



**T.C
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI
SEB-YL-2009-0002**

**ÖĞRENCİLERİN ÖĞRENME STİLLERİNİN FEN VE
TEKNOLOJİ DERSİ AKADEMİK BAŞARILARINA VE
SOSYO-DEMOGRAFIK ÖZELLİKLERİNE GÖRE
İNCELENMESİ**

**HAZIRLAYAN
Hatice KURAL**

**TEZ DANIŞMANI
Yrd. Doç. Dr. Nilgün YENİCE**

AYDIN-2009

T.C
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI
SEB-YL-2009-0002

ÖĞRENCİLERİN ÖĞRENME STİLLERİNİN FEN VE
TEKNOLOJİ DERSİ AKADEMİK BAŞARILARINA VE
SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNE GÖRE
İNCELENMESİ

HAZIRLAYAN
Hatice KURAL

TEZ DANIŞMANI
Yrd. Doç. Dr. Nilgün YENİCE

AYDIN-2009

T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
AYDIN

İlköğretim Ana Bilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Programı öğrencisi Hatice Kural tarafından hazırlanan “Öğrencilerin Öğrenme Stillерinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarılarına ve Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre İncelenmesi” başlıklı tez, 13.08.2009 tarihinde yapılan savunma sonucunda aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

<u>Unvanı, Adı ve Soyadı</u> :	<u>Kurumu</u> :	<u>İmzası:</u>
Yrd. Doç. Dr. Nilgün YENİCE(Danışman)	Adnan Menderes Üniversitesi	
Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU	Adnan Menderes Üniversitesi	
Yrd. Doç. Dr. Hilal AKTAMIŞ	Adnan Menderes Üniversitesi	

Jüri üyeleri tarafından kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulununsayılı kararıyla.....tarihinde onaylanmıştır.

Unvanı, Adı Soyadı
Enstitü Müdürü

Bu tezde görsel, işitsel ve yazılı biçimde sunulan tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uyularak tarafımdan elde edildiğini, tez içinde yer alan ancak bu çalışmaya özgü olmayan tüm sonuç ve bilgileri tezde kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

Adı Soyadı : Hatice KURAL

İmza :

YAZAR ADI-SOYADI: HATİCE KURAL

**BAŞLIK: ÖĞRENCİLERİN ÖĞRENME STİLLERİNİN FEN VE TEKNOLOJİ
DERSİ AKADEMİK BAŞARILARINA VE SOSYO-DEMOGRAFİK
ÖZELLİKLERİNE GÖRE İNCELENMESİ**

ÖZET

Araştırmanın amacı öğrencilerin öğrenme stillerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarılarına ve sosyo-demografik özelliklerine göre incelenmesidir. Çalışma genel tarama yöntemlerinden ilişkisel tarama modeline göre desenlenmiştir.

Araştırmanın evrenini 2008-2009 eğitim- öğretim yılı Aydın İli Merkez İlçelerde bulunan 3300 ilköğretim 6. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Örneklem seçilirken farklı sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda bulunan öğrenci sayıları göz önüne alınarak küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Buna göre, evrendeki dağılıma uygun olarak üç alt kümeye ayrılmış üst, orta ve alt sosyo-ekonomik düzeyden 8 okul belirlenmiştir. Üst sosyo-ekonomik düzeydeki iki farklı okuldan 110; orta sosyo-ekonomik düzeydeki üç farklı okuldan 110; alt sosyo-ekonomik düzeydeki üç farklı okuldan 110 öğrenci olmak üzere toplam 330 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Araştırmada veri toplama aracı olarak Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri-III kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde; aritmetik ortalama, standart sapma, tek yönlü varyans analizi, ki-kare testi uygulanmıştır.

Araştırma bulgularına göre; öğrencilerin %38,8'nin ayrıştırma, % 26,7'sinin yerleştirme, %20'sinin değiştirme, % 14,5'nin özümseme öğrenme stiline sahip olduğu görülmektedir.

İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin genel olarak ayrıştırma stilinde oldukları, bunu yerleştirme, değiştirme ve özümseme stillerinin izlediği belirlenmiştir.

İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik durumuna göre dağılımı incelenmiş, üst ve orta sosyo-ekonomik

düzeylelerdeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin öğrenme stilleri sıralaması ayırıştırma, yerleştirme, değiştirme ve en az özümseme şeklinde değişmezken; alt sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda bulunan öğrencilerin öğrenme stilleri sıralamasında bir değişme görölmektedir. Burada öğrenme stilleri sıralaması en fazla ayırıştırma, sonra yerleştirme daha sonra özümseme ve en az değiştirme olarak tespit edilmiştir.

Öğrencilerin öğrenme stillerinin cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı, ayrıca X ve Y boyutları bakımından da farklılaşmanın olmadığı görölmektedir.

Öğrencilerin öğrenme stilleri öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Öğrencilerinin öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik durumu ile öğrenme stillerinin yatay ve dikey boyut puan ortalamaları karşılaştırması yapıldığında X ve Y boyutları bakımından da farklılaşmanın olmadığı görölmektedir.

Sonuç olarak, istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmamasına rağmen en yüksek akademik başarıya sahip bireyler ayırıştırma öğrenme stilindeki bireylerdir. Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarıları ile öğrenme stillerinin yatay ve dikey boyut puan ortalamalarının karşılaştırması yapıldığında Y boyutunda (Soyut Kavramsallaştırma-Somut Deneyim) bir farklılaşma görölmezken X boyutunun (Aktif Deneyim-Yansıtıcı Gözlem) anlamlı düzeyde farklılaştığı görölmüştür. Bu farklılaşmanın Aktif Deneyim alt boyutundan kaynaklandığı belirtilmektedir.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Öğrenme Stilleri, Fen ve Teknoloji, Kolb, Başarı, Öğrenme

NAME-SURNAME: HATİCE KURAL

TITLE: INVESTIGATING STUDENTS' LEARNING STYLES ACCORDING TO THE ACADEMIC SUCCESS IN SCIENCE AND TECHNOLOGY LESSON AND SOCIAL-DEMOGRAPHIC VARIABLES

ABSTRACT

The aim of this research is to investigate students' learning styles according to the academic success in Science and Technology Lesson and social-demographic variables. In this research, the relational survey method was used.

The sample of the research is 330, 6th grade students in the central district of Aydın in 2008-2009 Academic Year. While choosing the sample, group sample model was used keeping in view of the number of the students in the schools of different social-economic levels. According to the distribution in universe, 8 schools were chosen from high, middle and low social-economic levels. The sample of the research composed of 110 students from two different schools in high social-economic level, 110 students from three different schools in middle social-economic level and 110 students from two different schools in low social-economic level.

“Kolb Learning Style Inventory-III was used as a data collection tool. The data were analyzed by arithmetic mean, standard deviation, one sample analyze technique, chi-square test.

Findings showed that %38,8 of the students have diverger, the %26,7 have accommodator, the %20 have assimilator, the %14,5 have converger learning style.

The learning style distribution of the 6th grade students in primary school according to the gender is that the students have generally diverger learning style and followed by accommodator, assimilator and converger learning styles.

The learning style distribution of the 6th grade students in primary school according to social-economic condition of the school is that the sort of the students receiving education in high and middle social-economic levels as like diverger, accommodator,

assimilator and at the least converger respectively; in low social economic levels as like diverger, accommodator, converger and at the least assimilator.

Students' learning styles didn't show any differences according to gender; moreover, there was no difference in terms of X and Y dimensions.

Students' learning styles didn't also show any differences according to social-economic condition. While comparing social-economic condition of the schools with horizontal and vertical point average of learning styles, there was no significant difference dealing with X and Y dimensions.

Although there was no significant difference as statistical, the individuals having the highest academic success were the ones in diverger learning style. When comparing the students' Science and Technology Lesson academic success with horizontal and vertical point average of learning styles, there was no difference in Y dimension (SK-SD), but had difference in X dimension (AD-YG). It is stated that the reason of that is because of AD sub-dimension.

Key Words: Learning Styles, Science and Technology, Kolb, Success, Learning

ÖN SÖZ

Eğitim hayatıma başladığım ilk günün heyecan ve hevesini halen içimde hissediyorum. Uzun ve zor bir yolculuğun başlangıcıydı. Hevesle atılan her adımda beni yeni bir başlangıç yeni bir gelecek bekliyordu. Kendine güvenen adımlarla yolun başından bu noktaya gelmem eğitim hayatımda atılan en önemli adımı teşkil ediyor.

Araştırmam süresince beni her aşamada sonsuz bir inançla destekleyen, kendi kıymetli zamanından çalarak çalışmama büyük katkıda bulunan, kapısını her çaldığımda beni güler yüzüyle karşılayan danışmanım Yrd. Doç. Dr. Nilgün Yenice'ye teşekkürü borç bilirim.

Tez çalışmam boyunca benimle bilgi ve deneyimlerini paylaşan, manevi desteğiyle beni cesaretlendiren Prof. Dr. Asuman Seda Saracaloğlu'na ve Yrd. Doç. Dr. Hilal AKTAMIŞ' a çok teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim boyunca verdikleri derslerle bu noktaya gelmemi sağlayan adını sayamadığım değerli öğretim elemanlarına teşekkürlerimi sunarım.

Yaşama kaynağım, benim bugünlere gelmemde büyük emekleri olan, beni her zaman destekleyen her türlü fedakarlıktan kaçınmayan, her tükenmişliğimde bana yeniden umut veren canım anneme, maddi manevi her koşulda arkamda varlığını hissettiğim canım babama, bilgi birikimlerinden hayat boyu faydalandığım biricik ablam ve değerli eşine teşekkür ederim.

Uygulama yaptığım okullarda araştırmam için desteklerini gördüğüm idareci ve öğretmen arkadaşlarıma teşekkürü borç bilirim.

Hatice KURAL

İÇİNDEKİLER

ÖZET	v
ABSTRACT.....	vii
ÖN SÖZ	ix
İÇİNDEKİLER	x
EKLER LİSTESİ	xii
TABLO LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xv
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ	xvi
BÖLÜM I.....	1
1 GİRİŞ	1
1.1 PROBLEM DURUMU	1
1.2 KURAMSAL AÇIKLAMALAR	7
1.2.1 İlköğretim Okulları	7
1.2.2 Eğitim	8
1.2.3 Fen Eğitimi.....	8
1.2.4 Öğrenme Stilleri Tanımlar	14
1.2.5 Öğrenme Stilleri Modelleri	17
1.2.6 Öğrenme Stiline Dayalı Öğretim	35
1.3 ARAŞTIRMANIN AMACI	41
1.4 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	41
1.5 PROBLEM CÜMLESİ VE ALT PROBLEMLER	42
1.6 SAYILTI	43
1.7 SINIRLILIKLAR.....	43
1.8 TANIMLAR.....	43
BÖLÜM II	44
2 İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR	44
2.1 KOLB'UN DENEYİMSEL ÖĞRENME KURAMI VE ÖĞRENME STİLLERİ SINIFLAMASI İLE İLGİLİ YURT İÇİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN ARAŞTIRMALAR	44

2.2 KOLB'UN DENEYİMSEL ÖĞRENME KURAMI VE ÖĞRENME STİLLERİ SINIFLAMASI İLE İLGİLİ YURT DIŞINDA GERÇEKLEŞTİRİLEN ARAŞTIRMALAR	54
2.3 BÖLÜM ÖZETİ.....	59
3 BÖLÜM III	60
YÖNTEM	60
3.1 ARAŞTIRMA MODELİ.....	60
3.2 EVREN VE ÖRNEKLEM	60
3.3 VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	62
3.3.1 Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri- (KÖSE).....	62
3.4 VERİLERİN TOPLANMASI	66
3.5 VERİLERİN ANALİZİ.....	67
4 BÖLÜM IV	68
BULGULAR VE YORUM	68
4.1 ARAŞTIRMANIN BİRİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	68
4.2 ARAŞTIRMANIN İKİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	70
4.3 ARAŞTIRMANIN ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	71
4.4 ARAŞTIRMANIN DÖRDÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	72
4.5 ARAŞTIRMANIN BEŞİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	75
4.6 ARAŞTIRMANIN ALTINCI ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	77
5 BÖLÜM V	83
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	83
5.1 SONUÇLAR.....	83
5.2 ÖNERİLER	84
6 BÖLÜM VI.....	87
KAYNAKÇA.....	87
7 EKLER.....	96

EKLER LİSTESİ

- Ek 1. Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri
- Ek 2. Adnan Menderes Üniversitesi İzin Belgesi
- Ek 3. Aydın İl Milli Eğitim Müdürlüğü İzin Belgeleri
- Ek 4. Öz Geçmiş

TABLO LİSTESİ

Tablo No:		Sayfa
1.1.	Davranışçı, Bilişsel ve Yapılandırmacı Öğrenme Anlayışlarının Karşılaştırılması.....	2
1.2.	Öğrenme Stilleri Tanımları	16
1.3.	Dışa Dönük-İçe Dönük Kişilerin Özellikleri	20
1.4.	Duyumsal-Sezgisel Kişilerin Özellikleri	21
1.5.	Düşünce-His Odaklı Kişilerin Özellikleri	21
1.6.	Yargılayıcı-Algisal Kişilerin Özellikleri.....	22
1.7.	Öğrenme Stillerine Sahip Öğrencilerin Özellikleri.....	28
1.8.	Kolb Öğrenme Stili Modeline Göre Öğrencilerin Tercih Ettiği Öğretim Yaklaşımlarına Örnekler	37
3.1.	Küme Örneklemeye Göre Seçilen Öğrenci Sayıları.....	61
3.2.	Örnekleme Giren Öğrencilerin Okullara Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	61
3.3.	Öğrenme Boyutları Güvenirlik Katsayıları.....	64
3.4.	Boyutlar Arası Korelasyon Katsayıları.....	65
3.5.	Ortalama ve Standart Sapma Puanları.....	66
4.1.	Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	68
4.2.	Öğrencilerin Cinsiyetlerinin Frekans ve Yüzde Dağılımları	70
4.3.	Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Cinsiyete Göre Dağılımı.....	70
4.4.	Öğrencilerin Okullarının Sosyo-Ekonomik Durumuna Göre Öğrenme Stilleri Dağılımı.....	71
4.5.	Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Cinsiyete Göre Ki-kare Testi Sonuçları.....	72

Tablo No:	Sayfa
4.6. Öğrencilerinin Öğrenme Boyutlarının (X, Y) (AD-YG ve SK-SD) Cinsiyete Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	73
4.7. Öğrencilerin Okullarının Sosyo-Ekonomik Durumuna Göre Ki-kare Testi Sonuçları.....	75
4.8. Öğrencilerin Öğrenme Boyutlarının (X, Y) (AD-YG ve SK-SD) SED'e Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	76
4.9. Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Akademik Başarılarına Göre Dağılımı.....	77
4.10. Öğrencilerin Öğrenme Stilleri Açısından Akademik Başarılarına Göre Aritmetik Ortalamaları ve Standart Sapma Değerleri.....	78
4.11. Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Akademik Başarılarına Göre Ki-kare Testi Sonuçları.....	79
4.12. Öğrencilerin Öğrenme Boyutlarının (X, Y) (AD-YG ve SK-SD) Akademik Başarılarına Göre Varyans Analizi Sonuçları.....	80
4.13. Öğrencilerin X Boyutunun (AD-YG) Akademik Başarılarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	81

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil No		Sayfa
1.1.	Curry (1987) Soğan Modeli.....	18
1.2.	Lewin'in Yaşantısal Öğrenme Modeli.....	24
1.3.	Kolb'un Yaşantısal Öğrenme Modeli	26
3.1.	KÖSE-III Koordinat Sistemi.....	63

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ:

- S.D. : Somut Deneyim
Y.G. : Yansıtıcı Gözlem
S.K. : Soyut Kavramsallaştırma
A.D. : Aktif Deneyim
KÖSE : Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri
ÖSE : Öğrenme Stilleri Envanteri
MBTI : Myers-Briggs Tip Belirleyici (Myers-Briggs Type Indicator)
BDE : Bilgisayar Destekli Eğitim
SED : Sosyo-Ekonomik Düzey

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, problem cümlesi ve alt problemleri, sayıtlılar, sınırlılıklar ve tanımlar yer almaktadır.

1.1 PROBLEM DURUMU

Doğduğu zaman bilinçli hiçbir davranış göstermeyen insanoğlu, yaşaması için gerekli olan tüm davranışları çevre etkisi ve doğuştan sahip olduğu güçlerinin yardımıyla öğrenir. Öğrenme, değişik biçimlerde tanımlanmakla beraber, psikologların çoğu öğrenmenin bireyin çevresiyle etkileşim kurması sonucu oluştuğu ve bireyin davranışlarında değişiklik meydana getirdiği görüşünde birleşmektedirler (Fidan, 1996).

Günümüzde öğrenmenin ne olduğu ve nasıl gerçekleştiği konusunda yapılan araştırmalarda çeşitli öğrenme tanımları yer almaktadır. Gagne öğrenmeyi; insan karakterinde veya yeteneğinde sürekli olarak devam eden, büyüme sürecine atfedilmeyen bir değişim olarak tanımlarken (Gagne, 1985); Bacanlı, tekrar ya da yaşantı yoluyla organizmanın davranışlarında meydana gelen oldukça kalıcı değişimler olarak tanımlamıştır (Bacanlı, 1999). Kolb'a göre öğrenme ise, somut yaşantılardan yansıtıcı gözlemlere, soyut kavramsallaştırmalardan aktif uygulamalara uzanan süreçtir (Kolb, 2001). McCarthy'e göre de öğrenme, yeni birşeylerin farkına varma ve bu yeniliklere karşı gösterilen tepkidir (McCarthy, 2000).

Öğrenme ve öğretme kavramlarıyla ilgili çok büyük değişimlerle karşılaşmaktayız. Öğrenenlerin bilgiyi algılama, işleme, düzenleme, problem çözme, ürün ortaya koyma, güdülenme şekillerindeki farklılıkların göz önüne alınması ve bunlara bağlı olarak öğrenme -öğretme süreçlerinin tasarlanması amacıyla pek çok bilgi ortaya konmaktadır. Özellikle 1900'lu yılların ikinci yarısından sonra baskın olmaya başlayan psikolojik ve eğitimsel anlayışlar, bireylerin birbirlerinden farklı özellikleri olduğunu ve bu özelliklerin de öğretim sürecinde dikkate alınması gerektiğini gündeme getirmeye başlamışlardır. İnsan zihnini öğrenme sürecinde dikkate almayan ve öğrenmeyi bir etki -tepki bağı şeklinde açıklayan davranışçı öğrenme - öğretme anlayışının etkisinden kurtulan eğitim, bilişsel anlayışın öğrenme üzerine söyledikleriyle bireysel farklılıkları

dikkate almaya başlamıştır. Öğrenmenin aktif bir zihinsel süreç olduğunu belirten bu anlayışın getirdiği görüşler, insanların kavramları nasıl öğrendiklerini ve nasıl problem çözdüklerini; bilgilerin akılda nasıl tutulduğunu, nasıl hatırlanıp unutulduğunu araştırmaların temel konusu haline getirmiştir (Wolfolk, 1993). Yapılandırmacı anlayışın da zaman içerisinde eğitim alanında önem kazanması ve uygulama alanları bulmasıyla, öğrenmenin bireysel bir etkinlik olduğu ve bu süreçte bilginin alınmasından, örgütlenmesine ve bilgiye yüklenen anlama değin bireysel farklılıklar bulunduğu kabul edilmeye başlanmıştır (Veznedaroğlu ve Özgür, 2005). Tablo1.1’de üç anlayışın öğrenme ve öğretmeyle ilgili görüşlerine yer verilmiştir (Deryakulu, 2000).

Tablo 1.1. Davranışçı, Bilişsel ve Yapılandırmacı Öğrenme Anlayışlarının Karşılaştırılması

Temel Öğeler	Davranışçı	Bilişsel	Yapılandırmacı
Bilginin Niteliği	Nesnel gerçekliğe dayalı, bilen kişiden bağımsız	Nesnel gerçekliğe dayalı, bilen kişinin önbilgilerine bağlı	Bireysel ve toplumsal olarak yapılandırılan öznel gerçekliğe dayalı
Öğretmenin Rolü	Bilgi aktarma	Bilgi edinme sürecini yönetme	Öğrenciye yardım etme İşbirliği yapma
Öğrencinin Rolü	Edilgen	Yarı etkin	Etkin
Öğrenme	Koşullama sonucu açık davranıştaki değişim	Bilgiyi işleme	Bireysel olarak keşfetme ve bilgiyi yapılandırma
Öğretim Türü	Ayırma, genelleme, ilişkilendirme, zincirleme	Bilgileri kısa dönemli bellekte işleme, uzun dönemli belleğe depolama	Gerçek durumlara dayalı sorun çözme

Öğretim Türü	Tümevarımcı	Tümevarımcı	Tümdengelimci
Öğretim Stratejileri	Bilgiyi sunma, alıştırtma yaptırma, geribildirim verme	Öğrencinin bilişsel öğrenme stratejilerini harekete geçirme	Etkin, özdenetimli, içten güdülenmiş araştırmacı öğrenme
Eğitim Ortamları	Çeşitli geleneksel ortamlar,(programlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim vb.)	Öğretmen ve bilgisayara dayalı öğretim	Öğrencinin ilerlemek için fiziksel/zihinsel tepkiler göstermesini gerektiren etkileşimli ortamlar
Değerlendirme	Öğretim sürecinden ayrı ve ölçüte dayalı	Öğretim sürecinden ayrı ve ölçüte dayalı	Öğrenme süreci içinde ve ölçütten bağımsız

Özetle öğrenme; büyüme ve vücutta değişik etkilerle oluşan geçici değişmelere atfedilmeyecek, yaşantı ürünü olarak meydana gelen davranışta ya da potansiyel davranıştaki nispeten kalıcı izli değişmedir. Yukarıda öğrenme tanımları incelendiğinde; öğrenmenin ortak özelliklerinin şunlar olduğu görülmektedir:

1. Davranışta gözlenebilir bir değişme olması,
2. Davranıştaki değişmenin yaşantı kazanma sonucunda olması,
3. Davranıştaki değişmenin yorgunluk, hastalık, ilaç alma vb. etkenlerle geçici bir biçimde meydana gelmemesi,
4. Davranıştaki değişmenin sadece büyüme sonucunda oluşmaması (Senemoğlu, 2002).

Öğrenme ihtiyacının karşılanabilmesi için öğrencinin tanınması gerekir. Bunun için de öğrencilerin kendi öğrenme biçimlerini tanıması ve geliştirmeleri önemlidir (Harris ve Bell, 1994 Akt. Ülgen (1994). Bir öğrencinin öğrenme stilini belirleyerek gerekli düzenlemeleri yapmak öğrenci başarısını artırır. Kişinin öğrenme stilini bilmesi kendi yaşamını kolaylaştırır. Öğrenme stillerine göre yapılan eğitimde daha başarılı bireyler yetişir (Güven, 2003).

Türk Milli Eğitimi'nin temel ilkelerinden birisi 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanununun 8. maddesi olan “eğitimde fırsat ve imkan eşitliği”dir. Bu ilke, yoksullara eğitim imkanı sunmanın da ötesinde daha geniş bir anlam kazanarak, her bireye kendi ilgi, yeteneklerine göre eğitim, yani bireysel eğitim, fırsatının verilmesi olarak da algılanabilir. Ayrıca 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanununun, Türk Milli Eğitiminin genel amaçlarını açıklayan 2. maddesinde bireylerin ilgi, istidat ve kabiliyetleri doğrultusunda eğitilmesinin amaçlandığı vurgulanmıştır (Saban, 2002).

Eğitimin bireyselleştirilmesi, günümüz eğitiminin önemli yaklaşımlarından biridir. Bireysel farklılıkların öğrenme-öğretme sürecinde dikkate alınması gerekmektedir. Bu bağlamda her öğrencinin kişilik, algı, yetenek, zeka farklılıkları göz önünde bulundurularak, onun en iyi öğrenme yolu, yani öğrenme stili belirlenmelidir. Bu şekilde hem eğitim bireyselleştirilmiş olacak hem de kendi öğrenme stilini öğrenen öğrenci, öğrenmeyi öğrenme yolunda büyük bir adım atmış olacaktır (Koçak, 2007).

Öğrenme stilleri kavramının temelini de bireysel farklılıklar ve kişisel tercihler oluşturmaktadır. Almanya'daki psikologlar, bilişsel stil ile 1900'lü yıllarda ilgilenmeye başladılar. Carl Jung “psikolojik tipler” isimli çalışmasını ilk olarak 1921'de yaptı. Gordon Allport “stil” kelimesini bireylerin değişmeyen özelliklerini ifade ederken kullandı. Lowenfield dünyayı dokunarak tanıyanları “dokunsal”; görerek tanıyanları “görsel” olarak belirledi (Grasha, 1984).

1960 yılında öğrenme stili çalışmalarına başlayan Rita Dunn, insanların birbirlerinden farklı olarak öğrendiklerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırmalar sonucunda öğrenenlerin birbirlerinden farklı pek çok özelliği olduğunu belirlemiştir. Öğrenme sürecinde bu özelliklerin hepsine yer vermek yerine öğrenme üzerinde etkili olduğu genel olarak kabul edilen öğrenen özellikleri üç grupta ele alınmıştır (Şimşek, 2002):

- 1) Grupsal Özellikler:** Öğrencilerin yaş, öğrenim düzeyi, kültürel ve ekonomik özellikler gibi tanımlayıcı özellikleridir.
- 2) Giriş Yeterlikleri:** Öğrencilerin, öğretimi yapılacak içeriğe ilişkin ne bildikleri ve ne yapabildikleridir. Öğrencilerin giriş yeterliklerinin altında veya üstünde bir eğitim onları sıkmaktan ve zaman kaybindan başka bir işe yaramayabilir.

3) Öğrenme Stilleri: Öğrencilerin, öğrenme çevresini nasıl algıladıklarını, bu çevreyle nasıl etkileşim kurduklarını, nasıl tepki verdiklerini ortaya koyan bireysel özellikler ve tercihler olarak tanımlanmaktadır.

Yapılan araştırmalar, kendilerine tercih ettikleri öğrenme stiliyle öğretildiğinde öğrencilerin aşağıdaki davranışları gösterdiklerini belirtmektedir (Given, 1996):

- Öğretime karşı olumlu tutumlarda istatistiksel olarak önemli oranda artış,
- Kendinden farklı olanı kabullenmede artış,
- Akademik başarıda istatistiksel olarak önemli oranda artış,
- Sınıf içi davranışlarda ve disiplinde olumlu yönde gelişme,
- Ev ödevlerini tamamlamada daha çok içsel disiplin.

Görüldüğü gibi öğrenme stillerine uygun bir öğretim hizmeti sağlamak, öğrencilerin sadece akademik olarak başarılarının artmasını değil, bunun yanında farklı olana karşı hoşgörü geliştirme, daha disiplinli olma, öğretime karşı olumlu tutum geliştirme gibi boyutlarda da artışı beraberinde getirmektedir (Given, 1996).

Öğrenme stillerine dayalı öğretimin etkili bir biçimde gerçekleştirilebilmesi, öğretim yapılacak dersin özelliklerinin iyi bilinmesi ve yapılandırılması ile mümkün olabilir. Bunun için günümüz bilgi çağında, ezberden çok kavrayarak öğrenme, karşılaşılan problemlere etkin çözümler bulabilme, sonuca varma metodlarının ve bilimsel yöntem süreçlerinin öğrenilmesi çok önemlidir. Bu becerilerin kazandırıldığı derslerin başında da Fen ve Teknoloji dersi gelir (Ekici, 2003).

Bir ülkenin ihtiyacı olan çağın gerektirdiği nitelikli insan gücünün kazandırılması ilköğretimden başlayarak okullarda etkili bir fen öğretiminin gerçekleştirilmesi ile mümkündür. Ülkemizin gelişmiş ülkeler arasında yer alabilmesi ve bilgi toplumu olabilmesi için sağlıklı düşünebilen, kendine güvenen, doğayı kavrayabilen ve çağa ayak uyduran fen-okuryazarı bireylere gereksinimi vardır. Fen okur-yazarı bireylerin yetiştirilmesi ise okullardaki Fen ve Teknoloji dersleri ile gerçekleştirilebilir (Kaptan, 1998).

MEB (2004) Fen ve Teknoloji dersi programının vizyonu, öğrencilerin araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerilerini

geliştirmelerini; yaşam boyu öğrenen bireyler olmalarını ve etraflarındaki dünya hakkındaki merak duygusunu sürdürmeleri için fenle ilgili beceri, tutum, değer, anlayış ve bilgileri kazanmalarını sağlamak ve öğrencileri Fen ve Teknoloji okur-yazarı olarak yetiştirmektir.

Etkili bir fen öğretiminde öğrencilerin edindiği bilgi ve becerileri günlük hayatta kullanması ve hayata geçirmesi, yani bilginin transfer edilmesi söz konusudur. Öğrencinin öğrenme sürecinde aktif olması gereklidir. Bu durum öğrenci merkezli fen eğitimini gerektirir. Öğrenci merkezli eğitim uygulama modelinde; Öğrenci Merkezli Eğitim : *“bireysel özellikler dikkate alınarak bilimsel düşünme ve iletişim kurma becerisine sahip, öğrenmeyi öğrenmiş, üretken, bilgiye ulaşım kullanabilen, evrensel değerleri benimsemiş, teknolojiyi etkin kullanan ve kendini gerçekleştirmiş bireyler için, eğitim sürecinin, her aşamada birey katılımını sağlayacak biçimde yapılandırılması”* olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2004).

Fen ve Teknoloji derslerinde öğrencilerin başarılarını, yaratıcılıklarını arttırmak için öğretmenlerin motivasyon artırıcı ortamlar hazırlaması gerekmektedir. Ayrıca, öğrenme stillerini öğrencilere öğretmenin, onlara uygun öğretim ortamları düzenlemenin gerekliliği ve yararları konusunda görüşler de bulunmaktadır. Bunlar:

- Öğrenme olanakları bireyin oynamak, incelemek ve keşfetmek gibi doğal eğilimleriyle örtüştürüldüğü zaman öğrenme hızlanmaktadır (Given, 1996).
- Öğrenme stilleri sistematik bir biçimde öğrencilere öğretildiğinde oldukça kısa bir süre içerisinde öğrenilenlerin miktarında ve hatırlanmasında artış görülmektedir (Given, 1996).
- Bireyin kendisine en uygun öğrenme stilini bilmesi öğrenme gücünün arttırmasına yardım eder (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993).
- Eğer öğretmenin öğretme stiliyle öğrenenin öğrenme stilleri arasında yanlış bir eşleşme olursa bunun hem öğrenci hem de öğretmen açısından olumsuz sonuçları vardır. Öğrenciler, derste sıkılabirler ve dikkatlerini kaybedebilirler, sınavlardan zayıf alabilirler, dersten gözleri korkabilir ve hatta kendilerini bu alanda iyi hissetmeyerek dersi çalışmaktan vazgeçebilirler (Felder ve Silverman, 1988).
- Karşısında dikkatsiz, isteksiz, katılımı olmayan, zayıf alan öğrencileri gören

öğretmen de karamsarlığa kapılıp kendi öğretmenlik yeterliği hakkında kuşkuya düşebilir (Şimşek, 2002).

