.88	1.38			

Tablo 4.2 incelendiğinde etkin öğrenme grubu ortalamasının (O=18.96) geleneksel öğretim grubu ortalamasından (O=18.88) yüksek olduğu görülmektedir. İki ortalama arasındaki farkın önemli olup olmadığını sınamak için t testi yapılmıştır.

Sonölçümlere göre etkin öğrenme grubu ile geleneksel öğretim grubu arasındaki fark önemli değildir [$t(94) = 1.98$].

Tablo 4.3

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Başarı Testi Önölçüm ve Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve t testi Sonuçları

Gruplar		n	O	SS	sd	t	Önem Denetimi
Etkin Öğrenme	Önölçüm	47	16.53	0.83	46	15.71	Fark Önemli
	Sonölçüm	47	18.95	1.25			p < .05
Geleneksel Öğretim	Önölçüm	49	16.14	1.35	48	15.06	Fark Önemli
	Sonölçüm	49	16.88	1.38			p < .05

Tablo 4.3 incelendiğinde etkin öğrenme grubunun Sonölçüm ortalamasının (O=18.95) Önölçüm ortalamasından (O=16.53) yüksek olduğu görülmektedir. İki ortalama arasındaki

farkın önemli olup olmadığını anlamak için t testi yapılmıştır. Etkin öğrenme grubunda başarı ölçümlerine göre hesaplanan ortalamalar arasındaki farkın önemli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır [$t(46) = 2.02$].

Geleneksel öğretim grubunun Sonölçüm ortalamasının ($O=16.88$) Önölçüm ortalamasından ($O=16.14$) yüksek olduğu görülmektedir. İki ortalama arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için t testi yapılmıştır. Etkin öğrenme grubunda başarı ölçümlerine göre hesaplanan ortalamalar arasındaki farkın önemli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır [$t(48) = 2.02$].

Rasyonel Sayılar Ünitesi

Tablo 4.4

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Başarı Testi Önölçümlerine Göre Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve t testi Sonuçları

Gruplar	n	O	SS	sd	t	Önem Denetimi
Etkin Öğrenme	47	8.98	0.82	94	0.91	Fark Önemsiz
Geleneksel Öğretim	49	9.14	0.93			

Tablo 4.4 incelendiğinde etkin öğrenme grubu ortalamasının ($O=8.98$) geleneksel öğretim grubu ortalamasından ($O=9.14$) düşük olduğu görülmektedir. İki ortalama arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için t testi yapılmıştır.

Önölçümlere göre etkin öğrenme grubu ile geleneksel öğretim grubu arasındaki fark önemli değildir [$t(94) = 1.98$].

Tablo 4.5

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Başarı Testi Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve t testi Sonuçları

Gruplar	n	O	SS	sd	t	Önem Denetimi
Etkin Öğrenme	47	19.21	3.90	94	3.34	Fark Önemli
Geleneksel Öğretim	49	16.96	2.61			p<.05

Tablo 4.5 incelendiğinde etkin öğrenme grubu ortalamasının (O=19.21) geleneksel öğretim grubu ortalamasından (O=16.96) yüksek olduğu görülmektedir. İki ortalama arasındaki farkın önemli olup olmadığını sınamak için t testi yapılmıştır.

Sonölçümlere göre etkin öğrenme grubu ile geleneksel öğretim grubu arasındaki fark önemlidir [$t(94) = 1.98$].

Tablo 4.6

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Başarı Testi Önölçüm ve Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve t testi Sonuçları

Gruplar		n	O	SS	sd	t	Önem Denetimi
Etkin Öğrenme	Önölçüm	47	8.99	0.82	46	18.08	Fark Önemli
	Sonölçüm	47	19.21	3.90			p<.05
Geleneksel Öğretim	Önölçüm	49	9.14	0.93	48	19.07	Fark Önemli
	Sonölçüm	49	16.96	2.61			p<.05

Tablo 4.6 incelendiğinde etkin öğrenme grubunun Sonölçüm ortalamasının (O=19.21) Önölçüm ortalamasından (O=8.99) yüksek olduğu görülmektedir. İki ortalama arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için t testi yapılmıştır. Etkin öğrenme grubunda başarı

ölçümlerine göre hesaplanan ortalamalar arasındaki farkın önemli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır [$t(46) = 2.02$].

Geleneksel öğretim grubunun Sonölçüm ortalamasının ($O=16.96$) Önölçüm ortalamasından ($O=9.14$) yüksek olduğu görülmektedir. İki ortalama arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için t testi yapılmıştır. Etkin öğrenme grubunda başarı ölçümlerine göre hesaplanan ortalamalar arasındaki farkın önemli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır [$t(48) = 2.02$].

Sonuç olarak Tam Sayılar ünitesi sonunda etkin öğrenme grubu ve geleneksel öğretim grubu arasında bir farka rastlanmazken Rasyonel Sayılar ünitesinde her iki grup arasında önemli farklılıklara rastlanmıştır.



Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Öğrencilerin Matematik Başarısı Üzerindeki Etkileri ve Cinsiyet

Etkin öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin başarı ve cinsiyet üzerindeki etkilerini inceleyebilmek için etkin öğrenme ve geleneksel öğretim gruplarında yer alan öğrencilerin Matematik dersi “Tam Sayılar” ve “Rasyonel Sayılar” ünitelerinin başındaki ve sonundaki başarı düzeylerine bakılmış ve başarı düzeyleri arasındaki farklılıkların cinsiyete göre önemli olup olmadığı sınıanmıştır.

Bu amaçla her iki ünite de etkin öğrenme ve geleneksel öğretim gruplarının başarı testi Önölçüm ve Sonölçümlerine göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları hesaplanmış ve Tablo 4.7’de sunulmuştur.

Tablo 4.7

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerin Başarı Testi Önölçüm ve Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t testi Sonuçları

Boyutlar	Gruplar	Cinsiyet	n	Ön		Son		SD	t
				O	SS	O	SS		
Tam Sayılar	Etkin Öğrenme	Kız	20	16.60	1.14	18.10	1.29	19	13.07*
		Erkek	27	16.48	0.51	19.59	0.75	26	20.19*
	Geleneksel Öğretim	Kız	21	16.19	1.12	19.29	1.19	21	13.97*
		Erkek	28	16.49	1.56	18.57	1.45	27	27.00*
Rasyonel Sayılar	Etkin Öğrenme	Kız	20	8.95	0.82	18.50	1.15	19	27.77*
		Erkek	27	9.00	0.83	19.74	5.02	26	11.33*
	Geleneksel Öğretim	Kız	21	9.14	1.06	15.23	1.18	21	20.46*
		Erkek	28	8.75	0.84	18.25	2.66	27	19.52*

* $p < 0.05$

Tablo 4.7 incelendiğinde önölçümlere göre Tam Sayılar ünitesinde etkin öğrenme grubundaki erkek öğrencilerin ortalaması (O=16.48) kız öğrencilerin ortalamasından (O=16.60) daha düşükken, geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrencilerin ortalaması (O=16.49) kız öğrencilerin ortalamasından (O=16.19) yüksektir. Sonölçümlerde ise etkin öğrenme grubundaki erkek öğrencilerin ortalaması (O=19.59) kız öğrencilerin ortalamasından (O=18.10) daha

yüksekken, geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrencilerin ortalaması (O=18.57) kız öğrencilerin ortalamasından (O=19.29) düşüktür. Aritmetik ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını belirlemek için yapılan *t* testi sonuçlarına göre etkin öğrenme grubundaki erkek [*t* (26)= 2.06] ve kız [*t* (19)= 2.09] ayrıca geleneksel öğretim grubunun erkek [*t* (27)= 2.05] ve kız [*t* (20)= 2.09] öğrencilerin önölçüm ve sonölçüm sonuçları arasındaki farkın önemli olduğu görülmüştür.

Rasyonel Sayılar ünitesinde önölçümlere göre etkin öğrenme grubundaki erkek öğrencilerin ortalaması (O=9.00) kız öğrencilerin ortalamasından (O=8.95) daha yüksekken, geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrencilerin ortalaması (O=8.75) kız öğrencilerin ortalamasından (O=9.14) yüksektir. Sonölçümlerde ise etkin öğrenme grubundaki erkek öğrencilerin ortalaması (O=19.74) kız öğrencilerin ortalamasından (O=18.50) daha yüksekken, geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrencilerin ortalaması da (O=18.25) kız öğrencilerin ortalamasından (O=15.53) yüksektir. Aritmetik ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını belirlemek için yapılan *t testi* sonuçlarına göre etkin öğrenme grubundaki erkek [*t* (26)= 2.06] ve kız [*t* (19)= 2.09] ayrıca geleneksel öğretim grubunun erkek [*t* (27)= 2.05] ve kız [*t* (20)= 2.09] öğrencilerin önölçüm ve sonölçüm sonuçları arasındaki farkın önemli olduğu görülmüştür.

Cinsiyetin öğrencilerin başarıları üzerindeki etkileri arasındaki farklılıkları karşılaştırmaya hazırlık olmak üzere önce önölçümler açısından Aritmetik Ortalamalar arası fark incelenmiştir. Başarı önölçümlerine göre grupların ortalamaları arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için Varyans Çözümlemesi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 4.8'de verilmiştir.

Tablo 4.8

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerin Başarı Testi Önölçümlerine Göre Varyans Çözümlemesi Sonuçları

Ünite	VK	Sd	KT	KO	F	Önem Denetimi
Tam Sayılar	GA	3	2.78	0.93	0.69	Fark Önemsiz
	Gİ	92	123.21	1.34		
	GENEL	95	125.99			
Rasyonel Sayılar	GA	3	1.97	0.66	0.83	Fark Önemsiz
	Gİ	92	72.77	0.79		
	GENEL	95	74.74			

Tablo 4.8’de yer alan Varyans Çözümlemesi sonuçları incelendiğinde, iki ünitede de etkin öğrenme ve geleneksel öğretim gruplarındaki kız ve erkek öğrencilere ait başarı testi Ölçümleri ortalamalarına göre aralarındaki farkın önemli olmadığı [$F(92,3)=5.66$] görülmektedir. Bu sonuçlara göre grupların denel işlemlere başlamadan önce Matematik dersi “Tam Sayılar” ve “Rasyonel Sayılar” ünitelerinde cinsiyete göre başarı düzeylerinin birbirine yakın olduğu görülmektedir.

Cinsiyetin öğrencilerin başarıları üzerindeki etkileri arasındaki farklılıkları karşılaştırmak için sonölçümler açısından Aritmetik Ortalamalar arası fark incelenmiştir. Başarı sonölçümlerine göre grupların ortalamaları arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için Varyans Çözümlemesi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 4.9’da verilmiştir.

Tablo 4.9

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerin Başarı Testi Sonölçümlerine Göre Varyans Çözümlemesi Sonuçları

Ünite	VK	Sd	KT	KO	F	Önem Denetimi
Tam Sayılar	GA	3	31.87	10.62	7.44	Fark Önemli
	Gİ	92	131.46	1.43		$p<.05$
	GENEL	92	163.33			
Rasyonel Sayılar	GA	3	248.38	82.79	8.47	Fark Önemli
	Gİ	92	899.25	9.77		$p<.05$
	GENEL	95	1147.63			

Tablo 4.9’da yer alan Varyans Çözümlemesi sonuçları incelendiğinde, iki ünitede de etkin öğrenme ve geleneksel öğretim gruplarındaki kız ve erkek öğrencilere ait başarı testi Ölçümleri ortalamalarına göre aralarındaki farkın önemli olduğu [$F(3,92)=2.70$] görülmektedir. Varyans çözümlemesi sonucunda ortaya çıkan farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla Scheffé testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 4.10’da verilmiştir.

Tablo 4.10

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerin Başarı Testi Sonölçümlerine Göre Scheffé Testi Sonuçları

Ünite	Gruplar	(EK)	(EE)	(GK)	(GE)
Tam Sayılar	Etkin Öğrenme	Kız (EK)	Fark Önemli*	Fark Önemli*	
		Erkek (EE)			Fark Önemli*
	Geleneksel Öğretim	Kız (GK)			
		Erkek (GE)			
Rasyonel Sayılar	Etkin Öğrenme	Kız (EK)		Fark Önemli*	
		Erkek (EE)		Fark Önemli*	
	Geleneksel Öğretim	Kız (GK)			Fark Önemli*
		Erkek (GE)			

* $p < 0.05$

Tablo 4.10'daki sonuçlara göre tam sayılar ünitesinde etkin öğrenme grubundaki kız öğrenciler ile etkin öğrenme grubundaki erkek öğrenciler ve geleneksel öğretim grubundaki kız öğrenciler, etkin öğrenme grubundaki erkek öğrenciler ile geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrenciler arasındaki farkın önemli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Rasyonel sayılar ünitesinde ise etkin öğrenme grubundaki kız öğrenciler ile geleneksel öğretim grubundaki kız öğrenciler, etkin öğrenme grubundaki erkek öğrenciler ile geleneksel öğretim grubundaki kız öğrenciler ve geleneksel öğretimdeki kız öğrenciler ile geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrenciler arasındaki farkın önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç olarak deneysel uygulama sonucu ulaşılan bulgulara göre tam sayılar ünitesinde etkin öğrenme grubunda erkek öğrenciler kız öğrencilere, geleneksel öğretim grubundaki kız öğrenciler etkin öğrenme grubundaki kız öğrencilere ve etkin öğrenme grubundaki erkek öğrenciler geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrencilere göre daha başarılı olmuşlardır.

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Öğrencilerin Güdüleri Üzerindeki Etkileri

Etkin öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin güdü üzerindeki etkilerini inceleyebilmek için etkin öğrenme ve geleneksel öğretim gruplarında yer alan öğrencilerin Matematik dersi “Tam Sayılar” ünitesi başındaki ve “Rasyonel Sayılar” ünitesi sonundaki güdüleri belirlenmiş ve güdüleri arasındaki farklılıkların önemli olup olmadığı sınıanmıştır.

Bu amaçla grupların güdü önölçüm ve sonölçümlerine göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları hesaplanmış ve *t* testi yapılmıştır.

Tablo 4. 11

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Güdü Önölçümlerine Göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t testi Sonuçları

Boyutlar	Gruplar	n	O	SS	sd	<i>t</i>	Önem denetimi
Gayret Etme	Etkin Öğrenme	47	17.47	3.41	94	0.41	Fark Önemsiz
	Geleneksel Öğretim	49	17.14	4.37			
Katılma	Etkin Öğrenme	47	15.64	1.28	94	0.28	Fark Önemsiz
	Geleneksel Öğretim	49	15.84	4.87			
Çalışma İsteği	Etkin Öğrenme	47	15.55	3.50	94	1.90	Fark Önemsiz
	Geleneksel Öğretim	49	13.94	4.75			
Çalışmayı Sürdürme	Etkin Öğrenme	47	11.79	2.01	94	1.92	Fark Önemsiz
	Geleneksel Öğretim	49	10.78	3.06			
Genel	Etkin Öğrenme	47	60.45	5.53	94	0.67	Fark Önemsiz
	Geleneksel Öğretim	49	58.74	17.04			

Tablo 4.11 incelendiğinde Gayret Etme, Çalışma İsteği, Çalışmayı Sürdürme boyutlarında ve genel olarak yapılan değerlendirmede etkin öğrenme grubu ortalamasının geleneksel öğretim grubu ortalamasından yüksek, Katılma boyutunda ise düşük olduğu görülmektedir. İki ortalama arasındaki farkın önemli olup olmadığını sınamak için *t* testi yapılmıştır.

Önölçümlere göre etkin öğrenme grubu ile geleneksel öğretim grubu arasındaki fark önemsizdir [$t(94) = 1.98$].

