

İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN ÖĞRENME STİLLERİNE DAYALI FEN VE
TEKNOLOJİ DERSİ ÖĞRETİM DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Feray KAYA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İlköğretim Anabilim Dalı

Mart-2007

ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS' LEARNING STYLE BASED SCIENCE
LECTURE TEACHING LEVEL

Feray KAYA

MASTER OF SCIENCE THESIS

Department of Elementary Education

March-2007

İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN ÖĞRENME STİLLERİNE DAYALI FEN VE
TEKNOLOJİ DERSİ ÖĞRETİM DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Feray KAYA

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Lisansüstü Yönetmeliği Uyarınca
İlköğretim Anabilim Dalı
Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında
YÜKSEK LİSANS TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Özden TEZEL
2. Danışman: Doç. Dr. Nilüfer ÖZABACI

Mart-2007

Feray KAYA'nın YÜKSEK LİSANS tezi olarak hazırladığı "İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stillerine Dayalı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Düzeylerinin İncelenmesi" başlıklı bu çalışma, jürimizce lisansüstü yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Üye : Yrd. Doç. Dr. Özden TEZEL (Danışman)

Üye : Doç. Dr. Nilüfer ÖZABACI (2. Danışman)

Üye : Yrd. Doç. Dr. Zeki YILDIZ

Üye : Yrd. Doç. Dr. Hüseyin ANILAN

Üye : Doç. Dr. Selahattin TURAN

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Abdurrahman KARAMANCIOĞLU

Enstitü Müdürü

İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN ÖĞRENME STİLLERİNE DAYALI FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ ÖĞRETİM DÜZEYİNİN İNCELENMESİ

FERAY KAYA

ÖZET

Bu 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 belirlenmesi ile araştırma doğrultusunda önerilerde bulunmaktır.

Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini; 2006-2007 öğretim yılında Bursa ili İnegöl ilçesindeki Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ilköğretim okullarının ikinci kademesinde öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur. Örneklemi 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 Stillere Dayalı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Düzeyini Belirleme Ölçeği” kullanılmıştır. Öğrenme biçimlerinden elde edilen puanlar ile birleştirilmiş puanların güvenilirliği Cronbach Alfa (0,95) hesaplanmıştır. Ayrıca verilerin analizinde frekans, yüzde değeri, aritmetik ortalama ve standart sapmanın hesaplanılmasından, “Pearson Ki-Kare Bağımsızlık Testi”nden, “Tek Yönlü Varyans Analizi”nden ve “t Testi”nden yararlanılmıştır.

Araştırmanın sonunda, öğrencilerin öğrenme biçimleri ve bileşenleri ile öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklılık göstermediği, ancak sınıf ve başarı düzeyine göre farklılaştığı tespit edilmiştir. Ayrıca öğrenciler 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.

Anahtar Kelimeler: Öğrenme Stilleri, İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretimi

ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS' LEARNING STYLE BASED SCIENCE LECTURE TEACHING LEVEL

FERAY KAYA

SUMMARY

The aim of this study was to examine secondary school (sixth, seventh and eighth grade) learning styles in terms of gender, achievement and grade variables, and to make proposals by determining learning style based science lecture teaching level.

In this study, surveillance method was used. Data were collected from secondary schools located in İnegöl / Bursa during 2006-2007 education period. Sampling is done by graded selection of 687 students from 4 of these secondary schools. "Kolb Learning Style Inventory", and "Learning Style Based Science and Technology Lecture Teaching Level Scale" was used for data collection. Combined score reliability, Cronbach Alfa (0.95) was calculated. In addition, during data analysis, percentage, frequency level, arithmetical mean and standard deviation calculations, "Pearson Chi-Square Independency Test", "One Way Analysis of Variance", and "t Test" were utilized.

Result of the study showed that, learning type and components, and learning styles of students were not affected by gender, however, it differs according to grade and achievement level. Students were found to have mostly Diverging learning style and least Accommodating learning style. On the other hand, another study were cained out to check if teacher's teaching styles were in accordance with students learning styles, or not, and the results show that teacher's consider students' learning styles during teaching.