- Öğrencilerin öğrenme stilleriyle öğrenme etkinlikleri arasındaki uyum, onların akademik başarısını yükseltmektedir (Şimşek, 2002).

Her öğrenci biriciktir ve kendine özgü özellikleri vardır. Kuşkusuz en iyi eğitim bireyin kendine özgü özelliklerine uygun eğitim ortamı sağlamakla mümkündür. Öğrenciye uygun bir eğitim ortamı oluşturmada en büyük görev öğretmenlere düşmektedir. Öğretimde öğretmenin temel görevinin etkili bir eğitim ortamı düzenleyerek öğrenmeyi sağlamak olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle, etkili bir eğitim-öğretim için öğrenme ortamındaki öğrencilerin özelliklerinin bilinmesi ve buna uygun eğitim ortamının hazırlanması son derece önemlidir (Erden ve Akman, 2001).

1.2 KURAMSAL AÇIKLAMALAR

1.2.1 İlköğretim Okulları

Eğitim sistemimizde 7-14 yaş grubundaki çocuklar için eğitim programının uygulandığı kurumlardır. İki kademedен oluşan bu kurumlarda birinci kademe beş yıl ve ikinci kademe üç yıl olmak üzere toplam sekiz yıldır.

1.2.1.1 İlköğretim Okullarının Tanımı ve Amaçları

İlköğretim okullarının amaç ve görevleri; Milli Eğitimin amaçlarına ve temel ilkelerine uygun olarak:

- a) Her Türk çocuğuna iyi bir vatandaş olmak için gerekli temel bilgi, beceri ve alışkanlıkları kazandırmak, onu milli ahlak anlayışına uygun olarak yetiştirmek;
- b) Her Türk çocuğunu ilgi ve kabiliyetleri yönünden geliştirerek, hayata ve üst öğrenime hazırlamaktır (Taymaz, 2001).

Hemen her ülkede ilköğretim, eğitim sisteminin temelidir. Bu yüzden ilköğretimi düzenlemek ve ilköğretim olanaklarını insanlara açmak, tüm nüfusa ilköğretimi zorunlu kılmak, devletlerin görevleri arasında sayılmıştır (Başaran, 1996).

1.2.1.2 İlköğretimin Önemi

İlköğretim eğitim sisteminin temel taşıdır. Bu eğitim kademesinde bireylere toplum içinde diğer üyelerle uyum içinde yaşamaları ve yaşamlarını daha iyi bir biçimde sürdürmeleri için gerekli olan temel bilgi ve beceriler kazandırılır. İlköğretimde kazandırılan bilgi ve beceriler, bir yandan bireyin hayata atıldığı zaman kendisi ve toplum için daha üretken ve verimli olmasını sağlarken diğer yandan daha ileri eğitim kademelerindeki öğrenmelerin temelini oluşturur (Fidan ve Erden, 1994).

1.2.2 Eğitim

Ertürk (1979) eğitimi, "bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme süreci" olarak tanımlamıştır. Günümüzde yaygın olarak kullanılan tanımlardan birisi yukarıdaki tanımdır. Bu tanımın kritik öğeleri; davranış değişikliği, yaşantı, kasıtlı ve istendik olma, süreç öğeleridir.

Bu tanımdan yola çıkarak eğitimde temel amacın, bireyin davranışlarını değiştirmek olduğu söylenebilir. Bireyin davranışlarındaki değişme ise öğrenmenin olduğunu göstermektedir. Çünkü öğrenme, "yaşantı ürünü ve nispeten kalıcı izli davranış değişmesidir" (Ertürk, 1979).

Bir dizi amacı yerine getirmek için birbiriyle ilişkili parçalardan oluşan yapıya "sistem" denir (Churcman, 1968). Genel olarak günümüzde eğitimin kendisine bir sistem olarak bakılmaktadır. Eğitim sisteminin de diğer sistemlerde olduğu gibi öğeleri vardır. Bunlar; girdiler, süreç (proses), çıktılar (ürünler) ve değerlendirmedir. Eğitim sisteminin girdileri öğrenciler, çıktıları ise amaçlara göre bilgi ve davranışlar kazanmış olan mezunlardır. Tüm sistemlerde olduğu gibi eğitim sisteminin de alt sistemleri vardır. Bunlardan biri, konu alanına göre; Fen Bilimleri, Sosyal Bilimler, Matematik ve Dil vb. biçiminde yapılan ayrımdır.

1.2.3 Fen Eğitimi

1.2.3.1 Fen Bilimleri

Fen hakkında bilim adamları birçok tanımlar yapmıştır. Bunlardan bazıları şunlardır;

Fen; fiziksel ve biyolojik dünyayı tanımlamaya ve açıklamaya çalışan dinamik ve beşeri bir faaliyettir. Bu faaliyet sonucunda organize, test edilebilir, objektif ve tutarlı bir bilgi bütünü oluşturulmuş ve oluşturulmaya devam edilmektedir. Fen, sadece dünya hakkındaki gerçeklerin bir toplamı değil aynı zaman da deneysel ölçütleri, mantıksal düşünmeyi ve sürekli sorgulamayı temel alan bir araştırma ve düşünme yoludur. Bilimsel metotlar; gözlem yapma, hipotez kurma, test etme, bilgi toplama, verileri yorumlama ve bulguları sunma süreçlerini içerir. Hayal gücü, yaratıcılık, yeni düşüncelere açık olma, zihinsel dürüstlük ve sorgulama bilimsel faaliyetlerde oldukça önemlidir. Bilimsel bilgiler yeni deliller elde edildikçe fiziksel ve biyolojik dünya hakkında daha iyi açıklamalar oluşturmak için sürekli gözden geçirilip düzeltilir ve geliştirilir. Buna göre fenin, sistematik bir şekilde doğal dünyayı araştırma işlemleri ve süreci ve bu süreç sonunda elde edilen doğal dünya hakkındaki organize bir bilgi bütünü olduğu söylenebilir (MEB, 2004).

Fen; fiziksel, biyolojik ve teknolojik dünyayı yorumlamak, açıklamak ve tahmin etmek için kavramsal ve teorik bir temel sağlar. Fen teorileri sürekli olarak gözden geçirilir ve aynı konuda farklı deliller elde edildikçe eski ve yeni bilgilerin tümünü açıklayacak şekilde gözden geçirilip düzeltilir ve geliştirilir. Önceden kabul edilen bilgilerle çelişen yeni gözlemler ve hipotezlerin kabul edilir hale gelmesi, bilim topluluğunun en azından önemli bir kısmının onayını gerektirir. Bu ise çok taraflı, uzun ve karmaşık bir süreçtir (Topsakal, 2005).

Turgut ve ark. (1997) ise Bilim bir alandaki varlıkları ve olayları inceleme, açıklama, onlara ilişkin genelleme ve ilkeler bulma, bu ilkeler yardımıyla gelecekteki olayları kestirme gayretleridir. Fen bilimlerinde de doğadaki varlıklar ve olaylar aynı amaçlarla incelenir.

Fen bilimleri gözlenen doğayı ve doğal olayları sistemli bir şekilde inceleme, henüz gözlenmemiş olayları kestirme gayretleri olarak tanımlanabilir. Bu tanımdan anlaşıldığı gibi, fen bilimleri, insanoğlunun doğayı (bu arada kendini) anlama gayretlerinin ürünleridir. Fen bilimleri insanın kendisiyle ve doğal çevresi ile ilgili düzenli bilgilerle bu bilgileri durmadan geliştiren ve yenileştiren bilgi edinme yollarıdır (Morgil, 1990).

1.2.3.2 Fen Eğitiminin Temel Amaçları

İlköğretim seviyesinde 4. sınıftan sonra başlayan ve temel derslerden biri olan Fen ve Teknoloji (eski adıyla Fen ve Tabiat Bilgisi, Fen Bilgisi) dersinin genel amaçları öğretim programında aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir (MEB, 2005).

Öğrencilerin;

- “Doğal dünyayı öğrenmelerini ve anlamalarını, bunun düşünsel zenginliğini ve heyecanını yaşamalarını sağlamak,
- Her sınıf düzeyinde bilimsel ve teknolojik gelişme ile olaylara merak duygusunu geliştirmelerini teşvik etmek,
- Fen ve Teknolojinin doğasını; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimleri anlamalarını sağlamak,
- Araştırma, okuma ve tartışma aracılığıyla yeni bilgileri yapılandırma becerilerini kazanmalarını sağlamak,
- Yaşamlarının sonraki dönemlerinde eğitim ile meslek seçimi gibi konularda, Fen ve Teknolojiye dayalı meslekler hakkında bilgi, deneyim, ilgi geliştirmelerini sağlayabilecek alt yapıyı oluşturmak,
- Öğrenmeyi öğrenmelerini ve bu sayede mesleklerin değişen mahiyetine ayak uydurabilecek kapasiteyi geliştirmelerini sağlamak,
- Karşılaşılabilecekleri alışılmadık durumlarda yeni bilgi elde etme ile problem çözümede Fen ve Teknolojiyi kullanmalarını sağlamak,
- Kişisel kararlar verirken uygun bilimsel süreç ve ilkeleri kullanmalarını sağlamak,
- Fen ve Teknolojiyle ilgili sosyal, ekonomik, etik, kişisel sağlık, çevre sorunlarını fark etmelerini, bunlarla ilgili sorumluluk taşımalarını ve bilinçli kararlar vermelerini sağlamak,
- Bilmeye ve anlamaya istekli olma, sorgulama, doğal çevrelere değer verme, mantığa değer verme, eylemlerin sonuçlarını düşünme gibi bilimsel değerlere sahip olmalarını, toplum ve çevreyle etkileşirken bu değerlere uygun bir şekilde hareket etmelerini sağlamak,

- Meslek yaşamlarında bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini artırmalarını sağlamaktır.”

Fen bilimleri eğitiminin temel amaçlarından biri öğrencileri bilimsel olarak okur-yazar düzeye getirmektir. Bilimsel okur-yazarlık; fen bilimlerinin doğasını bilmek, bilginin nasıl elde edildiğini anlamak, fen bilimlerindeki bilgilerin bilinen gerçeklere bağlı olduğunu ve yeni kanıtlar toplandıkça değişebileceğini kabul edebilmek, fen bilimlerindeki temel kavramları, teori ve hipotezleri kavramak, bilimsel kanıt ile kişisel görüş arasındaki farkı algılamak olarak tanımlanmaktadır. Bilimsel okur-yazar bireylerden oluşan toplumlar hem yeniliklere kolayca uyum sağlar, hem de kendileri yeniliklere önderlik edebilirler. Bu özellikler çağımız yaşam koşullarının gerektirdiği zorunluluklardır (Soylu, 2004).

Kaptan (1998)’a göre fen eğitiminde temel amaç olarak öğrencilerin fen bilimiyle ilgili bilimsel bilgileri ezberlemeyi değil, hayatları boyunca karşılaştıkları problemleri çözebilmeleri, bilgiye ulaşabilmek için gerekli bilimsel tutumları ve becerileri yeteneklerince kazanmaları gerektiğini belirtmiştir. Bu amaca ulaşamazsa toplumda pozitif düşünme yeteneğinden yoksun bireyler yer alacaktır ve bu bireyler karşılaşılan sorunların çözümünde bilimsel çözüm yollarını kullanmak yerine bilim dışına yönelecektir.

Ünal (1993) ise ilköğretimde Fen Bilgisi dersinin amacının, çocukların yaşadıkları çevreyi daha iyi tanımlarına, anlamalarına, bu çevre ile uyşur bir şekilde ve etkili yaşayabilmeleri için gerekli bilgi, beceri ve alışkanlıkları kazandırmaya yardım etmek olarak tanımlamıştır.

Fen bilgisi öğretiminin beş temel amacını Turgut ve diğerleri (1997) şöyle sıralamaktadır:

1. **Bilimsel bilgileri bilme ve anlama:** Öğrencilere bilgiler doğrudan aktarılmamalı, onlar bir bilim adamı gibi çalışıp bilimsel bilgileri kendileri bulmalı ve bunları anlamaya çalışmalıdır.
2. **Araştırma ve keşfetme:** Öğrenci karşılaştığı herhangi bir problem karşısında çözüm üretirken belirli kalıplaşmış hipotezler doğrultusunda değil de kendisi

araştırarak gözlem ve deneyler yaparak, yeni bilimsel bilgileri keşfetmelidir. Öğrencinin öğrendiği bilgilerin kalıcı olabilmesi için yaparak yaşayarak öğrenmesi gerekir. Bu da öğrencinin kendisinin bilinmeyenler üzerinde araştırmalar yapmasını ve keşfetmesini gerektirir.

3. **Hayal etme ve oluşturma:** Öğrenciler bilgi edinmek istedikleri konular üzerinde hipotezler kurabilmelidirler. Bu hipotezler doğrultusunda inceleme ve araştırmalar yapabilmeli, olasılıkları hayal edip tahminlerde bulunabilmelidirler. Böylece elde edilen verilerle yeni şeyler ortaya çıkarabilmelidirler.
4. **Duygulanma ve değer verme:** Öğrencilerin öğrendikleri her yeni bilgi karşısında merak ve heyecanları daha fazla artacak, bu da onların öğrenme isteklerini pozitif yönde etkileyecektir. Fen bilgisinin her konusu hayatın bir parçası olduğu için öğrenilen bilgiler öğrenciler için daha değerli olacaktır. Çünkü bu bilgiler sayesinde öğrencilerin kafasındaki birçok soru işareti ortadan kalkmış olacaktır.
5. **Kullanma ve uygulama:** Fen bilgisi öğretiminin en önemli amaçlarından birisi de öğrencilerin öğrendikleri bilimsel bilgileri günlük hayatta kullanmalarını sağlamaktır. Bunun sonucunda bireyler bu bilgileri yaşamlarında uygulayarak hayatları kolaylaşmaktadır.

Fen Bilgisi'nde öğretmenin amacı; bütün öğrencilerin mükemmel bir fen programına hazırlanması, sadece fen konusunda çalışacak bilim insanları yetiştirmek değil, aynı zamanda yeni teknolojileri kullanabilen, bilimsel ve teknolojik kararlar verebilecek vatandaşlar yetiştirmek olmalıdır (Gürdal, 1992). Bu amaçlara ulaşmak için, Fen Bilgisi dersinde hep göz önünde tutulacak öğretim ilkeleri de şunlardır:

- Bütünlük ilkesi
- Diğer derslerle bağlantı ilkesi
- Yakından uzağa ilkesi
- Hayata yakınlık ilkesi
- Eleştirel düşünceye hazırlık ilkesi
- Etkinliklerde çeşitlilik ilkesi

- Çocuğun gelişim seviyesine uygunluk ilkesi
- Planlı öğretim ilkesi
- Sürekli değerlendirme ilkesi (<http://www.egitim.aku.edu.tr/metodOO.htm>).

Fen eğitiminin hedefleri; öğretim hedefleri (Bilişsel Hedefler), beceri hedefleri (Psikomotor Hedefler) ve eğitim hedefleri (Duyuşsal Hedefler) olmak üzere üç hedeften oluşmaktadır (<http://www.biyoloji.egitim.yyu.edu.tr/> \t "_blank").

1.2.3.3 İlköğretim Programında Fen ve Teknoloji Dersinin Yeri

Toplumların ilerlemesi fen bilimlerinde gerçekleştirilen buluşlarla olmaktadır. Fen Bilimleri merak edilen ve edilmeyen her olayın sebeplerini araştırır. Çocuklardaki merak tutku düzeyindedir. Bir olayın sebeplerini açıklamak için, model önerme, hipotez kurma, deney düzenleme ve yapma, gözlem sonucu elde edilen bilgileri depolama, sınıflama ve analiz etme davranışları fen programına yansıtılmıştır. Fen derslerinde hipotez önerme ve önerilen hipotezin geçerliliğini deney ve gözlem ile karşılaştırma bilgi üretmenin temel davranışdır (Oğuz, 2002).

İlköğretim kurumlarında Fen Bilgisi öğretiminin önemli bir yeri bulunmaktadır. Fen Bilgisi dersi Sosyal Bilgiler dersi ile birlikte diğer derslerin gövdesini oluşturan mihver bir derstir. Öğrenciler, Fen Bilgisi derslerinde bilimsel düşünmeyi ve karşılaştıkları problemleri bilimsel yollarla çözmeyi öğrenirler (Kaptan ve Korkmaz, 2001).

Araştırmacılara göre 6-14 yaşları çocukların en meraklı, en araştırmacı olduğu yaşlardır ve çocukların en çok merak ettikleri, en çok soru sordukları konular fen konularıdır. Güneş nasıl doğar, yağmur nasıl yağar, kalbimiz nasıl atıyor, aynada nasıl görüntümüz meydana çıkıyor, arabalar nasıl gidiyor, gemiler denizde niçin batmıyor, niçin terliyoruz, çiçekler nasıl büyüyor, ben nasıl büyüyorum, yaralarım nasıl iyileşiyor, su nasıl donuyor, hava niçin geceleri kararıyor gibi sorulan soruları çoğumuz çocukların ağzından duymuşuzdur (Gürdal, 1992).

Çocukların fen problemlerini çözmeye yetenekleri geliştikçe ve yaratıcılıkları arttıkça çevreleri ile iletişim kurmaları, hayat problemlerini çözmeleri daha kolaylaşacaktır. Böylece kendi öğrenmeleri üzerinde de kontrol kurabileceklerdir (Gürdal, 1992).

1.2.4 Öğrenme Stilleri Tanımları

Öğrenme stili kavramı, bireyler arasındaki farkları inceleme çalışmaları sonucunda ortaya çıkmıştır. Öğrenme stili, her birey ile ilgili ipucu veren gözlenebilir ve ayırt edilebilir davranışları içerir. Öğrenme stili doğuştan gelen özelliklerden ortaya çıkar. Öğrenme stili, yaşam boyu değişmeyen ancak bireyin yaşamını değiştiren bir kavramdır (Kaplan ve Kies, 1995 Akt. Güven, 2004).

Eğitimin bireyselleştirilmesi, öğrenmeyi öğrenme, yaşam boyu öğrenmede önemli yer tutan öğrenme stilleri kavramı literatürde farklı değişkenler temele alınarak, farklı şekillerde tanımlanmıştır. Bazı araştırmacılar, öğrenme stillerini öğrencilerin öğrenme ortamında nasıl harekete geçeceğini ya da davranacağını gösteren belirgin bir öğrenme tarzı, kişisel ve ayırt edici bir özellik olarak ele almışlardır. Öğrenme stili, her öğrenci için farklı ve ayırt edicidir. Öğrenme ortamındaki bireysel farklılıkların kökeninde olabilecek etkenlerin her biriyle örtüşen belirli bir sayıda boyuta göre öğrenme stili, öğrenenin özelliklerinin toplamı şeklinde tanımlanmıştır. Bu öğelerin her biri diğerleriyle işlevsel bir bütün oluşturacak şekilde hareket eder. Bu görüşü savunan araştırmacılar öğrenme stilini şöyle tanımlamaktadır:

- Claxton ve Ralston (1978)'a göre, öğrenme stili, bir öğrencinin uyarıcılara nasıl tepki verdiğini ve öğrenme sırasında bu uyarıcıları nasıl kullandığını gösteren devamlı, değişmez bir tarzıdır.
- Keffe (1979)'ye göre, öğrenme stilleri, öğrenenlerin, öğrenme ortamında algılama, karşılıklı etkileşim ve tepki verme tarzlarında bir dereceye kadar değişmeyen belirleyiciler olarak kullandıkları bilişsel, duyuşsal ve psikolojik davranış özellikleridir.
- Dunn ve Dunn (1993)'a göre, öğrenme stili, her öğrenenin yeni ve zor bir bilgi üzerinde yoğunlaşmasıyla başlayan bilgiyi alma ve işleme tarzıdır.

Öğrenme stilleri üzerine araştırma yapan bir diğer grup araştırmacı öğrenme stilini, davranışlarımızı düzenleyen bir çeşit içsel program olarak ele almışlardır. Bu program, bir kişiden diğerine farklıdır ve herkesi karakterize etmeye izin verir. Bunlardan birisi olan:

- Reinert (1976)'e göre bir bireyin öğrenme stili, o kişinin en etkin şekilde öğrenmek için yani, yeni bir bilgiyi almak, anlamak, tutmak ve tekrar kullanabilmek için programlandığı tarzıdır.

Bir diğer grup araştırmacı ise öğrenenin davranışında ortaya çıkan eğilimlikle örtüşen psikolojik yapının varlığına gönderme yapar. Mizaç, genel eğilim, uyum, eğilimlik gibi terimlerin kullanılması bireysel sabitliği daha iyi vurgulama içindir. Bu bakış açısına göre, insanın kendisini de nitelermeye yardımcı olacak eğilimleri ve yetenekleri de içeren bir insan tipinden kolaylıkla bahsedilebilir. Örneğin, Kolb'un (1984) modelinde olduğu gibi, yeni deneyimler yaşama olgusuna özel bir yer vermeye ve bu deneyimler hakkında farklı açılara göre kolaylıkla düşünebilme eğilimiyle ilişkilendirmek için "değiştiren stilden" bahsedecektir. Bu hareket şekli, kişinin kendisini karakterize etmek ya da tipleştirmek için kullanıldığında değiştiren kişilerden bahsedecektir. O halde, öğrenme stili kişilik özellikleriyle ilişkilidir. Bu araştırmacılardan:

- Enwistle (1981)'e göre öğrenme stili, özel bir strateji benimseme eğilimine karşılık gelir,
- Kolb (1983)'a göre ise öğrenme stilleri, LSI olarak adlandırılan kendinden bildirimli bir ölçek tarafından ölçülen, öğrenme sürecinin dört biçiminin birbirine göre derecesini temel alan öğrenme yönelimlerindeki genelleştirilmiş farklılıklar olarak kabul edilebilir.

Tercih kavramı bazı tanımlarda ana kavramlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu araştırmacılardan:

- Legendre (1993)'e göre öğrenme stili, kişinin, öğrenirken, problem çözerken, düşünürken veya sadece eğitsel bir durumda tepki verirken sevdiği, değişebilir, tercih edilen tarzıdır.
- Felder ve Silverman (1988)'a göre ise öğrenme stili, bireylerin bilgiyi alma, tutma ve işleme sürecindeki karakteristik güçlülükler ve tercihleridir.

Belirlenen boyutların ışığında çeşitli araştırmacıların öğrenme stilleri tanımları ve temele aldıkları değişkenler farklılıklar göstermektedir. Bunlar Tablo 1.2'de gösterilmiştir (Veznedaroğlu ve Özgür 2005).

Tablo 1.2 Öğrenme Stilleri Tanımları

KİŞİ	YIL	TANIM	TEMELE ALINAN DEĞİŞKENLER
Claxton ve Ralston	1978	Öğrenme stili , bir öğrencinin uyarıcılara nasıl tepki verdiğini ve öğrenme sırasında bu uyarıcıların nasıl kullanıldığını gösteren devamlı, değişmez bir tarzdır.	Bazı araştırmacılar, öğrenme stillerini öğrencinin öğrenme ortamında nasıl harekete geçeceği ya da davranacağını gösteren belirgin bir öğrenme tarzı, kişisel ve ayırt edici bir özellik olarak ele almışlardır. Öğrenme stili, her öğrenci için farklı ve ayırt edicidir.
Keefe	1979	Öğrenme stilleri , öğrenenlerin, öğrenme ortamında algılama, karşılıklı etkileşme ve tepki verme tarzında bir dereceye kadar değişmeyen belirleyiciler olarak kullandıkları bilişsel, duyuşsal ve psikolojik davranış özellikleridir.	
Patureau	1990	Bir kişinin öğrenme stilini , bilişsel stilden model alınmış kendine özgü öğrenme şekli ve öğrenme-öğretme durumundaki yaşantıları şeklinde tanımlayabiliriz.	
Dunn ve Dunn	1993	Öğrenme stili , her öğrencinin yeni ve zor bir bilgi üzerinde yoğunlaşmasıyla başlayan bilgi alma ve işleme tarzıdır.	
Reinert	1976	Bir bireyin öğrenme stilini , o kişinin en etkin şekilde öğrenmek için yani, yeni bir bilgi almak, anlamak, tutmak ve tekrar kullanabilmek için programladığı tarzıdır.	Araştırmacı öğrenme stilini, davranışlarımızı düzenleyen içsel bir program olarak ele almıştır.
Entwistle	1981	Öğrenme stili , özel bir strateji benimseme eğilimine karşılık gelir.	Bazı araştırmacılar da öğrenmenin davranışında ortaya çıkan eğilimlilikle örtüşen psikolojik yapının varlığına gönderme yapar. Mizaç, genel eğilim, uyum, eğilimlilik gibi terimlerin kullanılması bireysel sabitliği daha iyi vurgulamak içindir
Schmeck	1983	Öğrenme stili , öğrenme görevinin özel isteklerinden bağımsız bir şekilde bazı öğrencilerin özel bir öğrenme stratejisi benimsemeye eğilimlilikleridir.	
Kolb	1984	Öğrenme stilleri , LSI olarak adlandırılan kendinden bildirimli bir ölçek tarafından ölçülen, öğrenme sürecinin dört biçiminin birine göre derecesini temel alan öğrenme yönelimlerdeki genelleşmiş farklılıklar olarak kabul edilebilir.	

Das	1988	Öğrenme stili , özel bir öğrenme stratejisi benimsemeye eğilimli olmaktır.	
Renzulli ve Smith	1978	Öğrenme stili , sınıfta özel öğrenme biçimleri için öğrencinin tercihlerine yani, farklı öğrenme deneyimleri yaşamaktan hoşlanacağı tarza karşılık gelir.	
Della-Dora ve Blanchard	1979	Öğrenme stili , bilgiyi özümserken kişisel olarak tercih edilen yol ve içerikten bağımsız öğrenme durumlarındaki deneyimdir.	Bazı araştırmacılar, kişideki belli şekilde hareket etme etkinliğinin bir tercihi de içerdiğini ileri sürmektedir. Böylece tercih kavramı da bazı tanımlarda ana kavramlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır.
Felder ve Silverman	1988	Öğrenme stili , bireylerin bilgiyi alma, tutma ve işleme sürecindeki karakteristik güçlükler ve tercihler.	
Legendre	1993	Öğrenme stili : Kişinin öğrenirken, problem çözerken, düşünürken veya sadece eğitsel bir durumda tepki verirken sevdiği, değişebilir, tercih edilen tarz.	
Jonassen ve Grabowski	1993	Öğrenme stilleri , farklı eğitim ve öğretim aktivitelerinde öğrenenin tercihlerini içerir. Bunlar, bilginin farklı şekilde işlenmesinde tercih edilen genel eğilimlerdir.	
Hunt	1979	Öğrenme stili , bir öğrenenin, öğrenmesini kolaylaştırmaya en elverişli eğitsel şartları tanımlar.	Verimlilik sözcüğü eklendi

Öğrenme stilleri tanımlarındaki farklılıklar, araştırmacıların kişilerin bireysel özelliklerini farklı noktalara odaklanarak incelediklerini göstermektedir. Bu sebeple öğrenme stillerinde farklı modeller bulunmaktadır.

1.2.5 Öğrenme Stilleri Modelleri

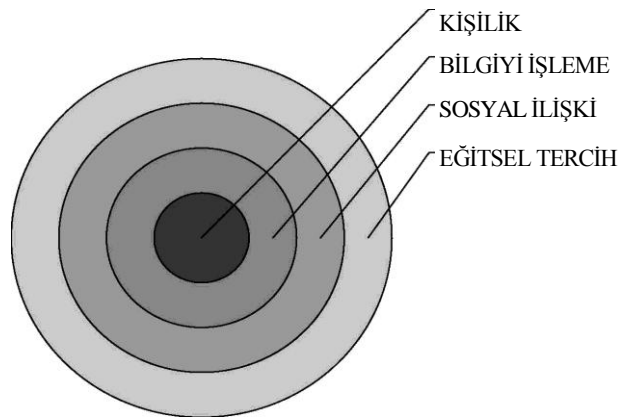
Öğrenme stillerinin tanımlarındaki farklı değişkenlere bağlı olarak farklı modeller ortaya konmuştur. Given (1996), bu modellerin, aşağıdaki boyutlardan biri ya da birkaçına girdiğini belirtmiştir:

1. Kişiliğe ve duyuşsal özelliklere dayalı modeller
2. Psikolojik, bilişsel ve bilgiyi işleme modelleri
3. Sosyal modeller
4. Öğrenme ortamı ve eğitimsel tercih modelleri

Farklı alanlardaki farklı sorulara yanıt arayan araştırmacılar, farklı öğrenme stilleri modelleri geliştirmişlerdir. Bu kadar çok sayıdaki model bir düzen içerisinde incelendiği zaman sonuçlar daha etkili olacaktır.

Öğrenme stilleri araştırmalarını belirli bir düzene koymanın bir yolu soğan benzetmesi yoluyla olabilir (Curry, 1983). Kişilerde bulunan farklı karakteristik seviyeler, soğanın katmanlarına benzetilmiş ve her bir katmana farklı bir öğrenme stili modeli adı verilmiştir. Soğanın en ortasında temel kişilik özelliklerini ifade eden kişilik modeli bulunurken; insanların bilgiyi nasıl alıp, işlediğini anlatan bilgi-işleme modelleri ikinci katmanı oluşturur. Öğrencilerin birbirleriyle nasıl ilişki içinde olduklarını ve sınıfta nasıl davrandıklarını ifade eden üçüncü katman sosyal-ilişki modelleridir.

Son katmanı ise öğrenme ortamı ve eğitimsel tercih modelleri oluşturmaktadır. Bu katmanlar içten dışa doğru gittikçe değişebilirlikleri artar. İç katmanlara gidildikçe kişisel tercihler karakteristik özelliklere dönüşmektedir. Şekil 1.1’de öğrenme stillerinin soğan halkası modeli verilmiştir (Curry, 1983).



Şekil 1.1. Öğrenme stillerinin soğan halkası modeli

1.2.5.1 Kişilik

Kişilik sözlükte “Kişiyi bütün öteki kişilerden ayıran ruhsal ve bilinçsel özelliklerin tümü” biçiminde tanımlanmaktadır. Kişilik, insanın davranışlarının tümüdür. Mizaç ve

karakterle etkileri de kapsar. Gelişmeyle değişen yanları olduğu gibi belli bir oranda süreklilik taşıyan yanları da vardır.

Kişilik kavramı, insanın sosyal yaşantısının bir parçası olarak yüzyıllar boyunca ilgi görmesine rağmen bilimsel gelişimine 1930'lu yıllarda kişilik psikolojisinin diğer sosyal bilim alanlarından ayrı bir bilimsel disiplin olarak ortaya çıkmasıyla başlamıştır (Mc Adams, 1997). Kişilik, bir insanın duyuş, düşünüş, davranış biçimlerini etkileyen etmenlerin kendine özgü görüntüsüdür. Devamlı olarak içten ve dıştan gelen uyarıcıların etkisi altında olan kişilik, bireyin biyolojik ve psikolojik, kalıtsal ve edinilmiş bütün yeteneklerini, güdülerini, duygularını, isteklerini, alışkanlıklarını ve bütün davranışlarını içine alır. Kısaca, kişiliğin oluşmasında insanın doğuştan gelen özellikleri ve içinde yer aldığı çevrenin etkisini bir arada görmek mümkündür. Buradan, çevrenin etkisini dikkate alarak, kişiliğin sadece bireye özgü özellikleri değil, belirli ölçüde içinde yaşanılan insan topluluğunun, belirli ölçüde de tüm insanlarda ortak bazı özellikleri yansıttığı sonucu çıkartılabilir (Tınar, 1999).