Tablo 4. 12

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Günü Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t testi Sonuçları

Boyutlar	Gruplar	n	O	SS	sd	t	Önem denetimi
Gayret Etme	Etkin Öğrenme	47	22.47	3.41	94	13.08	Fark Önemli p< .05
	Geleneksel Öğretim	49	14.92	2.04			
Katılma	Etkin Öğrenme	47	20.64	1.28	94	24.25	Fark Önemli p< .05
	Geleneksel Öğretim	49	15.55	0.68			
Çalışma İsteği	Etkin Öğrenme	47	22.87	3.88	94	7.47	Fark Önemli p< .05
	Geleneksel Öğretim	49	17.14	3.63			
Çalışmayı Sürdürme	Etkin Öğrenme	47	16.85	2.04	94	8.84	Fark Önemli p< .05
	Geleneksel Öğretim	49	12.29	2.95			
Genel	Etkin Öğrenme	47	82.83	6.47	94	18.85	Fark Önemli p< .05
	Geleneksel Öğretim	49	59.90	5.53			

Tablo 4.12 incelendiğinde Gayret Etme, Katılma, Çalışma İsteği ve Çalışmayı Sürdürme boyutlarında ve genel olarak yapılan değerlendirmede etkin öğrenme grubu ortalamasının geleneksel öğretim grubu ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir. İki ortalama arasındaki farkın önemli olup olmadığını sınamak için t testi yapılmıştır.

Sonölçümlere göre etkin öğrenme grubu ile geleneksel öğretim grubu arasındaki fark önemlidir [$t(94) = 1.98$].

Tablo 4. 13

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğrenme Gruplarının Günü Ölçüm ve Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve t testi Sonuçları

Gruplar	Boyutlar		n	O	SS	Sd	t
Etkin Öğrenme	Gayret Etme	Önölçüm	47	17.47	3.45	46	25.16*
		Sonölçüm	47	22.47	3.41		
	Katılma	Önölçüm	47	15.64	1.75	46	22.24*
		Sonölçüm	47	20.64	1.28		
	Çalışma	Önölçüm	47	15.55	3.50	46	10.38*
		İsteği	Sonölçüm	47	22.87	3.88	
	Çalışmayı	Önölçüm	47	11.79	2.01	46	11.22*
		Sürdürme	Sonölçüm	47	16.85	2.04	
	Genel	Önölçüm	47	60.45	5.53	46	23.36*
		Sonölçüm	47	82.83	6.47		
Geleneksel Öğretim	Gayret Etme	Önölçüm	49	17.14	4.37	48	3.11*
		Sonölçüm	49	14.92	2.04		
	Katılma	Önölçüm	49	15.84	4.87	48	0.43
		Sonölçüm	49	15.55	0.68		
	Çalışma	Önölçüm	49	15.55	3.50	48	4.44*
		İsteği	Sonölçüm	49	17.14	3.63	
	Çalışmayı	Önölçüm	49	11.79	2.01	48	5.34*
		Sürdürme	Sonölçüm	49	12.29	2.95	
	Genel	Önölçüm	49	60.45	5.53	48	0.45
		Sonölçüm	49	59.90	6.47		

*p< 0.05

Tablo 4.13 incelendiğinde, etkin öğrenme grubunda Gayret Etme, Katılma, Çalışma İsteği ve Çalışmayı Sürdürme boyutlarında ve genel olarak yapılan değerlendirmede önölçüm

ortalamasının sonölçüm ortalamasından düşük olduğu görülmektedir. İki ortalama arasındaki farkın önemli olup olmadığını sınamak için t testi yapılmıştır.

Etkin öğrenme grubunda önölçüm ve sonölçümlere göre hesaplanan ortalamalar arasındaki fark önemlidir [$t(46) = 2.02$].

Geleneksel öğrenme grubunda Gayret Etme, Katılma boyutlarında ve genel olarak yapılan değerlendirmede önölçüm ortalamasının sonölçüm ortalamasından, Çalışma İsteği ve Çalışmayı Sürdürme boyutlarında ise sonölçüm ortalamasının önölçüm ortalamasından düşük olduğu görülmektedir. İki ortalama arasında arasındaki farkın önemli olup olmadığını sınamak için t testi yapılmıştır.

Geleneksel öğretim grubunda Gayret Etme, Çalışma isteği ve Çalışmayı Sürdürme boyutlarında önölçüm ve sonölçümlere göre hesaplanan ortalamalar arasındaki fark önemlidir [$t(46) = 2.02$].

Sonuç olarak etkin öğrenme ve geleneksel öğretim grupları arasında Önölçümlerde bir farka rastlanmazken Sonölçümlerde önemli farklılıklara rastlanmıştır.

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Öğrencilerin Güdüleri Üzerindeki Etkileri ve Cinsiyet

Etkin öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin güdü ve cinsiyet üzerindeki etkilerini inceleyebilmek için etkin öğrenme ve geleneksel öğretim gruplarında yer alan öğrencilerin Matematik dersi “Tam Sayılar” ünitesi başındaki ve “Rasyonel Sayılar” ünitesinin sonundaki güdülerine bakılmış ve güdüleri arasındaki farklılıkların cinsiyete göre önemli olup olmadığı sınıanmıştır.

Bu amaçla etkin öğrenme ve geleneksel öğretim gruplarının güdü Ölölçümlerine göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları hesaplanmış ve Tablo 4.14’te sunulmuştur.

Tablo 4.14

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerin Güdü Ölölçüm ve Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t testi Sonuçları

Boyutlar	Gruplar	Cinsiyet	n	Ön		Son		SD	t
				O	SS	O	SS		
Gayret Etme	Etkin Öğrenme	Kız	20	16.10	1.07	23.15	3.73	19	1.97
		Erkek	27	16.96	3.13	21.96	3.13	26	2.00
	Geleneksel Öğretim	Kız	21	15.71	1.79	14.24	2.39	20	11.07*
		Erkek	28	15.00	4.78	15.43	1.60	27	0.47
Katılma	Etkin Öğrenme	Kız	20	16.30	1.49	21.30	1.49	19	0.89
		Erkek	27	15.15	0.82	20.15	0.82	26	1.88
	Geleneksel Öğretim	Kız	21	15.24	3.70	15.81	0.81	20	2.10*
		Erkek	28	14.50	4.87	15.36	0.49	27	0.93
Çalışma İsteği	Etkin Öğrenme	Kız	20	11.60	2.23	16.60	2.23	19	2.07
		Erkek	27	11.93	1.86	17.04	1.91	26	26.69*
	Geleneksel Öğretim	Kız	21	10.71	1.14	15.00	2.47	20	1.96
		Erkek	28	10.93	2.75	10.25	0.97	27	7.14*

Çalışmayı Sürdürme	Etkin Öğrenme	Kız	20	11.25	1.97	22.80	3.79	19	21.04*
		Erkek	27	12.37	4.13	22.93	4.02	26	8.65*
	Geleneksel Öğretim	Kız	21	10.67	4.21	18.67	3.12	20	0.56
		Erkek	28	10.75	1.90	16.00	3.62	27	8.83*
Genel	Etkin Öğrenme	Kız	20	55.25	4.14	83.85	6.04	19	81.75*
		Erkek	27	56.41	4.96	82.07	6.78	26	22.71*
	Geleneksel Öğretim	Kız	21	52.33	6.32	63.71	3.85	20	0.58
		Erkek	28	51.18	11.40	57.04	4.65	27	0.22

*p< 0.05

Tablo 4.14 incelendiğinde, önölçümlere göre Gayret Etme boyutunda en yüksek ortalamanın (O=16.96) etkin öğrenme grubundaki erkek öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=15.00) ise geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Ayrıca geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrencilerin (SS=4.78) diğer gruplara göre daha heterojen bir dağılıma sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Son ölçümlerde ise en yüksek ortalamanın (O=23.15) etkin öğrenme grubundaki kız öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=14.24) ise geleneksel öğretim grubundaki kız öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Aritmetik ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını belirlemek için yapılan *t* testi sonuçlarına göre geleneksel öğretim grubundaki kız öğrencilerin önölçüm ve sonölçüm sonuçları arasındaki farkın önemli olduğu görülmüştür [*t* (20)= 2.09].

Katılma boyutunda önölçümlere göre en yüksek ortalamanın (O=16.30) etkin öğrenme grubundaki kız öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=14.50) geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Ayrıca geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrencilerin (SS=4.87) diğer gruplara göre daha heterojen bir dağılıma sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Sonölçümlerde ise en yüksek ortalamanın (O=21.30) etkin öğrenme grubundaki kız öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=15.36) geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Ayrıca etkin öğrenme grubundaki kız öğrencilerin (SS=1.49) diğer gruplara göre daha heterojen bir dağılıma sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Aritmetik ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını belirlemek için yapılan *t* testi sonuçlarına göre geleneksel öğretim grubundaki kız öğrencilerin önölçüm ve sonölçüm sonuçları arasındaki farkın önemli olduğu görülmüştür [*t* (20)= 2.09].

Çalışma İsteği boyutunda önölçümlere göre en yüksek ortalamanın (O=11.93) etkin öğrenme grubundaki erkek öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=10.71) ise geleneksel öğretim grubundaki kız öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Sonölçümlerde ise en yüksek ortalamanın (O=17.04) etkin öğrenme grubundaki erkek öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=10.25) ise geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Aritmetik ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını belirlemek için yapılan t testi sonuçlarına göre etkin öğrenme [$t(26)=2.06$] ve geleneksel öğretim [$t(25)=2.05$] grubundaki erkek öğrencilerin önölçüm ve sonölçüm sonuçları arasındaki farkın önemli olduğu görülmüştür.

Çalışmayı Sürdürme boyutunda önölçümlere göre en yüksek ortalamanın (O=12.37) etkin öğrenme grubundaki erkek öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=10.67) ise geleneksel öğretim grubundaki kız öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Sonölçümlerde ise en yüksek ortalamanın (O=22.93) etkin öğrenme grubundaki erkek öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=16.00) ise geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Aritmetik ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını belirlemek için yapılan t testi sonuçlarına göre etkin öğrenme [$t(26)=2.06$] ve geleneksel öğretim [$t(25)=2.05$] grubundaki erkek öğrencilerin ayrıca etkin öğrenme grubundaki kız öğrencilerin [$t(19)=2.09$] önölçüm ve sonölçüm sonuçları arasındaki farkın önemli olduğu görülmüştür.

Genel olarak yapılan değerlendirmeye göre ise en yüksek ortalamanın (O=56.41) etkin öğrenme grubundaki erkek öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=51.18) geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Ayrıca geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrencilerin (SS=11.40) diğer gruplara göre daha heterojen bir dağılıma sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Sonölçümlerde ise en yüksek ortalamanın (O=83.85) etkin öğrenme grubundaki kız öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=57.04) geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Aritmetik ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını belirlemek için yapılan t testi sonuçlarına göre etkin öğrenme grubundaki kız [$t(18)=2.10$] ve erkek [$t(25)=2.05$] öğrencilerin önölçüm ve sonölçüm sonuçları arasındaki farkın önemli olduğu görülmüştür.

Cinsiyetin öğrencilerin güdeleri üzerindeki etkileri arasındaki farklılıkları karşılaştırmaya hazırlık üzere önce önölçümler açısından Aritmetik Ortalamalar arası fark incelenmiştir. Güdü düzeyleri önölçümlerine göre grupların ortalamaları arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için Varyans Çözümlemesi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 4.15'te verilmiştir.

Tablo 4.15

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerin Gütü Ölçümlerine Göre Varyans Çözümlemesi Sonuçları

Boyutlar	VK	Sd	KT	KO	F	Önem Denetimi
Gayret Etme	GA	3	54.58	18.19	1.75	Fark Önemsiz
	Gİ	92	957.05	10.40		
	GENEL	95	1011.63			
Katılma	GA	3	37.99	12.66	1.20	Fark Önemsiz
	Gİ	92	972.42	10.57		
	GENEL	95	1010.41			
Çalışma İsteği	GA	3	23.45	7.82	1.60	Fark Önemsiz
	Gİ	92	448.80	4.88		
	GENEL	95	472.24			
Çalışmayı Sürdürme	GA	3	47.87	15.96	1.51	Fark Önemsiz
	Gİ	92	969.96	10.54		
	GENEL	95	1017.83			
Genel	GA	3	462.96	154.32	2.69	Fark Önemsiz
	Gİ	92	5273.04	57.32		
	GENEL	95	5736.00			

Tablo 4.15'te yer alan Varyans Çözümlemesi sonuçları incelendiğinde güdü ölçümlerine göre grupların Aritmetik Ortalamaları arasındaki farkın önemli olmadığı [$F(3,92) = 2.70$] görülmektedir. Bu sonuçlar etkin öğrenme ve geleneksel öğretim gruplarındaki kız ve erkek öğrencilerinin denel işlemlere başlamadan önce güdülerinin birbirine yakın olduğunu göstermektedir.

Cinsiyetin öğrencilerin güduları üzerindeki etkileri arasındaki farklılıkları karşılaştırmak için sonölçümler açısından Aritmetik Ortalamalar arası fark incelenmiştir. Güdü

düzeyleri sonuçlarına göre grupların ortalamaları arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için Varyans Çözümlemesi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 4.16'da verilmiştir.

Tablo 4.16

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerin Günü Sonuçlarına Göre Varyans Çözümlemesi Sonuçları

Boyutlar	VK	Sd	KT	KO	F	Önem Denetimi
Gayret Etme	GA	3	1400.56	466.85	61.17	Fark Önemli
	Gİ	92	702.18	7.63		p<.05
	GENEL	95	2102.74			
Katılma	GA	3	638.56	212.85	47.02	Fark Önemli
	Gİ	92	79.27	8.62		p<.05
	GENEL	95	717.83			
Çalışma İsteği	GA	3	772.95	257.65	70.34	Fark Önemli
	Gİ	92	337.01	3.66		p<.05
	GENEL	95	1109.96			
Çalışmayı Sürdürme	GA	3	873.02	291.01	21.56	Fark Önemli
	Gİ	92	1241.72	13.50		p<.05
	GENEL	95	2214.74			
Genel	GA	3	13186.85	4395.62	146.12	Fark Önemli
	Gİ	92	2767.65	30		p<.05
	GENEL	95	15954.50			

Tablo 4.16'da yer alan Varyans Çözümlemesi sonuçları incelendiğinde günü sonuçlarına göre grupların Aritmetik Ortalamaları arasındaki farkın Gayret Etme, Katılma, Çalışma İsteği, Çalışmayı Sürdürme boyutlarında ve genel değerlendirmede önemli olduğu [F (3.92)= 2.70] görülmektedir. Varyans Çözümlemesi sonucunda ortaya çıkan farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla Scheffé testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 4.17'de verilmiştir.

Tablo 4.17

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerin Güdü Sonölçümlerine Göre Scheffé Testi Sonuçları

Boyutlar	Gruplar	(EK)	(EE)	(GK)	(GE)
Gayret Etme	Etkin Öğrenme	Kız (EK)		Fark Önemli*	Fark Önemli*
	Geleneksel Öğretim	Erkek (EE)		Fark Önemli*	Fark Önemli*
		Kız (GK)			
		Erkek (GE)			
Katılma	Etkin Öğrenme	Kız (EK)	Fark Önemli*	Fark Önemli*	Fark Önemli*
	Geleneksel Öğretim	Erkek (EE)		Fark Önemli*	Fark Önemli*
		Kız (GK)			
		Erkek (GE)			
Çalışma İsteği	Etkin Öğrenme	Kız (EK)			Fark Önemli*
	Geleneksel Öğretim	Erkek (EE)		Fark Önemli*	Fark Önemli*
		Kız (GK)			
		Erkek (GE)		Fark Önemli*	
Çalışmayı Sürdürme	Etkin Öğrenme	Kız (EK)		Fark Önemli*	Fark Önemli*
	Geleneksel Öğretim	Erkek (EE)		Fark Önemli*	Fark Önemli*
		Kız (GK)			
		Erkek (GE)			
Genel	Etkin Öğrenme	Kız (EK)		Fark Önemli*	Fark Önemli*
	Geleneksel Öğretim	Erkek (EE)		Fark Önemli*	Fark Önemli*
		Kız (GK)			
		Erkek (GE)		Fark Önemli*	

$p < 0.05$

Tablo 4.17'deki sonuçlara göre Gayret Etme, Çalışmayı Sürdürme boyutlarında etkin öğrenme grubundaki kız ve erkek öğrenciler ile geleneksel öğretim grubundaki kız ve erkek öğrenciler arasındaki farkın önemli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Katılma boyutunda etkin öğrenme grubundaki kız öğrenciler ile etkin öğrenme grubundaki erkek öğrenciler ve geleneksel öğretim grubundaki kız ve erkek öğrenciler, etkin öğrenme grubundaki erkek öğrenciler ile geleneksel öğretim grubundaki kız ve erkek öğrenciler arasındaki farkın önemli olduğu görülmektedir.