Key words: Learning Styles, Elementary Science Education

TEŞEKKÜR

Araştırmamın her aşamasında bana danışmanlık ederek beni yönlendiren, yol gösterici eleştiri ve tavsiyeleri ile değerli katkılarda bulunan, bilgi ve birikimlerini benimle paylaşan Özden Tezel'e ve Nilüfer Özabacı'ya; analiz çalışmaları sırasında sınırlı vaktini paylaşarak önemli katkılarıyla yardımlarını esirgemeyen Zeki Yıldız'a ve Kürşat Yenilmez'e; teze başladığım ilk günden itibaren sevgi ve sabırlarıyla bana güç veren anneme, babama ve kardeşime; çalışmam süresince yardımını ve desteğini gördüğüm Tarık Sağdıç'a; öğrenimim sırasında ve tez çalışmamda bana destek veren bütün okul yöneticileri, öğretim üyeleri ve arkadaşlarıma teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	v
SUMMARY	vi
TEŞEKKÜR	vii
TABLolar DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiii
EKLER DİZİNİ	xiv
1. BÖLÜM:GİRİŞ VE AMAÇ	1
1.1. Öğrenme Stili.....	2
1.2. Öğrenme Stillerinin Sınıflandırılması	4
1.2.1. Dunn ve Dunn'ın Öğrenme Stilleri Modeli	5
1.2.2. Jung Öğrenme Tipleri Kuramı	5
1.2.3. Gregorc'un Öğrenme Stilleri Modeli	7
1.2.4. McCarthy Öğrenme Stili Modeli	8
1.2.5. Kolb'un Öğrenme Stilleri Modeli	10
1.3. Öğrenme Stillerine Dayalı Öğretim	13
1.3.1. Öğrenme Stillerine Dayalı Öğretimin Yararları	15
1.3.2. Öğrenme Stiline Dayalı Öğretimin Sınırlılıkları	16
1.4. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretimi	16
1.4.1. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı Genel Amaçları...17	
1.4.2. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretimin Tarihsel Gelişimi	19
1.5. Problem Cümlesi	21
1.6. Alt Problemler	21

İÇİNDEKİLER (devam)

Sayfa

1.7. Sayıtlar	21
1.8. Sınırlamalar	22
2. BÖLÜM: İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	23
3. BÖLÜM: YÖNTEM	30
3.1. Araştırmanın Modeli	30
3.2. Evren ve Örneklem	30
3.3. Veri Toplama Aracı	32
3.4. Verilerin Toplanması	33
3.5. Verilerin Çözümü	33
4. BÖLÜM: BULGULAR	34
4.1. İlköğretim Öğrencileri Öğrenme Stilleri.....	34
4.2. İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stillerinin Cinsiyete Göre Farklılığı.....	37
4.3. İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stillerinin Sınıf Düzeyine Göre Farklılığı.....	39
4.4. İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stillerinin Başarı Düzeyine Göre Farklılığı.....	43
4.5. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Öğrenme Stillerine Uygun Yaptıkları Öğretime İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	48

İÇİNDEKİLER (Devam)

	<u>Sayfa</u>
4.5.1 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Değiştiren Öğrenme Stiline Uygun Yaptıkları Öğretime İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	48
4.5.2 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Özümseyen Öğrenme Stiline Uygun Yaptıkları Öğretime İlişkin Öğrenci Görüşleri	51
4.5.3 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Ayrıştıran Öğrenme Stiline Uygun Yaptıkları Öğretime İlişkin Öğrenci Görüşleri	53
4.5.4 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Yerleştiren Öğrenme Stiline Uygun Yaptıkları Öğretime İlişkin Öğrenci Görüşleri	56
5. BÖLÜM: SONUÇ VE TARTIŞMA.....	59
6. BÖLÜM: ÖNERİLER.....	68
7. BÖLÜM: KAYNAKLAR	69
8. BÖLÜM: EKLER	76