Öğrenme stilleri modellerinden kişinin en temel kişilik özelliklerini belirleyen öğrenme stili modeli kişilik modelleridir. Bu modellere örnek olarak Herman A. Witkin'in alan bağımlı-alan bağımsız modeli, Omnibus Kişilik Envanteri ve Myers-Briggs Tip Belirleyici gösterilebilir. Kişilik modellerinden Myers-Briggs Tip Belirleyici bu bölümde açıklanmıştır.

1.2.5.1.1 Myers-Briggs Tip Belirleyici

Myers-Briggs Tip Belirleyici (Myers-Briggs Type Indicator) (MBTI), Isabel Myers ve Katharine Cook Briggs tarafından Carl G. Jung'un kişilik tipleri teorisi baz alınarak oluşturulmuştur. Carl G. Jung, kişilerde gözlemlenen rastgele (random) davranışların, kişilerin zihinsel kapasitelerini farklı şekillerde kullanmaları nedeniyle oluştuğu sonucuna ulaşmıştır.

Myers-Briggs Tip Belirleyicisinde hiçbir kişilik tipinin diğerine karşı bir üstünlüğü olmamaktadır. Kişilik tipi tercihleri bireylerin bireysel seçimleriyle ilişkilidir. Kişilik tipleri eşit olarak kabul edilmekle birlikte olaylara yaklaşım tarzları, problem çözümleri ve konuyu öğrenmedeki gidiş yolları birbirinden farklıdır. Bu kişilik tiplerinin

belirlenmesi sonucunda dünyaya bakış, karar verme, algılama ve değerlendirme şekilleri bakımından bileşik bir tip oluşmaktadır (Veznedaroğlu ve Özgür, 2005).

MBTI farklı kişilik tiplerini belirlemek için 4 kriter kullanır:

1.2.5.1.1.1 Dışa dönüklük-içe dönüklük (extraversion-introversion)

Bu kriter, bir kişi için enerji ifadesinin kaynağını ve yönünü temsil eder. Dışa dönük bir kişi, enerjinin kaynağını ve yönünü dış dünyada bulup, insanlar ve maddeler üzerine yoğunlaşırken, içe dönük bir kişi bunları iç kavram ve fikirler dünyasında bulur.

Tablo 1.3’de dışa dönük ve içe dönük kişilerin özellikleri verilmiştir (Myers,1987).

Tablo 1.3 Dışa dönük-içe dönük kişilerin özellikleri

Aktivite ve Dil Üzerinden Dış Dünya	Düşünce ve Duygular Üzerinden İç Dünya
DIŞA DÖNÜK	İÇE DÖNÜK
SOSYAL	SAKLI
DIŞA VURUMCU	SESSİZ
GENİŞ	DERİN
İLETİŞİM	KONSANTRASYON
DÜŞÜNCEDEN ÖNCE EYLEM	EYLEMDEN ÖNCE DÜŞÜNCE

Her ne kadar bu iki özelliği dengede tutmamız sağlıklı kabul edilse de, günlük hayat içerisinde mutlaka birine daha yönelimli olunmaktadır. Bu iki kişilik özelliğini birbirinden ayıran en önemli özelliklerinden biri kişinin önce düşünüp sonra mı davrandığı yoksa davranıp daha sonra mı düşündüğüdür. Ancak buna karar verebilmek için kişinin tamamıyla özgür olduğu durumları ele almak gerekir. Aldığı eğitimin, kültürün etkide bulunamayacağı, çevresel koşulların söz konusu olmadığı durumlardan bahsedilir.

1.2.5.1.1.2 Duyumsallık-sezgisellik (sensing-intiution)

Bu kriter, kişinin bilgiyi algılama metodunu tanımlar. Duyumsama özelliği fazla olan kişiler görme, duyma, tatma, dokunma ve koklama gibi beş duyularını daha fazla kullanırlar. İçgüdüsel yönü ağır basan kişiler kimi zaman altıncı his diye tanımladığımız, bilinç dışından gelen duyularla algılama yönü gelişmiş kişilerdir.

Tablo 1.4’de duyumsal ve sezgisel kişilerin özellikleri verilmiştir (Myers,1987).

Tablo 1.4 Duyumsal-sezgisel kişilerin özellikleri

Bilinen Gerçekler ve Tanıdık Kavramlar Üzerinden	Yeni Olasılıkları ve Fark Seçenekleri de Hesaba Katarak
DUYUMSAL "OLASILIKLAR"	SEZGİSEL "GERÇEKLER"
DENEYİM	YENİLİK
ŞİMDİ	GELECEK
UYGULANABİLİRLİK	İLHAM
GERÇEKÇİ	İDEALİST
VAR OLANI KULLANAN	DEĞİŞİM YARATAN

1.2.5.1.1.3 Düşünme-hissetme (thinking-feeling)

Bu kriter, kişinin bilgiye ulaşma şeklini gösterir. Düşünme kategorisindeki kişiler kararlarını mantık çerçevesinde ve objektif olarak alan insanlardır. Hissetme kategorisindekiler ise kararlarını hislerine dayanarak ve sübjektif olarak alırlar.

Tablo 1.5’de düşünme ve his odaklı kişilerin özellikleri verilmiştir.

Tablo 1.5 Düşünme-his odaklı kişilerin özellikleri

Mantıksal ve Nesnel Değerlendirmeler Üzerinden	Kişisel Değerleri Göz Önünde Bulundurarak
DÜŞÜNME ODAKLI	HİS ODAKLI
ANALİZ EDEN	HİSLERİNE GÜVENEN
NESNEL	ÖZNEL
MANTIKSAL	KİŞİSEL
ELEŞTİRİCİ	TAKDİR EDİCİ
GÖZLEMCİ	KATILIMCI
KANIT TEMELLİ KARARLAR ALAN	DEĞERLER ÜZERİNDEN KARARLAR ALAN
UZAĞI GÖREN	ŞİMDİYİ GÖREN

1.2.5.1.1.4 Yargılama-algılama (judging-perceiving)

Bu kriter, kişinin aldığı bilgileri nasıl zenginleştirdiğini tanımlar. Yargılama değeri yüksek insanlar, hayatındaki bütün olayları organize eden ve planlarına kesin bir uygunluk içinde hareket eden insanlardır. Algılama değeri yüksek insanlar ise, doğaçlamaya eğilimi olan ve alternatifleri kollayan insanlardır

Tablo 1.6'da yargılayıcı ve algısal kişilerin özellikleri verilmiştir (Myers,1987).

Tablo 1.6 Yargılayıcı-algısal kişilerin özellikleri

Planlı Kararlar Alıp Nereye Gittiğinizi Bilerek	Yol Aldıkça Hayatı Keşfedip Değişimlere Açık Olarak
YARGILAYICI	ALGISAL
KAPALI	AÇIK
KARARLAR ALAN	KEŞİFLER YAPAN
YAPISALCI	ANLAMSALCI
DÜZENLEYİCİ	SORUŞTURAN
KATI	ESNEK
KONTROLCÜ	AKIŞA BIRAKAN

- Dışa dönük öğrenciler başkalarına açıklayarak öğrenirler. Konuyu kendilerine ya da başkalarına açıklamaya çalışmadan, öğrenip öğrenmediklerini anlayamazlar. Bu tip öğrenciler grupla çalışmaktan hoşlanırlar. Sınıf içi ve dışı çalışmalarında grup projeleri dışa dönük öğrenciler için çok uygundur.
- İçe dönük öğrenciler konuyu bağlayan ve birleştiren çatılar kurmak isterler. Bir içe dönük için bağlantısız parçalar bilgi değildir. Onlar için bilgi, bağlantılı materyaller ve resmin bütünüdür görmektir.
- Duyumsayan öğrenciler düzenli, sıralı, yapılandırılmış sunumlarla daha iyi öğrenir. Öğretmenin yapacağı sunumlar için planlı gelmesi gerekmektedir.
- İçgüdüsel öğrenciler, resmin bütünüdür görmek zorundadırlar. Bir konuyu anlamak için çatı oluşturmaları gerekir. İçgüdüsel öğrenciler doğru kavram haritaları ve karşılaştırma tabloları geliştirebilirler. Bu duyumsayan öğrenciler için de geçerlidir.
- Düşünen öğrenciler ders konu ve hedeflerinin açık olmasından hoşlanırlar. Dersin konusunu ve hedeflerini belirten kelimeler, kalıplar açık olmalı ve kesinlik taşınmalıdır.

- Hisseden öğrenciler grup içinde, özellikle ahenkli gruplarda çalışmaktan hoşlanırlar.
- Yargılayan öğrencilerin, derste not tutmaları daha etkili öğrenmelerine yardım eder.
- Algılayan öğrenciler genellikle verilen bir görevi son ana kadar ertelerler. Aslında tembel değildirler. Aksine bilgiyi son ana kadar araştırırlar. Proje teslimi tarihi belirlemek algılayan öğrencileri hedefte tutar (Koçak, 2007).

1.2.5.2 Bilgiyi İşleme

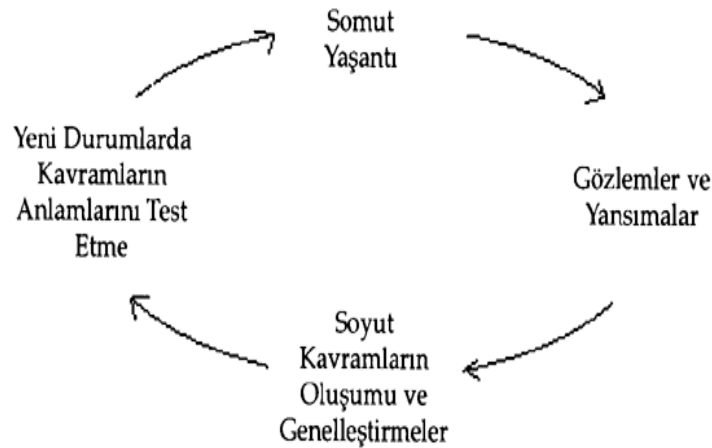
Dünya bilgiyle doludur ve bizde her an görüntü, ses, tat, koku gibi çevremizden gelen uyarıcı bombardımana tutulmaktayız. Göze, kulağa ve diğer duyu organlarına gelen fiziksel uyarıcılar seçilerek sinirsel iletilere dönüştürülmekte ve hatırlanabilmeleri için sinir sisteminde başka değişimlere uğramaktadırlar. Hatırlanan bilgi ise, depolanan mesajların kasların hareketini kontrol edebilecek bir başka mesaj türüne dönüştürülmüş biçimindedir. Sonuçta ortaya çıkan ürün, konuşma, yazma ya da öğrendiğimizi ortaya koyan diğer etkinliklerdir. Dışardan gelen yani bilgiyi alma işleminden başlayarak, davranış değişmesi olarak ortaya çıkıncaya kadar bilginin dönüştürülme biçimlerine “öğrenme süreçleri” adı verilmektedir (Kesal, 2005).

Öğrenme stili modellerinden ikincisi bilgiyi işleme modelleridir. Kişilerin bilgiyi nasıl alıp, nasıl işledikleri bu öğrenme stili modelinde incelenir. Siegel ve Siegel, Gregorc ve Ward, Kolb Öğrenme Stili Modelleri bilgiyi işleme modellerine örnek olarak gösterilebilir. Aşağıda bu modellerden Kolb Öğrenme Stili modeli açıklanmıştır.

1.2.5.2.1 Kolb Öğrenme Stili Modeli

Kolb’a göre bireyler kendi yaşantılarından, deneyimlerinden öğrenirler ve bu öğrenmenin sonuçları güvenli bir şekilde değerlendirilebilir. Yaşantısal öğrenme, kişisel gelişim ve öğrenme için seçim metodu olmuş, yaşantıya dayalı eğitim, kolejlerde ve üniversitelerde yaygın bir şekilde bir öğretim metodu olarak kabul edilir hâle gelmiştir. Yaşantısal öğrenme, eğitim, iş ve kişisel gelişim arasında bağ olan bir çatıyı takip eder. Yaşantısal öğrenme, iş taleplerini tanımlayan ve eğitimsel amaçlara uyan bir sistem sunar ve yaşantısal öğrenme metotlarıyla sınıf ve gerçek dünya arasında geliştirilebilen bağlantıları vurgular (Peker, 2003).

Kolb öğrenmeyi; deneyimlerin bilgiye çevrilmesi süreci olarak tanımlamaktadır (Kolb, 1984). Kolb'un deneyimsel öğrenme kuramına göre öğrenme stilleri bir öğrenme çemberine göre belirlenmektedir. Stilller belirlenirken yatay ve dikey boyut kesin sınırlarla ayrılmamaktadır. Öğrenme çemberinde boyutların birbiriyle ilişkisi daima sürmektedir. Kolb'un kuramı Lewin ve Dewey öğrenme modelinden izler taşımaktadır. Şekil 1.2'de Lewin'in yaşantısal öğrenme modeli verilmiştir (Kolb, 1984).



Şekil 1.2 Lewin'in Yaşantısal Öğrenme Modeli

David Kolb (1984)'a göre yeni bilgi, beceri ve tutumlar yaşamsal öğrenmenin dört şekli içinde yer almasıyla gerçekleştirilebilir. Öğrenme stilleri bir döngü halindedir ve herkes bu döngünün bir yerindedir. Öğrencilerin etkin olabilmeleri için dört farklı yeteneğe ihtiyaçları vardır. Öğrenmeyi etkileyen alanlar (yetenekler) şunlardır:

- **Somut yaşantı (concrete experience):** Hissederek (Yeni deneylere girişir.)
- **Yansıtıcı gözlem (reflective observation):** İzleyerek (Başkalarını ve kendini izler.)
- **Soyut kavramsallaştırma (abstract conceptualization):** Düşünerek (Gözlemleri açıklayacak teoriler geliştirir.)
- **Aktif yaşantı (active experience):** Yapararak (Problem çözmeye veya karar almada teorileri kullanır.)

Yani, öğrenciler önyargı olmaksızın kendilerini;

- Yeni yaşantılara açık tutabilmeli,
- Pek çok açıdan yaşantılarını gözlemleyebilmeli ve yansıtılabilmeli,
- Gözlemlerini mantıksal olarak sağlam kuramlar içine oturtabilecekleri kavramlar oluşturabilmeli,

- Problem çözme ve karar verme aşamalarında bu kuramları kullanabilmelidirler.

Kolb (1984)'a göre öğrenme sürecinin iki temel boyutu vardır. Bunlardan birincisi; soyut kavramsallaştırmadan somut yaşantıya uzanır, ikincisi; aktif yaşantıdan yansıtıcı gözleme uzanır. Kolb öğrenme stili modelinde, somut yaşantı ve soyut kavramsallaştırma bireyin bilgiyi nasıl algıladığını, yansıtıcı gözlem ve aktif yaşantı bireyin bilgiyi nasıl işlediğini açıklar.

Kolb öğrenme stili modelinde dört öğrenme stili bulunmaktadır. Bu öğrenme stilleri; değiştiren, özümseyen, ayrıştıran ve uyumsayan (yerleştiren) öğrenme stilleridir.

Değiştiren öğrenme stiline sahip bireyler, somut yaşantı ve yansıtıcı gözlem öğrenme yeteneklerini kullanırlar. Hissederek ve izleyerek öğrenirler. Düşünceleri biçimlendirirken kendi duygu ve düşüncelerini gözönüne alırlar.

Özümseyen öğrenme stiline sahip bireyler, yansıtıcı gözlem ve soyut kavramsallaştırma öğrenme yeteneklerini kullanırlar. İzleyerek ve kavramlar yoluyla düşünerek öğrenirler. Bir şeyler öğrenirken soyut kavramlar ve fikirler üzerinde yoğunlaşırlar.

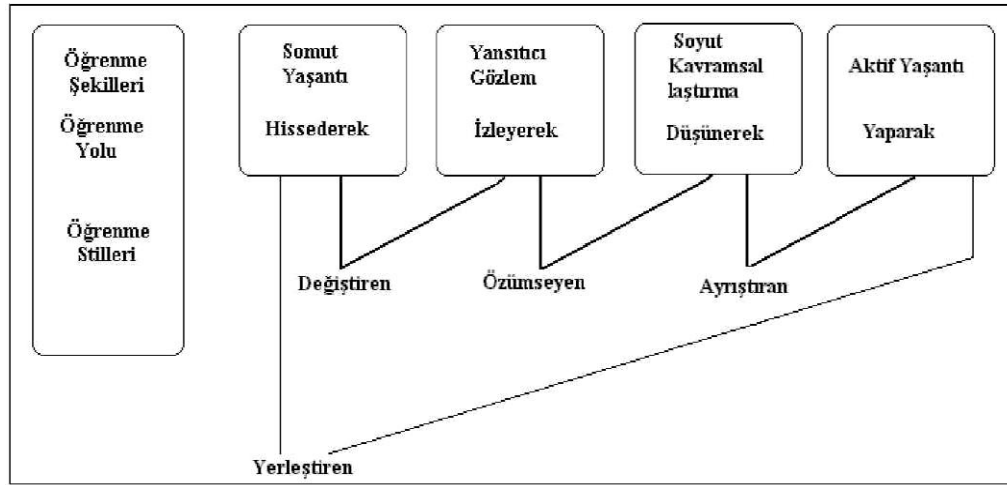
Ayrıştıran öğrenme stiline sahip bireyler, soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı öğrenme yeteneklerini kullanırlar. Kavramlar yoluyla düşünerek ve yaparak öğrenirler. Problem çözme, karar verme, fikirlerin mantıksal analizi ve sistematik plânlama temel özellikleridir.

Yerleştiren öğrenme stiline sahip bireyler, aktif yaşantı ve somut yaşantı öğrenme yeteneklerini kullanırlar. Y yaparak ve hissederek öğrenirler. Planlama yapma, kararları yürütme ve yeni deneyimler içinde yer alma temel özellikleridir (Koçak, 2007).

David A. Kolb'un tanımladığı dört temel öğrenme biçiminin bileşenleri aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Somit Yaşantı	+	Aktif Yaşantı	=Yerleştiren
Somit Yaşantı	+	Yansıtıcı Gözlem	= Değiştiren
Soyut Kavramsallaştırma	+	Yansıtıcı Gözlem	= Özümseyen
Soyut Kavramsallaştırma	+	Aktif Yaşantı	= Ayrıştıran

Şekil 1.3'de Kolb'un yaşantısal öğrenme modeli verilmiştir (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993).



Şekil 1.3 Kolb'un Yaşantısal Öğrenme Modeli

1.2.5.2.1.1 Değiştiren (divergent) Öğrenme Stili

Değiştiren öğrenme stiline sahip bireylerde, somut yaşantı ve yansıtıcı gözlem baskındır. Bu bireylerin en önemli özellikleri, anlam ve değerlerin farkında olmaları ve düşünme yetenekleridir. Bu bireyler, somut durumları pek çok açıdan gözden geçirebilir ve ilişkileri anlamlı bir şekilde organize edebilirler. Bu stilde eylemden ziyade, gözleyerek uyum sağlama vurgulanır. Öğrenme durumunda sabırlı, nesnel ve dikkatlidirler. Yargıda bulunurlar, fakat bir eylemde bulunmaktan kaçınırlar. Düşünceleri biçimlendirirken kendi duygu ve düşüncelerini dikkate alırlar.

1.2.5.2.1.2 Özümseyen (assimilator) Öğrenme Stili

Özümseyen öğrenme stiline sahip bireylerde soyut kavramsallaştırma ve yansıtıcı gözlem baskındır. Bu bireylerin en önemli özellikleri, kavramsal modelleri oluşturma yeteneklerinin olmasıdır. Ayrıştıran öğrenme stiline sahip bireylerdeki gibi, bu bireyler de sosyal konular üzerine daha az odaklanırlar, soyut kavramlar ve fikirlerle daha çok ilgilidirler. Fikirler bu bireylerin pratik değerleriyle daha az yargılanırlar. Burada kuramların mantıksal olarak sağlam ve kesin olması daha önemlidir. İzleyerek ve düşünerek öğrenme söz konusudur.

1.2.5.2.1.3 Ayırıştırıcı (converger) Öğrenme Stili

Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip bireyler, temel olarak soyut kavramsal laştırma ve aktif yaşantının baskın olduğu bireylerdir. Bu bireylerin en önemli özellikleri problem çözme, karar verme, fikirleri pratikte uygulama, fikirlerin mantıksal analizini yapma ve sistematik planlama yapmalarıdır. Bu öğrenme stiline ayırıştırıcı denmesinin nedeni, bu stile sahip bireylerin bir soru veya bir problem için bir tek doğru cevap veya çözümün olduğu geleneksel zeka testleri gibi durumlarda iyi olmalarıdır. Bu öğrenme stilinde bilgi organize edilir, özel problemler üzerine odaklanılabilir. Sosyal ve bireyler arası konulardan ziyade problem çözme ve teknik konularda başarılıdırlar. Bireyler problem çözerken sistemli olarak plânlama yaparlar ve yaparak öğrenirler.

1.2.5.2.1.4 Yerleştiren (accomodator) Öğrenme Stili

Bu bireylerde, somut yaşantı ve aktif yaşantı öğrenme yetenekleri baskındır. En önemli özellikleri, planlar yapma ve yeni deneyimler içinde yer almalarıdır. Bu stilde, fırsat arama, risk alma, eylemde bulunma vurgulanır. Teori veya planların gerçeklere uymadığı durumlarda, yerleştiren stile sahip bireyler muhtemel olarak plan veya teoriyi terk ederler. Bu bireyler kendi analitik yeteneklerinden ziyade, bilgi için diğer insanlara son derece güvenirler, sezgisel bir deneme yanılma durumunda problem çözmeye meyillidirlar. Bu bireyler insanlarla kolay ilişki kurabilirler, fakat bazen sabırsız gibi görünürler. Öğrenme durumunda bu bireyler açık fikirlidirlar ve değişmelere karşı kolaylıkla uyum sağlarlar. Yaparık ve hissederek öğrenme söz konusudur (Kolb,1984).

- Değiştiren öğrenme stiline sahip öğrenciler, somut yaşantı ve yansıtıcı gözlem yeteneklerini kullanırlar. Hissederek ve izleyerek öğrenirler. Düşünceleri biçimlendirirken kendi duygu ve düşüncelerini göz önüne alırlar.

- Özümseyen öğrenme stiline sahip öğrenciler, yansıtıcı gözlem ve soyut kavramsallaştırma yeteneklerini kullanırlar. İzleyerek ve kavramlar yoluyla düşünerek öğrenirler. Bir şeyler öğrenirken soyut kavramlar ve fikirler üzerinde yoğunlaşırlar.

- Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrenciler, soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı yeteneklerini kullanırlar. Kavramlar yoluyla düşünerek ve yaparak öğrenirler. Problem çözme, karar verme, fikirlerin mantıksal analizi ve sistematik plânlama temel özellikleridir.

- Yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrenciler, aktif yaşantı ve somut yaşantı yeteneklerini kullanırlar. Yaparık ve hissederek öğrenirler (Koçak, 2007).

Tablo 1.7’de Öğrenme stillerine sahip öğrencilerin özellikleri verilmiştir (Ekici, 2003).

Tablo 1.7 Öğrenme Stillerine Sahip Öğrencilerin Özellikleri

STİL	ÖZELLİKLER
<p>Yerleştiren Somut Yaşantı- Aktif Deneyimler</p>	<p>Girişkendirler. Grup çalışması ve tartışmalardan hoşlanırlar. Yeni fikirler üretebilirler. Sistemli değildir. Keşfederek öğrenmekten hoşlanırlar. Meraklıdırlar. Araştırmacıdırlar.</p>
<p>Özümseyen Soyut Kavramsallaştırma - Yansıtıcı Gözlem</p>	<p>İyi sentezleme yaparlar. Sunulan bilgi sıralı mantıklı ve ayrıntılı olmalıdır. Uzman görüşleri bu tür öğrenenler için önemlidir. Öğretmen bilgi kaynağıdır. Girişken değildir, tasarım yapmaktan hoşlanırlar. Kararsızdırlar.</p>
<p>Ayrıştıran Soyut Kavramsallaştırma - Aktif Deneyimler</p>	<p>Planlıdırlar. Detaylara önem verirler. Pratikler. Problem çözmekten hoşlanırlar. Deney yaparlar. Yaratıcı değildir. Tümevarımla sonuca ulaşırlar. Önsezileri kuvvetlidir. İnsanlarla ilişki kurmak yerine materyallerle ilgilenmeyi tercih ederler. Bilgi kaynağı ile kaynakları önceden okumayı tercih ederler. Kararlıdırlar.</p>
<p>Değiştiren Somut Yaşantı- Yansıtıcı Gözlem</p>	<p>Hisleri ile hareket ederler. Farklı bakış açılarından dinlediklerini bütünleştirirler. Hayal güçleri kuvvetlidir. Yaratıcıdırlar. Grup çalışmaları yaparlar. Girişkendirler Uzman yorumlarını tercih ederler. Fikir üretirler. Mantıklı değildir. Sabırlı, nesnel ve dikkatlidirler. Kararsızdırlar.</p>

1.2.5.3 Sosyal İlişki

Öğrenme stili modellerinden üçüncüsü sosyal ilişki modelleridir. Öğrencilerin sınıfta arkadaşları ve öğretmenleriyle olan ilişkileri ve derse katılım şekilleri bu öğrenme stili modelinde incelenir.

Öğrenciler zamanlarının büyük bir çoğunluğunu okulda öğretmenleri ve arkadaşları ile geçirmektedir. Dolayısıyla öğretmen-öğrenci ilişkisinin diğer ilişki türlerine göre eğitimin niteliği ve öğrencilerin akademik başarıları üzerinde daha büyük bir etki yarattığı bilinen bir gerçektir. Öğretmenler, çocukların gelişiminde büyük öneme sahiptirler. Öğrenciler öğretmenlerinden oldukça fazla etkilenirler. Bir sınıfta eğitim ve öğretimin etkili bir şekilde yürütülebilmesi için, öğretmen ve öğrencilerin çok iyi anlaşmaları gerekmektedir (Çinkır, 2004).

Öğretmen-öğrenci ilişkisi kadar sınıftaki öğrencilerin kendi aralarındaki ilişki de eğitimin niteliğinde önemli yer tutmaktadır. Birbirleriyle işbirliği yapmaları, rekabet etmeleri, grup çalışmaları yapmaları öğrencilerin akademik başarılarını etkilemektedir. Bu modelde araştırma yapan araştırmacılar; Mann, Grasha-Rechmann, Fuhrmann ve Jacobs, Eison olarak gösterilebilir. Grasha-Rechmann Öğrenme Stili Modeli bu bölümde incelenecektir.

1.2.5.3.1 Grasha-Reichmann Öğrenme Stili Modeli

Grasha, Cincinnati Üniversitesinde psikoloji öğretimi asistanıyken öğrenme stilleri konusunda ilgilenmeye başladı. Önceleri olumsuz olduğunu düşündüğü, “bağımlı-rekabetçi-pasif” öğrenme stilleri üzerine çalıştı. 75 öğrencinin klasik sınıf prosedürüne karşı tepkilerini inceleyerek stiller olarak belirlediği olumsuz tepkiler buldu. Sınıflarını tüm öğrencilerin başarılı olabileceği şekilde düzenlemeye çalıştı. Fikirlerini ölçmek için kendi sınıflarındaki ve klasik sınıf prosedürünü uygulayan meslektaşının sınıfındaki öğrenci tutumlarını karşılaştırdı. Analizler sonucunda kendi sınıfındaki öğrencilerin diğer sınıftaki öğrencilerden daha katılımcı, işbirlikli ve bağımsız olduklarını buldu. Grasha'nın orijinal fikri katılımcı, işbirlikli ve bağımsız stille haricindeki stillerin fonksiyonsuz olduğu yönündeydi. Fakat diğer araştırmacılar diğer stiller için de tercih edilen öğrenme metotlarını araştırmışlardır (Koçak, 2007).

Grasha ve Riechmann (2002) yaptıkları tanımlamada öğrenme stillerini üç eksen üzerinde bağımsız - bağımlı, katılımcı - pasif, ve işbirlikli - rekabetçi olarak tanımlamıştır. Bağımsız öğrenme stiline sahip kişiler meraklı ve kendine güvenen kişilerdir. Bunlar bireysel olarak çalıştıklarında daha verimli olurlar. Bağımlı olanlar ise öğretmeni bilgi kaynağı olarak görüp, onun direktiflerinin doğrultusunda çalışmayı yeğler ve ancak istenilen kadar öğrenirler. Katılımcılar ise öğrendiklerinden zevk almakta ve çalışmalara aktif olarak katkıda bulunmaktadır. Bu grubun uç noktası olan pasifler ise aktivitelere katılmaktan hoşlanmayan ve öğrenmek istemeyen kişilerdir. İşbirlikli olarak tanımlanan öğrenme stiline sahip kişiler işbirliğinden zevk almakta ve grup çalışmalarında verimli olmaktadır. Rekabetçi stile sahip kişiler ise öğrenme ortamını sürekli olarak kazanç-kayıp eksenini üzerinde görmekte ve kazanmak için çalışmaktadırlar. Dolayısıyla grup çalışmalarındaki amaçları da gruplarının 'birinci' olmasıdır (Grasha, 2002).

1.2.5.3.1.1 Bağımsız

Kendi kendilerine düşünmekten hoşlanan ve öğrenme yeteneklerinden emin olan öğrencilerdir. Önemli olduğunu düşündüğü konuları öğrenmeyi tercih ederler ve ders içi ve dışı projelerde diğer öğrencilerle çalışmaktansa yalnız çalışmayı tercih ederler.

Avantajları: Kendi kendini yönlendirerek öğrenme yeteneği geliştirirler.

Dezavantajları: İşbirliği becerisinde yetersiz kalabilirler. Diğerleriyle görüş alışverişinde bulunmakta ya da gerektiğinde yardım isteme sorunu yaşayabilirler.

1.2.5.3.1.2 Bağımlı

Bilgi edinmeye pek meraklı olmayan ve sadece kendisinden istenileni öğrenen öğrencilerdir. Öğretmeni ve arkadaşlarını destek kaynağı olarak görür, yapılacaklar için kendisine yol gösterecek bir otorite arar.

Avantajları: Endişeleriyle başa çıkabilirler ve talimatları net olarak alırlar.

Dezavantajları: Otonomi ve kendi kendini yönlendirme becerisi geliştirmeleri zordur. Belirsizlikle nasıl başa çıkacaklarını öğrenemezler.

1.2.5.3.1.3 Katılımcı

Sınıftaki iyi vatandaştır. Okula gitmekten ve ders etkinliklerine olabildiğince katılmaktan hoşlanırlar. Zorunlu ve gönüllü ders gereklerinin yapabildikleri kadarını yapmaya heveslidirler.

Avantajları: Sınıf içi aktivitelerinden en çok faydalananlardır.

Dezavantajları: Diğerlerinin ihtiyaçlarını ve isteklerini kendi ihtiyaçlarının önünde tutabilir.