Çalışma isteği boyutunda etkin öğrenme boyutundaki kız öğrenciler ile geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrenciler, etkin öğrenme grubundaki erkek öğrenciler ile geleneksel öğretim grubundaki kız ve erkek öğrenciler, geleneksel öğretim grubundaki kız ve erkek öğrenciler arasındaki farkın önemli olduğu görülmektedir.

Genel olarak yapılan değerlendirmede etkin öğrenme grubundaki kız ve erkek öğrenciler ile geleneksel öğretim grubundaki kız ve erkek öğrenciler, geleneksel öğretim grubundaki kız ve erkek öğrenciler arasındaki farkın önemli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Sonuç olarak etkin öğrenme grubundaki kız ve erkek öğrenciler ile geleneksel öğretim grubundaki kız ve erkek öğrenciler arasında önemli farklılıklara rastlanmıştır.

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Öğrencilerin Strateji Kullanımı Üzerindeki Etkileri

Etkin öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin strateji üzerindeki etkilerini inceleyebilmek için etkin öğrenme ve geleneksel öğretim gruplarında yer alan öğrencilerin Matematik dersi “Tam Sayılar” ünitesi başındaki ve “Rasyonel Sayılar” ünitesi sonunda öğrenme stratejisi kullanım düzeylerine ve öğrenme stratejisi kullanım düzeyleri arasındaki farklılıkların önemli olup olmadığına bakılmıştır.

Bu amaçla grupların strateji önölçüm ve sonölçümlerine göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları hesaplanmış ve *t* testi yapılmıştır.

Tablo 4. 18

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Öğrenme Stratejileri Önölçümlerine Göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t testi Sonuçları

Boyutlar	Gruplar	n	O	SS	sd	t	Önem denetimi
Transfer	Etkin Öğrenme	47	23.98	4.27	94	0.08	Fark Önemsiz
	Geleneksel Öğretim	49	23.87	7.30			
Seçme	Etkin Öğrenme	47	23.17	5.88	94	1.38	Fark Önemsiz
	Geleneksel Öğretim	49	20.82	10.32			
İşleme	Etkin Öğrenme	47	17.91	5.99	94	0.07	Fark Önemsiz
	Geleneksel Öğretim	49	18.04	9.85			
Yoğunlaşma	Etkin Öğrenme	47	27.21	6.33	94	0.12	Fark Önemsiz
	Geleneksel Öğretim	49	27.31	5.69			
Tekrar Etme	Etkin Öğrenme	47	22.32	6.52	94	0.57	Fark Önemsiz
	Geleneksel Öğretim	49	21.43	8.72			
Genel	Etkin Öğrenme	47	87.79		94	0.87	Fark Önemsiz
	Geleneksel Öğretim	49	82.69				

Tablo 4.18 incelendiğinde Transfer, İşleme, Yoğunlaşma , Tekrar etme boyutlarında ve genel olarak yapılan değerlendirmede etkin öğrenme grubu ortalamasının geleneksel öğretim grubu ortalamasından yüksek Seçme boyutunda ise düşük olduğu görülmektedir. İki ortalama arasındaki farkın önemli olup olmadığını sınamak için *t* testi yapılmıştır.

Önölçümlere göre etkin öğrenme grubu ve geleneksel öğretim grubu arasındaki fark önemsizdir [*t* (94)= 1.98].

Tablo 4. 19

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Öğrenme Stratejileri Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t testi Sonuçları

Boyutlar	Gruplar	n	O	SS	sd	t	Önem denetimi
Transfer	Etkin Öğrenme	47	28.98	4.27	94	8.65	Fark Önemli
	Geleneksel Öğretim	49	22.20	3.37			p< .05
Seçme	Etkin Öğrenme	47	28.21	5.86	94	9.82	Fark Önemli
	Geleneksel Öğretim	49	18.27	3.81			p< .05
İşleme	Etkin Öğrenme	47	22.92	5.99	94	5.02	Fark Önemli
	Geleneksel Öğretim	49	17.63	4.13			p< .05
Yoğunlaşma	Etkin Öğrenme	47	32.15	6.17	94	8.27	Fark Önemli
	Geleneksel Öğretim	49	23.18	4.23			p< .05
Tekrar Etme	Etkin Öğrenme	47	27.32	6.52	94	4.24	Fark Önemli
	Geleneksel Öğretim	49	21.88	6.05			p< .05
Genel	Etkin Öğrenme	47	139.58	25.79	94	7.91	Fark Önemli
	Geleneksel Öğretim	49	103.61	17.87			p< .05

Tablo 4.19 incelendiğinde Transfer, Seçme, İşleme, Yoğunlaşma, Tekrar Etme boyutunda ve genel olarak yapılan değerlendirmede etkin öğrenme grubu ortalamasının geleneksel öğretim grubu ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir. İki ortalama arasındaki farkın önemli olup olmadığını sınamak için *t* testi yapılmıştır.

Sonölgümlere göre etkin öğrenme grubu ile geleneksel öğretim grubu arasındaki fark önemlidir [$t(94) = 1.98$].

Tablo 4. 20

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Öğrenme Stratejisi Önölçüm ve Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve t testi Sonuçları

Gruplar	Boyutlar		n	O	SS	Sd	t	
Etkin Öğrenme	Transfer	Önölçüm	47	23.98	4.27	46	8.65*	
		Sonölçüm	47	28.98	4.27			
	Seçme	Önölçüm	47	23.17	5.88	46	9.82*	
		Sonölçüm	47	28.21	5.86			
	İşleme	Önölçüm	47	17.91	5.99	46	5.02*	
		Sonölçüm	47	22.92	5.99			
	Yoğunlaşma	Önölçüm	47	27.21	6.33	46	8.27*	
		Sonölçüm	47	32.15	6.17			
	Tekrar Etme	Önölçüm	47	22.32	6.52	46	4.24*	
		Sonölçüm	47	27.32	6.52			
	Genel	Önölçüm	47	87.79		46	7.91*	
		Sonölçüm	47	139.58	25.79			
	Geleneksel Öğretim	Transfer	Önölçüm	49	23.87	7.30	48	1.85
			Sonölçüm	49	22.20	3.37		
Seçme		Önölçüm	49	20.82	10.32	48	2.53*	
		Sonölçüm	49	18.27	3.81			
İşleme		Önölçüm	49	18.04	9.85	48	0.39	
		Sonölçüm	49	17.63	4.13			
Yoğunlaşma		Önölçüm	49	27.31	5.69	48	4.84*	
		Sonölçüm	49	23.18	4.23			
Tekrar Etme		Önölçüm	49	21.43	8.72	48	0.49	
		Sonölçüm	49	21.88	6.05			
Genel		Önölçüm	49	82.69		48	19.15*	
		Sonölçüm	49	103.61	17.87			

*p < 0.05

Tablo 4.20 incelendiğinde, etkin öğrenme grubunda Transfer, Seçme, İşleme, Yoğunlaşma, Tekrar Etme boyutunda ve genel olarak yapılan değerlendirmede önölçüm ortalamasının sonölçüm ortalamasından düşük olduğu görülmektedir. İki ortalama arasındaki farkın önemli olup olmadığını sınamak için *t* testi yapılmıştır.

Etkin öğrenme grubunun önölçüm ve sonölçümlerine göre hesaplanan ortalamaları arasındaki fark önemlidir [*t* (46)= 2.02].

Geleneksel öğrenme grubunda Transfer, Seçme, İşleme ve Yoğunlaşma boyutlarında önölçüm ortalamasının sonölçüm ortalamasından, Tekrar Etme ve genel olarak yapılan değerlendirmede ise sonölçüm ortalamasının önölçüm ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir. İki ortalama arasında arasındaki farkın önemli olup olmadığını sınamak için *t* testi yapılmıştır.

Geleneksel öğretim grubunda Seçme, Yoğunlaşma boyutlarında ve genel olarak yapılan değerlendirmede önölçüm ve sonölçümlere göre hesaplanan ortalamalar arasındaki fark önemlidir [*t* (48)= 2.02].

Sonuç olarak strateji kullanımları açısından etkin öğrenme ve geleneksel öğretim grupları arasında önölçümlere göre farka rastlanmazken sonölçümlere göre önemli farklara rastlanmıştır.

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Öğrencilerin Strateji Kullanımı Üzerindeki Etkileri ve Cinsiyet

Etkin öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin strateji ve cinsiyet üzerindeki etkilerini inceleyebilmek için etkin öğrenme ve geleneksel öğretim gruplarında yer alan öğrencilerin Matematik dersi “Tam Sayılar” ünitesi başındaki ve “Rasyonel Sayılar” ünitesinin sonundaki öğrenme stratejisi kullanım düzeylerine bakılmış ve öğrenim stratejisi kullanım düzeyleri arasındaki farklılıkların cinsiyete göre önemli olup olmadığı sınanmıştır.

Bu amaçla grupların strateji önölçüm ve sonölçümlerine göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları hesaplanmış ve *t* testi yapılmıştır.

Tablo 4.21

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerin Öğrenme Stratejileri Önölçüm ve Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t testi Sonuçları

Boyutlar	Gruplar	Cinsiyet	n	Ön		Son		SD	<i>t</i>
				O	SS	O	SS		
Transfer	Etkin Öğrenme	Kız	20	14.50	5.10	25.25	2.85	19	2.01
		Erkek	27	16.70	7.25	31.74	2.78	26	9.93*
	Geleneksel Öğretim	Kız	21	15.71	2.35	20.62	2.44	20	4.72*
		Erkek	28	14.25	1.08	23.39	3.52	27	2.00
Seçme	Etkin Öğrenme	Kız	20	11.90	5.38	22.00	2.58	19	23.56*
		Erkek	27	12.03	1.95	32.82	2.04	26	13.25*
	Geleneksel Öğretim	Kız	21	10.86	2.59	14.29	0.46	20	1.96
		Erkek	28	12.71	1.27	21.25	2.03	27	20.95*
İşleme	Etkin Öğrenme	Kız	20	11.55	2.16	16.55	2.16	19	0.48
		Erkek	27	10.26	2.63	27.63	2.39	26	3.25*
	Geleneksel Öğretim	Kız	21	10.67	0.97	13.33	1.11	20	1.75
		Erkek	28	11.32	3.24	20.86	2.05	27	1.99

Yoğunlaşma	Etkin Öğrenme	Kız	20	20.45	2.24	25.50	2.04	19	11.02*
		Erkek	27	21.37	5.87	37.07	2.25	26	8.70*
	Geleneksel Öğretim	Kız	21	23.95	7.48	19.05	2.87	20	2.54*
		Erkek	28	20.67	2.89	26.29	1.54	27	7,23*
Tekrar Etme	Etkin Öğrenme	Kız	20	12.85	2.91	21.55	2.70	19	1.65
		Erkek	27	13.03	2.97	31.59	5.03	26	1.89
	Geleneksel Öğretim	Kız	21	12.43	4.31	16.48	1.57	20	4.25*
		Erkek	28	15.93	8.31	25.93	4.84	27	2.02
Genel	Etkin Öğrenme	Kız	20	71.25	14.59	110.85	4.64	19	49.04*
		Erkek	27	73.41	14.84	160.85	7.52	26	10.46*
	Geleneksel Öğretim	Kız	21	73.62	6.64	83.76	4.61	20	18.42*
		Erkek	28	74.89	8.72	117.71	4.75	27	7.81*

$p < 0.05$

Tablo 4.21 incelendiğinde, önölçümüne göre Transfer boyutunda en yüksek ortalamanın (O=16.70) etkin öğrenme grubundaki erkek öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=14.25) ise geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Sonölçümlerde ise göre Transfer boyutunda en yüksek ortalamanın (O=31.74) etkin öğrenme grubundaki erkek öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=20.62) ise geleneksel öğretim grubundaki kız öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Aritmetik ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını belirlemek için yapılan t testi sonuçlarına göre etkin öğrenme grubundaki erkek [t (26)= 2.06] ve geleneksel öğretim grubundaki kız [t (20)= 2.09] öğrencilerin önölçüm ve sonölçüm sonuçları arasındaki farkın önemli olduğu görülmüştür.

Seçme boyutunda önölçümlerde en yüksek ortalamanın (O=12.71) geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=10.86) ise geleneksel öğretim grubundaki kız öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Sonölçümlerde ise en yüksek ortalamanın (O=32.82) etkin öğrenme grubundaki erkek öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=14.29) ise geleneksel öğretim grubundaki kız öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Aritmetik ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını belirlemek için yapılan t testi sonuçlarına göre etkin öğrenme grubundaki erkek [t (26)= 2.06] ve kız [t (19)= 2.09] ayrıca geleneksel öğretim grubunun erkek [t (27)= 2.05] öğrencilerin önölçüm ve sonölçüm sonuçları arasındaki farkın önemli olduğu görülmüştür.

İşleme boyutunda önölçümlerde en yüksek ortalamanın (O=11.55) etkin öğrenme grubundaki kız öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=10.26) ise etkin öğrenme grubundaki erkek öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Sonölçümlerde ise en yüksek ortalamanın (O=27.63) etkin öğrenme grubundaki erkek öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=13.33) ise geleneksel öğretim grubundaki kız öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Aritmetik ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını belirlemek için yapılan t testi sonuçlarına göre etkin öğrenme grubundaki erkek öğrencilerin önölçüm ve sonölçüm sonuçları arasındaki farkın önemli olduğu görülmüştür [t (26)= 2.06].

Yoğunlaşma boyutunda önölçümlerde en yüksek ortalamanın (O=23.95) geleneksel öğretim grubundaki kız öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=20.45) ise etkin öğrenme grubundaki kız öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Sonölçümlerde ise en yüksek ortalamanın (O=30.07) etkin öğrenme grubundaki erkek öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=19.05) ise geleneksel öğretim grubundaki kız öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Aritmetik ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını belirlemek için yapılan t testi sonuçlarına göre etkin öğrenme grubundaki erkek [t (26)= 2.06] ve kız [t (19)= 2.09] ayrıca geleneksel öğretim grubunun erkek [t (27)= 2.05] ve kız [t (20)= 2.09] öğrencilerin önölçüm ve sonölçüm sonuçları arasındaki farkın önemli olduğu görülmüştür.

Tekrar Etme boyutunda önölçümlerde en yüksek ortalamanın (O=15.95) geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=12.43) ise geleneksel öğretim grubundaki kız öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Sonölçümlerde ise en yüksek ortalamanın (O=31.59) etkin öğrenme grubundaki erkek öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=16.48) ise geleneksel öğretim grubundaki kız öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Aritmetik ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını belirlemek için yapılan t testi sonuçlarına göre geleneksel öğretim grubundaki kız öğrencilerin önölçüm ve sonölçüm sonuçları arasındaki farkın önemli olduğu görülmüştür [t (20)= 2.09].

Genel olarak yapılan değerlendirmede önölçümlerde en yüksek ortalamanın (O=74.89) geleneksel öğretim grubundaki erkek öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=71.25) etkin öğrenme grubundaki kız öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Ayrıca etkin öğrenme grubundaki kız (SS=14.59) ve erkek (SS=14.84) öğrencilerin diğer gruplara göre daha heterojen bir dağılıma sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Sonölçümlerde ise en yüksek ortalamanın (O=160.85) etkin öğrenme grubundaki erkek öğrencilere, en düşük ortalamanın (O=83.76) geleneksel öğretim grubundaki kız öğrencilere ait olduğu görülmektedir. Aritmetik ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını belirlemek için yapılan t testi sonuçlarına

göre etkin öğrenme grubundaki erkek [$t(26)=2.06$] ve kız [$t(19)=2.09$] ayrıca geleneksel öğretim grubunun erkek [$t(27)=2.05$] ve kız [$t(20)=2.09$] öğrencilerin önölçüm ve sonölçüm sonuçları arasındaki farkın önemli olduğu görülmüştür.