TABLolar DİZİNİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
1.1. Kolb ve McCarthy Öğrenme Stillerinin Benzerliği.....	13
3.1 Okul İsimleri, Öğrenci Sayıları ve Yüzdesi.....	31
3.2 Öğrencilerin Özelliklerine Göre Dağılımı.....	31
4.1 Öğrencilerin Öğrenme Biçimleri ve Bileşenlerinden Elde Edilen Puanların Güvenirlik Katsayıları.....	34
4.2 Öğrencilerin Öğrenme Biçimleri ve Bileşenlerinden Elde Edilen Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	35
4.3 Öğrencilerin Öğrenme Stillerine Göre Frekans ve Yüzdeleri.....	36
4.4 İlköğretim Öğrencilerinin Cinsiyete Göre Öğrenme Biçimleri ile Bileşenlerinin Tukey Testi Sonuçları.....	37
4.5 Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Cinsiyete Göre Dağılımı.....	39
4.6 Öğrencilerinin Sınıf Düzeylerine Göre Öğrenme Biçimleri ile Bileşenlerinin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	40
4.7 İlköğretim Öğrencilerinin Sınıf Düzeylerine Göre Öğrenme Biçimleri ile Bileşenlerinin Varyans Analizi Sonuçları.....	41
4.8 Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı.....	42
4.9 Öğrencilerinin Öğrenme Biçimleri ve Bileşenlerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki Başarı Düzeylerine Göre Dağılımı.....	44
4.10 Öğrencilerinin Öğrenme Biçimleri ve Bileşenlerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki Başarı Düzeylerine Göre Varyans Analizi Sonuçları.....	45
4.11 Öğrencilerinin Öğrenme Stillerinin Başarı Düzeylerine Göre Dağılımı.....	46
4.12 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Değiştiren Öğrenme Stiline Uygun Yaptıkları Öğretime İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Frekans, Yüzde Dağılımları ve Aritmetik Ortalama,	

TABLolar DİZİNİ (Devam)

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
Standart Sapma Değerleri.....	49
4.13 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Özümseyen Öğrenme Stiline Uygun Yaptıkları Öğretime İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Frekans, Yüzde Dağılımları ve Aritmetik Ortalama, Standart Sapma Değerleri.....	52
4.14 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Ayırıştırıcı Öğrenme Stiline Uygun Yaptıkları Öğretime İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Frekans, Yüzde Dağılımları ve Aritmetik Ortalama, Standart Sapma Değerleri.....	54
4.15 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Yerleştiren Öğrenme Stiline Uygun Yaptıkları Öğretime İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Frekans, Yüzde Dağılımları ve Aritmetik Ortalama, Standart Sapma Değerleri.....	57

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil

Sayfa

1.1 Kolb'un Öğrenme Modeline Dayalı Öğrenme Stilleri.....	11
1.2 Kolb Öğrenme Stili Modeline Göre Öğrencilerin Tercih Ettiği Öğretim Yaklaşımlarına Örnekler	14

EKLER DİZİNİ

<u>Ek</u>	<u>Sayfa</u>
Ek-1 Öğrenme Stilleri.....	76
Ek-2 Öğrenme Stili Envanteri.....	77
Ek-3 Fen ve Teknoloji Öğretim Düzeyini Belirleme Ölçeği	81
Ek-4 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Öğrencilerin Öğrenme Stillere Yönelik Yaptıkları Öğretime İlişkin Anket Maddeleri, Madde Korelasyonları ve Cronbach Alfa Değerleri.....	83

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Eğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik davranış değişimi meydana getirme sürecidir (Ertürk, 1972). Eğitim, bir süreç olduğuna göre; öğrenme bu sürecin sonunda elde edilen üründür (Erden,1993). Öğrenmenin etkin olarak gerçekleştirilebilmesi ise öğrenme-öğretme ortamında öğrenci ve öğretmen arasındaki etkileşim ile mümkün olabilir (Peker, 2003). Bu etkileşimin kaliteli olabilmesi için öğrencinin öğrenme özelliklerinin bilinmesi ve buna uygun olarak eğitim-öğretim ortamının düzenlenmesi gerekmektedir.

Eğitim, kendi hedeflerini koyabilen, dönütleriyle eksikliklerini tamamlayıp, kendini yeniden düzenleyebilen, çıktılarının bir kısmını girdi olarak alabilen, çevresiyle enerji ve bilgi alışverişinde bulunabilen gelişmeye ve değişmeye açık bir sistemdir (Ergür,1998). Bu sistemin geliştirilebilmesi eğitim programlarının başlıca öğeleri olan hedef, içerik, öğrenme - öğretme durumları ve değerlendirme boyutlarına bağlıdır (Demirel, 2001). Bu boyutların her aşamasının öğrenmeyi kapsar nitelikte olması önemlidir.