1.2.5.3.1.4 Pasif

Derse katılım ve öğrenilecek konu ile ilgili heyecan duymazlar. Sınıfta öğretmenlere ya da diğer arkadaşlarına katılmazlar. Sınıfta olup bitenle ilgilenmezler.

Avantajları: Hayatlarını değiştirecek adımlar atarken endişelenmemeyi başarırlar. Üretken olmayan ama neşeli işlerle uğraşmaya zamanları vardır.

Dezavantajları: Olumsuz dönütler başarısızlıklarını hatırlatır ve üretkenlik amaçlayan hedefler koymaktan kendilerini alıkoyar.

1.2.5.3.1.5 Rekabetçi

Sınıfta diğerlerinden daha yüksek başarı gösterebilmek için çalışan öğrencilerdir. Başarılı olmak için sınıftaki diğer öğrencilerle rekabet etmeleri gerektiğine inanırlar. İlgili odağı olmayı severler ve sınıfta yaptıklarının dikkat çekmesini isterler.

Avantajları: Öğrencileri başarılı olmaya ve öğrenmeye motive eder.

Dezavantajları: Daha az rekabetçi kişileri sıkır ve bu stil kişilerin işbirlikli yetenekleri öğrenmesi ve takdir etmesini zorlaştırır.

1.2.5.3.1.6 İşbirlikli

Yeteneklerini ve fikirlerini paylaştıkça daha rahat öğrenebileceklerini hisseden öğrencilerdir. Öğretmenlerle işbirliği yapmaktan ve diğer öğrencilerle birlikte çalışmaktan hoşlanırlar.

Avantajları: Grup ve takım çalışmalarına yatkındırlar.

Dezavantajları: Rekabetçi kişilerle baş etmeyi beceremezler. Diğerlerine ihtiyaç duyarlar ve tek başlarına çok iyi çalışamazlar (Grasha, 2002).

1.2.5.4 Eğitimsel Tercih

Öğrenme stili modellerinden sonuncusu eğitimsel tercih modelleridir. Kişilerin eğitim çevresinin nasıl olmasını istediği ve nasıl olduğunda daha rahat öğreneceği bu öğrenme stili modelinde incelenir. Bu modeli araştıranlar arasında Hill, Confield ve Dunn ve Dunn bulunmaktadır. Eğitimsel tercih modellerinden Dunn ve Dunn öğrenme stili modeli incelenecektir.

1.2.5.4.1 Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Modeli

Bu öğrenme stili modeli öğrencinin değişik uyarıcılara verdiği tepkilere dayanmaktadır. Dunn ve Dunn öğrenme stili modelinin okullarda uygulama yollarını da göstermesi açısından diğer modellerden daha etkili olduğu gözlenmiştir. Bunun sebebi, bu stilde öğretim malzemesinin, sınıf ortamının, materyal ve malzemelerin düzenlenmesinin mümkün olmasıdır.

Her bireyin kendine has biyolojik ve gelişimsel özellikleri vardır. Bu özellikler, kişinin bilgi ve beceri öğrenme yolunu etkiler. Öğrencilerin birbirlerinden farklı olarak öğrendiğini bütün eğitimciler kabul etmektedir. Eğer öğrenme ortamı öğrencinin öğrenme özelliklerine göre düzenlenirse, öğrenmenin kalitesi ve miktarı artmaktadır.

Dunn ve Dunn (1992) öğrenme stili modeli uygulama ilkeleri:

- İnsanların çoğu öğrenebilir.
- Öğretimsel çevreler, kaynaklar ve yaklaşımlar farkı öğrenme stillerine göre ayarlanabilir.
- Herkesin gücü vardır, ama bu güçler farklı farklıdır.
- Herkesin öğretimsel tercihleri vardır ve bunlar ölçülebilir.
- Öğrenme stillerine göre yapılan düzenlemelerden sonra öğrenci başarısı artar.
- Öğretmenler öğrenme stillerini öğretimleri sırasında kullanabilirler.

Rita ve Kenneth Dunn, öğrenme stillerini, beş uyarıcı grubunda toplanan unsurlara, bireyin verdiği tepki olarak incelemişlerdir. Bu unsurların hepsi tek tek açıklanmıştır.

1.2.5.4.1.1 Çevresel Uyarıcılar

- **Ses:** Öğrenirken arkadan gelen ses tercihini ifade eder. Sessiz bir ortamda mı, sesli bir ortamda mı yoksa müzikle mi çalışmayı tercih edersiniz?
- **Işık:** Çalışırken ya da öğrenirken tercih edilen aydınlatma seviyesini ifade eder. Konsantre olurken loş, karanlık, ya da parlak ışığı mı tercih edersiniz?
- **Isı:** Çalışırken hangi ısı seviyesinin tercih edildiğini ifade eder. Çeşitli eğitimsel aktivitelerle uğraşırken ya da çalışırken bu tercih serin bir odadan ılık bir odaya kadar değişebilir. Çalışırken nasıl bir ısıyı tercih edersiniz?
- **Düzen:** Düzen öğrencinin öğrenme durumunda tercih ettiği oda ve mobilya düzenlemesidir. Geleneksel bir masa ve sandalye mi yoksa daha rahat, daha farklı mobilyaları mı tercih ediyorsunuz?

1.2.5.4.1.2 Duygusal Uyarıcılar

- **Motivasyon:** Öğrencinin akademik öğrenme için gösterdiği motivasyon seviyesi ve tipiyle ilgilidir. Bu, öğrencinin öğrenmeyle ilgilenmesidir. Bir konuya çalışırken nasıl motive oluyorsunuz? İçsel olarak mı, konuya ya da arkadaşına ilgiden dolayı mı, yetişkinlerin ödül, cezalarıyla mı?
- **Azim:** Öğrencinin öğrenmeye veya verilen bir görevi (ödevi) yerine getirmeye olan azmiyle, kararlılığıyla ilgilidir. Azim, öğrencinin dikkat genişliğini ve ödev üzerinde çalışmaya devam edebilmesini ifade eder. Bitirene kadar tek bir ödevi mi yoksa aynı anda farklı ödevleri yapmayı mı tercih edersiniz?
- **Sorumluluk:** Öğrencinin kendi akademik öğrenmesi için ne ölçüde sorumluluk duyduğuyla ilgilidir. Sorumluluk, verilen görevde küçük bir gözetim, rehberlik ve geribildirimle, bağımsız olarak çalışma tercihini içerir. Bir yetişkin nasıl yapılacağını söylemeden, bağımsızca çalışmayı mı yoksa sık sık rehberlik ve geri bildirim alarak mı çalışmayı yeğlersiniz?
- **Yapı:** Öğrencinin yapılandırılmış öğrenme aktiviteleri ve görevleri tercihiyle ilgilidir. Verilen bir görevi yaparken sizden ne beklendiğinin söylenip yol gösterilmesini mi yoksa size bir hedef verilmesini ve hedefe ulaşmak için seçeceğiniz yol ve seçeneklere kendiniz karar vermek mi istersiniz?

1.2.5.4.1.3 Sosyal Uyarıcılar

- **Kendiliğindenlik:** Öğrencinin verilen bir görevde kendi başına çalışmayı tercih etmesini ifade eder. Bazı öğrenciler bağımsız çalışmayı tercih ederken, diğerleri bir başkasıyla beraber çalışmayı tercih edebilir. Bir görevi yaparken tek çalışmayı mı yoksa bir grup içinde çalışmayı mı tercih edersiniz?
 - **Arkadaş:** Tek bir arkadaş ile çalışmayı tercih etmeyi ifade eder. Bir grubun üyesi olmak yerine tek bir kişi ile mi çalışmayı yeğlersiniz?
 - **Arkadaşlar ve Takım:** Öğrencinin verilen bir görevi grup içinde tartışarak ve diğer grup üyeleriyle etkileşimle tamamlamayı, bağımsız çalışmaya tercih etmesini ifade eder. Verilen bir görevi, bir takımın üyesi olarak mı yoksa tek başınıza yapmayı mı tercih edersiniz?
 - **Yetişkin:** Bir yetişkinin rehberliğini ve onunla etkileşimi tercih etmeyle ilgilidir. Otoriteyle çalışmaya tepkiniz nedir? Bir görev süresince bir yetişkinle/öğretmenle çalışmaya olumsuz mu bakarsınız yoksa bir yetişkinle/öğretmenle çalışmayı mı yeğlersiniz?
 - **Çeşitlilik:** Öğrenirken çeşitli görevlerde yer almayı isteyip istememeyi ifade eder. Yeni ve zor bir akademik görevde alışılmış kalıpları mı yoksa çeşitli yolları ve aktiviteleri kullanmayı mı tercih edersiniz?

1.2.5.4.1.4 Fizyolojik Uyarıcılar

- **Algısal:** Bu unsurun odaklandığı noktalar dinleyerek, izleyerek, deneyerek ya da dokunarak öğrenmedir. Aktivitelerin, görsel materyaller (resimler, haritalar, vb), işitsel materyaller (müzik, sunu, cd, vb), not alma ya da birşeyler yapmayı içeren (fen projeleri, model inşası, günlük tutma vb) kinestetik ve dokunsal içerikli olmalarından hangisini tercih ediyor ve hangisi yoluyla daha fazla bilgi ediniyorsunuz?
 - **Yeme-İçme:** Öğrenme aktiviteleri sırasında ihtiyaç duyulan yeme-içme veya sakız çiğneme durumuyla ilgilidir. Çalışırken bir şeyler içmeyi (kahve ya da çay gibi), sakız çiğnemeyi ister misiniz? Bir krakeri çıtır çıtır yemek konsantre olmanıza yardımcı olur mu?
 - **Zaman:** Günün farklı saatlerindeki enerji seviyesi olgusuyla ilgilidir. Konsantrasyon isteyen bir görevi sabah erken saatlerde mi, öğleden önce mi, öğleden sonra mı, akşam mı yoksa gece yapmayı mı tercih edersiniz?

- **Hareketlilik:** Konsantre olabilmek için farkında dahi olmadan tercih edilen hareket durumuyla ilgilidir. Yaptığınız işle ilgilenirken uzun süre kalkmadan oturabilir misiniz ya da sürekli olarak ayağa kalkmayı, yürümeyi, oturma pozisyonunuzu değiştirmeyi mi istersiniz?

1.2.5.4.1.5 Psikolojik Uyarıcılar

- **Bütüncül-Analitik:** Bu unsur, bir öğrencinin çalışma konusunu bütün olarak mı yoksa adım adım ele aldığımda mı daha iyi anladığını belirler. Bütüncül öğrenmeyi tercih eden öğrenciler anlamın bütünüyle ve sonuçla ilgilenirler. Detaylarla uğraşmadan önce “resmin bütünü” görmek isterler. Analitik öğrenme stilini tercih eden öğrenciler ise, anlamlı bir sırayla her bir seferde bir parçayı öğrenmeyi tercih ederler. Tüm parçaları öğrendiklerinde, hepsini bir araya getirir ve “resmin bütünü” oluştururlar.

- **Beyin yarı küreleri:** Beyin yarı küreleri sağ ve sol işleme kanallarıyla ilişkilidir. Beynin sol yarıküresi baskın olan bireyler daha analitik ve sıralı öğrenmeye yatkın kişilerken, sağ yarıküresi baskın olan bireyler eş zamanlı ve bütüncül öğrenmeye yatkın kişilerdir. Bu yatkınlıklar bütüncül-analitik boyutu da kapsar.

- **Tepkisel-Düşünsel:** Bu unsur düşünme temposuyla ilgilidir. Çabuk çıkarım yapıp hızlı mı karar veriyorsunuz yoksa çeşitli alternatifleri düşünüp karar vermeden önce bunları mı değerlendiriyorsunuz? (Dunn,1992)

1.2.6 Öğrenme Stiline Dayalı Öğretim

Öğretmenlerin, öğrencilerin öğrenme stillerini öğrenme ortamını zenginleştirmek adına kullanmaları önemlidir. Böylece her öğrenci kendi öğrenme stiliyle öğrenme ortamına katılır. Eğitim ve öğretimin temel amacı, bireylerin hedeflenen amaçlar doğrultusunda eğitilmesi olduğuna göre, öğrenme durumlarının bireyin öğrenme özelliklerini ifade eden öğrenme stillerine uygun olarak düzenlenmesi, amaçlara daha kolay ulaşılmasını sağlayacaktır. Bu durum öğrenci başarısında artışı beraberinde getirmektedir. Bu yüzden öğrenme ortamlarının, öğrencilerin öğrenme stillerine uygun olarak düzenlenmesi gerekmektedir.

Ekici (2003)'nin de belirttiği gibi, öğrenme-öğretme sürecinin öğrencilerin öğrenme stili özelliklerine uygun olarak düzenlenmesi ve uygulanması, öğrenme stiline dayalı öğretimi ortaya çıkarmaktadır. Eğitimciler öğrencilerin farklı yollarla öğrendiklerini ifade etmişler ve yaptıkları pek çok araştırmada bu konunun önemini vurgulamışlardır. Çoğu eğitimci bireysel öğrenme farklılıklarını yani bireylerin öğrenme süreçlerindeki farklılıkları vurgulamıştır. Ancak yıllardır çoğu eğitimcinin ifade ettiği gibi; eğitim-öğretim uygulamalarında belli öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenmelerini sağlayacak yöndeki tekdüzelik devam etmiştir (Ekici, 2003).

Yaklaşık elli yıl önce Cantor (1972) gözlemleri sonucunda "ilköğretim, lise ve üniversiteleri kapsayan devlet okullarında genellikle bütün öğrenciler için aynı olan tekdüze öğretim şekillerinin uygulandığını" ifade etmiştir. Günümüzde de çoğu okulda aynı programlar, aynı öğretim yöntemleri, aynı içerikteki ders kitapları, aynı ders materyalleri ve aynı pratik değerlendirmeler kullanılmaktadır. Farklı öğrenme özellikleri olan öğrencilere aynı anda aynı mesajlar verilmektedir. Okullarda öğrencilerin başarıları aynı ölçme araçlarıyla değerlendirilmektedir. Dolayısıyla eğitim-öğretim faaliyetlerinde bireylerin bireysel farklılıklarını fazlasıyla dikkate almak gerekmektedir (Ekici, 2003).

Babadoğan (2003)'a göre, eğer bireylerin stillerinin ne olduğu belirlenirse, bu bireylerin nasıl öğrenebileceği ve nasıl bir öğretim tasarısı uygulanabileceği de daha kolay bir biçimde kestirilebilir. Böylece öğretici öncelikle kendisi sonra da öğreneni için buna uygun ortamlar oluşturulabilir. Öğretim hem bir bilim hem de bir sanat olduğuna göre, öğreticinin bu süreci yaşanılmaya değer kılmak için çaba göstermesi gerekir.

Erden ve Akman (2001)'nin belirttiği gibi, öğretmenler genellikle öğrencilere kendi tercih ettikleri öğrenme stillerini önerir ve öğretmeye çalışırlar. Ancak öğrenme stilleri üzerinde yapılan araştırmalar, öğrencilerin kendi tercih ettikleri biçimde çalıştıkları zaman daha başarılı olduklarını göstermektedir. Ancak özellikle küçük yaşlarda olan öğrenciler yeterli deneyime sahip olmadıkları için yanlış ve kendilerine uygun olmayan tercihlerde bulunabilirler. Özellikle zayıf öğrenciler kendileri için kolay ve rahat olan çalışma yolunu tercih edebilirler. Ancak unutmamak gerekir ki öğrenme zor ve yorucudur. Bu nedenle özellikle küçük yaşlarda öğrencilere çalışma stillerini geliştirebilmeleri için yardımcı olmak gerekir.

Ekici (2003)'ye göre nitelikli eğitim-öğretim ancak belirlenen amaçlara ulaşılma oranı ile ölçülebilir. Bu durum ise büyük oranda eğitim-öğretim faaliyetlerinin öğrencinin öğrenme stillerindeki farklılığa göre düzenlenmesiyle sağlanabilir. Öğrencilerin farklı öğrenme stillerine sahip olması öğretmene sınıf içi uygulamalarda zenginlik kaynağıdır. Öncelikle eğitim-öğretim ortamları her bireyin sahip olduğu baskın öğrenme stiline göre hazırlanmalıdır. Öğretmenin daha aktif ve bilgi verici durumda olduğu günümüzde, organize edilmiş hazır bilgileri pasif durumdayken alarak öğrenen öğrenciler daha başarılı, bilgileri yaparak yaşayarak öğrenme ihtiyacında olan öğrenciler başarısız olmakta veya başarılı olmak için daha çok çaba harcamaktadırlar. Ekici (2003)'nin de belirlediği gibi, öğretme-öğrenme sürecinin öğrencilerin öğrenme stilleri özelliklerine uygun olarak düzenlenmesi uygulamasına “Öğrenme Stiline Dayalı Öğretim” denilebilir.

Kolb öğrenme stili modeline göre öğrencilerin eğitim- öğretim faaliyetlerinde, öğretmenlerin kullanmalarını bekledikleri pek çok öğretim yaklaşımı bulunmaktadır. Bu öğretim yaklaşımlarının Yerleştiren, Değiştiren, Özümseyen ve Ayrıştıran öğrenme stillerine göre dağılımları Tablo 1.8’de verilmistir (Ekici, 2003).

Tablo 1.8 Kolb Öğrenme Stili Modeline Göre Öğrencilerin Tercih Ettiği Öğretim Yaklaşımlarına Örnekler

<i>Yerleştiren</i>	<i>Değiştiren</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Açık uçlu problemler çözme. - Grup çalışmaları yapma. - Rol yapma. - Bir konu hakkında sunumlar yapma. - Grup olarak proje raporu hazırlama. - Simülasyonlar yapma. - Açık uçlu laboratuvar çalışmaları yapma. - Dersin soru-cevap şeklinde işlenmesi. - Grup tartışması yapma. - Öznel örnekler verme. - Düşünmeye yoğunlaştıran sorular sorma. 	<ul style="list-style-type: none"> - Soru-cevap çalışmaları yapma. - Motive edici hikayeler okuma. - Simülasyonlar yapma. - Grup olarak problem çözme. - Tartışarak ders anlatımı yapma. - Etkileşimli anlatımlar yapma. - Bilgilerin iyi düzenlendiği anlatımlar yapma. - Grup tartışmaları yapma. - Düz anlatım yapma. - Grup projeleri üzerinde çalışma.

<i>Ayrıştırıcı</i>	<i>Özümseyen</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Bilgisayar simülasyonları kullanma. - Ev ödevleri yapma. - İyi rehberlik verilen laboratuvar çalışmaları yapma. - Problem çözme. - Bireysel araştırma raporları hazırlama. - Bilgisayara destekli öğretim yapma. - Gösterilerle birlikte anlatım yapma. 	<ul style="list-style-type: none"> - Anlatım yapma. - Görsel araçlarla anlatım yapma. - Ders kitapları okuma. - Öğretmen tarafından problem çözme. - Bilgileri basılı materyallerle verme. - Büyük seminerler düzenleme. - Televizyon gösterileri izleme. - Bağımsız araştırmalar yapma. - Konular hakkında bilgi toplamak için kütüphane çalışmaları yaptırma. - Problemlerin bir uzman tarafından çözülmesi. - Gösterilerin uzman kişi tarafından yapılması. - Ders kitaplarında örnek problem çözümlerine yer verilmesi.

Öğrenme stillerine dayalı eğitim-öğretim uygulamasının pek çok yararları ve sınırlılıkları vardır. Bunlar maddeler halinde verilmiştir (Ekici, 2003).

1.2.6.1 Öğrenme Stillerine Dayalı Öğretimin Yararları:

1. Öğretmenlere sınıf yönetiminde yardımcı olur.
2. Sınıf içi düzeni bozan öğrenci davranışları çok düşük oranda gözlenir.
3. Öğrencilerin özdenetim geliştirmelerine yardımcı olur.
4. Bireylerin yeteneklerinin farkına varmasına yardımcı olur.
5. Öğrencinin karar verme ve sorumluluk alma yetenekleri kazanmalarını sağlar.
6. Öğrenciler kendi öğrenme süreçlerinden, başarı/başarısızlık durumlarından sorumlu olduklarından dolayı öğretim faaliyetlerini değerlendirebilirler.
7. Öğretmen, öğrencinin öğrenmesinde rehber görevindedir.
8. Öğrencilere sunulan özgür çalışma ortamları sonucunda ilginç ve yaratıcı öğrenme ürünleri ortaya çıkabilir.
9. Öğrenciler sadece tek bir öğrenme ortamı yoluyla bilgiyi almakta zorlanmadıklarından dolayı çoğu zaman öğrenmeye isteklidirler.

10. Eğitim-öğretim faaliyetlerinde bireysel ve grup çalışmaları başta olmak üzere pek çok farklı öğretim yaklaşımlarına yer verilir.
11. Öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen ilişkilerinde, fikirlerin ifade edilmesinde, sınıf içi kararların alınmasında vb. her açıdan demokratik bir sınıf atmosferi vardır.

1.2.6.2 Öğrenme Stiline Dayalı Öğretimin Sınırlılıkları:

1. Öğretmenlerin öğrenme stillerini belirleme ve öğretim faaliyetlerinde öğrenme stillerine ait bilgilerden yararlanma yolları konusunda yeterli eğitim almaları gereklidir.
2. Eğitim-öğretim ortamlarında öğrenci sayısı mümkün olduğu kadar az olmalıdır.
3. Okul şartları öğrencinin öğrenme ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde düzenlenmelidir.
4. Okulda öğrencinin öğrenme ihtiyaçlarını karşılayacak şekillerde ve miktarda araç-gereç bulunmalıdır.
5. Okul-aile işbirliği düzenli olarak sürdürülmelidir.
6. Öğrencilerin çok yönlü tanınmasına yönelik faaliyetlerin düzenlenmesi gereklidir.
7. Öğretmenin kendisini sürekli geliştirmesini ve eğitmesini gerektirir.
8. Öğretim programlarının öğrenme stiline dayalı öğretim uygulamasına uygun olması gereklidir.

1.2.6.3 Etkin Uygulamalarda Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar:

1. Öğretmenin sürekli hazırlık yapması gereklidir.
2. Her öğrenme stiline yönelik olarak eşit düzeyde faaliyetler uygulanması gereklidir.
3. Öğrencilerin öğrenme stilleri belirlenmelidir.
4. Okul ortamının öğrencilerin rahat çalışmalarına uygun olması gereklidir.
5. Öğretim faaliyetleri sınıftaki tüm öğrenme stillerine uygun olmalıdır.
6. Okulda çeşitli öğretim araçlarının bulunması gereklidir.

7. Öğrencilere iyi düzeyde rehberlik gereklidir.
8. Konuların seçiminde özen gösterilmelidir.

1.2.6.4 Öğrenme Stiline Dayalı Öğretim Uygulamasının Dayandığı İlkeler:

1. Ciddi zekâ problemleri olan bireylerin dışındaki her birey öğrenebilir.
2. Bireyler belirli düzeyde öğrenme gücüne sahiptir. Fakat bireylerin öğrenme güçleri birbirinden farklıdır.
3. Bireylerin farklı öğretimsel tercihleri vardır ve bu güvenilir bir biçimde ölçülebilir.
4. Öğrencilerin öğrenme stillerindeki farklılıklar öğrenme ortamının zenginliği olarak kabul edilmelidir.
5. Bireylerin öğrenme farklılıklarına saygı gösterilmeli ve bu farklılıkları geliştirme yönünde öğretim ortamları hazırlanmalıdır.
6. Öğrenme stillerine uygun öğrenme ortamları, öğretim kaynakları hazırlandığında, istatistiksel olarak öğrencilerin başarısı artmaktadır.
7. Öğretim ortamı, öğretim kaynakları ve öğretim yaklaşımları öğrenme stillerindeki farklılıklardan sorumludur.
8. Öğretmenlerin çoğunluğu öğretim faaliyetlerinde öğrenme stillerini önemli köşe taşları olarak kullanabilmeyi öğrenebilirler.
9. Öğrencilerin çoğu yeni ve zor akademik materyale konsantre olurken, öğrenme stiline kapasitesini de öğrenebilirler.

Öğrenme stillerine dayalı öğretimin etkili bir biçimde gerçekleştirilebilmesi, öğretim yapılacak dersin özelliklerinin iyi bilinmesi ve yapılandırılması ile mümkün olabilir. Bunun için günümüz bilgi çağında, ezberden çok kavrayarak öğrenme, karşılaşılan problemlere etkin çözümler bulabilme, sonuca varma metodlarının ve bilimsel yöntem süreçlerinin öğrenilmesi çok önemlidir. Bu becerilerin kazandırıldığı derslerin başında da Fen ve Teknoloji dersi gelir (Ekici, 2003).

1.3 ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışma, öğrencilerin öğrenme stillerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarılarına ve sosyo-demografik özelliklerine göre incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın temel sorusu, Kolb tarafından belirlenen öğrenme stillerine göre ilköğretim 6.sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri, öğrenim gördükleri okulun sosyoekonomik durumu, cinsiyetleri ve Fen ve Teknoloji dersi akademik başarıları açısından nasıl bir yapıya sahiptir. Burada amaç, öğrencilerin öğrenme stillerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi ve bulguların Kolb'un yaklaşımını ne yönde desteklediğini tespit etmektir. Bu sorulara verilecek olan cevaplarla, öğretme-öğrenme sürecinin öğrencilerin öğrenme stillerine göre yapılandırılarak başarı düzeylerinin bu doğrultuda artırılmasına destek olacağı düşünülmüştür.

1.4 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Eğitim öğretimin temel amacı, bireylerin belirlenen davranışlar yönünde yetişmelerini sağlamak ise, öğrenme yaşantılarının bireyin öğrenme güçlerinin özelliklerini ifade eden öğrenme stillerine uygun olarak düzenlenmesi, amaçlara daha kolay ulaşılmasını sağlayabilir. Bu durum sağlanamadığı takdirde sonuçta aynı zekaya sahip öğrencilerden birinin başarılı, diğerinin başarısız olmasına neden olmaktadır. Yapılan araştırmalar (Morton ve Saljö, 1976; Cano ve Metzger, 1995; Akt: Ekici, 2002) amaçların gerçekleşme düzeyinin düşük olmasının nedenlerinin başında, öğrenme yaşantılarının öğrencinin öğrenme stiline uygun olmamasından kaynaklandığını göstermektedir.

İlköğretim 6.sınıf öğrencileri öğrenme stillerini bildiğinde kendi öğrenmelerini yapılandırmaları bakımından yararlı olabileceği, ikinci kademeye girişte akademik başarılarını arttıracacağı, eğitim bireyselleştikten öğrencinin öğrenmeden keyif alacağı düşünülmektedir.

Öğrenme stilleri bilindiğinde, kullanılacak öğretim stratejileri, öğretim yöntem ve teknikleri, gerekli öğretim materyalleri daha rahat bir şekilde seçilebilecektir. Bir sınıfta tek bir öğrenme stiline sahip öğrencilerin bulunması beklenemez. Bu sebeple çeşitli metodların kullanıldığı, kolayca uyum sağlanabilecek bir öğrenme çevresi

oluşturan bir öğretim sunmanın daha yararlı olabileceği, öğrencilerin öğrenme stilleri bilindiğinde daha fazla stile uygun öğretim yapılması, dersin daha fazla öğrenci tarafından, daha kolay anlaşılması, öğrencilerin ihtiyacının karşılanması demektir. Öğrenme stilleri sınıfa girince, eğitimin bireyselleştirilmiş olacağı ve yaşam boyu öğrenen bireyler yetiştirileceği umulmaktadır.

Öğrenme stilleri ile başarı arasındaki ilişkinin incelendiği birçok araştırma yapılmıştır. Bu araştırma kapsamında diğer araştırmalardan farklı olarak üst, orta ve alt sosyoekonomik düzeylerdeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin öğrenme stilleri araştırılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler öğrenme stillerine göre farklı sosyoekonomik düzeylerdeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin arasında karşılaştırma yapmaya olanak sağlamıştır. Birçok araştırmada Kolb tarafından geliştirilen öğrenme stilleri envanterinin ikinci versiyonu olan Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçe'ye uyarlanan ölçek uygulanmıştır. Bu çalışmada ise, Kolb (1999) tarafından yenilenen envanterin Türkçe'ye uyarlanmış üçüncü versiyonu kullanılmıştır. Bu açıdan da araştırmalara bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.5 PROBLEM CÜMLESİ VE ALT PROBLEMLER

Araştırmanın problem cümlesi, “Öğrencilerin öğrenme stilleri Fen ve Teknoloji dersi akademik başarıları ve sosyo-demografik özellikleri açısından nasıl bir yapıya sahiptir?”

Araştırma problemine çözüm getirebilmek amacıyla aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır:

Alt Problemler:

1. İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri nasıl bir dağılım göstermektedir?
2. İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri cinsiyete göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
3. İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik durumuna göre nasıl bir dağılım göstermektedir?

4. İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
5. İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
6. İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri Fen ve Teknoloji dersi akademik başarılarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

1.6 SAYILTILAR

1. Araştırmaya katılan ilköğretim öğrencileri, veri toplama aracını yanıtlarken samimi ve objektif davranacaklardır.

1.7 SINIRLILIKLAR

1. Öğrencilerin akademik başarılarının tespiti için 2008–2009 eğitim-öğretim yılı güz dönemi sonunda belirlenen notlarla sınırlıdır.

1.8 TANIMLAR

Öğrenme Stilleri : Her bir öğrencinin yeni ve zor bilgiyi öğrenmeye hazırlanırken, öğrenirken ve hatırlarken farklı ve kendilerine özgü yollar kullanmasıdır (Dunn ve Dunn, 2002). Öğrencinin çevresini algılama, bilgiyi işleme, çevresi ile etkileşim kurma ve tepkide bulunmada kullandığı tercihleri belirleyen bireysel özellikler grubu (Şimşek, 2002).

Fen ve Teknoloji : Bütün canlı cansız varlıklar ile bunların yapı, işlev ve yaşamsal etkinlikleri (Topsakal, 1999).

Başarı: Bir kimsenin belli bir zamanda, belli bir ölçütler takımına, belli bir derecede uygun edimde bulunabilmesi (Ertürk, 1972).

Öğrenme: Büyüme ve vücutta değişik etkilerle oluşan geçici değişmelere atfedilmeyecek, yaşantı ürünü olarak meydana gelen, davranışta ya da potansiyel davranıştaki nispeten kalıcı izli değişme (Senemoğlu, 2002).

BÖLÜM II

İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde, yapılan çalışma konusu ile ilgili yayın ve araştırmalar yer almaktadır. Kolb'un deneysel öğrenme kuramı ve öğrenme stilleri sınıflandırması ile ilgili yurt içi ve yurt dışı çalışmaları yer almaktadır.

2.1 KOLB'UN DENEYİMSEL ÖĞRENME KURAMI VE ÖĞRENME STİLLERİ SINIFLAMASI İLE İLGİLİ YURT İÇİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN ARAŞTIRMALAR

Çeliç (1990), yabancı dil İngilizce bölümünde okuyan 60 öğrenci ve 4 İngiliz dili ve edebiyatı öğretmeni üzerinde yaptığı araştırmada, öğrenme stilleri ve öğretme stillerini eşleştirmenin yabancı dil gelişimi üzerine etkisini incelemiştir. Öğrencilerin ve öğretmenlerin öğrenme stilleri belirlendikten sonra öğrencilerin öğrenme stilleri eşleştirilen grup deney, eşleştirilmeyen grup kontrol grubu olarak seçilmiştir. Uygulanan kurs sonrasında ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir sonuç bulunamamıştır.

Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından; David Kolb'un Öğrenme Stili Envanterini (ÖSE) "Learning Style Inventory" tanıtmak ve bir grup yetişkin üzerinde yapılan istatistiksel çalışmalar ile ilgili bilgi vermek amacıyla bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Öğrenme stili envanteri Türkçe'ye çevirerek güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Hacettepe Üniversitesi-Eğitim Fakültesi Öğretmenlik Sertifikası kurslarına katılan çeşitli alanlardan mezun 62 kadın, 41 erkek toplam 103 yetişkine uygulanmıştır. Katılımcıların %37'si Fen Bilimlerinden (Matematik, Fizik, Kimya, Biyoloji), %52'si Sosyal Bilimlerden (Edebiyat, Tarih, Coğrafya, Sosyoloji, Psikoloji, Kütüphanecilik,), %12'si de Mühendislikten (Fizik, Kimya, Orman, Jeoloji)'dir. Örneklemenin %7'si Yerleştiren, %17'si Ayırıştırıcı, %11'i Değiştiren, %65'i Özümseyen Öğrenme stilinde yer almaktadır. Sosyal bilimcilerin %73'ü, Fen Bilimcilerin %74'ü Özümseyen, Mühendislerin ise %83'ü Ayırıştırıcı öğrenme stilinde yer almaktadır. Norm

çalışmasının yapıldığı öğrenme stili içerisinde yer alan meslekler ile Türkiye’de yapılan çalışmada yer alan mesleklerin birbirine benzerlik gösterdiği görülmektedir. Örneğin, Özümseyen öğrenme stili içerisinde Eğitim, Sosyoloji ve Kütüphanecilik yer alırken, Ekonomi, Mühendislik Ayrıştırıcı içerisinde yer almaktadır. Araştırma sonucunda Kolb öğrenme stilleri envanterinin Türkiye’de kullanılabilecek nitelikte olduğuna ulaşılmıştır.

Ergür (1998) “Hacettepe Üniversitesi Dört Yıllık Lisans Programlarındaki Öğrenci ve Öğretim Üyelerinin Öğrenme Stillerinin Karşılaştırılması” adlı çalışmada, 1995-1996 öğretim yılında Hacettepe Üniversitesi’nin dört yıllık Lisans programlarındaki son sınıfa devam eden 569 öğrenci ile aynı bölümde görevli 310 öğretim üyesinin öğrenme stillerini karşılaştırmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin yaş, ortaöğretim başarı puanı, akademik ortalama, üniversiteye giriş puan türü, cinsiyet, lise kolu, mezun olunan lise grupları ve mezuniyet durumları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişki belirlenmiş, yaş ve mezuniyet durumu dışındaki bütün değişkenlerde anlamlı fark bulunmuştur. Araştırmada öğretim üyelerinin yaş, cinsiyet, unvan, üniversiteye giriş puan türü, doktora yaptıkları üniversite ile öğrenme stilleri arasındaki ilişki, yaş dışındaki bütün değişkenleri için anlamlı sonuçlanmıştır. Kadın öğretim üyelerinin “Yerleştiren”; erkek öğretim üyelerinin erkek öğrencilere göre “Değiştiren” öğrenme stilini daha çok benimsedikleri tespit edilmiştir. Üniversiteye fen ve yetenek puan türüyle giren öğrencilerin bu bölümdeki öğretim üyelerine göre “Ayrıştırıcı” öğrenme stilini benimsedikleri görülmüştür.

Kılıç (2002), web temelli öğrenmede baskın öğrenme stilinin öğrenme etkinlikleri tercihi ve akademik başarıya etkisini belirlemek amacıyla çalışmasını gerçekleştirmiştir. Araştırma, Ankara Üniversitesi’nin farklı fakültelerinden, Üniversite’nin Enformatik Bölümü’ne bilgisayar dersi almak üzere gelen 118 hazırlık sınıfı öğrencisi bu araştırmanın denek grubunu oluşturmuştur. Deneklerin öğrenme stillerine göre dağılımlarını ve araştırmada kullanılacak deneklere ait alt grupları belirlemek amacıyla Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçe’ye çevrilerek, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan, Kolb’un Öğrenme Stilleri Envanteri (ÖSE) kullanılmıştır. Katılımcıların, 51’i özümseyen, 26’sı ayrıştırıcı, 24’ü değiştiren ve 17’si de yerleştiren öğrenme stiline sahiptir. Kolb tarafından geliştirilen öğrenme stilleri envanteri ile araştırmacı tarafından her bir öğrenme stili için geliştirilen uygun öğrenme etkinliklerinin kullanıldığı araştırmanın sonunda araştırmaya katılan öğrencilerin büyük

bir çoğunluğunun özümleyici öğrenme stiline sahip oldukları saptanmıştır. Uyum sağlayıcı öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin sayısı ise oldukça az bulunmuştur. Öğrenme stilleri ile tercih edilen öğrenme etkinlikleri arasında bir neden sonuç ilişkisinin olmadığı ulaşılan başka bir sonuçtur. Ayrıca, araştırmada öğrencilerin öğrenme stillerine göre düzenlenen öğrenme etkinliklerinin onların başarıları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu da ortaya çıkmıştır.

Aydoğdu ve Mutlu (2003) “Fen Bilgisi Eğitiminde Kolb’un Yaşantısal Öğrenme Yaklaşımı” konulu çalışmada öğrencilerin bireysel farklılıklarının öğrenme sürecinde dikkate alınması gerektiği konusu vurgulanmıştır. Kolb tarafından ortaya konulan ve öğrencilerin bireysel öğrenme farklılıklarına (öğrenme stillerine) dayanan yaşantısal öğrenme modeli incelenmiştir. Bu amaçla şu sorulara cevap verilmeye çalışılmıştır: Yaşantısal öğrenme modeli nedir? Yaşantısal öğrenme modelinin temel özellikleri nelerdir? Yaşantısal öğrenme modelinin fen bilgisi eğitimine etkisi nasıldır? Bu sorulara verilen yanıtlarla öğretmen, öğretim sürecinde öğrencilerinin bireysel öğrenme farklılıklarını (öğrenme stillerini) dikkate almalı ve bunlara uygun bir öğretim ortamı hazırlamalıdır. Bunun sonucunda ise; öğrencilerin öğrenme stillerine uygun bir öğretim yapılarak, öğrencilerin başarılarının arttırılacağı düşünülmektedir

Güven (2003), çalışmasında “Fizik Eğitimi Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri”ni araştırmıştır. Araştırmada 2002-2003 eğitim-öğretim yılı Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Fizik Öğretmenliği Tezsiz Yüksek Lisans ve Eğitim Bilimleri Enstitüsü Fizik Öğretmenliği Tezsiz Yüksek Lisans öğrencilerine (n=100) Kolb tarafından geliştirilen “Öğrenme Stilleri Envanteri” uygulanmıştır. Fizik Öğretmen Adaylarının % 43 gibi büyük bir çoğunluğu “Ayrıştıran” öğrenme stilini, % 34’ü ise “Yerleştiren” öğrenme stilini tercih etmiştir. “Özümseyen” öğrenme stiline sahip olan öğrenciler % 12, “Değiştiren” öğrenme stiline sahip olan öğrenciler ise % 11’dir. Fizik Öğretmen Adaylarının daha ziyade “Ayrıştıran” ve “Yerleştiren” öğrenme stiline baskın olduğu bulunmuş ve öğrenme stillerine göre işlenen derslerle daha verimli çalışmaların elde edilebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Mutlu (2003) Fen Bilgisi öğretmenlerinin, 6. Sınıfta, öğrenme stillerine uygun bir öğretimi hangi düzeyde uyguladığını tespit etmek amacıyla çalışmasını gerçekleştirmiştir. Araştırmada genel tarama yöntemi kullanılmış, araştırmanın çalışma evrenini 2002-2003 eğitim ve öğretim yılı Ankara merkez ilçe sınırları içindeki genel

ilköğretim okullarının altıncı sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Veriler Ankara merkez ilçe sınırları içindeki SPSS istatistiksel programı kullanılarak random olarak belirlenen 12 resmî ilköğretim okulunun altıncı sınıfında okuyan 600 öğrenciden elde edilmiştir. Veri toplama aracı olarak; öğrenme stillerini belirlemek için Kolb (1985) tarafından geliştirilen ve Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçeye adaptasyonu yapılmış olan öğrenme stili envanteri (ÖSE), fen bilgisi öğretmenlerinin öğrenme stillerine uygun olarak ne ölçüde fen bilgisi öğretimi yaptıklarını tespit etmek amacıyla Mutlu (2004) tarafından geliştirilen bir ölçek (öğrenme stillerine dayalı öğretim düzeyini belirleme ölçeği) kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda Fen Bilgisi öğretmenlerinin öğrencilerin öğrenme stillerini çok fazla dikkate almadıkları ve araştırmaya katılan öğrencilerin en çok İkinci Tip Öğrenenler (Analitik Öğrenenler) stilinde olduğu tespit edilmiştir.

Çağiltay ve Tokdemir (2004); Mühendislik eğitiminde öğrenme stillerinin rolünü araştırmışlardır. Araştırmada mühendislikte temel olan derslerden biri olan Compel 2 dersini alan 11'i kız, 36'sı erkek 47 kişilik bir örneklem bulunmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin % 47'sinin özümseyen öğrenme stiline sahip olduğu gözlenmiştir. Öğrencilerin % 32'si ise ayrıştırıcı öğrenme stiline sahiptir. Bu durum araştırmaya katılan öğrencilerin toplam % 79'unun özümseyen ya da ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip olduğunu göstermektedir. Kız öğrencilerin %18'i, erkek öğrencilerin ise %22'si bu iki öğrenme stili grubundan birisine girmektedir. Başarılı olan öğrencilerin % 85'i özümseyen ya da ayrıştırıcı'dır. Bu durum Kolb tarafından belirlenen öğrenme stilleri ile paralellik göstermektedir.

Demirkan (2004) tarafından "Lisans Programında Muhasebe Eğitiminin Kalitesini Artırma Yollarına İlişkin Bir Yaklaşım: Öğrenme Stilleri" araştırması yapılmıştır. Araştırmada Nassp öğrenme stilleri profilinden yararlanılmıştır. Araştırma öğrenme stillerinin genelde öğrenme sürecini önemli ölçüde etkilediğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle öğretim sürecindeki düzenlemelerin öğretim stilleri dikkate alınarak yapılması, hem sözel hem de sayısal özelliği olan muhasebe derslerinde öğrenci başarısının büyük ölçüde artmasında etkili olacağı düşünülmektedir. Öğretim elemanının öğretim yöntem ve stratejileri yanı sıra öğrenme stilleri hakkında da bilgi sahibi olması ve muhasebe ile ilgili ders ortamında bu stilleri dikkate alması öğrencinin öğrenmesini önemli ölçüde

kolaylaştıracağı, muhasebe eğitiminden beklenen yararın sağlanmasında etkili olacağı sonucuna varılmıştır.

Kılıç ve Karadeniz (2004) “Cinsiyet ve Öğrenme Stilinin Gezinme Stratejisi ve Başarıya Etkisi” isimli çalışmasında öğrencilerin gezinme stratejisi, cinsiyet ve öğrenme stillerinin başarıya etkisi incelenmiştir. Gezinme stratejisinin öğrenme stili ve cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığı da belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın örneklemini Ankara üniversitesinde farklı fakülte ve bölümlerde okuyan ve bilgisayar dersi alan 67 öğrenci oluşturmaktadır. Başarının öğrencilerin cinsiyet, öğrenme stili ve gezinme stratejisine göre değişmediği, gezinme stratejisinin öğrenme stili ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna varılmıştır. Ayrıca Kabadayı (2004), çalışmasında öğrenme stillerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediğini bulmuştur.

Arslan ve Babadoğan (2005) çalışmalarında, öğrencilerin çoğunluğunun Ayırıştırıcı ve daha sonra da Özümseyen öğrenme stiline sahip olduklarını görmüşlerdir. Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrenenler, derslere göre düzenlenen program anlayışının istediği öğrenen tipine uygundur. Özümseyen öğrenme stiline sahip öğrenenler ise, bilgi kaynağını öğretmen olarak görürler. Araştırmada kız ve erkek öğrencilerin öğrenme stillerindeki profillerinin, birbirinden anlamlı olarak farklılaşmadığı görülmüştür. Ayrıca aktif yaşantı öğrenme biçimi ile fen bilgisi başarı puanı arasında, diğer derslerle olmayan yüksek düzeyde bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bu durum da fen bilgisi dersleri için öğrenenlerin yaparak, yaşayarak öğrenmelerini sağlayacak öğrenme ortamlarının sağlanması gerekliliğini göstermektedir.

Çaycı ve Ünal (2006) tarafından “sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi” konulu bir araştırma yapılmıştır. Araştırmanın amacı, sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerini, cinsiyetlerine ve öğretim türlerine göre incelemektir. Araştırma 2005-2006 öğretim yılı güz döneminde yürütülen betimsel bir çalışmadır. Araştırmanın örneklemini, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalında öğrenim gören toplam 194 lisans öğrencisi oluşturmaktadır. Örnekleme dahil olan öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemeyebilmek için, “Kolb Öğrenme Stili Envanteri” uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin öğrenme stilleri

cinsiyete göre anlamlı bir fark oluştururken, öğretim türlerine göre ise anlamlı bir farklılığın bulunmadığı tespit edilmiştir.

Gencel (2006) tarafından “öğrenme stilleri, deneysel öğrenme kuramına dayalı eğitim, tutum ve sosyal bilgiler program hedeflerine erişim düzeyi” konulu bir araştırma yürütülmüştür. Araştırmada, betimsel ve deneysel yöntem birlikte kullanılmıştır. Araştırma örneğine alınan ilköğretim okulları, oranlı küme örnekleme yoluyla belirlenmiştir. Buna göre, evrendeki dağılıma uygun olarak belirlenen 15 ilköğretim okulunda öğrenim gören 612 yedinci sınıf öğrencisi örnekleme oluşturmuştur. Denel işlemler 2004–2005 öğretim yılında İzmir ili Konak ilçesinde alt sosyo-ekonomik çevrede bulunan 19 Mayıs İlköğretim Okulunda öğrenim gören yedinci sınıf öğrencileri (N=50) üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın verileri; Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri-III, Sosyal Bilgiler Dersi Başarı Testleri ve Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutum Ölçeğiyle toplanmıştır. Araştırmada örnekleme yer alan öğrenciler tarafından genel olarak tercih edilen öğrenme stiline özümseme olduğu belirtilmiştir. Öğrencilerin öğrenme stillerinin onların cinsiyetlerine göre farklılaşmadığı araştırmanın bir diğer bulgusudur. Sosyal Bilgiler programının hedeflerine erişim düzeylerinin onların cinsiyetleri ile ilişkili olmadığı belirtilmektedir. Sosyal Bilgiler programının bilgi, kavrama ve toplam düzeydeki hedeflerine erişim puanlarının onların öğrenme stillerine göre farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Deneysel boyutta ise deneysel öğrenme kuramına dayalı eğitimin öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersi başarılarını artırdığı ve bunun cinsiyet değişkenine göre farklılaşım öğrenme stillerine göre farklılaşmadığı, deneysel öğrenme kuramına dayalı eğitimin öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumlarını cinsiyet ve öğrenme stilleri değişkenlerinden bağımsız olarak olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir.

Hasırcı (2006) tarafından “Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri: Çukurova Üniversitesi Örneği” konulu bir çalışma yürütülmüştür. Öğrencilerin Kolb'un belirttiği dört öğrenme stili içerisinde baskın öğrenme stillerini belirlemek ve sınıf düzeyine göre farklılaşım olup olmadığını saptamak üzere yürütülmüş tarama modelinde bir çalışmadır. Çukurova Üniversitesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim dalı birinci ve dördüncü sınıf öğrencilerinden 101'er öğrenci olmak üzere

toplam 202 öğrenci seçkisiz olarak örnekleme alınmış ve öğrencilerin yarıya yakınının (%41.1) özümseyen, %33.2'sinin ayrıştıran öğrenme stilini tercih ettikleri belirlenmiştir. Baskın öğrenme stillerinin sınıf düzeyinde farklılaşmadığı saptanmıştır.

Karakış (2006) tarafından “Bazı Yükseköğretim Kurumlarında Farklı Öğrenme Stillere Sahip Olan Öğrencilerin Genel Öğrenme Stratejilerini Kullanma Düzeyleri” konulu bir araştırma yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini Abant İzzet baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Fen Edebiyat Fakültesi ve İktisadi İdari Bilimler Fakültesi 1. sınıflarında okuyan 258 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrenme stillerini belirlemek amacıyla Kolb (1985) tarafından geliştirilmiş Aşkar ve Akkoyunlu tarafından Türkçeye çevrilerek güvenilirlik çalışması yapılmış olan Öğrenme Stilleri Envanteri kullanılmıştır. Genel öğrenme stratejilerini belirlemek amacıyla Öztürk (1995) tarafından geliştirilen ve güvenilirliği sağlanmış olan Genel Öğrenme Stratejilerini Değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır. Ayrıca öğrencilerin demografik özellikleri, stil ve strateji ile ilgili bağımlı değişkenleri saptamak amacıyla Kişisel Bilgiler Anketi kullanılmıştır. Araştırma kapsamındaki öğrencilerin % 59.3'ünün (n=153) Özümseyen, % 26.7'sinin (n=69) Ayrıştıran, % 10,5'inin (n=27) Değiştiren ve % 3,5'inin ise (n=8) Yerleştirme öğrenme stiline sahip olduğu belirlenmiştir. Öğrenme stillerinin bölümlere ve cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı belirlenmiştir. Dikkat stratejileri, bilişi yönetme stratejileri, anlamlandırma stratejileri, zihne yerleştirme stratejileri ve hatırlatma stratejilerinin öğrenciler tarafından sıklıkta kullanıldığı tespit edilmiştir. Buna karşın öğrencilerin duyuşsal stratejiler ve tekrar stratejilerini ara sıra kullandıkları belirtilmiştir. Araştırma kapsamındaki yerleştiren, değiştiren, özümseyen ve ayrıştıran öğrenme stillerine sahip öğrencilerinin, dikkat, tekrar, anlamlandırma, zihne yerleştirme, hatırlama ve bilişi yönetme stratejilerini “sıklıkla” kullandıkları belirlenmiştir. Araştırma kapsamındaki yerleştiren, değiştiren ve ayrıştıran öğrenme stillerine sahip öğrencilerinin, duyuşsal stratejileri “ara sıra”; özümseyen öğrenme stillerine sahip öğrencilerinin, duyuşsal stratejileri “sıklıkla” kullandıkları belirlenmiştir. Değiştiren öğrenme stiline ve özümseyen öğrenme stiline sahip öğrencilerin duyuşsal stratejiyi kullanma düzeylerinde, özümseyen öğrenme stiline sahip öğrencilerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu belirlenmiştir.

Kaya (2007) tarafından yürütülen araştırmanın amacı, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin öğrenme stillerinin; cinsiyet, başarı ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre incelenmesi ve öğrenme stillerine dayalı Fen ve Teknoloji dersi öğretim düzeyinin belirlenmesidir. Araştırmanın evrenini; 2006-2007 öğretim yılında Bursa ili İnegöl ilçesindeki Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ilköğretim okullarının ikinci kademesinde öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur. Örnekleme ise; Bursa ili İnegöl ilçesindeki kademeli örnekleme yoluyla seçilen dört ilköğretim okulunun ikinci kademesindeki 687 öğrenci oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak “Kolb Öğrenme Stili Envanteri” ve “Öğrenme Stillerine Dayalı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Düzeyini Belirleme Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda, öğrencilerin öğrenme biçimleri ve bileşenleri ile öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklılık göstermediği, ancak sınıf ve başarı düzeyine göre farklılaştığı tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin en çok Değiştiren, en az Yerleştiren öğrenme stiline sahip oldukları belirlenmiştir. Diğer taraftan, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin öğrencilerin öğrenme stillerini dikkate alan bir öğretimi yapma düzeyleri incelenmiş ve öğrenme stillerini dikkate alan bir öğretim gerçekleştirdikleri belirlenmiştir.

Koç (2007) tarafından “İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri: Fen Başarısı ve Tutumu Arasındaki İlişki (Afyonkarahisar İl Örneği)” konulu bir araştırma yürütülmüştür. 468 ilköğretim öğrencisine Kolb Öğrenme Stili Envanteri (ÖSE) uygulanmıştır. Fen tutumunu belirlemek amacıyla Fene Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre öğrencilerin en çok özümseyen öğrenme stilini tercih ettiği bulunmuştur. Değiştiren-özümseyen ve değiştiren-ayrıştıran, öğrenme stilineki öğrencilerin fen tutumları arasında anlamlı farklılaşma olduğu bulunmuştur. Her bir öğrenme stilineki öğrencilerin tutumları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Değiştiren-özümseyen ve değiştiren-ayrıştıran öğrenme stilineki öğrencilerin fen başarıları arasında da anlamlı farklılaşma olduğu bulunmuştur. Cinsiyet açısından değiştiren ve yerleştiren öğrenme stilineki kız öğrencilerin başarılarının yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Gürsoy (2008) “Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stillerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi” konulu araştırmasında amaç Sınıf Öğretmenliği, Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Türkçe Öğretmenliği Bölümlerinde eğitim gören 1. sınıf ve 4. sınıf öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesidir.

Araştırmanın evrenini 2007–2008 eğitim ve öğretim yılı Dokuz Eylül Üniversitesi Sınıf Öğretmenliği, Fen Bilgisi ve Türkçe Öğretmenliği 1. ve 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklem seçilirken bölümlerdeki öğrenci sayıları göz önüne alınarak oranlı eleman örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Buna göre, evrendeki dağılıma uygun olarak Sınıf Öğretmenliği 1. sınıf 58, Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. sınıf 35 ve Türkçe Öğretmenliği 1. sınıf 57 olmak üzere toplam 150 1. sınıf öğretmen adayı; Sınıf Öğretmenliği 4. sınıf 66, Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf 35 ve Türkçe Öğretmenliği 4. sınıf 49 olmak üzere toplam 150 4. sınıf öğretmen adayı araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri-III kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre; öğretmen adaylarının %38,7'sinin özümseme, %37,3'ünün ayırıştırma, %15,3'ünün değiştirme ve %8,7'sinin yerleştirme öğrenme stiline sahip olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin onların cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür. Öğrenme stillerinin cinsiyete göre X ve Y boyutlarından (Y boyutu-“dikey boyut”-bilgilerin algılanması boyutu ve X boyutu-“yatay boyut”-algılanan bilgilerin anlama dönüştürülmesi) Y boyutunda (soyut kavramsallaştırma-somut yaşantı) anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür. Bu farklılığın erkeklerin somut yaşantı puanlarının kızlardan anlamlı düzeyde yüksek olmasından kaynaklandığı belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri onların bölümlerine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Öğrenme stillerinin Y alt boyutları (SK ve SD) ile bölümler arasında da anlamlı düzeyde farklılık görülmüştür. Sınıf öğretmenliği ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin 1. ve 4. sınıflar düzeyinde anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir. Ancak Türkçe Öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının öğrenme stilleri sınıflara göre anlamlı bir değişim göstermemektedir. Tüm bölümlerde 1. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri çoğunlukla “özümseme” iken 4. sınıfta çoğunlukla “ayırıştırma” olarak bulunmuştur. Öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türü ile öğrenme stillerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı ayrıca X ve Y boyutları bakımından da farklılaşmanın olmadığı görülmektedir. Öğrenme stillerinin öğretmen adaylarının lisedeki bölümüne göre istatistiksel açıdan anlamlı bir düzeyde değişmediği görülmektedir. Ancak lisedeki bölümlere göre öğrenme stilleri x boyutu bakımından anlamlı düzeyde farklılaşırken, bu farklılığın YG (yansıtıcı gözlem) alt boyutundan kaynaklandığı belirtilmektedir. Yansıtıcı gözlem puan ortalamalarının TM bölümünde diğer bölümlere göre oranla yüksek olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarında cinsiyete göre başarı ortalamalarında anlamlı düzeyde farklılık bulunmuş, kız

öğrencilerin ortalamasının erkeklerden daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Sonuç olarak, farklı branşlarda öğrenim gören öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin farklılaştığı ve istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte en yüksek başarı ortalamasına sahip öğrencilerin “yerleştirme” stilinde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca x ve y boyutlarında anlamlı düzeyde farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Denizoğlu (2008) “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Özyeterlik İnanç Düzeyleri, Öğrenme Stilleri ve Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi” çalışmasında amaç fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları, tutumları ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir. Araştırma Ankara ili içerisinde yer alan 3 devlet üniversitesindeki 1., 2., 3. ve 4.sınıf toplam 902 (660 kız, 242 erkek) fen bilgisi öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Veriler 2007-2008 eğitim öğretim yılı güz yarı yılında Enochs ve Rings (1990) tarafından geliştirilen, Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu (2002) tarafından Türkçe’ye çevrilen fen bilgisi öğretimi öz-yeterlik inancı ölçeği, Thompson ve Shringley (1986) tarafından geliştirilen, Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu (2002) tarafından Türkçe’ye çevrilen fen bilgisi öğretimi tutum ölçeği ve Kolb (1984) tarafından geliştiren, Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçe’ye çevrilen öğrenme stilleri envanteri kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonuçları, fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi öz-yeterlik ölçeğinin kişisel öz-yeterlik ve sonuç beklentisi alt boyutlarında inançlarının iyi seviyede olduğunu göstermiştir. Ayrıca analiz sonuçları fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik pozitif tutum geliştirdiklerini ve farklı öğrenme stillerine sahip olduklarını göstermiştir. Bunlara ek olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları ve öğrenme stilleri ile fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi öz-yeterlik inançlarındaki değişimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumunda öğrenme stillerine göre öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarına paralel olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır.

2.2 KOLB'UN DENEYİMSEL ÖĞRENME KURAMI VE ÖĞRENME STİLLERİ SINIFLAMASI İLE İLGİLİ YURT DIŞINDA GERÇEKLEŞTİRİLEN ARAŞTIRMALAR

Felder (1988), mühendislik eğitiminde öğrenme ve öğretme stilleri konulu bir çalışma yürütülmüştür. Mühendislik eğitimindeki öğrencilerin genellikle sınıf içinde pasif oldukları gözlenmiştir. Aktif deneyim veya yansıtıcı gözlem fark etmeden öğrencilerin yine de öğrenmede güçlük çektikleri görülmektedir. Profesörlerin tüm stillere yönelik eğitimleri aynı derste sunmaları beklenmemektedir ancak onlara yönelik farklı derslerde farklı stillere yönelik değişken dersler önerisi sunulmaktadır.

Gusentine ve Keim (1996) tarafından halk eğitim tarzı eğitim kurumlarında sanat eğitimi gören öğrencilerin öğrenme stilleri incelenmiştir. Bu okullarda yaş düzeyi geniş bir yelpazeyi oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri kullanılmıştır. Örneklemi 200 kişi oluşturmakta olup bunların 59 kişi 60 yaş ve üzerinde 53 kişi 22 yaş ve altındadır. Veriler analiz edildiğinde genç öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun öğrenme stiline Özümsen; daha yaşlı öğrencilerin ise büyük bir çoğunlukla Yerleştiren öğrenme stiline sahip oldukları görülmüştür. Kolb'un teorisine göre sanat alanındaki kişilerin Değiştiren öğrenme stiline sahip olmaları beklenmektedir. Ancak araştırmada katılımcıların çoğunluğunun Özümsen öğrenme stiline sahip oldukları belirlenmiştir. Ayrıca çalışmada öğrenme stilleri cinsiyete göre farklılaşmamaktadır.

Matthews (1996), "Lise Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Akademik Başarı Algıları Üzerine Bir Araştırma" adlı çalışmada lise öğrencilerinin akademik başarıları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Bu ilişki öğrencilerin cinsiyetine, etnik kökenine ve sınıf düzeyine göre karşılaştırılmıştır. Araştırma farklı sınıflara devam eden 6218 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada Kolb tarafından geliştirilen öğrenme stilleri envanteri ile öğrencilere ilişkin kişisel bilgilerin toplandığı bir öğrenci kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Araştırmada öğrencilerin öğrenme stilleri ile cinsiyetleri, öğrenme stilleri ile etnik kökenleri ve öğrenme stilleri ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar belirlenmiştir. Yine öğrencilerin öğrenme

stillerinin akademik başarıları üzerinde önemli bir etkisi olduğu, başka bir deyişle akademik başarı ile öğrenme stilleri arasında da bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Wells ve McKinney (1997) tarafından “Multimedya Eğitim İçin Hukuk Fakültesindeki Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Değerlendirilmesi” konulu bir çalışma yürütülmüştür. Çalışmada bu alanda farklı sınıflarda okuyan öğrencilere KÖSE uygulanmıştır. 136 öğrencinin oluşturduğu örnekleme %20’si değiştiren, %57’si özümseyen; %18’i ayırıştırıcı ve %5’i yerleştiren’dir. Çalışmanın sonuçlarına göre bu alanda eğitim gören öğrencilere yönelik öğrenme ihtiyaçlarının karşılanabileceği düşünülmektedir.

Drew ve Ottewill (1998) tarafından yapılan araştırmada “İşletme Öğrencilerinde Dil Eğitimi, Öğrenme Stillerinin Çatışması” konulu bir çalışma yürütülmüştür. Üniversite eğitiminde işletme bölümünde dil eğitimi gittikçe popüler olmaktadır. Bu alandaki öğrencilerin başarıları için kendi öğrenme stillerinin farkında olmaları ve buna göre eğitimlerini sürdürmelerinin yararı vurgulanmaktadır. Bu alan için Kolb’un sınıflandırmasına göre aktif deneyim ve somut deneyim geleneksel disiplinlerken; soyut kavramsallaştırma ve yansıtıcı gözlem daha fazla önem arz etmektedir.

Blanch-Payne (1999), 169 üniversite öğrencisi üzerinde yaptığı çalışmada, Kolb tarafından 1999 yılında geliştirilen öğrenme stilleri ölçeğinin üçüncü versiyonunu kullanmıştır. Araştırmada öğrenme stilleri ile öğrenci başarıları arasındaki ilişki incelenmiştir. Manidarlık düzeyi olarak 0,05 seçilmiş ve başarı puanları olarak da öğrencilerin final sınavlarında aldıkları puanlar kullanılmıştır. Araştırma sonunda öğrenme stilleri ile başarı arasında $p=0,05$ düzeyde bir ilişki bulunmamıştır.