Cinsiyetin öğrencilerin öğrenme stratejileri üzerindeki etkileri arasındaki farklılıkları karşılaştırmaya hazırlık olmak üzere önce önölçümler açısından Aritmetik Ortalamalar arası fark incelenmiştir. Öğrenme stratejileri önölçümlerine göre grupların ortalamaları arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için Varyans Çözümlemesi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 4.22’de verilmiştir.

Tablo 4.22

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerin Öğrenme Stratejileri Önölçümlerine Göre Varyans Çözümlemesi Sonuçları

Boyutlar	VK	Sd	KT	KO	F	Önem Denetimi
Transfer	GA	3	100.46	33.49	1.54	Fark Önemsiz
	Gİ	92	2002.17	21.76		
	GENEL	95	2102.63			
Seçme	GA	3	41.69	13.90	1.55	Fark Önemsiz
	Gİ	92	827.05	8.99		
	GENEL	95	868.74			
İşleme	GA	3	25.58	8.53	1.37	Fark Önemsiz
	Gİ	92	570.91	6.21		
	GENEL	95	596.49			
Yoğunlaşma	GA	3	167.53	55.84	2.20	Fark Önemsiz
	Gİ	92	2334.31	25.37		
	GENEL	95	2501.83			
Tekrar Etme	GA	3	199.32	66.44	2.33	Fark Önemsiz
	Gİ	92	2624.51	28.53		
	GENEL	95	2823.83			

	GA	3	155.73	51.91	0.38	Fark Önemsiz
Genel	Gİ	92	12701.90	138.06		
	GENEL	95	12857.63			

Tablo 4.22’de yer alan Varyans Çözümlemesi sonuçları incelendiğinde öğrenme stratejileri Önölçümlerine göre Transfer, Seçme, İşleme, Yoğunlaşma, Tekrar Etme boyutlarında [F (3,92)= 2.70] ve genel olarak yapılan değerlendirmede [F (92,3)= 8.56] Aritmetik Ortalamaları arasındaki farkın önemli olmadığı görülmektedir. Bu sonuçlar etkin öğrenme ve geleneksel öğretim gruplarındaki kız ve erkek öğrencilerinin denel işlemlere başlamadan önce güdülerinin birbirine yakın olduğunu göstermektedir.

Cinsiyetin öğrencilerin öğrenme stratejileri üzerindeki etkileri arasındaki farklılıkları karşılaştırmak için sonölçümler açısından Aritmetik Ortalamalar arası fark incelenmiştir. Öğrenme stratejileri sonölçümlerine göre grupların ortalamaları arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için Varyans Çözümlemesi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 4.23’te verilmiştir.

Tablo 4.23

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerin Öğrenme Stratejileri Sonölçümlerine Göre Varyans Çözümlemesi Sonuçları

Boyutlar	VK	Sd	KT	KO	F	Önem Denetimi
	GA	3	1677.32	559.13	63.62	Fark Önemli
Transfer	Gİ	92	808.57	8.79		p<.05
	GENEL	95	2485.96			
	GA	3	4299.63	1433.21	377.15	Fark Önemli
Seçme	Gİ	92	349.61	3.80		p<.05
	GENEL	95	4649.24			

İşleme	GA	3	2759.07	919.69	225.43	Fark Önemli
	Gİ	92	375.34	4.08		p<.05
	GENEL	95	3134.41			
Yoğunlaşma	GA	3	4095.97	1365.32	285.79	Fark Önemli
	Gİ	92	439.52	4.78		p<.05
	GENEL	95	4535.49			
Tekrar Etme	GA	3	2941.27	980.42	60.92	Fark Önemli
	Gİ	92	1480.56	16.09		p<.05
	GENEL	95	4421.83			
Genel	GA	3	74363.51	4787.84	82.73	Fark Önemli
	Gİ	92	2913.48	31.67		p<.05
	GENEL	95	77276.99			

Tablo 4.23'te yer alan Varyans Çözümlemesi sonuçları incelendiğinde öğrenme stratejileri Sonölçümlerine göre grupların Aritmetik Ortalamaları arasındaki farkın Transfer, Seçme, İşleme, Yoğunlaşma, Tekrar Etme boyutlarında ve genel değerlendirmede önemli olduğu [$F(3,92) = 2.70$] görülmektedir. Varyans Çözümlemesi sonucunda ortaya çıkan farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla Scheffé testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 4.24'te verilmiştir.

Tablo 4.24

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Gruplarındaki Kız ve Erkek Öğrencilerin Öğrenme Stratejileri Sonuçlarına Göre Scheffé Testi Sonuçları

Boyutlar	Gruplar	(EK)	(EE)	(GK)	(GE)
Transfer	Etkin Öğrenme	Kız (EK)	Fark Önemli*	Fark Önemli*	
		Erkek (EE)		Fark Önemli*	Fark Önemli*
	Geleneksel Öğretim	Kız (GK)			Fark Önemli*
		Erkek (GE)			
Seçme	Etkin Öğrenme	Kız (EK)	Fark Önemli*	Fark Önemli*	
		Erkek (EE)		Fark Önemli*	Fark Önemli*
	Geleneksel Öğretim	Kız (GK)			Fark Önemli*
		Erkek (GE)			
İşleme	Etkin Öğrenme	Kız (EK)	Fark Önemli*	Fark Önemli*	Fark Önemli*
		Erkek (EE)		Fark Önemli*	Fark Önemli*
	Geleneksel Öğretim	Kız (GK)			Fark Önemli*
		Erkek (GE)			
Yoğunlaşma	Etkin Öğrenme	Kız (EK)	Fark Önemli*	Fark Önemli*	
		Erkek (EE)		Fark Önemli*	Fark Önemli*
	Geleneksel Öğretim	Kız (GK)			Fark Önemli*
		Erkek (GE)			
Tekrar Etme	Etkin Öğrenme	Kız (EK)	Fark Önemli*	Fark Önemli*	Fark Önemli*
		Erkek (EE)		Fark Önemli*	Fark Önemli*
	Geleneksel Öğretim	Kız (GK)			Fark Önemli*
		Erkek (GE)			
Genel	Etkin Öğrenme	Kız (EK)	Fark Önemli*	Fark Önemli*	Fark Önemli*
		Erkek (EE)		Fark Önemli*	Fark Önemli*
	Geleneksel Öğretim	Kız (GK)			Fark Önemli*
		Erkek (GE)			

Tablo 4.24'teki sonuçlara göre Transfer, Seçme ve Yoğunlaşma boyutlarında etkin öğrenme grubundaki kız öğrenciler ile etkin öğrenme grubundaki erkek öğrenciler ve geleneksel öğretim grubundaki kız öğrenciler, etkin öğrenme grubundaki erkek öğrenciler ile geleneksel öğretim grubundaki kız ve erkek öğrenciler, geleneksel öğretim grubundaki kız öğrenciler ile aynı gruptaki erkek öğrenciler arasındaki farkın önemli olduğu görülmektedir.

İşleme, Tekrar Etme boyutlarında ve genel olarak yapılan değerlendirmede etkin öğrenme grubundaki kız öğrenciler ile etkin öğrenme grubundaki erkek öğrenciler ve geleneksel öğretim grubundaki kız ve erkek öğrenciler, etkin öğrenme grubundaki erkek öğrenciler ile geleneksel öğretim grubundaki kız ve erkek öğrenciler, geleneksel öğretim grubundaki kız öğrenciler ile aynı gruptaki erkek öğrenciler arasındaki farkın önemli olduğu görülmektedir.



BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde, önceki bölümde açıklanan bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlar, bu sonuçlar doğrultusunda geliştirilen öneriler yer almaktadır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Etkin öğrenme, strateji kullanımı, matematik başarısı, güdü ve cinsiyet ilişkilerinin incelendiği araştırma ile ulaşılan sonuçlar şunlardır:

1. Etkin öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin Matematik başarısını artırdığı saptanmıştır. İlk uygulanan Tam Sayılar ünitesinde öğrenci başarıları arasında önemli bir fark bulunmazken, ikinci ünite olan Rasyonel Sayılar ünitesinde önemli farka rastlanmıştır. Bu sonucu destekleyen bir çok araştırma vardır. Kara (1994), Erçelebi (1995), Brush (1997), Gömleksiz (1997), Whicker, Bol ve Nunnery (1997), Yıldız (1998) ve Mevarech (1999) ve Sarıtaş (2002).

Matematik dersi ülkemizde en çok korkulan derslerin başında gelmektedir. Dersler büyük bir çoğunlukla düz anlatım tekniği kullanılan ve öğretmenin merkezde olduğu şekilde işlenmektedir. Önce konu anlatımı sonra öğretmenin tahtada örnek problemleri çözmesi ve en son olarak verilen problemlerin öğrenciler tarafından (bir öğrenci tahtada çözer) çözülmesi. Hiç değişmeyen sürekli aynı tempoda giderek monotonlaşan bir sistem yumağı. Sorun makro boyutta düşünüldüğünde başarıyı oluşturan etmenlerin incelenmesi gereği ortaya çıkmaktadır. Matematik dersinin sınıfta işleniş tarzının matematiğin ve öğrencinin doğasına aykırı olması başarısızlığın birinci nedeni olarak görülebilir. İkinci olarakta uygulanmak istenen tekniklerin etkili olarak uygulanamaması gösterilebilir. Bu iki nedenin matematik öğretiminin başarısız olmasında önemli katkıları vardır. Etkin öğrenme yöntemleri ilk basamaktaki yanlışı düzelttiği için öğrencilerin ilgisini çekmiş ve akademik başarıyı arttırmakta etkili olmuştur.

2. Etkin öğrenme yöntemleri öğrencilerin Matematik başarılarını arttırırken aynı zamanda cinsiyetler arasında farklılara rastlanmıştır. Araştırma bulguları incelendiğinde Tam Sayılar ve Rasyonel Sayılar ünitelerinde etkin öğrenme grubundaki erkekler kızlara göre daha başarılı bulunmuşlardır. Bu sonuç Gallagher ve Lisi (1994), Robinson Abbott, Berninger ve Busse (1996), Marsh ve Yeung (1998), Bielinski ve Davison (1998), Hoek, Eeden ve Terwel (1999) , Rouxel (2000), Cheng ve Seng (2001) ve Davis ve Carr (2002) tarafından yapılan araştırmaları desteklemektedir.

Tüm dünyada ilgi ile araştırılan bir konu olan matematik başarısı ve cinsiyet ilişkileri incelendiğinde sonuçların araştırma bulgularıyla tutarlık içinde olduğu görülmektedir. Niçin cinsiyet ve matematik? Problem mi var? Bu belirsizlik niye? Niye bu kadar sıklıkla çalışılıyor? Tüm bu soruları cevaplamak amacıyla ilgili alanyazın incelendiğinde herhangi bir problem olmadığı, matematik sürekli geliştiği için sürekli yeni araştırma sonuçlarına ihtiyaç duyulduğu bu yüzden aynı sonuçların tekrar ediliyor gibi görüldüğü sonucuna ulaşılabilir. Bu sonuç araştırmacıları yanıltabilir.

Erkek ve kadının biyolojik ve sosyal açıdan farklı olmaları düşünce yapılarını da etkilemektedir. Tüm dünya üzerinde hayatın hemen hemen her alanında erkeklerin kadınlara göre daha baskın olduğu gerçeğinden yola çıkarak modern ve demokratik toplumların sayısının artmasıyla birlikte hem kadınların hem erkeklerin hayatın her alanına birlikte katılmasıyla birlikte belki de cinsiyetler arasındaki farklılıklara bu kadar sıklıkla rastlanmayacaktır.

3. Etkin öğrenmenin öğrencilerin öğrenme güdülerini Gayret Etme, Katılma, Çalışma İsteği, Çalışmayı Sürdürme boyutlarında ve genel olarak etkilediği bulunmuştur.

Etkin öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin öğrencilerin güdeleri üzerindeki etkileri incelendiğinde etkin öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin güdülerini etkilediği ve geleneksel öğretim yöntemleriyle arasındaki farkın önemli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulgu Bilen (1995), Nichols (1996), Öcal (1996) ve Özer (1999) ve Doğan (2002) tarafından yapılan araştırmaları desteklemektedir.

Etkin öğrenme öğrencilerin sadece akademik başarısını arttırmakla kalmayıp duyuşsal özelliklerin gelişmesine de yardımcı olmuştur. Sürekli ve içsel olarak güdülenmiş öğrenenleri etkin öğrenme sınıflarında kolayca bulabiliriz. Çünkü öğrenmeye karşı isteklilik, güdü etkin öğrenmenin geliştirdiği öğrenme ürünlerinden bir tanesidir. Geleneksel öğretim sınıflarında öğrencilerin güdüsünü olumsuz etkileyen yarışma, değerlendirme, çeşitlilik, hoşlanma, değer verildiğini hissetme, model ihtiyacı, sınıf atmosferi, pasif olma, bireysel özellikler, sosyal etkileşim ihtiyacı ve iletişim gibi etmenleri ortadan kaldırmada etkin öğrenmeden yararlanılabilir.

4. Etkin öğrenmeden kızlar daha fazla yararlanmaktadır. Gayret Etme, Katılma boyutlarında ve genel olarak kız öğrencilerin, Çalışma İsteği ve Çalışmayı Sürdürme Boyutlarında erkek öğrencilerin güdü puanları daha yüksek bulunmuştur. Çalışma İsteği ve Çalışmayı Sürdürme boyutlarıyla ilgili bulgular Green (1995), Gülveren (1996), Vermeer, Boekaerts ve Seegers (2000) ve Githua ve Mwangi (2003), tarafından gerçekleştirilen

çalışmaları desteklemektedir. Fakat yapılan alanyazın incelemelerinde kızların güdülerinin erkeklere göre daha yüksek olduğu bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Kız öğrencilerin akademik başarı açısından erkeklere göre daha başarısızken özellikle Gayret Etme, Katılma boyutlarında ve genel olarak erkeklere göre daha güdümlü çıkmaları araştırmanın ilgi çekici bulgularındandır. İlk kez bu çalışmada kız öğrencilerin lehine farklılıklara rastlanmıştır. Bunun nedeni olarak kız öğrencilerin daha istekli oldukları ama gerekli öğrenme stratejilerini kullanamadıklarından dolayı başarısız oldukları düşünülmektedir. Böyle olunca da belli bir süre sonra çalışma istekleri düşmekte ve son olarak çalışmayı istememektedirler.

Bu olumsuz durum ancak kız öğrencilerin uygun öğrenme stratejileri programlarından geçirilerek ortadan kaldırılabilir.

5. Etkin öğrenmenin öğrencilerin öğrenme stratejilerini Transfer, Seçme, İşleme, Yoğunlaşma, Tekrar Etme boyutlarında ve genel olarak etkilediği bulunmuştur.

Etkin öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin öğrencilerin strateji kullanımları üzerindeki etkileri incelendiğinde öğrencilerin sırasıyla yoğunlaşma, transfer, seçme, tekrar etme ve işleme stratejilerini kullandıkları saptanmıştır. Bu sonuç Erden ve Demirel (1991), Gallagher ve Lisi (1994), Öztürk (1995), McInerney, McInerney ve Marsh (1997) ve Çiftçi (1998)'in araştırmalarını desteklemektedir.

Öğrencinin kendi öğrenme sürecini etkileyebilmesi ve öğrenmelerini kolaylaştırmak amacıyla yaptığı çalışmaları düzenleyebilmesi kullanacağı öğrenme stratejileri ile ilgilidir. Birey etkili stratejileri kullanabilirse kendi öğrenmelerini yönetebilir. Öğrenmeyi öğrenme veya yaşam boyu öğrenme kavramları bireyin kendi öğrenme sürecini etkili bir biçimde geliştirebilmesi ile çok yakından ilgilidir.

Yukarıdaki düşünceler göz önüne alındığında öğrenme stratejileri bilişsel ve biliş üstü yönlerine gereken ilgi bir diğeri ihmal edilmeden verilmeli ve stratejilerin kullanılabilmesi için uygun sınıf iklimleri oluşturulmalıdır. Uygun sınıf ikliminin oluşturulabilmesi öğretmenlere ve daha sonra okul yönetimlerine önemli görevler yüklemektedir. Bu yüzden öğretmenler ve okul yönetimleri öğrenme stratejileri konusunda yetiştirilmeli özellikle öğretmenler öğrenme stratejileri programlarından geçirilmelidirler.