Günümüzde öğrenmenin ne olduğü ve nasıl gerçekleştiği konusunda yapılan araştırmada çeşitli öğrenme tanımları yer almaktadır. Gagne öğrenmeyi; insan karakterinde veya yeteneğinde sürekli olarak devam eden, büyüme sürecine atfedilmeyen bir değişim olarak tanımlarken (Senemoğlu, 2002) ; Bacanlı (1998), tekrar ya da yaşantı yoluyla organizmanın davranışlarında meydana gelen oldukça kalıcı değişmeler olarak tanımlamıştır. Ausubel öğrenmeyi, anlamları paylaşma olarak tanımlar (Ülgen, 1997). 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 (Peker, 20003).

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).

Eğitim ihtiyacı bireyin eğilimleri doğrultusunda, kapasitesinin üst sınırındaki ulaşabileceği yeterlilikle, var olan yeterliliği arasındaki boşluğa işaret etmektedir. Öğrenme ihtiyacı ise öğrencinin, o dersin sonunda kazanacağı yeterlilikle, var olan yeterlilikleri arasındaki boşluktan kaynaklanmaktadır (Ülgen,1997). Öğrenme ihtiyacının karşılanabilmesi için öğrencinin tanınması gerekir. Bunun için öğrencilerin kendi öğrenme biçimlerini tanıması ve geliştirmeleri önemlidir (Harris & Bell, 1994: Ülgen'den (1994). Ülgen'e göre(1997) öğretmen; birlikte çalıştığı öğrencilerin öğrenme biçimlerini, ihtiyaç ve tercihlerini tanımlarsa öğrencinin etkili biçimde öğrenmesi için ona yardımcı olabilir.

1.1 Öğrenme Stili

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 yaratılış ve doğuştan gelen özelliklerden ortaya çıkar. Öğrenme stili, yaşam boyu değişmeyen ancak bireyin yaşamını değiştiren bir kavramdır (Kaplan ve Kies, 1995: Güven,'den 2004).

Öğrenme stili kavramı, ilk kez 1960 yılında Rita Dunn tarafından gündeme getirilmiştir. Bu yıldan itibaren de üzerinde sürekli araştırmalar ve çalışmalar yürütülmüştür. 1980’li yıllardan sonra da öğrenme stili ile ilgili araştırmalar gerek sayı gerekse nitelik açısından artmıştır (Babadoğan, 1995). Araştırmacılar öğrenme stillerini değişik biçimlerde tanımlamışlardır. Keefe (1982) öğrenme stilini öğrenen kişinin çevresini nasıl algıladığını, nasıl etkileşimde bulunduğunu ve tepki verdiğini gösteren bilişsel, duyuşsal ve psikolojik davranışlar olarak algılamaktadır (Ergür,1998) Keefe (1979) öğrenme stili kavramını, bireylerin öğrenme çevrelerini nasıl algıladıklarının, öğrenme çevresi ile nasıl etkileşime girdiklerinin ve öğrenme çevresine nasıl tepkide bulduklarının, nispeten istikrarlı göstergeleri olarak hizmet eden bilişsel, duyuşsal ve fizyolojik özelliklerin bir örüntüsü olarak tanımlamaktadır. (Ekici,2003).

Öğrenme sürecini temel alarak öğrenme stili ile ilgili bir model geliştiren Honney ve Mumford, öğrenme stilini bireyin öğrenme etkinliklerindeki tercihleri ile ilgili olarak açıklamıştır. Onlara göre öğrenme stili, öğrenmeye bireysel yaklaşımdır. Honey ve Mumford’a göre, kimi öğrenciler, bu öğrenme eğilimlerinden tek birine eğilim gösterirken, kimi öğrenciler bunlardan birine ya da birkaçına yönelik güçlü eğilim gösterebilir (Ülgen, 1995).

James ve Galbrait (1985) öğrenme stillerini, görerek, işiterek, hareket ederek, dokunarak, yazarak/okuyarak, koklayarak/tadına bakarak ve kişiler arası iletişim olmak üzere yedi farklı algısal boyutlu bir kavram olarak ifade etmektedirler. Araştırmacılara göre, ifade edilen yedi farklı öğrenme stilleri duyuların çevre ile etkileşiminden ortaya çıkmaktadır. Ehreman ve Oxford (1990) öğrenme stili kavramının alışkanlık boyutunu vurgulamışlardır. Nunan (1998) ise, öğrenme stillerinin bireyin kişiliğinin, sosyo–kültürel tecrübelerinin ve eğitim deneyimlerinin sonuçları olduğunu ifade etmiştir (Ekici, 2003).