Hein ve Budny (1999) tarafından “Stil ile Öğretim” konulu bir araştırma yürütülmüştür. Çalışmada fizik ve mühendislik öğrencilerine iki öğrenme stili modeli uygulanmıştır. Amerikan üniversitesinin fizik bölümü 1. sınıf öğrencilerine Dunn ve Dunn öğrenme stilleri modeli uygulanmıştır. Perdue Üniversitesinde mühendislik öğrencilerine ise Kolb öğrenme stilleri modeli uygulanmıştır. İki modelin temel özellikleri karşılaştırılmıştır. Hangi modelde öğrencilerin motivasyonlarının ve öğrenmelerinin artış gösterdiği tartışılmıştır. Her iki modelde de fizik ve mühendislik

eğitiminde öğrencilerin tercihleri göz önüne alındığı zaman öğrenmelerinin ve motivasyonlarının arttığı gözlenmiştir.

McNeal ve Dwyer (1999), çalışmalarında öğrencilerin varolan öğrenme stilleri ile öğretim desenleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Bu amaçla araştırmada yanıt aranan sorulardan birisi farklı eğitim amaçlarına göre düzenlenen öğretim ile öğrenme stillerinin etkileşiminin nasıl olduğu, diğeri de farklı hemşirelik programları, öğrenme stilleri ve öğretim yöntemleri arasındaki ilişkidir. Araştırmaya dört farklı hemşirelik programında öğrenim gören 154 öğrenci katılmıştır. Öğrenme stillerinin belirlenmesinde Kolb tarafından geliştirilmiş olan öğrenme stilleri envanteri kullanılmıştır. Araştırmada öğrenme stiline uygun ve uygun olmayan biçimde düzenlenmiş öğretim desenlerinin uygulandığı gruplar ile kontrol grubunun başarıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Federico (2000) yaptığı çalışma ile ağ tabanlı eğitimde öğrencilerin öğrenme stilleri ve öğrenci davranışlarını incelemiştir. Araştırma sonucunda Özümseyen ve Yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin, diğer öğrencilerden daha başarılı olduğu sonucunu elde etmiştir.

Heffler (2001), “Bireysel Öğrenme Stilleri ve Öğrenme Stilleri Envanteri” adlı çalışmasında farklı öğrenme biçimlerinin test-tekrar test geçerliğini, öğrenme stillerinin yaşla ilişkisini, öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklılıkları ve farklı stillerdeki homojen öğrenci grupları üzerinde yoğunlaşmıştır. İki seferde toplanan verilerden birincisi 85 (64 kadın ve 21 erkek) kişilik bir örneklemden ve ikincisi 70 (56 kadın, 14 erkek) kişilik bir örneklemden toplanmıştır. Test-tekrar test uygulaması iki haftalık bir ara ile uygulanmıştır. Sonuçlara göre en yüksek güvenilirlik yansıtıcı gözlem boyutunda (0.81) bulunurken en düşük güvenilirlik soyut kavramsallaştırma boyutunda (0.63) bulunmuştur. Öğrenme stilleri ile yaş arasında anlamlı düzeyde bir ilişki saptanmamıştır. Test-tekrar test geçerliğinin tatmin edici olduğu bulunmuştur.

Demirbaş ve Demirkan (2003) tarafından mimarlık eğitiminin öğrenme stillerine göre düzenlenmesi ile ilgili bir çalışma yürütülmüştür. Çalışmada Kolb öğrenme stilleri ile eğitim sürecinin mimarlık eğitimine etkileri değerlendirilmeye çalışılmıştır. Süreç

sonunda öğrencilerin akademik başarılarının öğrenme stillerine göre anlamlı bir biçimde farklılaştığı tespit edilmiştir. Çalışma sonunda özümseme stiline sahip öğrencilerin en yüksek, yerleştirme stiline sahip öğrencilerin ise en düşük başarıya sahip oldukları bulunmuştur.

Brown (2004), “Sonlu Elementleri Kolb Öğrenme Çemberi’ni Kullanarak Öğretme” isimli bir çalışma yürütmüştür. Birçok üniversite, eğitiminde Kolb öğrenme boyutlarından soyut kavramsallaştırma üzerinde yoğunlaşmaktadır ancak eğitimde dört boyutun da yer alması gerekmektedir. Sonlu element yöntemi mühendislik alanındaki problemlerin yanlış ve daha hızlı çözülmesi için kullanılmaktadır. Bu çalışmada öğrencilere Kolb’un tüm boyutlarını sırasıyla kullanacakları aktiviteler uygulanmıştır. Yapılan çalışma sonunda öğrencilerin görüşleri alınmıştır. Öğrencilerin bu çalışma öncesinde sonlu elementler yönteminde tek yönlü düşündükleri ancak çemberi kullanarak farklı boyutlardan düşünerek çözümlerini daha hatasız gerçekleştirebildikleri vurgulanmıştır.

Loo (2004) tarafından yapılan araştırmada Kolb’un öğrenme stilleri ve öğrenme tercihleri arasında bir bağlantı olup olmadığı incelenmiştir. Çalışmanın örneklemini 201 kişilik üniversite mezunu yönetici grubu oluşturmaktadır. Kolb’un öğrenme stilleri ile 12 farklı öğrenme tercihi arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmada öğrenme stilleri ile öğrenme tercihleri arasında düşük bir ilişki saptanmıştır. Çalışma sonucunda eğitimcilerin çeşitli öğretim yöntemlerini kullanmaları gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca öğrencilerin spesifik öğrenme stilleri ve metotlarıyla çalışmaktansa farklı öğrenme yöntemleri ile çalışmaya teşvik edilmeleri gerektiği vurgulanmıştır.

Perry ve Ball (2004) tarafından öğretmen yetiştirme programlarına önerilerde bulunmak amacıyla; öğretmenlerin alan özellikleri ile öğrenme stilleri, psikolojik tipleri ve çoklu zekaları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma yapılmıştır. Örneklemini 336 kişilik ilköğretim ve ortaöğretim alanında eğitim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Alanları İngiliz-dilleri, fen-matematik, sağlık, fizik eğitimi ve sanat oluşturmaktadır. Örneklem yaş, cinsiyet, akademik alan ve özgeçmiş bakımından heterojen bir gruptan oluşturulmuştur. Gruptaki öğretmen adayları 4 yıllık bir yüksek öğretim programını henüz tamamlamışlardır. Araştırma sonucunda akademik alanlarla öğrenme stilleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Somut yaşantı ve soyut

kavramsallaştırma boyutlarında cinsiyet bakımından farklılaşma görülmüştür. Her iki boyutta da erkeklerin puanlarının kızların puanlarından yüksek olduğu belirtilmiştir. Alanlar ile psikolojik tipler arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Çoklu zekâ puanları ile alanlar arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Kenneth ve diğerlerinin (2005) yaptıkları çalışmada, hastanedeki doktorların sırasıyla ayrıştırıcı, yerleştiren, özümseyen ve değiştiren öğrenme stillerine sahip oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca başarı ile öğrenme stilleri arasında bir ilişki olduğu belirtilmiştir. Buna göre araştırmacılar AME adı verilen tıp sınavında, en çok ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip olanların, en az ise yerleştiren öğrenme stiline sahip olanların başarılı olduğunu ortaya koymuşlardır.

Kvan ve Yunyan (2005), Çin’de mimari tasarım stüdyosunda öğrencilerin başarıları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, öğrenme stilleri ile başarı arasında anlamlı bir ilişki elde etmişlerdir.

Suliman (2006) tarafından geleneksel ve hızlandırılmış programlarda öğrencilerin öğrenme stilleri ve eleştirel düşüncelerini incelemeye yönelik bir araştırma yürütülmüştür. Araştırmacı hemşirelik öğrencilerinin iki ayrı programda baskın eleştirel düşünme durumları ve öğrenme stilleri arasındaki farklılıkları değerlendirmeye çalışmıştır. Çalışmada geleneksel programdan 80 ve hızlandırılmış programdan 50 olmak üzere toplam 130 öğrenci yer almıştır. Kolb’un öğrenme stilleri envanteri ile Facione ve Facione’nin eleştirel düşünme durumları ölçeği kullanılmıştır. Hızlandırılmış programdaki öğrencilerin daha eleştirel, kendilerinden emin ve meraklı oldukları saptanmıştır. Baskın öğrenme stilleri bakımından her iki programdakilerin de çoğunlukla değiştiren ve ayrıştırıcı öğrenme stiline oldukları gözlenmiştir. Hızlandırılmış programda somut yaşantı dışında bu iki program arasında öğrenme yetenekleri bakımından bir farklılaşma gözlenmemiştir. Öğrenme yetenekleri ile eleştirel düşünme durumları arasında ise zayıf bir ilişki bulunduğu saptanmıştır.

Metallidou ve Platsidou (2007) tarafından Kolb Öğrenme Stilleri Envanterinin geçerlik konusunu ve problem-çözme stratejisi ile ilişkisini araştıran bir çalışma yürütülmüştür. Çalışmanın birinci amacı Kolb Öğrenme Stilleri Envanterinin psikometrik özelliklerini incelemektir. İkinci amaç gruplar arası öğrenme stilleri

farklılıklarını tespit etmek; üçüncü amaç ise problem çözme stratejileri ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışma için Yunanistan'da 338 kişilik bir öğretmen grubu örneklem olarak alınmıştır. Çalışmaya katılan öğretmenlere hangi problem çözme stratejisini daha sık kullandıkları sorulmuştur. Öğretmen grupları arasında öğrenme stilleri açısından anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Öğrenme stilleri ile problem-çözme stratejileri arasında ise anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Peker ve Mirasyedioğlu (2007) tarafından sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri ve matematiğe yönelik tutumlarının incelendiği bir çalışma yürütülmüştür. Bu çalışmada öğretmen adaylarının matematiğe ilişkin tutumlarının öğrenme stillerine göre değişip değişmediği araştırılmıştır. 281 sınıf öğretmeni adayı çalışmaya katılmıştır. Çalışmada iki veri toplama aracı kullanılmıştır. Bunlardan biri öğrenme stilleri envanteri diğeri ise matematik tutum ölçeğidir. Öğrenme stilleri envanteri olarak Kolb Öğrenme stilleri envanteri kullanılmıştır. Araştırma bulguları yerleştiren ve özümseyen öğrenme stilleri ile matematik tutumu arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu saptanmıştır. Yerleştiren stile sahip olan katılımcıların özümseyen öğrenme stiline sahip olanlara göre daha pozitif bir tutuma sahip oldukları görülmüştür.

2.3 BÖLÜM ÖZETİ

Öğrenme stilleri ile ilgili yurt içi ve yurt dışında birçok çalışma yapılmıştır. Öğrenme stilleri ile başarı, tutum, cinsiyet, sınıf düzeyi arasındaki ilişkinin incelendiği birçok araştırma bulunmaktadır. Bu araştırma kapsamında diğer araştırmalardan farklı olarak üst, orta ve alt sosyoekonomik düzeylerdeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin öğrenme stilleri araştırılmıştır. Gürsoy (2008) yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının öğrenme stillerini çeşitli değişkenler açısından incelemiştir. Öğrenme stilleri alt boyutları olan X ve Y boyutlarının (Y boyutu-"dikey boyut"-bilgilerin algılanması boyutu ve X boyutu-"yatay boyut"-algılanan bilgilerin anlama dönüştürülmesi) kullanıldığı ilk çalışmadır. Bu çalışmada ise çalışmalara ek olarak ve bunlardan farklı olarak ilköğretim düzeyindeki öğrencilerin öğrenme stillerinin cinsiyet, sosyo-ekonomik düzey ve başarı arasındaki ilişkileri öğrenme stilleri alt boyutları olan X ve Y boyutlarına inilerek incelenmiştir. İlköğretim düzeyinde X ve Y alt boyutlarının kullanılmış olması çalışmaya özgünlük kazandırmıştır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde; araştırma modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları yer almaktadır.

3.1 ARAŞTIRMA MODELİ

Bu araştırmada öğrencilerin öğrenme stilleri Fen ve Teknoloji dersi akademik başarılarına ve sosyo-demografik özelliklerine göre incelenmiştir. Bu çerçevede araştırma “ilişkisel tarama” modeline göre desenlenmiştir. Genel tarama modelleri, “çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacı ile evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir (Karasar, 2005). İlişkisel tarama, “iki ve daha çok sayıda değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir. İlişkisel çözümleme, korelasyon türü ilişkiler veya karşılaştırma yolu ile elde edilen ilişkilerdir” (Karasar, 2005).

3.2 EVREN VE ÖRNEKLEM

Araştırmanın evrenini Aydın İli Merkez ilçelerinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı ilköğretim okullarında 2008-2009 eğitim ve öğretim yılı güz döneminde öğrenim gören 6. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Bu araştırmanın 6.sınıf öğrencileri üzerinde yapılmasının amacı ilköğretimin ikinci kademesine yeni adım atan öğrencilerin kendi öğrenme stillerini yani nasıl öğrendiklerini ortaya çıkarmaktır.

Örneklem seçiminde evreni temsil etme gücünü artırmak amacıyla öncelikle 2008-2009 eğitim ve öğretim yılında 6. sınıfa devam eden öğrencilerin sayıları resmi kayıtlarından alınmıştır. 2008-2009 eğitim öğretim yılında 3300 öğrenci 6. sınıfa devam etmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı Aydın İli Merkez ilçelerinde bulunan ilköğretim okullarındaki öğrenci sayıları göz önüne alınarak küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Üst, orta ve alt sosyo-ekonomik düzey olmak üzere üç alt kümeye ayrılmıştır. Tablo 3.1’de araştırmaya katılan öğrencilerin yüzde ve frekans değerleri belirtilmiştir.

Tablo 3.1 Küme Örneklemeye Göre Seçilen Öğrenci Sayıları ve Yüzdeleri

SED	f	%
ALT	110	33,3
ORTA	110	33,3
ÜST	110	33,3
Toplam	330	100,0

Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Aydın İli Merkez ilçelerinde bulunan üst, orta ve alt sosyo-ekonomik düzeydeki ilköğretim okullarında 2008-2009 eğitim ve öğretim yılında 6. sınıfa devam eden öğrencilerin sayıları ve bu sayılar doğrultusunda yüzdeler hesaplanarak küme örnekleme ile öğrenci sayıları belirlenmiş ve üç alt kümeye ayrılmıştır. Örnekleme giren öğrencilerin öğrenim gördükleri okullara göre yüzde ve frekans dağılımları Tablo 3.2'de belirtilmiştir.

Tablo 3.2 Örnekleme Giren Öğrencilerin Okullara Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları

SED	OKUL	f	%
ÜST	Yedieylül İ.Ö.O	55	16,7
	Güzelhisar İ.Ö.O	55	16,7
ORTA	Hacı Celal Oto İ.Ö.O	26	7,9
	60. yıl İ. Ö.O	32	9,7
	M.Akif Ersoy İ.Ö.O	52	15,8
ALT	Zübeyde Hanım İ.Ö.O.	37	11,2
	Osman Y. İ.Ö.O	37	11,2
	Tepecik İ.Ö.O	36	10,9
TOPLAM		330	100,0

3.3 VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmada veri toplama aracı olarak, Kolb tarafından geliştirilen öğrenme stilleri ölçeğinin son versiyonu olan Gencel (2006) tarafından Türkçe'ye uyarlanan KÖSE-III öğrenme stili envanteri kullanılmıştır. İlköğretim 6.sınıf öğrencilerinin akademik başarıları 2008–2009 eğitim öğretim yılının güz dönemi Fen ve Teknoloji dersi karne notları, öğrencilerin demografik özellikleri ise kişisel bilgi formu kullanılarak elde edilmiştir.

3.3.1 Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri- (KÖSE)

Öğrenme stilleri ile ilgili yerli ve yabancı alanyazın incelenmesinde, D.A. Kolb'un Deneyimsel Öğrenme Kuramına uygun olarak geliştirdiği öğrenme stilleri envanterinin bu alanda etkin bir biçimde kullanıldığı ve kabul gördüğü belirlenmiştir. KÖSE'nin üç versiyonu bulunmaktadır. Aşağıda bu versiyonlar ve ölçeğin Türkçe'ye uyarlama çalışmaları hakkında bilgi verilmektedir.

KÖSE-I: Envanterin ilk versiyonu D.A. Kolb tarafından 1971'de geliştirilmiştir. Dokuz adet dizinde yer alan dörder kelime, bireylerin öğrenme tercihlerini ortaya koyacak biçimde sıralanmaktadır. Ölçekten alınan puanlar, Deneyimsel Öğrenme Kuramına göre “Somut Yaşantı”, “Yansıtıcı Gözlem”, “Soyut Kavramsallaştırma” ve “Aktif Yaşantı” öğrenme tercihlerine bağlı olarak, “Ayrıştırıcı”, “Değiştiren”, “Özümseyen” ve “Yerleştiren” biçiminde gruplanmaktadır. İlk versiyonla ilgili araştırmalarda, güvenilirlik ve geçerlik çalışmalarının sürdürülmesi gerektiğine karar verilmiştir.

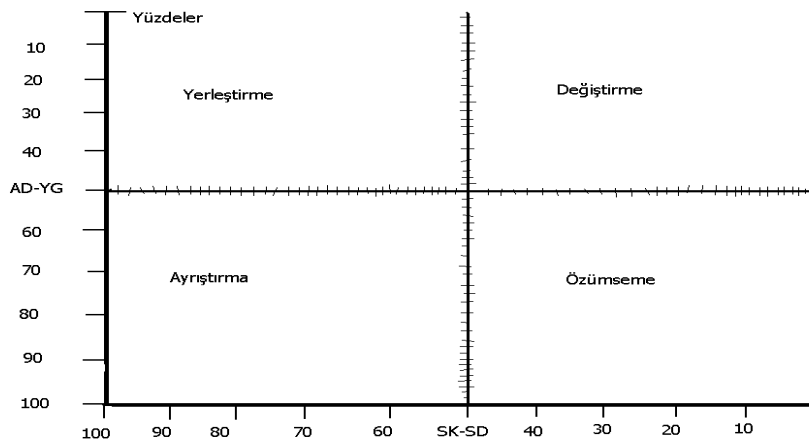
KÖSE-II: Envanter yeni bir biçim ve puanlama sistemi oluşturularak 1981'de yenilenmiştir. Bu envanter 12 adet tanımlamalı tip maddeden oluşmaktadır. Maddelerin anlaşılabilirliğini artırmak için ilk versiyonda yer alan kelimeler yerine cümleler kullanılarak ifadelerin somutlaştırılmasına çalışılmıştır. Araştırmalar, envanterin güvenilirlik katsayısının ve iç tutarlığının önceki versiyona göre önemli oranda yükseldiğini ve bireylerin öğrenme stilini belirlemede kullanılabileceğini göstermiştir.

Söz konusu envanter, Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçe'ye çevrilmiş, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır.

KÖSE-III: Son versiyonu 1999 yılında hazırlanan envanterin, somutlaştırılması için ifade değişiklikleri yapılmış olmakla birlikte, önemi değerlendirme ve kodlama işlemlerindedir. Ayrıca ölçeğin son şeklinde stil adları “Ayrıştırma”, “Değiştirme”, “Özümseme” ve “Yerleştirme” biçiminde değiştirilmiştir. Kolb bu değişiklik için “küçük ama önemli bir değişiklik” ifadesini kullanmaktadır. Bu farklılık, ölçeğin yorumlanması aşamasında öne çıkmaktadır. Ölçekte önceki versiyonda olduğu gibi 12 adet tamamlamalı madde yer almaktadır.

Her bir maddede bulunan dört seçenek 1 ile 4 arasında puanlanmaktadır. Ölçekten alınan en düşük puan 12, en yüksek puan 48'dir. Bu puanlamadan sonra birleştirilmiş puanlar hesaplanmaktadır. Birleştirilmiş puanlar Soyut Kavramsallaştırma (S.K)-Somut Deneyim (S.D) ve Aktif Deneyim (A.D.)-Yansıtıcı Gözlem (Y.G) şeklinde elde edilmekte ve bu işlem sonucunda alınan puanlar -36 ile +36 arasında değişmektedir. S.K-S.D ile elde edilen pozitif puan öğrenmenin soyut, negatif puan ise somut olduğunu; benzer şekilde, A.D-Y.G ile elde edilen puanlar, öğrenmenin aktif ya da yansıtıcı olduğunu göstermektedir.

Birleştirilmiş puanlar, Şekil 3.1'de gösterilen koordinat sistemi üzerinde yerleştirilmektedir. A.D-Y.G işlemiyle elde edilen sayı x eksenine, S.K-S.D işlemiyle elde edilen sayı ise y eksenine yerleştirilmekte ve bu iki sayının kesiştiği alan bireyin öğrenme stilini göstermektedir. Şekil 3.1'de KÖSE-III Koordinat Sistemi verilmiştir (Kolb, 1999).



Şekil 3.1 KÖSE-III Koordinat Sistemi

Kolb tarafından geliştirilen Öğrenme Stilleri Envanteri'nin güvenilirlik hesaplamaları Gencel (2006) tarafından, yaşları 17 ile 60 arasında değişen 1052 kişilik örneklem grubu üzerinde gerçekleştirilmiştir. Dil geçerliği çalışmaları Dokuz Eylül Üniversitesi ve Adnan Menderes Üniversitesi'nde görev yapan 7 öğretim elemanı tarafından yapılmıştır. KÖSE-III'ün İngilizce'den Türkçe'ye çevirisi yapılmıştır. Manisa'da yabancı dilde eğitim veren bir ilköğretim okulunda yedi ve sekizinci sınıf öğrencilerine (N=40) ölçme aracının İngilizce ve Türkçe formu uygulanmıştır. Bu formlar arası toplam korelasyon 0,77 olarak hesaplanmıştır. Korelasyon katsayısının büyüklük bakımından yorumlanmasında, katsayının 0,70 ile 1,00 olması yüksek olarak kabul edilmektedir (Köklü ve Büyüköztürk, 2000; Büyüköztürk, 2002). Türkçe formun güvenilirlik katsayıları 0.71 ve 0.84 arasında değişmektedir. Orijinal forma göre biraz daha düşük olan güvenilirlik katsayıları tatmin edici düzeydedir (Gencel, 2006).

Aydın İli Merkez ilçelerinde bulunan 330 kişilik bir örnekleme yapılan güvenilirlik çalışmasında elde edilen veriler ile KÖSE III'ün güvenilirlik çalışması yinelenmiştir. Bu amaçla güvenilirlik katsayıları, korelasyon katsayıları, ortalama ve standart sapma puanları hesaplanmıştır.

a) Güvenirlik Katsayıları

Envanterin güvenilirlik katsayısının hesaplanması amacıyla Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Aydın İli Merkez ilçelerinde bulunan üst, orta ve alt sosyo-ekonomik düzeydeki ilköğretim okullarında öğrenim gören altıncı sınıf öğrencilerine (n=330) uygulama yapılmıştır. Envanterin güvenilirlik katsayıları Tablo 3.3'de sunulmaktadır.

Tablo 3.3 Öğrenme Boyutları Güvenirlik Katsayıları

ÖĞRENME YOLLARI	CRONBACH-ALPHA
Somut Deneyim	0,71
Yansıtıcı Gözlem	0,74
Soyut kavramsallaştırma	0,75
Aktif Deneyim	0,78
SK-SD	0,79
AD-YG	0,82

Tablo 3.3’de görüldüğü gibi, öğrenme boyutlarının güvenirlik katsayıları 0,71 ile 0,82 arasında değişmektedir. Form ile elde edilen güvenirlik katsayıları, düşük olmakla birlikte, tatmin edici düzeydedir.

b) Korelasyon Katsayıları

Aydın örnekleminde KÖSE III’ün boyutları arasındaki ilişkileri ortaya koymak amacıyla Pearson Korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Bu korelasyon katsayıları Tablo 3.4’de verilmektedir.

Tablo 3.4 Boyutlar Arası Korelasyon Katsayıları

	SD	YG	SK	AD	SK-SD	AD-YG
SD	1,00					
YG	-0,33	1,00				
SK	-0,70	-0,56	1,00			
AD	-0,43	-0,29	-0,31	1,00		
SK-SD	-0,68	-0,21	0,78	0,44	1,00	
AD-YG	-0,34	-0,83	0,19	0,77	0,16	1,00

Soyut kavramsallaştırma ile somut deneyim öğrenme biçimleri ($r=-0,70$, $p<0,01$) ve soyut kavramsallaştırma ile yansıtıcı gözlem öğrenme biçimleri ($r=-0,56$, $p<0,01$) arasında güçlü negatif ilişki olduğu saptanmıştır. Bunun yanı sıra, birleştirilmiş puan hesaplamasıyla oluşturulan soyut kavramsallaştırma-somut deneyim ile aktif deneyim-yansıtıcı gözlem öğrenme biçimleri arasında düşük bir ilişki olduğu görülmüştür ($r=0,16$).

c) Öğrenme Yolları Boyutlarının Ortalama ve Standart Sapma Puanları

Tablo 3.5 Ortalama ve Standart Sapma Puanları

ÖĞRENME YOLLARI	ORTALAMA	STANDART SAPMA
Somut Deneyim	27,37	3,88
Yansıtıcı Gözlem	27,03	5,07
Soyut Kavramsallaştırma	31,22	4,50
Aktif Deneyim	34,42	4,49
SK-SD	3,85	6,14
AD-YG	7,41	7,67

Tablo 3.5'e göre öğrenme yolları puanları ortalamaları 27,03 ile 34,42, standart sapmaları ise 3,88 ile 5,07 arasında değişmektedir. Birleştirilmiş puanlarda, S.K.-S.D. için ortalama 3,85, standart sapma 6,14; A.D.-Y.G. için ise ortalama 7,41, standart sapma 7,67 hesaplanmıştır.

Yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmaları sonucunda, KÖSE III'ün Türkiye'deki ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerini belirleme amacıyla kullanılabilmesine karar verilmiştir.

3.4 VERİLERİN TOPLANMASI

Bu çalışmada veri toplamak amacıyla aşağıdaki işlemler yapılmıştır.

1. KÖSE-III ile Kişisel Bilgi Formu, 2008–2009 eğitim ve öğretim yılı Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Aydın İli Merkez ilçelerinde bulunan üst, orta ve alt sosyo-ekonomik düzeydeki ilköğretim okullarından küme örnekleme yöntemi ile belirlenen 6. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır.
2. Öğrencilerin akademik başarısı için 2008–2009 eğitim öğretim yılının güz dönemi Fen ve Teknoloji dersi karne notları alınmıştır.
3. Envanterin uygulanması araştırmacı tarafından yapılmıştır.

3.5 VERİLERİN ANALİZİ

Çalışmada kullanılan istatistik teknikler aşağıdaki gibidir:

1. Araştırmada öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek için Kolb Öğrenme Stili Envanteri son versiyonu KÖSE-III sonuçlarından birleştirilmiş puanlar hesaplanmıştır.
2. Öğrencilerin öğrenme stilleri bakımından nasıl bir dağılım gösterdiğini belirlemek amacıyla frekans, çapraz tablo ve yüzde dağılımları SPSS 11,5 paket programı desteğiyle analiz edilmiştir.
3. İki sınıflı değişken arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için ki-kare testi uygulanmıştır.
4. Öğrencilerin demografik özelliklerine göre öğrenme stillerinin ikiden fazla bağımsız grup ortalaması arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek üzere bağımsız değişkenler için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.
5. Verilerin analizinde 0.05 anlamlılık düzeyi benimsenmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırma probleminin çözümü için elde edilen verilerin istatistiksel çözümlenmeleri sonucunda ulaşılan bulgulara ve bulgularla ilgili istatistiksel yorumlara yer verilmektedir.

4.1 ARAŞTIRMANIN BİRİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın ilk alt problemi “ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri nasıl bir dağılım göstermektedir?” biçiminde ifade edilmiştir.

İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin KÖSE III’den aldıkları puanların frekans ve yüzde dağılımları Tablo 4.1’de sunulmaktadır.

Tablo 4.1 Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Frekans ve Yüzde Dağılımları

ÖĞRENME STİLİ	F	%
Ayrıştırma	128	38,8
Yerleştirme	88	26,7
Değiştirme	66	20,0
Özümseme	48	14,5
<i>Toplam</i>	330	100,0

Tablo 4.1 incelendiğinde, araştırmaya katılan toplam 330 öğrencinin 128’i ayrıştırma, 88’nin yerleştirme, 66’sının değiştirme, 48’nin özümseme yani öğrencilerin %38,8’nin ayrıştırma, % 26,7’sinin yerleştirme, %20’sinin değiştirme, % 14,5’nin özümseme öğrenme stiline sahip olduğu görülmektedir.

Kolb’un öğrenme stillerine göre ayrıştırma öğrenme stiline sahip bireyler, temel olarak soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantının baskın olduğu bireylerdir ve bu öğrenme stilinde problem çözme, karar verme, fikirlerin mantıksal analizi ve sistematik planlama belli başlı özellikleridir. Problem çözerken sistemli olarak planlama

yapılmaktadır. Yaparak öğrenme önemlidir. Öğrencilerin düşünerek ve yaparak öğrenmeyi tercih ettikleri ifade edilebilir. Yerleştirme öğrenme stilinde hissederek ve yaparak öğrenme baskındır. Öğrencilerin ikinci sırada yerleştirme öğrenme stiline sahip oldukları görülmektedir. Değiştirme öğrenme stilinde hissederek ve izleyerek öğrenme baskındır ve öğrencilerin üçüncü sırada değiştirme öğrenme stilini tercih ettikleri görülmektedir. Araştırmaya katılan öğrencilerin tercihlerinde son sırada ise düşünerek ve izleyerek öğrenen öğrenme stili olan özümseme öğrenme stili yer almaktadır.

KÖSE kullanılarak yurt içi ve yurt dışında yapılan araştırmalarda Oral (2003), Güven (2003), Kenneth ve diğerlerinin (2005), yaptığı araştırmalar bu çalışmayı destekler niteliktedir. Oral (2003) ortaöğretim öğrencileri ile yaptığı çalışmada öğrencilerin çoğunluğunun (%43,1) ayrıştırma öğrenme stilini benimsedikleri saptanmıştır ve araştırmanın bulgularıyla paralellik göstermiştir. Güven (2003), çalışmasında “Fizik Eğitimi Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri”ni araştırmıştır. Büyük çoğunluğun ayrıştırma öğrenme stiline sahip olduğunu ifade etmiştir. Kenneth ve diğerlerinin (2005) yaptıkları çalışmada, hastanedeki doktorların sırasıyla ayrıştırma, yerleştirme, özümseme ve değiştirme öğrenme stillerine sahip oldukları tespit edilmiştir. Buna göre AME adı verilen tıp sınavında, en çok ayrıştırma öğrenme stiline sahip olanların başarılı olduğunu ortaya koymuşlardır. Çalışmadaki sıralamada ilk öğrenme stilli ayrıştırma ve araştırmadaki bulguları destekler niteliktedir. Arslan ve Babadoğan (2005) çalışmalarında, öğrencilerin çoğunluğunun ayrıştırma daha sonra özümseyen öğrenme stiline sahip olduklarını görmüşlerdir. Ergür (1998)’ün “Hacettepe Üniversitesi Dört Yıllık Lisans Programlarındaki Öğrenci ve Öğretim Üyelerinin Öğrenme Stillерinin Karşılaştırılması” adlı çalışmasında üniversiteye fen ve yetenek puan türüyle giren öğrencilerin bu bölümdeki öğretim üyelerine göre “Ayrıştırma” öğrenme stilini benimsedikleri tespit edilmiştir.