6. Etkin öğrenme yöntemlerinin öğrenme stratejileri üzerindeki etkileri cinsiyete göre farklılıklar göstermektedir. Transfer, Seçme, İşleme, Yoğunlaşma, Tekrar Etme boyutlarında ve genel olarak erkeklerin öğrenme stratejisi puanlarının kızlara göre belirgin olarak yüksek olduğu

bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulgu Yücedağ (2001), Davis ve Carr (2002) ve Gallagher, Holst, Lisi, Moraly ve Cahalan (2000) tarafından yapılan araştırmaları desteklemektedir.

Erkek öğrencilerin öğrenme stratejilerinde kızlara göre daha yüksek puanlar alması diğeri araştırma sonuçları da göz önünde tutulduğunda beklenen bir sonuçtur. Erkeklerin güdüleri kızlara göre daha düşük olmasına rağmen strateji puanları kızlardan daha yüksektir. Yani erkekler kızlara göre daha etkili stratejiler kullanmaktadırlar. Güdüsüz olmalarına rağmen daha etkili stratejiler kullanan erkekler matematik başarısı açısından kızlardan daha iyi durumdadırlar.

ÖNERİLER

Bu araştırma ülkemizde ilköğretim de etkin öğrenme ile ilgili yapılan az sayıdaki araştırmalardan biridir. Yukarıda yer alan sonuçlardan yola çıkılarak alanda çalışan uygulayıcılar için şunlar önerilebilir:

1. Etkin öğrenme yöntem ve teknikleri, öğrencilerin daha etkili öğrenebilmeleri için matematik dersinde kullanılan yöntemler içinde yer almalıdır.
2. Halen çalışmakta olan ilköğretim matematik öğretmenleri için etkin öğrenme yöntem ve tekniklerine ilişkin hizmet içi eğitim programları düzenlenmelidir.
3. Üniversitelerin ilköğretim matematik öğretmeni yetiştiren bölümlerine etkili öğretim yöntem ve teknikleriyle ilgili dersler konulmalıdır. Bu dersler yetişmiş uzmanlar tarafından yürütülmelidir.
4. Araştırmada kullanılan etkin öğrenme teknikleri ilköğretimde değişik sınıflarda denenerek araştırma sonuçları değerlendirilmelidir.
5. Matematik dersine yönelik öğrenme stratejilerinin öğretimi konusunda araştırmalar yapıp sonuçları değerlendirilmelidir.
6. Öğrenciler strateji programından geçirildikten sonra etkili öğrenme stratejilerini nerede kullanabileceklerini saptamalarında kendilerine yardım edilmelidir.
7. Öğrencilerin ilgili stratejileri içselleştirmelerine yardım edilmelidir.
8. İlköğretim matematik eğitiminde etkin öğrenme yöntem ve tekniklerinin diğeri duyuşsal özellikler örneğin, benlik kavramı, üzerindeki etkileri araştırılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz, Ü. Kamile (1984) *Yabancı dil sözcüklerinin öğretilmesinde bellek destekleyici anahtar sözcük yönteminin etkileri*. Yayınlanmamış Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Açıkgöz, Ü. K (1990). İşbirliğine dayalı öğrenme ve geleneksel öğretimin üniversite öğrencilerinin akademik başarısı, hatırd tutma düzeyleri ve duyuşsal özellikleri üzerindeki etkileri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Fak. Eğitim Bilimleri Birinci Kongresi* Ankara: 24-28 Eylül 1990, Bildiriler I, Eğitim Teknolojisi MEB. 1993, Ankara.
- Açıkgöz, Ü. K. (1991). Cooperative, competitive and traditional activities in foreign language achievement and retention. Paper presented at *TESOL 25th Annual Convention and Exposition*. Newyork: March 24-28.
- Açıkgöz, Ü. K. (1992). *İşbirlikli öğrenme: Kuram, araştırma ve uygulama*. Malatya: Uğurel Matbaası.
- Açıkgöz, Ü. K. (1993). İşbirliğine dayalı geleneksel öğrenme ve geleneksel öğretimin üniversite öğrencilerinin akademik başarı ve hatırd tutma düzeyleri ve duyuşsal özellikleri üzerindeki etkileri. *Eğitim Bilimleri 1. Ulusal Kongresi, Bildiriler 1*, Ankara: Ankara Üniversitesi Yayını, 187-201.
- Açıkgöz, Ü. K. (1994). İşbirlikli ve geleneksel sınıflardaki öğrenme stratejileri ve edim. *VIII. Ulusal Psikoloji Kongresi Bilimsel Çalışmaları, Türk Psikologlar Derneği Yayınları*, 125-136.
- Açıkgöz, Ü. K. (1996). Training teachers for cooperative classes. *Teacher Training For The Twenty-first Century*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yayını, 20-38.
- Açıkgöz, K. (1997a). Aktif öğrenme için işbirlikli öğrenme. *Nasıl Bir Eğitim Sistemi Sempozyumunda sunulan Bildiri*. İzmir.
- Açıkgöz, Ü. K. (1997b). İşbirlikli öğrenme grupla yarışma: Etkileri, bilişsel süreçler ve öğrenme stratejileri. Yayınlanmamış Araştırma Raporu, İzmir.
- Açıkgöz, Ü. K. (1998). *Etkili öğrenme ve öğretme*. İzmir: Kanyılmaz matbaası.

- Açıkgöz, K., Sucuoğlu, H.K. ve Gökdağ, M. (1999). Öğretmenlerin etkin öğrenmenin acemilik döneminde karşılaştıkları sorunlar ve baş etme stratejileri. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, Özel Sayı:10, Yıl:1999, Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, 301-312.
- Açıkgöz, K. (2001). Aktif öğrenme. *Tarım Ekonomisi Dergisi*. 6, 52-61.
- Açıkgöz, K. (2002). *Aktif öğrenme*, İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Ainley (1993). Style of engagement with learning: multidimensional assessment of their relationship with strategy use and school achievement. *Journal of Educational Psychology*, 85 (3), 395-405.
- Akansel, C. (1999). *Liderlik nitelikleri düzeyine bağlı olarak işbirliğine dayalı öğretim yönteminin etkisinde gözlenen değişmeye ilişkin bir çalışma*.Yayımlanmamış Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Aksu, M. (1994). *Matematik ders kitaplarının değerlendirilmesi*. Ankara: TED Yayınları
- Akın, S. (1995). İşbirlikli öğrenme yönteminin temel eğitim fen başarısı ve başarı güdüsü üzerindeki etkileri. Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Altun, M. (2000). *Matematik öğretimi*. Bursa: Erkam Matbaası.
- Anderson, J. (2002). Gender-related differences on open and closed assessment tasks. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 33 (4), 495-503.
- Anthony, G. (2000). Factors influencing first-year students' success in mathematics. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 31 (1), 3-14.
- Avcıoğlu, H. (2001). *İşitme engelli çocuklara sosyal becerilerin öğretilmesinde işbirlikçi öğrenme yaklaşımı ile sunulan öğretim programının etkililiğinin incelenmesi*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Babadoğan, C. (1996a). Öğretmenlerin kuralcı öğretim stratejilerini kullanma düzeyleri. *Uludağ Üniversitesi, III. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Bursa.

- Babadoğan, C. (1996b). Modern öğretim stratejilerinin öğretim-öğrenim süreçlerine yansıması. Yayınlanmamış Doktora tezi.
- Balcı, (1992). *Ödüller güdüleme kuramları ve Türkiye'de öğretmen ödülleri*. Ankara: Adım Yayıncılık ltd. Şti.
- Baloche, L. (1994). Breakingdown the walls. *Social Studies*, 85 (1), 25-31.
- Bandalos, D. L., Yates, K. ve Thorndike-Christ, T. (1995). Effects of math self concept, perceived self- efficacy, and attributions for failure and success on test anxiety, *Journal of Educational Psychology*, 87, 611-623.
- Başaran, İ.E. (1982). *Örgütsel davranış yönetimi*. Ankara: A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayını, No: 111.
- Baykara, K.(2000). İşbirliğine dayalı öğrenme teknikleri ve denetim odakları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 201-210.
- Baykul, Y. (1995). *İlköğretimde matematik öğretimi*. Ankara: Pegem yayınevi, No: 24.
- Behets, D. (1997). Comparison of more and less effective teaching behaviors in secondary physical education. *Teaching and Teacher Education*, 13 (2), 215-224.
- Bielinski, J. ve Davison, M.L. (1998). Gender differences by item difficulty interactions in multiple-choice mathematics items. *American Educational Research Journal*, 35 (3), 455-476.
- Bilen, S. (1995). *İşbirlikli öğrenmenin müzik öğretimi ve güdüsel süreçler üzerindeki etkileri*. Yayınlanmamış Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Bozkurt, Y (1999). *İlkokul 4. sınıf matematik dersinde işbirlikli öğrenme sonucunda kullanılan farklı ölçme tekniklerinin başarıyı ölçme düzeyine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Brand-Gruwel, S., Aarnoutse, C. A. J. ve Van Den Bos, K. P (1998). Improving text comprehension strategies in reading and listening settings. *Learning and Instruction*, 8, 63-81.
- Brush, T. A. (1997). The effects on student achievement and attitudes when using integrated learning systems with cooperative pairs. *ETR&D*, 45, 51-64.

- Bulut, S., Yctkin, İ.E. ve Kazak, S. (2002). Matematik öğretmen adaylarının olasılık başarısı, olasılık ve matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyete göre incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 21-28.
- Can, H. (1985). *Başarı güdüsü ve yönetsel başarı*. H.Ü.İ.İ.B.F. Yayını, No:12.
- Carr, M. ve Jessup, D. L. (1997). Gender differences in first-grade mathematics strategy use: social and metacognitive influences. *Journal of Educational Psychology*, 89 (2), 318-328.
- Chang, Chun-Yen ve Mao, Sog-Ling (1999). The effects on students' cognitive achievement when using the cooperative learning method in earth science classrooms. *School Science & Mathematics*, 99 (7), 374.
- Cheng, S. K. ve Seng, Q. K. (2001). Gender differences in TIMSS mathematics achievement of four asian nations: a secondary analysis. *Studies in Educational Evaluation*, 27, 331-340.
- Chruden, J.H. ve Sherman, A.W. (1984). *Managing human resources*. South-Western Publishing Co., Philippine.
- Cook, E., D. ve Hazelwood, A., C. (2002). An active learning strategy classroom 'who wants to win...some mini chips ahoy?'. *Journal of Accounting Education*, 20, 297-306.
- Cordon, L. A. ve Day, J.D. (1996) Strategy use on standardized reading comprehension tests. *Journal of Educational Psychology*, 88 (2), 288-295.
- Cüceloğlu, D. (1991). *İnsan ve davranışı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çiftçi, Ö. (1998). *Lise 1. sınıf öğrencilerinin kullandıkları öğrenme stratejilerinin matematik dersindeki akademik başarıları üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Davis, H. ve Carr, M. (2002). Gender differences in mathematics strategy use the influence of temperament. *Learning and Individual Differences*, 13, 83-95.
- Deci, E. L., Koestner, R. ve Ryan, R. M. (2001). Extrinsic rewards and intrinsic motivation in education: Reconsidered once again. *Review of Educational Research*, 71 (1), 1-27.

- Delen, H. (1998). *Temel eğitim beşinci sınıf sosyal bilgiler dersinde kabaşık öğrenme yönteminin akademik başarıya etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Demirel, Ö. (1999). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Doğan, Birsen (2002). *Strateji öğretiminin işbirlikli ve geleneksel sınıflarda okuduğunu anlama becerileri, güdü ve hatırdada tutma üzerindeki etkileri*. Yayınlanmamış Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Durmuş, S. (2001). Matematik eğitimine oluşturmacı yaklaşımlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1, 93-107.
- Eraslan, M (1999). *İşbirliğine dayalı öğretim yönteminin kalıp hazırlama giyim uygulama teknikleri dersi kapsamındaki psiko-motor öğrenme düzeyleri üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Erçelebi, E. (1995). *Geleneksel öğretim yöntemleri ve işbirlikli öğrenme yönteminin matematik öğretimi üzerindeki etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Erden, M. ve Akman, Y. (1997). *Eğitim psikolojisi*. (4. Basım). Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Erden, M. ve Demirel, M. (1991) İlkokul 5.sınıf öğrencilerinin kullandıkları öğrenme stratejilerinin etkililiği, *DEÜ. Buca Eğitim Fakültesi, İzmir 1.Eğitim Kongresi Bildirileri*, 254-261.
- Eshel, Y. ve Kohavi R. (2003). Perceived classroom control, self-regulated learning strategies and academic achievement. *Educational Psychology*, 23 (3), 249-260.
- Foote, C. J. (1999). Attribution feedback in the elementary classroom, *Journal of Research in Childhood Education*, 3 (2).
- Friedman, L. (1995). The space factor in mathematics: gender differences. *Review of Educational Research*, 65 (1), 22-50.

- Fuchs, L. S., Fuchs, D. ve Karns, K. (2001). Enhancing kindergartners' mathematical development: Effect of peer assisted learning strategies. *The Elementary School Journal*, 101, 5.
- Gadzella, B.M, Masten, W.G. ve Staks, J. (1998). Students' stress and their learning strategies, test anxiety and attributions. *College Student Journal*, 32 (3), 416.
- Gallagher, A. M. ve Lisi, R. (1994). Gender differences in scholastic aptitude test-mathematics problem solving among high-ability students. *Journal of Educational Psychology*, 86 (2), 204-211.
- Gallagher, A. M., Lisi, R., Holst, P. C., McGillicuddy, A. V., Morely, M. ve Cahalan, C. (2000). Gender differences in advanced mathematical problem solving. *Journal of Experimental Child Psychology*, 75, 165-190.
- Garner, R. (1990). When children and adults do not use learning strategies: toward a theory of settings. *Review of Educational Research*, 60 (4), 517-529.
- Githua, B. N. ve Mwangi, J. G. (2003). Students' mathematics self-cocept and motivation to learn mathematics: Relationship and gender differences among Kenya's secondary-school students in nairobi and Rift Valley provinces. *International Journal of Educational Development*.
- Goodwin, M.W. (1999). Cooperative learning and social skills: what skills to teach and how to teach them. *Intervention in School and Clinic*, 35 (1), 29-34.
- Gottfried, A. E., Fleming, J. S. ve Gottfried, A. W. (1994). Role of parental motivational practices in children's academic intrinsic motivation and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 86 (1), 104-113.
- Gömlüksiz, M. (1997). *Kubaşık öğrenme temel eğitim 4. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ve arkadaşlık ilişkileri üzerine deneysel bir çalışma*. Adana: Kemal matbaası.
- Gömlüksiz, M. ve Yıldırım, F. (1996). Kubaşık öğrenme yönteminin Türk dili dersine ilişkin tutumlar ve akademik başarı üzerindeki etkisi, *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (14).

- Gömlüksiz, M., Özyürck, D. (1994). Türk Dili ve Edebiyatı dersinde uygulanan kubaşık öğrenme yönteminin erişiyeye, demokratik tutumlara ve benlik saygısına etkisi. *1. Eğitim Bilimleri Kongresi (Kuram-Uygulama-Araştırma)*, Çukurova Üniversitesi, 476- 493.
- Green, M.H. (1995). Influences of job type, job status and gender on achievement motivation. *Current Psychology*, 14,159-166.
- Grevholm, B. (1997). Gender and mathematics. *Nonlinear Analysis, Theory, Methods & Applications*, 30 (8), 5475-5480.
- Gülveren, H. (1996). *Lise ikinci sınıf öğrencilerinin matematik dersinde başarı ve başarısızlıklarına gösterdikleri nedenler*. Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Gümüş, N. (1997). *Öğrenmeyi öğretmenin öğrenci erişisi, kalıcılığı ve akademik benliğine etkisi*. Yayımlanmamış Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Güven, Y. (2001). İlköğretim (4-5) öğrencilerinin matematik dersi ile ilgili olarak görüşlerine ve kendini yeterli görme düzeylerine ilişkin bir ön araştırma. *Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 102-112.
- Hamurcu, H. ve Özyılmaz, G (2002). Sınıf ve fen bilgisi öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejileri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Uluslararası Katılımlı 2000'li Yıllarda 1. Öğrenme ve Öğretme Sempozyumu, Sunulmuş Bildiri*.
- Hamurcu, Hülya (2002). Okulöncesi öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 127-134.
- Hertz- Lazarowitz, R. ve Bar-Natan, I. (2002). Writing development of Arab and Jewish students using cooperative learning (CL) and computer-mediated communication (CMC). *Computers & Education*, 39,19-36.
- Hoek, D. ve Eeden, P., Terwel, J. (1999). The effects of integrated social and cognitive strategy instruction on the mathematics achievement in secondary education. *Learning and Instruction*, 9, 427-448.
- Hoek, D., Terwel, J. ve Eeden, P.V. (1997). Effect of training in the use of social and cognitive strategies: an intervention study in secondary mathematics in cooperative groups. *Educational Research and Evaluation*, 3 (4), 364-389.

- Huber, L. G. (1993). *Neue perspektiven der kooperation. Göppingen: Fchneider verbg.*
- İsrael, E. (2003). *Problem çözme stratejileri. başarı düzeyi, sosyo-ekonomik düzey ve cinsiyet ilişkileri.* Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Johnson, D. W. ve Johnson, R. T. (1999). Making cooperative learning work. *Theory Into Practice*, 38 (2), 67-7.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. ve Holubec, E.J. (1990). *Circles of learning: Cooperation in the classroom.* Minnesota: Interaction
- Johnson, W. D., Maruyama, G., Johnson, R. ve Nelson, D., Skon, L. (1981). Effect of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on achievement: A meta-analysis. *Psychological Bulletin.* 89 (1).
- Kaçar (Evişen) Nilüfer (1999). *Gaziantep Üniversitesinde öğrenme stratejilerinin kullanımının öğrenci başarısına etkisi (Gaziantep Üniversitesi modeli).* Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (1996). *İnsan ve insanlar sosyal psikolojiye giriş.* (9. basım). İstanbul: Psikoloji-Psikiyatri Dizi no:1, Evrim Basım Yayın Dağıtım.
- Kara, Z. (1994). İşbirliğine dayalı paylaşımlı dönütün başarı ve hatırd tutma üzerindeki etkileri. *I.Eğitim Bilimleri Kongresi (Kuram- Araştırma- Uygulama) Eğitimde Psikolojik Hizmetler Eğitim Programları ve Öğretim, Bildiriler, Çukurova Üniversitesi,* 2, 494-507.
- Karaoğlu, B (1998). *Geleneksel öğretim yöntemleri ile işbirlikli öğrenmenin öğrenci başarısı, hatırd tutma ve sınıf yönetimi üzerindeki etkileri.* Yayımlanmamış Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Karnes , M. ve Collins, D. (1997). Using cooperative learning strategies to improve literacy skills in social studies. *Reading & Writing Quarterly*, 13 (1), 37-52.
- Kasap, H. (1996). *İşbirlikli öğrenme, fen başarısı, hatırd tutma, öğrenci yüklemeleri ve işbirlikli öğrenme gruplarında etkileşim.* Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

- Keyser, M., W. (2000). Active learning and cooperative learning: Understanding the difference and using both styles effectively. *Research Strategies*, 17, 35-44.
- Kocabaş, A. (2000). İlköğretim okulları beşinci sınıf müzik derslerinde uygulanan işbirlikli öğrenmenin müzikte benlik kavramı üzerindeki etkileri, *Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, sayı 7, özel sayı.
- Koçak, F. ve Özsoy, N. Türkiye’de kadının matematik hakkındaki görüşleri. *Standard* (baskıda).
- Lampe, J. R. ve Rooze, G. E. (1996). Effects of cooperative learning among hispanic students in elementary social studies. *Journal of Educational Research*, 89 (3), 187-201.
- Leseman, P., Rollenberg, L. ve Rispen, J. (2001). Playing and working in kindergarden: Cognitive co-construction in two educational situations. *Early Childhood Research Quarterly*, 16, 363-384.
- Low, R. ve Over, R. (1993). Gender differences in solution of algebraic word problems containing irrelevant information. *Journal of Educational Psychology*, 85 (2), 331-339.
- Lunenberg, M.,L. ve Volman, M. (1999). Active learning: views and actions of students and teachers in basic education. *Teaching and Teacher Education*, 15, 431-445.
- Maclachlan, M., Chimombo, M. ve Mpemba, N. (1997). AIDS education for youth through active learning: A school-based approach from Malawi. *Int. J. Educational Development*, 17 (1), 41-50.
- Marsh, H.W. ve Yeung A. S. (1998). Longitudinal structural equation models of academic self-concept and achievement: Gender differences in the development of math and english constructs. *American Educational Research Journal* 35 (4), 705-738.
- Mcewan, P.,J. (1998). The effectiveness of multigrade schools in Colombia. *Int. J. Educational Development*, 18 (6), 435-452.
- McInerney, V., McInerney, D.ve Marsh, H. (1997). Effect of metacognitive strategy training within a cooperative group learning context on computer achievement and anxiety: An aptitude treatment interaction study. *Journal of Educational Psychology*, 89 (4), 686-695.

- Melser, N. A. (1999). Gifted students and cooperative learning: A study of grouping strategies. *Roeper Review*, 21, 4, 315-316.
- Meltzer, L., Katzir-Cohen, T. ve Miller, L. (2001). The impact of effort and strategy use on academic performance: Student and teacher perceptions. *Learning Disabilities Quarterly*, 24 (2), 85-98.
- Mevarech, R. Z. & Susak, Z. (1993). Effect of learning with cooperative- mastery method on elementary students. *Journal of Educational Research*, 86 (4), 197-205.
- Mevarech, Zemira R. (1999). Effect of metacognitive training embedded in cooperative settings on mathematical problem solving. *Journal of Educational Research*, 92, 195.
- Mills, C. J., Ablard, K. E., Stumpf, H. (1993). Gender differences in academically talented young students' mathematical reasoning: Patterns across age and subskills. *Journal of Educational Psychology*, 85 (2), 340-346.
- Morgan, C.T. (1995). *Psikolojiye giriş*. (11. basım). Çev: Hüsnü Arıcı ve arkadaşları, H.Ü. Psikoloji Bölümü Yayınları, yayın no: 1.
- Namlu, G. A. (1997). Bilgisayar destekli işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin öğrenci başarısına etkileri. *Nasıl Bir Eğitim Sistemi?. Güncel Uygulamalar ve Geleceğe İlişkin Öneriler: Bilsa Bilgisayar Yayınları 1*, İzmir.
- Nichols, Joe D. (1996). The effects of cooperative learning on student achievement and motivation in a high school geometry. *Contemporary Educational Psychology*, 21(4), 467-476.
- Nieni, H. (2002). Active learning-a cultural change needed in teacher education and schools. *Teaching and Teacher Education*, 18,763-780.
- Nisbet, J. ve Shucksmith, J. (1986). *Learning strategies*. Routledge & Kegan Paul, London, Boston and Henley.
- Nozadze, G. ve Romberg, T. A. (1997). Active readiness method of teaching mathematics. *Journal of Mathematical Behavior*, 16 (2), 133-144.
- Oğuz, A. (1999). *Derste not almanın öğrenme ve hatırlama düzeyine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

- Olkun, S., Toluk, Z. (2001). *İlköğretimde matematik öğretimi*. Artım Yayınları.
- Onaran, O. (1981). *Çalışma yaşamında güdüleme kuralları*. Ankara: A.Ü. SBF Yayını, No: 470, Sevinç Matbaası.
- Oral, B. (2000). Sosyal bilgiler dersinde işbirlikli öğrenme ile küme çalışması yöntemlerinin öğrencilerin erişileri, derse yönelik tutumları ve öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkileri. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (19), 43-49.
- Öcal, G. M. (1996). *Akademik çelişki tekniğinin tarih derslerindeki başarı ile güdü üzerindeki etkileri ve öğrencilerin değerlendirmeleri*. Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Özkal, N., Yıldız, V., Altunay, U. ve Tonbul, C. (2002). İşbirlikli öğrenmenin ve geleneksel öğretim yöntemlerinin İngilizce okuma stratejileri üzerindeki etkileri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Uluslararası Katılımlı 2000'li Yıllarda 1. Öğrenme ve Öğretme Sempozyumu, Bildiri Özetleri*.
- Özkal, Ş, N. (2000). *İşbirlikli öğrenmenin sosyal bilgilere ilişkin benlik kavramı, tutumlar ve akademik başarı üzerindeki etkileri*. Yayımlanmamış Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Özkılıç, R. (1997). Farklı işbirlikli öğrenme yöntemlerinin hizmet öncesi ortaöğretim öğretmenlerinin başarı ve hatırd tutması üzerindeki etkileri. *4. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresinde Sunulan Bildiriler*, Eskişehir.
- Öztürk, B. (1995). *Genel öğrenme stratejilerinin öğrenciler tarafından kullanılma durumları*. Yayımlanmamış Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Pala, A. (1995). *İşbirlikli öğrenmenin yabancı dil öğretimindeki etkililiği*. Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Pehkonen, E. (1999). Conceptions and images of mathematics professors on teaching mathematics in school. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 30 (3), 389-397.
- Platow, M.J. ve Shave, R. (1995). Social valve orientations and the expression of achievement motivation. *Journal of Social Psychology*, 135, 71-82.

- Potthast, M. J (1999). Outcomes of using small-group cooperative learning experiences in introductory statistics courses. *College Student Journal*, 33, 34.
- Powdrill, L.A., Just, H. D., Garcia T. ve Amador, N. A (2002, July 28). The effects of classroom perceptions on motivation: Gender and ethnic differences. <http://www.edb.utexas.edu/edpreview/papers/ecpm/ecpm.html>. (2002, July 28).
- Purdie, N, Hattie, J. ve Douglas, G (1996). Student conceptions of learning and their use of self-regulated learning strategies: A cross-cultural comparison. *Journal of Educational Psychology*, 88 (1), 87-100.
- Quin, Zhining, Johnson, W. D ve Johnson, R. T (1995). Cooperative versus competitive efforts and problem solving. *Review of Educational Research*, 5 (2), 129-143.
- Ritchie, D. ve Volkl, C. (2000). Effectiveness of two generative learning strategies in the science classroom. *School Science & Mathematics*, 100 (2), 83.
- Robbins, S.P. (1994). *Örgütsel davranışın temelleri*. Çev: Sevgi Ayşe Öztürk, ETAM A.Ş.
- Robinson, N. M., Abbott, R. D., Berninger, V.W. ve Busse, J. (1996). The structure of abilities in math-precocious young children: Gender similarities and differences. *Journal of Educational Psychology*, 88 (2), 341-352.
- Rouxel, G. (2000). Cognitive-affective determinants of performance in mathematics and verbal domains gender differences. *Learning and Individual Differences*, 12, 287-310.
- Sarıtaş, E. (2002). *İşbirlikli ve geleneksel sınıflardaki başarılı ve başarısız problem çözücülerin kullandıkları öğrenme stratejileri, tutumları ve edim düzeyleri*. Yayımlanmamış Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Skell, D. (1991). Cooperative learning and elementary social studies. *Social Education*, 55 (5), 313-315.
- Slavin, R. E. (1983). When does cooperative learning increase student achievement?. *Psychological Bulletin*, 94, 429-445.

- Somuncuoğlu, Y. (1996). *Öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejileri ile çeşitli değişkenler ve başarı algıları arasındaki ilişkiler*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Somuncuoğlu, Y. ve Yıldırım, A. (1998). Öğrenme stratejileri: Teorik boyutları, araştırma bulguları ve uygulama için ortaya koyduğu sonuçlar. *Eğitim ve Bilim*, 22 (110), 31-39.
- Somuncuoğlu, Y. ve Yıldırım, A. (1999). Relationship between achievement goal orientation and use of learning strategies. *Journal of Educational Research*, 92 (5), 267.
- Söker, S (1998). İşbirlikli (ortak çalışma yoluyla) öğrenmenin şarkı öğretimine etkileri. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Stern, D. ve Huber, G.L.(1997). *Active learning for students and teachers reports from eight countries*. Frankfurt: Peter Lang GmbH, Europaischer Verlag der Wissenschaften.
- Stevens, J. R. ve Slavin, R. E. (1995). The cooperative elementary - school- effects on students achievement, attitudes and social- relations. *American Educational Research Journal*, 31(2), 312- 351.
- Stevens, J. R., Slavin, R. E ve Farnish, A. M. (1991). The effect of cooperative learning and direct instruction in reading comprehension strategies on main idea identification. *Journal of Educational Psychology*, 83 (1), 8-16.
- Sucuoğlu, H. (1997). Öğrenci yüklemeleri ve işbirlikli öğrenme gruplarındaki etkileşim. 4. *Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri 1*, Eskişehir.
- Sünbül, A. M (1995). *İşbirliğine dayalı öğretim yönteminde kullanılan değerlendirme biçiminin öğrencilerin erişimi ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Sünbül, A., M. (1998). *Öğrenme stratejilerinin öğrenci erişimi ve tutumlara etkisi*, Yayınlanmamış Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Şimşek, A. (1994). Etkileşimli teknolojilerin verimli kullanımı için kubaşık öğrenme. 1. *Eğitim Bilimleri Kongresi (Kuram- Uygulama- Araştırma) Eğitimde Psikolojik Hizmetler*,

Eğitim Programları ve Öğretimi, Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bildiriler, 2, 28-30 Nisan Balcalı / Adana,

- Talu, N. (1997). *Ankara Özel Tefvik Fikret lisesi 10. sınıf öğrencilerinin kullandıkları öğrenme stratejilerinin akademik başarıları üzerindeki etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Theroux, P. (1999). Comparing traditional teaching and collaborative learning. [Http://www.crssdl.calgary.ab.ca/tech/otn/learn/collaborative.html](http://www.crssdl.calgary.ab.ca/tech/otn/learn/collaborative.html)
- Tonbul, C. (2001). *İşbirlikli öğrenmenin ingilizce dersine ilişkin doyum, başarı ile hatırd tutma üzerindeki etkileri ve işbirlikli öğrenme uygulamalarıyla ilgili öğrenci görüşleri*. Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Toros, Aslı (2001). *Bilgisayar okuryazarlığının öğretilmesinde işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin benzeşik ve ayrışık gruplardaki öğrencilerin erişimi ve tutumlarına etkisi*. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Tuchman, B. W.(1996). The relative effectiveness of incentive motivation and prescribed learning strategy in improving college students' course performance. *Journal of Experimental Education*, 64 (3), 197.
- Umay, A. (1997). Yanıtlayıcı davranışların analizi yolu ile matematikte problem çözümleri için bir güvenilirlik ve geçerlik araştırması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 47-56.
- Umay, A. (2002) Matematik öğretmen adaylarının başarı güdüsü düzeyleri, değişimi ve değişimi etkileyen faktörler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 21-28.
- Ün, K. (1987). Öğrenmede işbirliği mi? Yarışma mı? *Abece: Aylık Eğitim, Kültür ve Sanat Dergisi*, 15, 11-14.
- Veenman,S., Benthum, N. V., Bootsma, D., Dieren, J. V. ve Kamp, N. D (2002). Cooperative learning and teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 18, 87-103.
- Vermeer, H. J., Boekaerts, M. ve Seegers, G. (2000). Motivational and gender differences: sixth-grade students' mathematical problem-solving behavior. *Journal of Educational Psychology*, 90 (2), 308-315.