Ancak Aşkar ve Akkoyunlu (1993), Kılıç (2002), Demirbaş ve Demirkan (2003), Çağıltay ve Tokdemir (2004), Gencel (2006), Hasırcı ve Özlem (2006), Gürsoy (2008), Gusentine ve Keim (1996), Wells ve McKinney (1997), özümseme öğrenme stiline tercih edildiği araştırmalardır. Özümseme stiline tercih edildiği yukarıda sözü edilen çalışmaların çoğunlukla üniversite düzeyinde gerçekleştirildiği görülmektedir. Bulgulardaki farklılığın yaş düzeyinden ya da kültürel farklılıktan kaynaklandığı düşünülebilir.

4.2 ARAŞTIRMANIN İKİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın ikinci alt problemi “ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri cinsiyete göre nasıl bir dağılım göstermektedir? biçiminde ifade edilmiştir. Araştırmada elde edilen veriler tablolar halinde açıklanmıştır.

Tablo 4.2 Öğrencilerin Cinsiyetlerinin Frekans ve Yüzde Dağılımları

CİNSİYET	N	%
Kız	180	54,5
Erkek	150	45,5
Toplam	330	100,0

Tablo 4.2 incelendiğinde, araştırma kapsamındaki öğrencilerin % 54,5'nin (n=180) kız, %45,5'nin (n=150) erkek olduğu belirlenmiştir

Tablo 4.3 Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

ÖĞRENME STİLİ	YERLEŞTİRME	DEĞİŞTİRME	AYRIŞTIRMA	ÖZÜMSEME	TOPLAM
Cinsiyet					
Kız n	54	33	70	23	180
%	30,0	18,3	38,9	12,8	100,0
Erkek n	34	33	58	25	150
%	22,7	22,0	38,7	16,7	100,0
Toplam n	88	66	128	48	330
%	26,7	20,0	38,8	14,5	100,0

Tablo 4.3 incelendiğinde kız öğrencilerin %38,9'u ayrıştırma, % 30'u yerleştirme, %18,3'ü değiştirme ve %12,8'i özümseme öğrenme stiline sahiptirler. Kız öğrencilerin büyük çoğunluğunun ayrıştırma öğrenme stiline sahip olduğu, bunu yerleştirme ve değiştirmenin izlediği, son olarak da özümseme öğrenme stiline yer aldığı görülmektedir. Erkek öğrencilerin de %38,7'si ayrıştırma, %22,7'si yerleştirme, %22'si değiştirme ve %16,7'sinin özümseme öğrenme stiline sahip olduğu görülmektedir. Erkeklerin de kızlar gibi büyük çoğunluğu ayrıştırma öğrenme stiline daha sonra sırasıyla yerleştirme, değiştirme ve en az özümseme öğrenme stiline sahip olduğu

görülmektedir. Buradan da anlaşılacağı gibi öğrencilerin çoğunluğunun düşünerek yaparak öğrenmeyi tercih ettikleri söylenebilir.

4.3 ARAŞTIRMANIN ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın üçüncü alt problemi “ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik durumuna göre nasıl bir dağılım göstermektedir? biçiminde ifade edilmiştir. Araştırmaya katılan ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin KÖSE III'den aldıkları puanların frekans ve yüzde dağılımları Tablo 4.4’de belirtilmiştir.

Tablo 4.4 Öğrencilerin Okullarının Sosyo-Ekonomik Durumuna Göre Öğrenme Stilleri Dağılımı

ÖĞRENME STİLİ	YERLEŞTİRME	DEĞİŞTİRME	AYRIŞTIRMA	ÖZÜMSEME	TOPLAM
Sed					
Alt n	28	19	43	20	110
	25,5	17,3	39,1	18,2	100,0
Orta n	33	26	39	12	110
	30,0	23,6	35,5	10,9	100,0
Üst n	27	21	46	16	110
	24,5	19,1	41,8	14,5	100,0
Toplam n	88	66	128	48	330
	26,7	20,0	38,8	14,5	100,0

Tablo 4.4’den elde edilen bulgular incelendiğinde araştırma kapsamındaki öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stilleri ile öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik düzeylerinin dağılımı belirlenmiştir. Alt sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin %39,1’i ayrıştırma , %25,5’i yerleştirme, %18,2’si özümseme, %17,3’ü değiştirme öğrenme stiline sahiptir. Orta sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin %35,5’i ayrıştırma, %30’u yerleştirme,

%23,6'sı değiştirme ve %10,9'u özümseme öğrenme stiline sahiptir. Üst sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin %41,8'i ayrıştırma, %24,5'i yerleştirme, %19,1'i değiştirme, %14,5'i ise özümseme öğrenme stiline sahiptir. Bulgulardan anlaşılacağı gibi üst ve orta sosyo-ekonomik düzeylerdeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin öğrenme stilleri sıralaması ayrıştırma, yerleştirme, değiştirme ve en az özümseme şeklinde değişmezken alt sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin öğrenme stilleri sıralamasında bir değişme görölmektedir. Alt sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin öğrenme stilleri sıralaması en fazla ayrıştırma, sonra yerleştirme daha sonra özümseme ve en az değiştirme olarak görölmektedir. Alt sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda öğrenim görenlerin en fazla düşünüp yaparak ve en az hissederek izleyerek öğrenen öğrenciler olduğu söylenebilir.

4.4 ARAşTIRMANIN DÖRDÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİşKİN BULGULAR

Araştırmanın dördüncü alt problemi “ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? biçiminde ifade edilmiştir.

Öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ki-kare testi sonuçları Tablo 4.5’de verilmiştir.

Tablo 4.5 Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Cinsiyete Göre Ki-kare Testi Sonuçları

ÖĞRENME STİLİ	YERLEşTİRME	DEĞİşTİRME	AYRIşTIRMA	ÖZÜMSEMME	TOPLAM
Cinsiyet					
Kız	54	33	70	23	180
n	30,0	18,3	38,9	12,8	100,0
%					
Erkek	34	33	58	25	150
n	22,7	22,0	38,7	16,7	100,0
%					
Toplam	88	66	128	48	330
n	26,7	20,0	38,8	14,5	100,0
%					
$x^2=3,052$ $sd=3$ $p=0,384$					

Tablo 4.5 incelendiğinde, araştırma kapsamındaki kız öğrencilerin özümseme öğrenme stili'ne sahip olma oranı %12,8 iken erkek öğrencilerin özümseme öğrenme stiline sahip olma oranı %16,7'dir. Ayrıştırma öğrenme stiline sahip olma oranı ise kız öğrencilerde %38,9 iken erkek öğrencilerde %38,7' dir. Değiştirme öğrenme stili'ne sahip olma oranı ise kız öğrencilerde %18,3 iken erkek öğrencilerde %22,0'dir. Yerleştirme öğrenme stiline sahip olma oranı kız öğrencilerde %30,0 iken erkek öğrencilerde %22,7'dir. Yapılan ki-kare testi sonucunda, araştırma kapsamındaki öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stillerinin cinsiyet değişkeni ile bağlantılı olmadığı belirlenmiştir ($\chi^2= 3,052$; $p>0,05$). Buna göre kız ve erkek öğrencilerin öğrenme stilleri benzer niteliktedir.

Araştırmada ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin cinsiyetleri ile öğrenme stilleri arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Kolb Deneysel Öğrenme Kuramına göre Öğrenme Stilleri Çemberinin iki alt boyutu bulunmaktadır. Dikey boyut (Y boyutu) bilgilerin idrak edilmesini temsil etmektedir. Burada bilgileri algılamak somut deneyim (SD) ve soyut kavramsallaştırma (SK) alt boyutları söz konusudur. Yatay boyut ise (X boyutu) idrak edilen bilgilerin hayata geçirilişini temsil etmektedir. Algılanan bilgilerin hayata geçirilişlerinde yansıtıcı gözlem (YG) ve aktif deneyim (AD) alt boyutları mevcuttur (Kolb, 1984). Buna göre ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin cinsiyetleri ile öğrenme stillerinin yatay ve dikey boyut puan ortalamaları karşılaştırılmıştır.

Araştırmaya katılan ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin cinsiyetleri ile öğrenme stillerinin yatay ve dikey boyut puan ortalamaları karşılaştırılmasının anlamlı bir farklılığın olup olmadığına ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.6 Öğrencilerinin Öğrenme Boyutlarının (X, Y) (AD-YG ve SK-SD) Cinsiyete Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	VARYANSI N KAYNAĞI	KARELE R TOPLAM I	SD	KARELER ORTALAMA SI	F	P	ANLAMLI FARK
X Boyut	Gruplararası	169,658	1	169,658	2,	0,09 0	<i>Anlamlı fark bulunamamışt</i>
	Gruplarıçi	19188,293	32	58,501			

u			8		90		ır
	Toplam	19357,952	32				
Y Boyut u	Gruplararası	3,420	1	3,420	0,090	0,764	<i>Anlamlı fark bulunamamıştır</i>
	Gruplarıçi	12397,004	32	37,796			
	<i>Toplam</i>	<i>12400,424</i>	<i>32</i>				

Tablo 4.6 incelendiğinde öğrencilerin cinsiyetleri ile öğrenme stillerinin yatay ve dikey boyut puan ortalamalarına ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre X (AD-YG) yani bilgiyi işleme boyutunun anlamlı düzeyde farklılaşmadığı ($F=2.90$; $p>0.05$), Y (SK-SD) yani bilgiyi alma boyutunda da cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($F=0,090$; $p>0.05$). Bu bulgu öğrencilerin cinsiyetlerinin bilgiyi alma ve işleme boyutunda bir farklılığa neden olmadığı anlamına gelmektedir. Buna göre öğrencilerin, öğrenme stilleri tercihlerinde ve öğrenme ortamındaki etkinliklerde cinsiyetlerinin herhangi bir etki yaratmayacağı söylenebilir.

Öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stilleri ile cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı yönündeki araştırma bulgusu, ilgili alanyazındaki pek çok araştırma bulguları ile desteklenmektedir. Gusentine ve Keim (1996); Lukow (2002); Jones ve ark. (2003); Çağıltay ve Tokdemir (2004); Kabadayı (2004); Kılıç ve Karadeniz (2004); Arslan ve Babadoğan (2005); Gencel (2006) tarafından yapılan çalışmalarda cinsiyete göre öğrenme stillerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim görülmemiştir. Ayrıca Gürsoy (2008) tarafından yapılan çalışmada öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin onların cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür. Öğrenme stillerinin cinsiyete göre X ve Y boyutlarından (Y boyutu-“dikey boyut”-bilgilerin algılanması boyutu ve X boyutu-“yatay boyut”-algılanan bilgilerin anlama dönüştürülmesi) Y boyutunda (soyut kavramsallaştırma-somut yaşantı) anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür. Bu farklılığın erkeklerin somut yaşantı puanlarının kızlardan anlamlı düzeyde yüksek olmasından kaynaklandığı belirlenmiştir.

White (1994), Ergür (1998) ve Heffler (2001)’in yaptığı çalışmalarda cinsiyete göre anlamlı bir farklılaşmanın olduğu tespit edilmiştir. Öğrenme stilleri ile cinsiyet arasında anlamlı ilişki olduğunu belirleyen araştırmaların çoğunlukla üniversite öğrencileri ve

yetişkinler üzerinde gerçekleştirilmiş olması, eldeki araştırma bulgusu ile çelişkili görünen bu durumun nedeni olabilir. Deneyimsel öğrenme kuramında öğrenme stillerinin kalıttan çok deneyimlere dayandığı düşünülürse kız ve erkek öğrencilerin küçük yaşlarda benzer deneyimlerle öğrenmelerinin öğrenme stillerinde farklılaşma görülmemesinin nedeni olabilir.

4.5 ARAŞTIRMANIN BEŞİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın beşinci alt problemi “ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? şeklinde ifade edilmiştir.

Öğrencilerin öğrenme stillerinin öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ki-kare testi sonuçları Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4.7 Öğrencilerin Okullarının Sosyo-Ekonomik Durumuna Göre Ki-Kare Testi Sonuçları

ÖĞRENME STİLİ		YERLEŞTİRME	DEĞİŞTİRME	AYRIŞTIRMA	ÖZÜMSEME	TOPLAM
Sed						
Alt	n	28	19	43	20	110
	%	25,5	17,3	39,1	18,2	100,0
Orta	n	33	26	39	12	110
	%	30,0	23,6	35,5	10,9	100,0
Üst	n	27	21	46	16	110
	%	24,5	19,1	41,8	14,5	100,0
Toplam	n	88	66	128	48	330
	%	26,7	20,0	38,8	14,5	100,0
$X^2=4,464$ $sd=6$ $p=0,614$						

Tablo 4.7 incelendiğinde alt sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin %39,1’i ayrıştırma , %25,5’i yerleştirme ,% 18,2’si özümseme, %17,3’ü

değiştirme öğrenme stiline sahiptir. Orta sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin % 35,5'i ayrıştırma, %30'u yerleştirme, % 23,6'sı değiştirme ve % 10,9'u özümseme öğrenme stiline sahiptir. Üst sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin %41,8'i ayrıştırma, % 24,5'i yerleştirme, % 19,1'i değiştirme, %14,5'i ise özümseme öğrenme stiline sahiptir. Yapılan ki- kare testi sonucunda öğrenme stillerinin öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir ($\chi^2=4,464$; $p>0.05$). Öğrencilerin öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik düzeylerinin onların öğrenme stillerinde bir farklılaşmaya neden olmadığı söylenebilir.

İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik durumuna göre bir farklılaşma görülmemektedir. Ancak yatay ve dikey boyutlarda da karşılaştırma yapılması gerekmektedir.

İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik durumuna göre öğrenme stillerinin yatay ve dikey boyut puan ortalamalarında anlamlı bir farklılığın olup olmadığına ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.8'de verilmiştir.

Tablo 4.8 Öğrencilerin Öğrenme Boyutlarının (X, Y) (AD-YG ve SK-SD) SED'e Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	VARYANSI N KAYNAĞI	KARELE R TOPLAM I	SD	KARELER ORTALAMAS I	F	P	ANLAMLI FARK
X Boyut u	Gruplararası	104,479	2	52,239	0,88 7	0,41 3	<i>Anlamlı farklılık bulunamamıştır</i>
	Gruplarıçi	19253,473	32 7	58,879			
	Toplam	19357,952	32 9				
Y Boyut u	Gruplararası	17,715	2	8,858	0,23 4	0,79 2	<i>Anlamlı farklılık bulunamamıştır</i>
	Gruplarıçi	12382,709	32 7	37,868			
	Toplam	12400,424	32 9				

Tablo 4.8 incelendiğinde öğrencilerin öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik durumu ile öğrenme stillerinin yatay ve dikey boyut puan ortalamalarına ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre Y boyutunda (SK-SD) bir farklılaşma görülmemektedir ($F=0.234$; $p>0.05$). Bulgulardan da anlaşılacağı gibi bilginin idrak

edilmesi boyutunda farklı sosyo-ekonomik düzeylerdeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin benzer şekilleri tercih ettiği belirtilebilir. X boyutunun (AD-YG) anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmektedir($F=0.087$; $p>0.05$). Bulgulardan yola çıkarak farklı sosyo-ekonomik düzeylerdeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin bilgileri hayata geçirirken benzer yolları tercih ettikleri söylenebilir. Okulların sosyo-ekonomik düzeylerindeki farklılık öğrenciler adına bilginin alınması ve işlenmesinde anlamlı bir farklılaşmaya neden olmamaktadır. Bu araştırma bulgularına göre öğrencilerin öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik düzeyinin tercih ettikleri öğrenme stillerini etkilemediği söylenebilir.

4.6 ARAŞTIRMANIN ALTINCI ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın altıncı alt problemi “ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri Fen ve Teknoloji dersi akademik başarılarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? biçiminde ifade edilmiştir.

İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarılarına göre yüzde ve frekans dağılımları Tablo 4.9 ‘da verilmiştir.

Tablo 4.9 Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Akademik Başarılarına Göre Dağılımı

ÖĞRENİM STİLİ	YERLEŞTİRME	DEĞİŞTİRME	AYRIŞTIRMA	ÖZÜMSEME	TOPLAM
Akademik Başarı					
1(zayıf) n	12	17	18	11	58
%	20,7	29,3	31,0	19,0	100,0
2(geçer) n	14	15	25	10	64
%	21,9	23,4	39,1	15,6	100,0
3(orta)	36	17	35	15	103

n		35,0	16,5	34,0	14,6	100,0
%						
4(iyi)	n	18	11	37	9	75
%		24,0	14,7	49,3	12,0	100,0
5(pekiyi)	n	8	6	13	3	30
%		26,7	20,0	43,3	10,0	100,0
Toplam	n	88	66	128	48	330
%		26,7	20,0	38,8	14,5	100,0

Tablo 4.9 incelendiğinde Fen ve Teknoloji dersi karne notu 1 (zayıf) olan yani en düşük başarılı öğrencilerin % 31'i ayrıştırma, % 29,3'ü değiştirme, % 20,7'si yerleştirme, % 19'u özümseme öğrenme stiline sahiptir. Karne notu 2 (geçer) olan öğrencilerin % 39,1'i ayrıştırma, % 23,4'ü değiştirme, % 21,9 yerleştirme, % 15,6'sı özümseme öğrenme stiline sahiptir. Karne notu 3 (orta) olan öğrencilerin % 35'i yerleştirme, % 34'ü ayrıştırma, % 16,5'i değiştirme, % 14,6'sı özümseme öğrenme stiline sahiptir. Karne notu 4 (iyi) olan öğrencilerin % 49,3'ü ayrıştırma, %24'ü yerleştirme, % 14,7'si değiştirme, %12'si özümseme öğrenme stiline sahiptir. Karne notu 5 (pekiyi) olan yani Fen ve Teknoloji dersinde en başarılı öğrencilerinde % 43,3'ü ayrıştırma, % 26,7'si yerleştirme , %20'si değiştirme, %10'u ise özümseme öğrenme stiline sahiptir. Fen ve Teknoloji dersinde en düşük notu alan öğrenci ile en yüksek notu alan öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stilleri dağılımları benzerlik göstermektedir.

İlköğretim 6.sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin onların Fen ve Teknoloji dersi akademik başarılarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış ve bulgular Tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4.10 Öğrencilerin Öğrenme Stilleri Açısından Akademik Başarılarına Göre Aritmetik Ortalamaları ve Standart Sapma Değerleri

ÖĞRENME STİLİ	N	\bar{X}	S
Yerleştirme	88	2,9545	1,13370
Değiştirme	66	2,6061	1,28756
Ayrıştırma	128	3,0156	1,21009
Özümseme	48	2,6458	1,21146

Tablo 4.10’da öğrenme stilleri açısından en yüksek aritmetik ortalamalı öğrencilerin ayrıştırma öğrenme stiline sahip olduğu görülmektedir ($\bar{x}=3,0156$). Ayrıştırma öğrenme stilinden sonra yerleştirme ($\bar{x}=2,9545$), daha sonra özümseme ($\bar{x}=2,6458$) ve en düşük aritmetik ortalamalı öğrencilerin değiştirme öğrenme stiline sahip olduğu görülmektedir. Bulgulardan da anlaşılacağı gibi Fen ve Teknoloji dersinde akademik başarıları yüksek ayrıştırma öğrenme stiline sahip öğrenciler bilgiyi idrak ederken düşünen hayata geçirirken de yaparak öğrenen öğrencilerdir. Fen ve Teknoloji dersinin amaçları arasında yaparak yaşayarak öğrenme vardır (MEB, 2005). Araştırma bulgularına paralel olarak öğrencinin Fen ve Teknoloji dersinden başarılı olabilmesi için bilgiyi günlük hayatta kullanabilmesi şarttır. Elde edilen sonuçlara göre, başarısı düşük öğrenciler başarısı yüksek olan öğrencilere göre; somut durumlara farklı açılardan bakma, olaylar karşısında harekete geçmek yerine gözlem yapma, sabırlı, dikkatli ve nesnel yargılarda bulunma, düşünceleri biçimlendirirken kendi duygu ve düşüncelerini göz önüne alma gibi yeteneklere sahip, değiştirme öğrenme stilini daha çok benimsemektedirler. Ayrıca öğrenciler ders başarısı arttıkça, ayrıştırma öğrenme stilini daha çok benimsemektedirler. Yani öğrencilerin ders başarısı arttıkça problem çözme, karar verme, fikirlerin mantıksal analizini ve sistematik planlama yapma gibi konularda da daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılabilir. Araştırmanın bulgularını destekleyen Mathews (1996), lise öğrencilerinin öğrenme stilleri ile başarıları arasındaki ilişkisi incelediğinde, ayrıştırma öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin başarılarının, değiştirme öğrenme stiline sahip olan öğrencilerden daha iyi olduğunu bulmuştur.

Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarıları öğrenme stillerine göre farklılık görülmektedir. Bu farklılığın istatistiksel açıdan anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla ki kare testi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.11’de sunulmuştur.

Tablo 4.11 Öğrencilerin Öğrenme Stillерinin Akademik Başarılarına Göre Ki-Kare Testi Sonuçları

ÖĞRENME STİLİ	YERLEŞTİRME	DEĞİŞTİRME	AYRIŞTIRMA	ÖZÜMSEME	TOPLAM
Akademik Başarı					
1(zayıf)	12	17	18	11	58

n	20,7	29,3	31,0	19,0	100,0
%					
2(geçer)	14	15	25	10	64
n	21,9	23,4	39,1	15,6	100,0
%					
3(orta)	36	17	35	15	103
n	35,0	16,5	34,0	14,6	100,0
%					
4(iyi)	18	11	37	9	75
n	24,0	14,7	49,3	12,0	100,0
%					
5(pekiyi)	8	6	13	3	30
n	26,7	20,0	43,3	10,0	100,0
%					
Toplam	88	66	128	48	330
n	26,7	20,0	38,8	14,5	100,0
%					
$x^2=14,181$ $sd=12$ $p=0,289$					

Tablo 4.11 incelendiğinde, ki kare testi sonucunda ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarılarının öğrenme stillerine göre anlamlı düzeyde farklılaşma göstermediği tespit edilmiştir ($x^2=14,18$; $p>0.05$).

Yurt içinde ve dışında yapılan çalışmaların bazılarında öğrenme stilleri ile başarı arasında anlamlı farklılık tespit edilmezken (Kılıç ve Karadeniz, 2004), bazılarında farklılaşma olduğu gözlenmektedir (Garcia ve Hughes, 2000; Kılıç, 2002; Demirbaş ve Demirkan, 2003; Özkan, 2003; Wang ve ark., 2006; Gencel, 2006; Gürsoy, 2008). Eldeki araştırmada da, öğrenme stillerinin başarı düzeyine göre anlamlı bir değişim göstermediği ortaya konulmuştur. Bu durumun öğrencilerin Fen ve Teknoloji akademik başarılarının güz dönemi karne notları dikkate alınarak incelenmesinden kaynaklandığı düşünülebilir

İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarılarının öğrenme stillerine göre bir farklılaşma göstermediği tespit edilmiştir. Ancak yatay ve dikey boyutlarda da karşılaştırma yapılması gerekmektedir.

İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarılarına göre öğrenme stillerinin yatay ve dikey boyut puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığına ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.12’de verilmiştir.

Tablo 4.12 Öğrencilerin Öğrenme Boyutlarının (X, Y) (AD-YG ve SK-SD) Akademik Başarılarına Göre Varyans Analizi Sonuçları

	VARYANSI N KAYNAĞI	KARELE R TOPLAM I	SD	KARELER ORTALAMAS I	F	P	ANLAMLI FARK
X Boyut u	Gruplararası	994,939	4	248,735	4,40 2	0,00 2	<i>Anlamlı farklılık vardır</i>
	Gruplarıçi	18363,013	32 5	56,502			
	Toplam	19357,952	32 9				
Y Boyut u	Gruplararası	113,461	4	28,365	0,75 0	0,55 8	<i>Anlamlı farklılık bulunamamıştır</i>
	Gruplarıçi	12286,963	32 5	37,806			
	Toplam	12400,424	32 9				

Tablo 4.12 incelendiğinde öğrencilerin öğrenme boyutlarından Y (SK-SD) yani bilgiyi alma boyutunda anlamlı bir farklılık gözlenmezken X (AD-YG) yani bilgiyi hayata geçirme boyutunda anlamlı bir farklılık gözlenmiştir. Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı düzeyleri bilgiyi alırken benzerlik göstermesine rağmen bilgiyi hayata geçirirken farklılıklar görülmektedir.

Öğrencilerin öğrenme boyutlarından X boyutunda Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı düzeylerine göre anlamlı bir farklılık gözlenmiştir. Bu farklılığı daha net görebilmek için boyutun daha alt boyutlarına inilebilir. X boyutu altında AD ve YG ortalamalarının Fen ve Teknoloji dersi akademik başarı düzeyine göre anlamlı düzeyde değişip değişmediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.13’de görülmektedir.

Tablo 4.13 Öğrencilerin X Boyutunun (AD-YG) Akademik Başarılarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	VARYANS IN KAYNAĞI	KARELE R TOPLAM I	SD	KARELER ORTALAM ASI	F	P	ANLAMLI FARK
AD	Gruplararası	384,653	4	96,163	5,009	0,001	<i>Anlamli farklilik vardır</i>
	Gruplariçi	6239,472	325	19,198			
	Toplam	6624,124	329				
YG	Gruplararası	155,037	4	38,759	1,518	0,197	<i>Anlamli fark bulunamamıştır</i>
	Gruplariçi	8299,960	325	25,538			
	Toplam	8454,997	329				

Tablo 4.13 incelendiğinde X boyutunda anlamlı bir farklılığın olduğu ve bu değişimin de AD alt boyutunda olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). YG alt boyutunda anlamlı bir farklılık gözlenmemektedir ($p > 0,05$).

Gürsoy (2008) tarafından yapılan çalışmada farklı branşlarda öğrenim gören öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin farklılaştığı ve istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte en yüksek başarı ortalamasına sahip öğrencilerin “yerleştirme” stilinde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca x ve y boyutlarında anlamlı düzeyde farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Fen ve Teknoloji dersi akademik başarıları yüksek olan öğrenciler bilgiyi hayata geçirirken aktif deneyim alt boyutunu daha fazla tercih ettikleri yani gözlemlemekten çok pratik uygulamalar yapmayı, bilimsel tek bir gerçekten çok işe yarayan ve kullanışlı olanı almayı tercih etmektedirler. Fen ve Teknoloji dersinin amaçları incelendiğinde öğrencinin verilen bilgiyi olduğu gibi alan değil kendi yetenekleri ile hayata geçirip kullanabilmesi ifadesi araştırmanın bulgusuna paralellik göstermektedir (MEB, 2005).

Öğrencinin Fen ve Teknoloji dersinde başarılı olabilmesi için karşılaştığı herhangi bir problem karşısında çözüm üretirken belirli kalıplaşmış hipotezler doğrultusunda değil de kendisi araştırarak gözlem ve deneyler yaparak, bilgileri keşfetmelidir. Öğrencinin öğrendiği bilgilerin kalıcı olabilmesi için yaparak yaşayarak öğrenmesi kendisinin bilinmeyenler üzerinde araştırmalar yapmasını ve keşfetmesini gerektirir.

Fen eğitiminin en önemli amaçlarından birisi de öğrencilerin öğrendikleri bilimsel bilgileri günlük hayatta kullanmalarını sağlamaktır. Bunun sonucunda bireyler bu bilgileri yaşamlarında uygulayarak hayatları kolaylaşmaktadır(Turgut ve ark., 1997). Kaptan (1998)'a göre fen eğitiminde temel amaç olarak öğrencilerin fen bilimiyle ilgili bilimsel bilgileri ezberlemeyi değil, hayatları boyunca karşılaşacakları problemleri çözebilmeleri, bilgiye ulaşabilmek için gerekli bilimsel tutumları ve becerileri yeteneklerince kazanmaları gerektiğini belirtmiştir.

Kolb'un öğrenme stillerinin alt boyutlarından X alt boyutunu incelediğimizde bilgiyi hayata geçirirken AD alt boyutunun Fen ve Teknoloji dersinin amaçları ile birebir örtüştüğü görülmektedir. Yani öğrencinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarısının AD alt boyutunda farklılaşma göstermesinin tesadüf olmadığı düşünülebilir.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1 SONUÇLAR

Bu araştırmada, bulgular doğrultusunda ulaşılan sonuçlar aşağıda özetlenmektedir.

1. Araştırmanın birinci alt problemi doğrultusunda, ilköğretim 6.sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri açısından nasıl bir dağılım gösterdikleri incelenmiş ve öğrencilerin genel olarak ayırıştırma stilinde oldukları, bunu yerleştirme, değiştirme ve özümseme

stillerinin izlediği belirlenmiştir. Ayrıştırma öğrenme stiline sahip öğrenciler, soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı yeteneklerini kullanırlar. Kavramlar yoluyla düşünerek ve yaparak öğrenirler. Yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrenciler, aktif yaşantı ve somut yaşantı yeteneklerini kullanırlar. Y yaparak ve hissederek öğrenirler. Değiştiren öğrenme stiline sahip öğrenciler, somut yaşantı ve yansıtıcı gözlem yeteneklerini kullanırlar. Hissederek ve izleyerek öğrenirler. Özümseyen öğrenme stiline sahip öğrenciler, yansıtıcı gözlem ve soyut kavramsallaştırma yeteneklerini kullanırlar. İzleyerek ve kavramlar yoluyla düşünerek öğrenirler. Bir şeyler öğrenirken soyut kavramlar ve fikirler üzerinde yoğunlaşırlar.

2. Araştırmanın ikinci alt problemi doğrultusunda ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin cinsiyete göre nasıl bir dağılım gösterdiği incelenmiş kız ve erkek öğrencilerin genel olarak ayrıştırma stilinde oldukları, bunu yerleştirme, değiştirme ve özümseme stillerinin izlediği belirlenmiştir.

3. Araştırmanın üçüncü alt problemi doğrultusunda ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik durumuna göre nasıl bir dağılım gösterdiği incelenmiş, üst ve orta sosyo-ekonomik düzeylerdeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin öğrenme stilleri sıralaması ayrıştırma, yerleştirme, değiştirme ve en az özümseme şeklinde değişmezken alt sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin öğrenme stilleri sıralamasında bir değişme görülmektedir. Alt sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin öğrenme stilleri sıralaması en fazla ayrıştırma, sonra yerleştirme daha sonra özümseme ve en az değiştirme olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4. Araştırmanın dördüncü alt problemi doğrultusunda İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir. Öğrenme stillerinin bilgilerin algılanması bakımından dikey (Y) ve algılanan bilgilerin hayata geçirilmesi bakımından yatay (X) boyutlarında ve bu boyutların alt boyutlarında (X, AD-YG; Y, SK-SD) da karşılaştırmalar yapılmıştır. Fakat boyutlar arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemektedir.

5. Araştırmanın beşinci alt problemi doğrultusunda ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Öğrencilerinin öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik

durumu ile öğrenme stillerinin yatay ve dikey boyut puan ortalamaları karşılaştırması yapıldığında Y (SK-SD) ve X (AD-YG) boyutunda anlamlı düzeyde farklılaşmaya rastlanmamıştır.