- Vlahovic-Stetic, V., Vidovic, V. V. ve Arambasic, L. (1999). Motivational characteristics in mathematical achievement: A study of gifted high-achieving, gifted-underachieving and non-gifted pupils. *High Ability Studies*, 10, 37.
- Weinstein, E. Clare ve Mayer, R. E. (1986). *The teaching of learning strategies*. Bulunduğu eser: Wittrock, M. C. (Ed.), *Handbook of Research on Teaching*, New York: MacMillan, 315-327.
- Whicker, M.K., Bol, L. ve Nunnery, J.A. (1997) Cooperative learning in the secondary mathematics classroom. *The Journal of Educational Research*, 91, 1.
- Wigfield, A. ve Guthrie, J. T. (1997). Relations of children's motivation for reading to the amount and breadth of their reading. *Journal of Educational Psychology*, 89 (3), 420-432.
- Wolters, C. A. (1999). The relation between high school students' motivational regulation and their use of learning strategies, effort, and classroom performance. *Learning & Individual Differences*, 11 (3), 281.
- Woolfolk, E.A. (1993). *Educational psychology (5th Edition)*. New Jersey: Allyn and Bacon.
- Yeşilyaprak, B. (1995). A study concerning the effects of cooperative learning in the education of teacher candidates. World Conference on Teacher Education' da Sunulan Bildiri, Çeşme.
- Yıldız, V. (1998). *İşbirlikli öğrenme ve geleneksel öğretimin okulöncesi çocuklarının temel matematik başarıları üzerindeki etkileri ve mevcut uygulamalarla ilgili öğretmen görüşleri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Yücedağ, Ş. B. (2001). *Öğrenme stratejilerine yönelik karşılaştırmalı öğrenci görüşleri (KKTC 20 Temmuz Fen Lisesi, Lefkoşa Türk Lisesi, Atatürk Meslek Lisesi ve Sedat Simavi Endüstri Meslek Lisesi Örneği)*. Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

EKLER



Ek 1

“Tam Sayılar” Ünitesi Hedef-Hedef Davranışları ve Belirtke Tablosu, Ders Planları ve Başarı Testi



“Tam Sayılar” Ünitesi Hedef ve Hedef Davranışları

Hedef 1: Tam sayılar ve özelliklerini kavrayabilme

Davranışlar:

1. Tam sayıları örnekler vererek açıklama.
2. Pozitif tam sayıları tanımlayarak, pozitif tam sayılar kümesini yazma.
3. Negatif tam sayıları tanımlayarak, negatif tam sayılar kümesini yazma.
4. Tam sayılar kümesini yazma.
5. Tam sayıları sayı doğrusunda gösterme
6. Verilen bir tam sayıyı sayı doğrusunda gösterme.
7. Sayı doğrusunda verilen bir noktaya karşılık gelen tam sayıyı yazma.
8. Verilen iki tam sayının arasındaki tam sayıların kümesini yazma.
9. Doğal sayılar ile tam sayılar kümesi arasındaki ilişkiyi söyleyip sembol kullanarak yazma.
10. Pozitif veya negatif bir tam sayının mutlak değerini söyleyip yazma.
11. Bir tam sayıyı “0” sayısı ile karşılaştırıp, sembol kullanarak yazma.
12. Verilen iki tam sayıyı karşılaştırıp, sembol kullanarak yazma.
13. Sayı doğrusunda verilmiş tam sayılar arasındaki ilişkiyi sembol kullanarak yazma.
14. Verilen tam sayıları, büyüklük veya küçüklük sırasına koyup sembol kullanarak yazma.
15. Pozitif en küçük, negatif en büyük tam sayıları söyleyip yazma.
16. Verilen tam sayıları, büyüklük veya küçüklük sırasına konulmuş tam sayılar arasındaki sırasına yerleştirme.

Hedef 2: Tam sayılarla toplama işlemini yapabilme

Davranışlar:

1. Pozitif iki tam sayının toplama işlemini yapıp sonucu yazma.
2. Negatif iki tam sayının toplama işlemini yapıp sonucu yazma.
3. Ters işaretli iki tam sayının toplama işlemini yapıp sonucu yazma.
4. İki tam sayının toplama işlemini sayı doğrusu üzerinde gösterme.
5. İki tam sayının toplama işlemine ait kuralı söyleme.
6. Sayı doğrusunda, iki tam sayının toplama işlemini gösteren ifadeyi yazma.
7. İki tam sayıyı gruplandırarak toplayıp sonucu yazma.
8. Tam sayıların toplanmasının yapıldığı bir işlemde, verilmeyen terimi bulup yazma.
9. Mutlak değerleri eşit ve ters işaretli iki tam sayının toplama işlemini yaparak sonucu söyleyip yazma.
10. Bir tam sayının toplama işlemine göre tersini söyleyip yazma.

Hedef 3: Tam sayılarla çıkarma işlemini yapabilme

Davranışlar:

1. Tam sayıların toplandığı bir işlemde, toplananlardan birini çıkarma işleminden yararlanarak bulup yazma.
2. Pozitif iki tam sayının çıkarma işlemini yapıp sonucu yazma.
3. Negatif iki tam sayının çıkarma işlemini yapıp sonucu yazma.
4. Ters işaretli iki tam sayının çıkarma işlemini yapıp sonucu yazma.
5. Tam sayılarla çıkarma işlemine ait kuralı söyleme.
6. Pozitif iki tam sayının çıkarma işlemini sayı doğrusunda gösterme.
7. Sayı doğrusunda verilen pozitif iki tam sayının çıkarma işlemine ait ifadeyi yazma.
8. Tam sayıların çıkarmasının yapıldığı bir işlemde, verilmeyen terimi bulup yazma.
9. Toplama ve çıkarma işlemlerinin birlikte verildiği bir ifadenin sonucunu bulup yazma.

Hedef 4: Tam sayılarla çıkarma işlemini yapabilme

Davranışlar:

1. Pozitif iki tam sayının çarpma işlemini yapıp sonucu yazma.
2. Negatif iki tam sayının çarpma işlemini yapıp sonucu yazma.
3. Ters işaretli iki tam sayının çarpma işlemini yapıp sonucu yazma.
4. İki tam sayının çarpma işlemine ait kuralı söyleme.
5. Üç veya daha fazla tam sayıyı gruplandırarak çarpıp sonucu yazma.
6. En çok üç çarpanlı bir çarpma işleminde, verilmeyen çarpanı bulup yazma.
7. Verilen negatif veya pozitif bir tam sayının karesini bulup sonucu yazma.
8. Verilen bir basamaklı bir tam sayının küpünü bulup sonucu yazma.
9. 10 sayısının pozitif tam sayı kuvvetlerini alarak yazma.
10. (-5) ile (+5) arasındaki bir tam sayının, en çok beşinci kuvvetini bulup sonucu yazma.
11. Negatif bir tam sayının tek veya çift kuvvetlerinin değerinin işaretini söyleyip yazma.

Hedef 5: Tam sayılarla bölme işlemini yapabilme

Davranışlar:

1. İki tam sayının çarpma işleminde, çarpımı çarpanlardan birine bölerek diğer çarpanı bulup yazma.
2. Pozitif iki tam sayının bölme işlemini yapıp sonucu yazma.
3. Negatif iki tam sayının bölme işlemini yapıp sonucu yazma.
4. Ters işaretli iki tam sayının bölme işlemini yapıp sonucu yazma.
5. Bir tam sayının (-1) ve (+1) ile bölme işlemini yapıp sonucu söyleyip yazma.
6. "0" ın bir tam sayıya bölme işlemini yaparak sonucu söyleyip yazma.
7. Bir tam sayının "0" ile bölümünü söyleyip yazma.
8. Bir tam sayıyı, 10 veya 10'nun kuvvetine kısa yoldan bölüp sonucu yazma.

**ETKİN ÖĞRENME YÖNTEMİNİN UYGULANDIĞI TAM SAYILAR
ÜNİTESİNE İLİŞKİN GÜNLÜK PLAN**

Sınıf : 7. sınıf

Ünitenin Adı : Tam sayılar

Süre : 40'

Tarih : 18.09.2002

Konu : Tam sayılarla toplama işlemi

Öğretimsel Hedefler:

Hedef : Tam sayılarla toplama işlemi yapabilme

Davranışlar :

1. Pozitif iki tam sayının toplama işlemi yapıp sonucu yazma.
2. Negatif iki tam sayının toplama işlemi yapıp sonucu yazma.
3. Ters işaretli iki tam sayının toplama işlemi yapıp sonucu yazma.

Yöntem : Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri

Malzemeler : Ders kitabı, örnek çözüm yolları

Öğretimsel İşlem Basamakları

- 1.Takım çalışması sırasında kullanılan çalışma yaprağı, ilgili konu testi önceden hazırlama.
- 2.Öğrenci takımlarını oluşturma.
- 3.Öğrencilerin başlangıç puanları belirleme.
- 4.Öğrencilere ne öğrenileceği ve önemi konusunda bilgi verme.
- 5.Daha sonra konuyu örneklerle anlatma ve öğrenme yanlışlarını düzeltme.
- 6.Öğrencilerin problemler üzerinde çalışması.
- 7.Öğrencilerin sunulan koluyla ilgili sorular üzerinde takım olarak çalışması.

**ETKİN ÖĞRENME YÖNTEMİNİN UYGULANDIĞI TAM SAYILAR
ÜNİTESİNE İLİŞKİN GÜNLÜK PLAN**

Sınıf : 7. sınıf

Ünitenin Adı : Tam sayılar

Süre : 40' + 40'

Tarih : 23.09.2002

Konu : Tam sayılarla toplama işlemi

Öğretimsel Hedefler:

Hedef : Tam sayılarla toplama işlemi yapabilme

Davranışlar :

1. İki tam sayının toplama işlemi sayı doğrusu üzerinde gösterme.
2. İki tam sayının toplama işlemine ait kuralı söyleme.
3. Sayı doğrusunda, iki tam sayının toplama işlemi gösteren ifadeyi yazma.
4. İki'den fazla tam sayıyı gruplandırarak toplayıp sonucu yazma.

Yöntem : Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri

Malzemeler : Ders kitabı, örnek çözüm yolları

Öğretimsel İşlem Basamakları

1. Takım çalışması sırasında kullanılan çalışma yaprağı, ilgili konu testi önceden hazırlama.
2. Öğrenci takımlarını oluşturma.
3. Öğrencilerin başlangıç puanları belirleme.
4. Öğrencilere ne öğrenileceği ve önemi konusunda bilgi verme.
5. Daha sonra konuyu örneklerle anlatma ve öğrenme yanlışlarını düzeltme.
6. Öğrencilerin problemler üzerinde çalışması.
7. Öğrencilerin sunulan koluyla ilgili sorular üzerinde takım olarak çalışması.

ETKİN ÖĞRENME YÖNTEMİNİN UYGULANDIĞI TAM SAYILAR ÜNİTESİNE İLİŞKİN GÜNLÜK PLAN

Sınıf : 7. sınıf

Ünitenin Adı : Tam sayılar

Süre : 40' + 40'

Tarih : 25.09.2002

Konu : Tam sayılarla toplama işlemi

Öğretimsel Hedefler:

Hedef : Tam sayılarla toplama işlemi yapabilme

Davranışlar :

1. İkiden fazla tam sayıyı gruplandırarak toplayıp sonucu yazma.
2. Tam sayıların toplamasının yapıldığı bir işlemde, verilmeyen terimi bulup yazma.
3. Mutlak değerleri eşit ve ters işaretli iki tam sayının toplama işlemini yaparak sonucu söyleyip yazma.
4. Bir tam sayının toplama işlemine göre tersini söyleyip yazma.

Yöntem : Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri

Malzemeler : Ders kitabı, örnek çözüm yolları

Öğretimsel İşlem Basamakları

1. Takım çalışması sırasında kullanılan çalışma yaprağı, ilgili konu testi önceden hazırlama.
2. Öğrenci takımlarını oluşturma.
3. Öğrencilerin başlangıç puanları belirleme.
4. Öğrencilere ne öğrenileceği ve önemi konusunda bilgi verme.
5. Daha sonra konuyu örneklerle anlatma ve öğrenme yanlışlarını düzeltme.
6. Öğrencilerin problemler üzerinde çalışması.
7. Öğrencilerin sunulan koluyla ilgili sorular üzerinde takım olarak çalışması.
8. Bireysel sınavın yapılması.
9. Takımların ödüllendirilmesi.

Değerlendirme

Grup çalışması sonrasında bireysel ve takım puanlarına göre değerlendirme.

Ek 2

**“Rasyonel Sayılar” Ünitesi Hedef-Hedef Davranışları ve Belirtke Tablosu,
Ders Planları ve Başarı Testi**



“Rasyonel Sayılar” Ünitesi Hedef ve Hedef Davranışları

Hedef 1: Rasyonel sayılar ve özelliklerini kavrayabilme

Davranışlar:

1. Verilen bir kesir sayısına denk olan kesirleri yazma.
2. Verilen denk kesirlerin temsilcisini yazma.
3. Rasyonel sayıları tanımlayarak sembolle gösterme.
4. Pozitif rasyonel sayıların tanımını söyleme.
5. Negatif rasyonel sayıların tanımını söyleme.
6. Bir doğal sayıyı rasyonel sayı olarak yazma.
7. Bir tam sayıyı rasyonel sayı olarak yazma.
8. Rasyonel sayılar kümesinin, doğal sayılar ve tam sayılar kümesiyle ilişkisini söyleyip yazma.
9. Verilen rasyonel sayıları, sayı doğrusu üzerinde gösterme.
10. Verilen rasyonel sayıları, büyüklük veya küçüklük sırasına koyup sembol kullanarak yazma.
11. Birincinin ikinciye, ikincinin üçüncüye göre aynı ilişki (büyük, küçük veya eşit) içinde olduğu üç rasyonel sayıdan, birinci ile üçüncü arasındaki ilişkiyi söyleyip sembol kullanarak yazma.
12. Pozitif veya negatif rasyonel sayıların “0” ile ilişkisini söyleyip yazma.
13. Verilen iki rasyonel sayı arasındaki bir sayıyı bulup yazma.
14. Rasyonel sayıların sayı eksenini üzerinde yoğun olduğunu, ancak sayı eksenini doldurmadığını söyleme.
15. $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, π ... gibi sayıların rasyonel sayı olup olmadıklarını ve sayı doğrusu üzerinde görüntüsünün bulunup bulunmadığını söyleme.
16. $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$,... gibi sayıların irrasyonel sayılar olduğunu söyleme.
17. Rasyonel sayılara irrasyonel sayıların katılmasıyla elde edilen kümenin adını söyleyip sembolle gösterme.
18. Gerçek sayılar kümesinin sayı eksenini doldurup doldurmadığını söyleme.

Hedef 2: rasyonel sayılarla toplama işlemini yapabilme

Davranışlar:

1. Pozitif iki rasyonel sayının toplama işlemini yapıp sonucu yazma.
2. Negatif iki rasyonel sayının toplama işlemini yapıp sonucu yazma.
3. Ters işaretli iki rasyonel sayının toplama işlemini yapıp sonucu yazma.
4. Bir tam sayı ile rasyonel sayının toplama işlemini yapıp sonucu yazma.
5. İki rasyonel sayının toplama işlemini sayı doğrusu üzerinde gösterme.

6. Sayı doğrusunda verilen iki rasyonel sayının toplama işlemine ait ifadeyi yazma.
7. En çok beş rasyonel sayının toplama işlemi yapıp sonucu yazma.

Hedef 3: Rasyonel sayılar kümesinde toplama işleminin özelliklerini kavrayabilme

Davranışlar:

1. Rasyonel sayılar kümesinin toplama işlemine göre kapalı olup olmadığını örneklerle gösterme.
2. Rasyonel sayılar kümesinde toplama işleminin değişme özelliği olup olmadığını örneklerle gösterme.
3. Rasyonel sayılar kümesinde toplama işleminin birleşme özelliği olup olmadığını örneklerle gösterme.
4. Rasyonel sayılar kümesinde değişme ve birleşme özelliklerini kullanarak, toplama işleminde verilmeyen terimi veya terimleri bulup yazma.
5. Rasyonel sayılar kümesinde toplama işleminin etkisiz elemanını örneklerle gösterme.
6. Toplamları etkisiz elemanı veren iki rasyonel sayı arasındaki ilişkiyi örneklerle gösterme.