6. Araştırmanın altıncı alt problemi doğrultusunda ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri Fen ve Teknoloji dersi akademik başarılarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. İstatistiksel olarak anlamlı farklılık olmamasına rağmen en yüksek akademik başarıya sahip bireyler ayrıştırma öğrenme stilindeki bireylerdir. Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarıları ile öğrenme stillerinin yatay ve dikey boyut puan ortalamalarının karşılaştırması yapıldığında, Y boyutunda (SK-SD) bir farklılaşma görülmezken X boyutunda (AD-YG) anlamlı düzeyde farklılaşma olduğu görülmüştür. Bu farklılaşmayı daha net görebilmek için boyutun daha alt boyutlarına inildiğinde AD alt boyutunda bir farklılaşma olduğu görülmektedir.

5.2 ÖNERİLER

Araştırmanın bulguları doğrultusunda geliştirilen öneriler aşağıdaki gibidir:

5.2.1 Uygulamaya Yönelik Öneriler

1. Araştırmaya katılan toplam 330 öğrencinin 128'i (%38,8) ayrıştırma, 88'nin (% 26,7) yerleştirme, 66'sının (%20) değiştirme, 48'nin (%14,5) özümseme öğrenme stiline sahip olduğu görülmektedir. Her bir öğrenme stiline sahip öğrencilerin sayısı azımsanmıyacak düzeydedir. Buradan da anlaşılacağı gibi öğretmenin sınıfında bulunan dört farklı öğrenme stiline sahip öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak eğitim ortamı hazırlamalıdır. Yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrenciler rol yapma, grup olarak proje raporu hazırlama, açık uçlu laboratuvar çalışmaları yapma; değiştiren öğrenme stiline sahip öğrenciler bilgilerin iyi düzenlendiği anlatımlar yapma, tartışarak ders anlatımı yapma, motive edici hikayeler okuma; ayrıştıran öğrenme stiline sahip öğrenciler bilgisayar simülasyonları kullanma, problem çözme, bireysel araştırma raporları hazırlama, bilgisayar destekli öğretim yapma; özümseyen öğrenme stiline sahip öğrenciler ise anlatım yapma, ders kitapları okuma, televizyon gösterileri izleme gibi öğretim yaklaşımlarını tercih etmektedirler. Öğretmenler farklı yöntem ve teknikler kullanarak bütün öğrencilerin öğrenme stillerine uygun eğitim verilmelidir.

2. Alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzeyde ki okullarda görev yapan öğretmenler düşünüp yapmaya yönelik eğitim vermeye önem vermelidir.

3. Araştırmaya katılan yüksek akademik başarılı öğrencilerin daha çok pratik uygulamalar yapmayı tercih ettikleri görülmektedir. Bu nedenle Fen ve Teknoloji dersinde öğretmenlerin pratik uygulamalar yapmayı gerektiren (deney, modellemeler...) etkinliklere önem vermelidir.

5.2.2 Araştırmacılara Yönelik Öneriler

1. Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin öğrenme stilleri belirlenerek, öğrencilerin öğrenme stilleri ile uyumunun öğrenci başarısına etkisi incelenebilir.

2. Eldeki araştırma ilköğretim düzeyinde yapılmıştır. Aynı araştırma farklı öğretim düzeylerinde ve farklı derslerde uygulanabilir.

3. Yapılan çalışmada öğrencilerin akademik başarıları, öğrencilerin öğrenme stillerine göre incelenirken Fen ve Teknoloji dersi güz dönemi karne notları kullanılmıştır. Benzer karşılaştırmaların Fen ve Teknoloji başarı testi geliştirilerek yapılması önerilebilir.

4. Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerine öğrenme stilleri farkındalığı ölçeği geliştirilerek öğrenme stilleri hakkında görüşleri araştırılabilir.

5. Aynı araştırma örneklemini üzerinde farklı öğrenme stili envanterleri kullanılarak farklı değişkenler üzerindeki etkisi araştırılabilir.

6. Öğrenme stillerinin başarıya etkisi ile ilgili Aydın İli Merkez İlçelerde deneysel bir çalışma yapılabilir.

7. Öğretmenlerin öğrenme stilleri ile Fen ve Teknoloji dersinde kullandıkları öğretim yöntemleri arasındaki ilişki araştırılabilir.

8. Öğrencilerin kendi öğrenme stilleri hakkındaki farkındalığı belirlenebilir ve buna yönelik öğrenciler bilinçlendirilerek öğrenmelerine rehberlik edilmelidir. Bu görüşle öğrenme stilinin ne olduğunu bilen öğrenci öğrenmeyi öğrenecek böylelikle de başarısını artıracaktır.

BÖLÜM VI

KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K. (2002) *Aktif Öğrenme*. İzmir, Eğitim Dünyası Yayınları. ss.1-20
- Allport, G.W. (1961) *Pattern and growth in personality*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Arslan, B. ve Babadoğan, (2005) “ İköğretim 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stillерinin Akademik Başarı Düzeyi, Cinsiyet ve Yaş ile İlişkisi”, Eğitim Araştırmaları, s.21, ss. 35-48

- Aşkar, P. ve Akkoyunlu, B. (1993) “Kolb Öğrenme Stili Envanteri”, *Eğitim ve Bilim Dergisi*, c.17, s. 87, ss. 37–47.
- Ayas, A., Çepni, S. ve Akdeniz, A.R.(1994) “Fen Bilimleri Eğitiminde Laboratuvarın Yeri ve Önemi ”. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, s. 204, ss. 17-20.
- Babadoğan, C. (2000) “Öğretim Stili Odaklı Ders Tasarımı Geliştirme” *Milli Eğitim Dergisi*, c. 147, ss. 61–63.
- Bacanlı, H., (1999) *Gelişim ve Öğrenme*, (2. Basım) Nobel Yayın Dağıtım: Ankara.
- Başaran, İ. E.(1996) “*Türkiye Eğitim Sistemi*” ,(3. Basım) Yargıcı Matbaası: Ankara.
- Brown, A. O. (2004) “Teaching Finite Elements Using the Kolb Learning Cycle”, *MSC. Software Virtual Product Development Conference*, 18–20 October, California.(03.08.2008)
<http://www.ldrc.ca/projects/atutor/content/7/brown.htm>
- Büyüköztürk, Ş. (2002) *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, (İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum),(2.Basım) PegemA Yayıncılık: Ankara.
- Çinkir, Ş. (2004) Okulda Etkili Öğretmen-Öğrenci İlişkisinin Yönetimi (03.04.2009) <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/161/cinkir.htm>
- Churcman, W.C. (1968) “*The Systems Approach*”, Dell Publishing Co. New York.
- Curry, L. (1983) An organization of learning styles theory and constructs. *Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association*, Montreal, Quebec, ss. 48-57.
- Curry, L. (1987) *Integrating Concepts of Cognitive Learning Style: A Review With Attention to Psychometric Standarts*, CanadianCollege of Health Service Executives: Canada.
- Çağıltay, N. E. ve Tokdemir, G., (2004) “Mühendislik Eğitiminde Öğrenme Stilllerinin Rolü”, *I. Ulusal Mühendislik Kongresi*, 20-21 Mayıs 2004, Eski Foça, İzmir.
- Demirbaş, O. O. and Demikan, H. (2003) “Focus on Architectural Design

Process through Learning Styles”, *Design Studies*, c. 24, s. 5, ss. 437–456.

- Demirel, B. (2006) *Öğrenme Stillerine göre Anlamlı Gruplar Oluşturmanın Etkinliği*, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi: Eskişehir.
- Demirkan, Ş. (2004) “Lisans Programında Muhasebe Eğitiminin Kalitesini Artırma Yollarına İlişkin Bir Yaklaşım: Öğrenme Stilleri”, (21.01.2008) http://72.14.207.104/search?q=cache:rLLISwYuSWUJ:www.isletme.istanbul.edu.tr/surekli_yayinlar/tmes2004/bildiri5.doc+%22%C3%B6%C4%9Frenme+stili%22&hl=tr&gl=tr&ct=clnk&cd=8
- Denizoğlu, P. (2008) Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimi Öz-Yeterlik İnanç Düzeyleri, Öğrenme Stilleri ve Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Adana.
- Deryakulu, D. (2000) *Yapıcı Öğrenme*. (Editör: A. Şimşek). Sınıfta Demokrasi İçinde, Eğitim-Sen Yayınları: Ankara, ss. 53-77.
- Drew, F. and Ottewill, R. (1998) “Languages in Undergraduate Business Education: A Clash of Learning Styles?”, *Studies in Higher Education*, c. 23, s. 3, ss. 297–305.
- Dunn, R. and Dunn, K. (1993) *Teaching secondary students through their individual learning styles practical approaches for grades*, Massachusetts:Allyn and Bacon, ss.7-12
- Dunn, R. And Dunn K. (1993) “Learning Styles of The Multiculturally Diverse”, *Emergency Librarian*, c. 20, s. 4, ss. 24–33.
- Ekici, G. (2002) “Öğrencilerin Öğrenme Stillerine Dayalı Eğitim-Öğretim Nedir ve Bu Uygulamada Öğretmenlere Düşen Görevler Nelerdir?”, *TSE-Standart-Ekonomik ve Teknik Dergisi* , c. 1, s. 481
- Ekici, G. (2002b) “Gregorc Öğrenme Stili Ölçeği”, *Eğitim ve Bilim*, c. 27, s. 123, ss. 42–47.
- Ekici, G. (2002c) “Öğrenme Stiline Dayalı Biyoloji Öğretiminin Analizi”, *Eğitim ve Bilim*, c. 27, s. 126, ss. 43–52.

- Ekici, G. (2003) “*Öğrenme Stiline Dayalı Öğretim ve Biyoloji Dersi Öğretimine Yönelik Ders Planı Örnekleri*”, Gazi Kitabevi: Ankara.
- Erden, M. ve Akman, Y. (2001) *Gelişim ve Öğrenme*, (2.Basım) Arkadaş Yayınları: Ankara.
- Ergür, D. O. (1998) *Hacettepe Üniversitesi Dört Yıllık Lisans Programlarındaki Öğrenci ve Öğretim Üyelerinin Öğrenme Stillерinin Karşılaştırılması*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, HÜ. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ertürk, S. (1979) “*Eğitimde Program Geliştirme*” Yelkentepe Yayınları: Ankara.
- Evin, İ. (2006) “Kolb’un Deneyimsel Öğrenme Kuramına Dayalı Öğrenme Stilleri Envanteri III’ün Türkçeye Uyarlama Çalışması”. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*.
- Federico, A. (2000), Learning Styles and Student Attitudes toward Various Aspects of Network-based Instruction, *Computers in Human Behavior*, c. 16, s. 4, ss. 359-379.
- Felder, R. M., Siverman L. (1988) “Learning and Teaching Styles in Engineering Education. *Engineering Education*” (12.06.2008)
<http://www.ncsu.edu/felder-public/Papers/LS-1988.pdf>
- Fen ve Teknoloji Programı (2004). MEB: Ankara.
- Fen ve Teknoloji Programı (2005). MEB: Ankara.
- Fidan, N. (1996) “*Okulda Öğrenme ve Öğretme*”, Alkım Yayıncılık: Ankara.
- Fidan, N. ve Erden, M. (1994) “*Eğitime Giriş*”, Meteksan Matbaacılık, Ankara.
- Gagne, R. M. (1985) *The Conditions of Learning and Theory of Instruction*, (4. Basım), Holt, Rinehart and Winston , Inc: Florida.
- Garcia, F. C. and Hughes, E. H. (2000) “Learning and Thinking Styles: An Analysis of Their Interrelationship and Influence on Academic Achievement”, *Educational Psychology*, c. 20, s. 4, ss. 413-430.
- Garner, I. (2000) “Problems and Inconsistencies with Kolb’s Learning Styles”, *Educational Psychology*, c. 20, s. 3, ss. 341-348.
- Gencil, E. İ. (2006) *Öğrenme Stilleri, Deneyimsel Öğrenme Kuramına Dayalı*

Eğitim, Tutum ve Sosyal Bilgiler Program Hedeflerine Erişi Düzeyi, DEU. Eğitim Bilimleri Enstitüsü: İzmir.

- Given, B. K. (1996) “Learning Styles; A Synthesized Model”. *Journal of Accelerated Learning and Teaching*, c. 21, ss. 11- 44.
- Grasha, F. A. (1984) *Learning styles: The journey from greenwich observatory to the college classroom*. *Improving College and Univesity Teaching*, c.22, ss..46-53.
- Grasha, F.A. (2002) *Teaching with Style*, Alliance Publishers, ss. 45-210.
- Guild, P. B. and Garger, S. (1984) Learning styles: The crucial differences, *Curriculum Review*, c. 23, ss. 9-12.
- Gusentine, S. D. and Keim, M. C. (1996) “The Learning Styles of Community College Art Students”, *Community College Review*, c. 24, s. 3, ss. 17-27.
- Gücüm, B. ve Kaptan, F. (1992) “Dünden Bugüne İlköğretim Fen Bilgisi Programları ve Öğretim”. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, s. 8, ss. 249- 258.
- Gürdal, A. (1992) “İlköğretim Okullarında Fen Bilgisinin Önemi”. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, s.8 , ss.185-188.
- Gürsoy. T. (2008) Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stillерinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Aydın
- Güven, G. A .(2003), Fizik Eğitiminde Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stillерinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: İstanbul.
- Güven, M. (2004) *Öğrenme Stilleri ile Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki*, Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi: Eskişehir
- Hasırcı, Kaf, Ö. (2006) “Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri: Çukurova Üniversitesi Örneği” *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, c. 2, s. 1, ss. 15-25.
- Heffler, B. (2001) “Individual Learning Style and the Learning Inventory”, *Educational Studies*, c. 27, s. 3, ss. 307-316.

- Hein, T. L. and Budny, D. D. (1999) “Teaching With Style: Strategies That Work”, *ASSE, Annual Conference-1*, Charlotte. (12.10.2008)
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi>
- Jonassen D.H. ve Grabowski B.L. (1993) *Handbook of Individual Differences Learning and Instruction*, New Jersey.
- Kabadayı, A. (2004) İlköğretim Öğrencilerinin Bilişsel Öğrenme Stilleri ve Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılması: Konya İli Örneği, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, s. 18, ss. 1-16.
- Karakış, Ö. (2006) *Bazı Yüksek Öğrenim Kurumlarında Farklı Öğrenme Stillerine Sahip Olan Öğrencilerin Genel Öğrenme Stratejilerini Kullanma Düzeyleri*, Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Bolu.
- Kaptan, F. (1998) *Fen Öğretimi*, Anı Yayıncılık: Ankara.
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2001) *İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi, İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı*, Modül 7, Ankara: T.C. MEB Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı.
- Karasar, N. (2005) *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, (15. Basım), Nobel Yayın Dağıtım: Ankara
- Kaya, F. (2007) *İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stillerine Dayalı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Düzeylerinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü: Eskişehir.
- Keefe, J.W. (1979) *Learning style, An overview, in NASSP's student learning styles, diagnosing and prescribing programs*, VA: National Association of Secondary School Principals.
- Kelly, C. (1997) D. Kolb The Theory of Experiential Learning and ESL, *The Internet TESL Journal*, Vol:3, No:9, September
- Kenneth, A., Contessa, J. and Perlman, S. (2005) Surgery Resident Learning Styles and Academic Achievement, *Current Surgery*, c. 62, s. 3, ss. 344-347.
- Kesal, E. (2005) *Öğrenmenin Günlük Yaşamda Kullanımı. Nöro Psikolojide Öğrenmenin Yeri*. (10.05.2008)

http://www.ercankesal.com/word_master/003.doc

- Kılıç, E. (2002) “Baskın Öğrenme Stilinin Öğrenme Etkinlikleri Tercihi ve Akademik Başarıya Etkisi” *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, c. 1, s. 1, ss. 1-15.
- Kılıç, E. ve Karadeniz, Ş. (2004) “Cinsiyet ve Öğrenme Stilinin Gezinme Stratejisi ve Başarıya Etkisi”, *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, c. 24, s. 3, ss. 129-146.
- Koç, D. (2007) *İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri: Fen Başarısı Ve Tutumu Arasındaki İlişki (Afyonkarahisar İl Örneği)*, Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Afyonkarahisar
- Koçak, T. (2007) *İlköğretim 6.7.8. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişki*, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Gaziantep.
- Kolb, D. (1984) *Process of Experiential Learning, Experience as The Source of Learning and Development*, Prentice-Hall, New Jersey.
- Kolb, D. A. (1999) “The Kolb Learning Style Inventory”, Hay Resources Direct.
- Kolb, A. Y. and Kolb, D. A. (2005) “The Kolb Learning Style Inventory-Version 3.1 2005 Technical Specification”, Boston, MA:Hay Group Resources Direct. (10.12.2008) <http://www.hayresourcesdirect.haygroup.com>
- Köklü, N., Büyüköztürk, Ş. (2000) *Sosyal Bilimler İçin İstatistiğe Giriş*, (1. Basım) PegemA Yayınları: Ankara.
- Loo, R. (2004) “Kolb’s Learning Styles and Learning Preferences: Is There a Linkage?”, *Educational Psychology*, c. 24, s. 1, ss. 99-108.
- Matthews, D. B. (1994) “An Investigation of Students’ Learning Styles in Various Disciplines in Colleges and Universities”, *Journal of Humanistic Counseling, Education ve Development*, c. 33, s. 2, ss. 65-75.
- Mc Adams, D.P. (1997) A conceptual history of personality psychology. *Handbook of Personality Psychology*. Academic Pres, ss. 3-39
- McCarthy, B. (1987) *The 4 Mat System: Teaching the Learning Styles With Right/Left Mode Techniques*, Barrington: Exel Inc.

- McCarthy, B. (2000) *About Teaching 4Mat in the Classroom*, About Learning Inc: Wauconda, IL.
- Metallidou, P. and Platsidou, M. (2007) “Kolb’s Learning Style Inventory-1985: Validity Issues and Realties with Metacognitive Knowledge about Problem-Solving Strategies”. (15.10.2008)
<http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/Home.portal>
- Miller, L. M.(2005) Using Learning Styles to Evaluate Computer-based Instruction, *Computers in Human Behavior*, c.21, s.2, ss. 287-306.
- Morgil, İ. (1990) Ülkemizde Fen Eğitimi, Sorunlar ve Öneriler. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, s.5, ss. 21-27.
- Mutlu, M. ve Aydoğdu, M. (2003) “Fen Bilgisi Eğitiminde Kolb’un Yaşantısal Öğrenme Yaklaşımı”, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, s.13, ss. 15-29.
- Mutlu, M. (2003) “Öğrenme Stiline Dayalı Fen Bilgisi Öğretimi”, *YÜ, Elektronik Eğitim Fakültesi Dergisi*, c. 2, s. 2. (1.05.2009)
http://efdergi.yyu.edu.tr/makaleler/cilt_II/mehmet_mutlu.doc
- Mutlu, M. (2005) Öğrenme Stillerine Dayalı Fen Bilgisi Öğretimi, *Y.Y.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, c.2.
- Myers, I. B. (1987) *The Myers-Briggs type indicator*. Palo-Alto, CA: Consulting Psychologists Press., ss. 20-135.
- Oğuz, M. (2002) *İlköğretim Fen Bilgisi Dersinde Yaratıcı Problem Çözme Yönteminin Başarıya ve Tutuma Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara.
- Oral, B. (2003) “Ortaöğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stillerinin Belirlenmesi”, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, s. 35, ss. 418-435.
- Otrar, M. (2006) *Öğrenme Stilleri İle Yetenekler, Akademik Başarı ve Öss Başarısı Arasındaki İlişki*, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: İstanbul.
- Öğrenci Merkezli Eğitim Uygulama Modeli, (15.06.2008)
<http://uretim.meb.gov.tr/EgitekHaber/s83/yazarlar/ÖĞRENCİ%20MERKEZLİ>

%20EĞİTİM.htm-182k

- Önder, F. (2006) *Fizik Eğitiminde Öğrenme Stillere Dayalı Öğretim Yöntemlerinin Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: İzmir.
- Peker, M. (2003) Kolb Öğrenme Stilleri Modeli. *Milli Eğitim Dergisi*, ss.157. (13.06.2008)
<http://yayim.meb.gov.tr/yayimlar/157/peker.htm>
- Peker, M. ve Aydın, B. (2003) Anadolu ve Fen Lisesindeki Öğrencilerin Öğrenme Stilleri, *P.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, s.14, ss.167-172.
- Peker, M. Mirasyedioğlu Ş. ve Yalın, H.İ. (2003) Öğrenme Stillere Dayalı Öğretimde 4 Mat Öğretim Modeli, *P.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, s. 1, ss.13.
- Peker, M. and Mirasyedioğlu, Ş. (2007) “Pre-Service Elementary School Teachers’ Learning Styles and Attitudes towards Mathematics”, *Eurasia Journal of Mathematics, Science of Technology Education*, c. 4, s. 1, ss. 21-26.
- Perry, C. and Ball, I. (2004) “Teacher Subject Specialism and Their Relationship to Learning Styles, Psychological Types and Multiple Intelligences: Implications for Course development”, *Teacher Development*, c. 8, s.1, ss. 9-28.
- Reinert, H. (1976) “One Picture is Worth a Thousand Words? Not Necessarily”, *Modern Language Journal*, c. 60, ss. 160-168.
- Saban, A. (2002) *Çoklu Zeka Teorisi ve Eğitim*. Nobel Yayın Dağıtım: Ankara.
- Semenoğlu, N. (2002) *Gelişim Öğrenme ve Öğretim*, Gazi Kitabevi: Ankara.
- Soylu, H. (2004) *Fen Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar*, Nobel Yayınları: Ankara.
- Şimşek, N. (2002) *Öğrenme Biçimleri Envanteri*. Eğitim Bilimleri ve Uygulama: Ankara. c. 1, ss. 34-47.
- Suliman, W. A. (2006) “Critical Thinking and Learning Styles of Students in Conventional and Accelerated Programs”, *International Nursing Review*, c. 53. ss. 73-79.
- Taymaz, H. (2001) *Okul yönetimi (İlköğretim ve Ortaöğretim Okul Müdürleri İçin)*, PegemA Yayıncılık: Ankara, ss. 257

- Tınar, M.Y. (1999) *Çalışma Yaşamı ve Kişilik*. Mercek Dergisi, Mess Yayınları.
- Topsakal, S. (1999) *Fen Öğretimi*, Alfa Yayıncılık: İstanbul.
- Turgut, M. ve Diğerleri (1997). *İlköğretimde Fen Öğretimi*, MEB, YÖK Dünya Bankası: Ankara.
- Usta, A. (2006) *İlköğretim Fen Bilgisi Derslerinde Öğrenme Stillere Dayalı Öğretim Etkinliklerinin Öğrenci Erişi ve Tutumlarına Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Konya.
- Ülgen, G. (1997) *Eğitim Psikolojisi*. Alkım Kitabevi: İstanbul.
- Ünal, S. (1993) Fen Bilgisi Öğretiminde İlkokul Öğretmenlerinin Yeterliliği. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Dergisi*, s.5, ss.157-167.
- Veznedaroğlu, R.L. ve Özgür, A.O. (2005) Öğrenme Stilleri, Tanımlamalar, Modeller ve İşlevleri, *İlköğretim-online*, c. 4, s. 2, ss. 1-6. (17.06.2008) <http://ilkogretim-online.org.tr>.
- Wells, J. B. and McKinney, M. K. (1997) “Assessing Criminal Justice Student Learning Styles For Multimedia Instructions”, *Journal of Criminal Justice Education*, c. 8, s. 1, ss. 1-18.
- Woolfolk, A. E. (1993). *Educational Psychology (5th Edition)*. Boston: Allyn and Bycon.

EK 1

Kolb Öğrenme Stili Envanteri Son Versiyonu (KÖSE-III)

Değerli Öğrenci,

Aşağıda öğrenme stilinizi belirlemek amacıyla 12 adet yarım bırakılmış ifade verilmiştir. Lütfen her bir ifadeyi dikkatle okuyunuz ve bu yarım kalmış ifadeyi tamamlamak üzere verilen seçenekleri, size en uygun olana 4 puan vererek en az uygun olana doğru 3, 2, 1 puan veriniz. Aşağıdaki örnek bu işlemi nasıl yapacağınızı açıklamak üzere verilmiştir.

Örnek,

Öğrenirken,

---3-- Mutlu olurum

---2--Dikkatli olurum

---1--Hızlı davranırım

---4--Kendi fikrimi oluştururum

Ölçekteki cümlelere doğru yada yanlış cevap verme gibi bir durum söz konusu değildir. Burada sizden istenen ve önemli olan bu cümlelerle ilgili sizin görüşünüzdür. Bu nedenle gerçek ve samimi duygu ile düşüncelerinizi yansıtmamız son derece önemlidir. Lütfen her maddeyi yanıtlayınız. İsimleriniz yalnızca araştırmada kullanılacak ilgili ders notlarınızın alınabilmesi için istenmektedir.

Yanıtlarınız hiçbir kişiye yada kuruma gösterilmeyecektir. Katkılarınız için teşekkür ederiz.

Yrd.Doç. Dr. Nilgün YENİCE

Sınıf Öğretmenliği Yüksek Lisans Öğrencisi Hatice KURAL

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

1.Adınız-Soyadınız:.....

2. Okulunuz:.....

3. Sınıfınız:.....

4.Cinsiyetiniz: ()1. Kız () 2. Erkek

ENVANTER SORULARI

1. Öğrenirken ...,

- Duygularımı da öğrenmeye katarım.
- Öğrendiğim fikirler üzerinde düşünmeyi severim.
- Bir şeyler yapıyor olmaktan hoşlanırım.
- İzlemekten ve dinlemekten hoşlanırım.

2. En iyi öğrenme yolum...,

- Dikkatle dinlemek ve izlemektir.
- Kendi mantığımla yorumlamaktır.
- Duygularıma ve sezgilerime güvenmektir.
- Çok çalışıp bir şeyleri başarmaktır.

3. Öğrenirken...,

- Mantığıma uygun olan sonucu bulmaya çalışırım.
- Öğrenmede sorumlu olduğumu hissederim.
- Derse katılmadan sessizce izlerim.
- Derse yoğun bir şekilde katılırım.

4. En iyi...,

- Duygularımla öğrenirim.
- Yaparak öğrenirim.
- İzleyerek öğrenirim.
- Fikirler üzerinde düşünerek öğrenirim.

5. Öğrenirken...,

- Konuyla ilgili yeni bilgilere/fikirlerle açığım.
- Konuyu her yönüyle/ayrıntılarıyla ele alırım.
- Konuyu kendi içinde küçük bölümlere ayırırım.
- Konuyla ilgili öğrendiğim şeyleri yapmaktan/uygulamaktan hoşlanırım

6. Öğrenirken...,

- Gözlem yapan biriyim.
- Öğrenmeye katılan biriyim.
- Duygularıyla hareket eden biriyim.
- Mantıklı davranan biriyim.

7. En iyi öğrenme yolum...,

- Konuyla ilgili gözlem yapmaktır.
- İnsanlarla konuyla ilgili konuşmak, iletişim kurmaktır.
- Konunun dayandığı temel fikirleri düşünmektir.
- Konuyla ilgili deneme ve uygulama yapmaktır.

8. Öğrenirken...,

- Çalışmamın sonuçlarını görmekten hoşlanırım.
- Konuyla ilgili temel fikirleri düşünmeyi severim.
- Acele etmekten hoşlanmam.
- Kendimi tamamen öğrenme işinin içinde hissederim.

9. En iyi öğrenme yolum...,

- İzlemektir.
- Hissettiklerimi dikkate almaktır.
- Öğrendiklerimi uygulamaktır.
- Kendi düşüncelerimi dikkate almaktır.

10. Öğrenirken...,

- Çekingen biri olurum.
- Öğrendiklerimi sorgulamadan kabul ederim.
- Sorumluluklarını bilen biriyim.
- Öğrendiğim şeyler üzerinde düşünen biriyim.

11. Öğrenirken...,

-----Derse katılırim.

-----Derse katılmadan izlerim.

-----Öğrendiklerimi değerlendiririm.

-----Aktif olmaktan hoşlanırım.

12. En iyi öğrenme yolum...,

-----Anlatılan fikirleri (konuları) tek tek ele almaktır.

-----Yeni fikirleri öğrenmeye açık olmaktır.

-----Dikkatli olmaktır.

-----Anlatılanları uygulamaktır.



T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ

SAYI :B.30.2.ADÜ.0.00.00.00/831/526-

KONU :

AYDIN

...../...../2008

VALİLİK MAKAMINA
(İl Millî Eğitim Müdürlüğü)
AYDIN

Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü Sınıf Öğretmenliği Yüksek Lisans Programı öğrencisi Hatice KURAL'ın, İlköğretim 6.Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarılar İle Öğrenme Stilleri Arasındaki İlişki konulu tez çalışması kapsamında, Aydın İl Merkezinde bulunan Millî Eğitim Bakanlığına bağlı İlköğretim Okullarında anket uygulaması yapılması planlanmaktadır.

T.C.
AYDIN VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

SAYI : B.08.4.MEM.4.09.00.06/

06.10.2008* 33093

AYDIN

KONU : İzin

VALİLİK MAKAMINA

AYDIN

Adnan Menderes Üniversitesi Rektörlüğünün 18/08/2008 gün ve 4997 sayılı yazılarında; Sosyal Bilimler Enstitüsü Sınıf Öğretmenliği Yüksek Lisans Programı öğrencisi Hatice KURAL'ın, " İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarılar ile Öğrenme Stilleri Arasındaki İlişki" konulu tez çalışması için İlimiz Merkez İlköğretim Okullarında uygulama çalışması yapma isteği belirtilmektedir.

Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Sınıf Öğretmenliği Yüksek Lisans Programı öğrencisi Hatice KURAL'ın, " İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji



T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

SAYI : B.30.2.ADÜ.0.00.00.00/831.526

03.11.08* 06646

KONU :

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 13.08.2008 tarih ve 526-746 sayılı yazınız.

Enstitünüz Sınıf Öğretmenliği Yüksek Lisans Programı öğrencisi Hatice KURAL; “İlköğretim 6.Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarılar İle Öğrenme Stilleri Arasındaki İlişki” konulu tez çalışması için İlimiz Merkez İlköğretim Okullarında uygulama çalışması yapmasını uygun gören Valilik Makamının Onayı ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve araştırma bitiminde sonuç raporunun bir örneğinin İl Milli Eğitim Müdürlüğü Kültür Hizmetleri Şubesine gönderilmesi hususunda gereğini rica ederim.

ÖZ GEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Hatice KURAL

Doğum Yeri ve Tarihi : Aydın, 1984

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi :Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Fen Bilgisi Öğretmenliği

Yüksek Lisans Öğrenimi : Adnan Menderes Üniversitesi
İlköğretim Ana Bilim Dalı

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Bilimsel Faaliyetleri : TÜBİTAK destekli GAP Bölgesinin Bilimsel Eğitim
Amaçlı Kullanımı Projesi-II
(GAP Doğa Eğitimi-II, 23-31 Mayıs 2008)

İş Deneyimi

Çalıştığı Kurumlar :

(2007 - 2008) : Bayındır İlköğretim Okulu, Aydın
(Fen ve Teknoloji Öğretmeni)

(2008-.....) : Kurtuluş İlköğretim Okulu, Aydın
(Fen ve Teknoloji Öğretmeni)

İletişim

e-posta Adresi : beseylul2007@hotmail.com