Hedef 4: Rasyonel sayılarla çıkarma işlemini yapabilme

Davranışlar:

1. Rasyonel sayıların toplandığı bir işlemde verilmeyen toplananı, çıkarma işleminden yararlanarak bulup yazma.
2. Verilen iki rasyonel sayıyı birbirinden çıkarıp sonucu yazma.
3. Bir tam sayıdan bir rasyonel sayıyı çıkarıp sonucu yazma.
4. Bir rasyonel sayıdan bir tam sayıyı çıkarıp sonucu yazma.
5. Sayı doğrusunda verilen iki rasyonel sayının çıkarma işlemine ait ifadeyi yazma.
6. Rasyonel sayılar kümesinde toplama ve çıkarma işleminin karışık olarak verildiği bir işlemin sonucunu bulup yazma.
7. Rasyonel sayılar kümesinin çıkarma işlemine göre kapalı olup olmadığını örneklerle gösterme.

Hedef 5: Rasyonel sayılarla çarpma işlemini yapabilme

Davranışlar:

1. Bir tam sayı ile bir rasyonel sayının çarpma işlemi yapıp sonucu yazma.
2. Pozitif iki rasyonel sayının çarpma işlemi yapıp sonucu yazma.
3. Negatif iki rasyonel sayının çarpma işlemi yapıp sonucu yazma.
4. Ters işaretli iki rasyonel sayının çarpma işlemi yapıp sonucu yazma.
5. En çok üç rasyonel sayının çarpma işlemi yapıp sonucu yazma.
6. Çarpımı verilen bir çarpma işleminde, çarpanlardan birinin verilmeyen payını veya paydasını bulup yazma.

7. Sıfırdan farklı bir rasyonel sayının çarpma işlemine göre tersini söyleyip yazma.
8. Verilen bir rasyonel sayının karesini veya küpünü bularak sonucu söyleyip yazma.

Hedef 6: Rasyonel sayılar kümesinde çarpma işleminin özelliklerini kavrayabilme

Davranışlar:

1. Rasyonel sayılar kümesinin çarpma işlemine göre kapalı olup olmadığını örneklerle gösterme.
2. Rasyonel sayılar kümesinin çarpma işleminin değişme özelliği olup olmadığını örneklerle gösterme.
3. Rasyonel sayılar kümesinin çarpma işleminin birleşme özelliği olup olmadığını örneklerle gösterme.
4. Değişme ve birleşme özelliklerini kullanarak, çarpma işleminde verilmeyen terimi veya terimleri bulup yazma.
5. Rasyonel sayılar kümesinde çarpma işlemine göre yutan elemanı örneklerle gösterme.
6. Rasyonel sayılar kümesinde çarpma işlemine göre etkisiz elemanı örneklerle gösterme.
7. Çarpımla (+1) e eşit olan iki rasyonel sayının çarpma işlemine göre birbirinin tersi olduğunu örneklerle gösterme.
8. Bir rasyonel sayının (-1) ile çarpımının o rasyonel sayının toplama işlemine göre tersine eşit olup olmadığını söyleme.
9. Rasyonel sayılar kümesinde çarpma işleminin toplama işlemi üzerinde dağılma özelliği olup olmadığını örneklerle gösterme.
10. Rasyonel sayılar kümesinde çarpma işleminin çıkarma işlemi üzerinde dağılma özelliği olup olmadığını örneklerle gösterme.

Hedef 7: Rasyonel sayılarla bölme işlemini yapabilme

Davranışlar:

1. İki rasyonel sayının çarpma işleminde, çarpımı çarpanlardan birine bölerek diğer çarpanı bulup yazma.
2. İki rasyonel sayının bölme işlemini yapıp sonucu yazma.
3. Bir rasyonel sayının bir tam sayıya bölme işlemini yapıp sonucu yazma.
4. Bir tam sayının bir rasyonel sayıya bölme işlemini yapıp sonucu yazma.
5. (+1) (-1) i bir rasyonel sayıya veya bir rasyonel sayıyı (+1) (-1)e bölüp sonucu yazma.
6. "0"ın sıfırdan farklı bir rasyonel sayıya bölme işlemini yapıp sonucu yazma.
7. "0"ın "0"a veya bir rasyonel sayının "0"a bölümünün bir rasyonel sayı olup olmadığını söyleme.
8. Rasyonel sayıların bölme işleminde; bölünen, bölen ve bölüm arasındaki ilişkiyi söyleyip yazma.

9. İçerisinde toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemleri bulunan bir ilemdede, yapılacak işlem sırasını parantez koyarak belirleme.
10. Rasyonel sayılar kümesinin bölme işlemine göre kapalı olup olmadığını örneklerle gösterme.
11. Rasyonel sayılar kümesinde bölme işleminin değişme özelliği olup olmadığını örneklerle gösterme.
12. Rasyonel sayılar kümesinin bölme işleminin birleşme özelliği olup olmadığını örneklerle gösterme.

Hedef 8: 10 un pozitif tam sayı kuvvetleri şeklinde gösterilebilen sayılarla işlem yapabilme

Davranışlar:

1. 10 un pozitif tam sayı kuvvetlerini, çarpanlarının her biri 10 olacak şekilde yazma.
2. arpanlarının her biri "10" olan bir çarpma işlemini 10'un kuvveti olacak şekilde ifade etme.
3. 10'un pozitif tam sayı olabilecek bir tam sayıyı 10'un kuvveti biçiminde yazıp okuma.
4. Verilen bir sayıma sayısını veya ondalık kesri 10'un pozitif tam sayı kuvvetinin katı ($a \cdot 10^n$) biçiminde yazma.
5. Çok büyük sayıların bilimsel gösterimlerini $a \cdot 10^m$ biçiminde yazma.
6. Astronomiden, kimyadan, fizikten çok büyük sayılara ait örnekler üzerinde işlemler yapma (ışık hızı, ışık yılı vb.).
7. 10'un pozitif tam sayı kuvvetlerinin katı olarak verilen, kuvvetleri aynı iki sayının toplama işlemini yapıp sonucu yazma.
8. 10'un pozitif tam sayı kuvvetlerinin katı olarak verilen, kuvvetleri farklı sayıların toplama işlemini yapıp sonucu yazma.
9. 10'un pozitif tam sayı kuvvetlerinin katı olarak verilen, kuvvetleri aynı iki sayının çıkarma işlemini yapıp sonucu yazma.
10. 10'un pozitif tam sayı kuvvetlerinin katı olarak verilen, kuvvetleri farklı sayıların çıkarma işlemini yapıp sonucu yazma.
11. 10'un pozitif tam sayı kuvvetlerinin katı olarak verilen sayıların çarpma işlemini yapıp sonucu yazma.
12. 10'un pozitif tam sayı kuvvetlerinin katı olarak verilen iki sayının bölme işlemini yapıp sonucu yazma.
13. 10'un pozitif tam sayı kuvvetlerinin katı olarak verilen sayılarla ilgili karık bir işlemi yapıp sonucu yazma.

Hedef 9: Sıfırla bir arasında olan, 10^n 'un negatif tam sayı kuvvetleri şeklinde gösterilebilen sayılarla işlem yapabilme

Davranışlar:

1. Verilen bir ondalık kesri 10^n 'un negatif tam sayı kuvveti olarak yazma.
2. Paydası 10^n 'un pozitif tam sayı kuvveti olarak verilen bir rasyonel sayıyı, 10^n 'un negatif tam sayı kuvveti olarak yazma.
3. 10^n 'un negatif tam sayı kuvveti olarak verilen sayıyı, rasyonel sayı biçiminde yazma.
4. Sıfırdan büyük çok küçük bir sayının bilimsel gösterimini yazma.
5. 10^n 'un negatif tam sayı kuvvetlerinin katı olarak verilen, kuvvetleri aynı iki sayının toplama işlemini yapıp sonucu yazma.
6. 10^n 'un negatif tam sayı kuvvetlerinin katı olarak verilen, kuvvetleri farklı iki sayının toplama işlemini yapıp sonucu yazma.
7. 10^n 'un negatif tam sayı kuvvetlerinin katı olarak verilen, kuvvetleri aynı iki sayının çıkarma işlemini yapıp sonucu yazma.
8. 10^n 'un negatif tam sayı kuvvetlerinin katı olarak verilen, kuvvetleri farklı iki sayının çıkarma işleminin yapıp sonucu yazma.
9. 10^n 'un negatif tam sayı kuvvetlerinin katı olarak verilen, sayıların çarpma işlemini yapıp sonucu yazma.
10. 10^n 'un negatif tam sayı kuvvetlerinin katı olarak verilen, iki sayının bölme işlemini yapıp sonucu yazma.
11. 10^n 'un negatif veya pozitif tam sayı kuvvetlerinin katı olarak verilen sayılarla ilgili bir işlemi yapıp sonucu yazma.

ETKİN ÖĞRENME YÖNTEMİNİN UYGULANDIĞI RASYONEL SAYILAR ÜNİTESİNE İLİŞKİN GÜNLÜK PLAN

Sınıf : 7. sınıf

Ünitenin Adı : Rasyonel sayılar

Süre : 40' + 40'

Tarih : 28.10.2002

Konu : Rasyonel sayılar ve özellikleri

Öğretimsel Hedefler:

Hedef : Rasyonel sayılar ve özelliklerini kavrayabilme

Davranışlar :

- 1.Verilen bir kesir sayısına denk olan kesirleri yazma.
- 2.Verilen denk kesirlerin temsilcisini yazma.
- 3.Rasyonel sayıları tanımlayarak sembolle gösterme.
- 4.Pozitif rasyonel sayıların tanımını söyleme.
- 5.Negatif rasyonel sayıların tanımını söyleme.
- 6.Bir doğal sayıyı rasyonel sayı olarak yazma.
- 7.Bir tam sayıyı rasyonel sayı olarak yazma.
- 8.Rasyonel sayılar kümesinin, doğal sayılar ve tam sayılar kümesiyle ilişkisini söyleyip yazma.
- 9.Verilen rasyonel sayıları, sayı doğrusu üzerinde gösterme.
- 10.Verilen rasyonel sayıları, büyüklük veya küçüklük sırasına koyup sembol kullanarak yazma.
- 11.Birincinin ikinciye, ikincinin üçüncüye göre aynı ilişki (büyük, küçük veya eşit) içinde olduğu üç rasyonel sayıdan, birinci ile üçüncü arasındaki ilişkiyi söyleyip sembol kullanarak yazma.
- 12.Pozitif veya negatif rasyonel sayıların "0" ile ilişkisini söyleyip yazma.

Yöntem : Birlikte soralım birlikte öğrenelim

Malzemeler : Ders kitabı, örnek çözüm yolları

Öğretimsel İşlem Basamakları

1. İlk aşama olarak grup büyüklüğüne karar verme Sınıf olanakları sınırlı olduğu için 5'er kişilik gruplar oluşturma.
2. Her öğrencinin konuyla ilgili materyali sessizce okuması.
3. Materyalle ilgili bireysel soru veya sorular hazırlanması.
4. Bireysel sorular hazırlandıktan sonra grup üyelerinin bir araya gelerek grup sorusu oluşturmaları. Bu aşamada katılımı arttırabilmek için öğrencilere tartışma lideri, denetleyici vb. roller verilmesi.

5. Hazırlanan grup sorusunun bir kağıda yazılarak rastgele seçilen başka gruplara görevlendirilen öğrenci (postacı) tarafından ulaştırılması.
6. Soruyu alan grupların işbirliği içinde çalışarak yanıtları hazırlaması.
7. Yanıtların sınıfa sunulması.
8. Öğretmen konuyu özetlemesi. Önemli yerleri tekrar etmesi.

Değerlendirme

Değerlendirme sorularının cevapları doğrultusunda öğrencilere puan verme.



ETKİN ÖĞRENME YÖNTEMİNİN UYGULANDIĞI RASYONEL SAYILAR ÜNİTESİNE İLİŞKİN GÜNLÜK PLAN

Sınıf : 7. sınıf
Ünitenin Adı : Rasyonel sayılar
Süre : 40'
Tarih : 30.10.2002
Konu : Rasyonel sayılar ve özellikleri
Öğretimsel Hedefler:

Hedef : Rasyonel sayılar ve özelliklerini kavrayabilme

Davranışlar :

1. Verilen iki rasyonel sayı arasındaki bir sayıyı bulup yazma.
2. Rasyonel sayıların sayı eksenini üzerinde yoğun olduğunu, ancak sayı eksenini doldurmadığını söyleme.
3. $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, π ... gibi sayıların rasyonel sayı olup olmadıklarını ve sayı doğrusu üzerinde görüntüsünün bulunup bulunmadığını söyleme.
4. $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$,... gibi sayıların irrasyonel sayılar olduğunu söyleme.
5. Rasyonel sayılara irrasyonel sayıların katılmasıyla elde edilen kümenin adını söyleyip sembole gösterme.
6. Gerçek sayılar kümesinin sayı eksenini doldurup doldurmadığını söyleme.

Yöntem : Birlikte sorulmuş birlikte öğrenelim

Malzemeler : Ders kitabı, örnek çözüm yolları

Öğretimsel İşlem Basamakları

1. İlk aşama olarak grup büyüklüğüne karar verme Sınıf olanakları sınırlı olduğu için 5'er kişilik gruplar oluşturma.
2. Her öğrencinin konuyla ilgili materyali sessizce okuması.
3. Materyalle ilgili bireysel soru veya sorular hazırlanması.
4. Bireysel sorular hazırlandıktan sonra grup üyelerinin bir araya gelerek grup sorusu oluşturmaları. Bu aşamada katılımı arttırmak için öğrencilere tartışma lideri, denetleyici vb. roller verilmesi.
5. Hazırlanan grup sorusunun bir kağıda yazılarak rastgele seçilen başka gruplara görevlendirilen öğrenci (postacı) tarafından ulaştırılması.
6. Soruyu alan grupların işbirliği içinde çalışarak yanıtları hazırlaması.
7. Yanıtların sınıfa sunulması.
8. Öğretmen konuyu özetlemesi. Önemli yerleri tekrar etmesi.

Değerlendirme

Değerlendirme sorularının cevapları doğrultusunda öğrencilere puan verme.

Ek 3

Öğrenme Stratejileri Ölçeğine Ait Örnek Maddeler



Matematik dersinde öğrenirken aşağıdakileri hangi sıklıkta yapmaktasınız?	Hiçbir zaman	Seyrek olarak	Arasıra	Çok sık	Her zaman
1. Öğreneceklerimi ezberlemeye çalışırım.	H	S	A	Ç	HZ
2. Derste anlatılanları aynen yazarım.	H	S	A	Ç	HZ
3. Öğrendiklerim arasındaki benzerlikleri bulmaya çalışırım.	H	S	A	Ç	HZ
4. Derste çözülen problemleri evde tekrar tekrar çözerim.	H	S	A	Ç	HZ
5. Öğrendiklerim arasındaki farklılıkları bulmaya çalışırım.	H	S	A	Ç	HZ
6. Problemi nasıl çözeceğimi basamak basamak yazarım.	H	S	A	Ç	HZ
7. Öğrendiklerimi gerçek yaşamda nasıl kullanabileceğimi düşünürüm.	H	S	A	Ç	HZ
8. Problem çözerken sıkılırım.	H	S	A	Ç	HZ
9. Öğrenirken anladığımı hissederim.	H	S	A	Ç	HZ
10. Bilemediklerimi öğretmene sorarım.	H	S	A	Ç	HZ

Ek 3
Güdü Ölçeğine Ait Örnek Maddeler



Öğrenci olarak aşağıdakilerin size uygunluk derecesi nedir?	Çok Uygun	Uygun	Kararsızım	Uygun Değil	Hiç Uygun Değil
1. Okulda herkesin yapabileceği kolay işlerde başarılı olmak bana zevk vermez.	ÇU	U	K	UD	HU
2. Yalnızca sınav dönemi çalışırım.	ÇU	U	K	UD	HU
3. Okulda başarılı olunca kendimi iyi hissederim.	ÇU	U	K	UD	HU
4. Derslerin dolu geçmesini isterim.	ÇU	U	K	UD	HU
5. Sınavlarda zor soruları yanıtlamaktan zevk alırım.	ÇU	U	K	UD	HU
6. Ödevlerimi bitiremediğim zaman huzursuz olurum.	ÇU	U	K	UD	HU
7. Ders çalışmaktan hoşlanırım.	ÇU	U	K	UD	HU
8. Ders çalışmaya başladığımda sıkılırım.	ÇU	U	K	UD	HU