Dunn'a göre (1996) öğrenme stili, her bir öğrencinin yeni ve zor bilgiyi öğrenmeye hazırlanırken, öğrenirken ve hatırlarken farklı ve kendilerine özgü yollar kullanmasıdır. Edward de Bono'a göre hareket ve elementlerin bir araya gelerek bir düzen oluşturmaları ve bu düzenin kendi içerisinde tutarlı olarak devam etmesidir. Güven'e göre ise öğrenme stilleri insan olmanın en önemli çekirdeğini oluşturmaktadır; ayrıca öğrenirken ve başkaları ile ilişkide bulunurken bizim benzer yönlerimizi ve bunun yanında özgünlüğümüzü ortaya koyar (Boydak, 2005). Gregorc (1984) stil kavramını, belirgin olmayan bireysel yetenekler hakkında ipuçları sağlayan ayırt edici ve gözlenebilen davranışların öğrenme stilini içerdiğini ifade etmektedir. Gregorc'a göre kişinin öğrenmesinde ve öğrenme stiline oluşmasında algılama yeteneğinin önemi büyüktür. (Ekici, 2002). McCarthy (1987) öğrenme stilini, bireylerin bilgiyi algılama ve işleme yeteneklerini kullanmadaki tercihi olarak tanımlamıştır (Peker, 2003). Felder ve Henrique (1995) öğrenme stillerini, bir kişinin bilgiyi edindiği, akılda tuttuğu ve hatırladığı yollar olarak tanımlar (Köprülü, 2006).

Kolb'a göre (1984) öğrenme, bilginin deneyime dönüştürülmesi ile oluşan bir süreçtir. Bireyin beklentileri ile yaşantılarının kaynaşması öğrenmenin oluşmasını sağlamaktadır. Ayrıca öğrenme, bireylerin sosyal ve fiziki çevreye uyum sağlama süreci olarak da tanımlanmaktadır. Öğrenmeyi yönlendiren fiziksel yapılar, her birey için değişebilen süreçlerin oluşmasına yol açmaktadır. Kişinin etrafındaki olayları gözlemlemesi, bunları kavramlarla bütünleştirmesi, hipotezler kurup test etmesi ve yeni yaşantılar seçmesine, bireylerin sahip oldukları farklı öğrenme biçimlerini bir arada kullanabilmesi sebep olur (Kolb, 1984).

1.2. Öğrenme Stillерinin Sınıflandırılması

Öğrenme stillerinin sınıflandırılması ile ilgili olarak değişik biçimlerde yaklaşımlar ortaya konulmuştur. Bu yaklaşımlarda, bireylerin öğrenme sürecine ilişkin farklı özellikleri temel alınmıştır. Bu yaklaşımlar ve modeller şu biçimde sıralanabilir:

Dunn ve Dunn'ın öğrenme stilleri modeli (1974)

Jung öğrenme tipleri kuramı (1977)

Gregorc'un öğrenme stilleri modeli (1982)

McCarthy öğrenme stili modeli

Kolb'un öğrenme stilleri modeli (1976)

1.2.1. Dunn ve Dunn'ın öğrenme stilleri modeli (1974)

Dunn & Dunn (1978), öğrencilerin öğrenme sırasındaki tercihlerini dört alanda inceler. Bunlar (Ülgen, 1997):

*Çevresel koşullar,

*Duyuşsal özellikler,

*Sosyal tercihler,

*Fiziksel özellikler.

Çevresel etmenler; ses, ısı, ışık ve ortamın düzeni ile ilgilidir. Duyuşsal özellikler; öğrenmeye güdülenme, sorumluluk alma, çalışmada süreklilik gösterme, öğrenmede yapısalanmışlık gibi özelliklerle ilgilidir. Sosyal tercihler ise; arkadaşlarla, yalnız, iki arkadaşla, bir grupla, yetişkinle, karma bir grupla öğrenmeyi tercih etmekle ilgilidir. Fiziksel durum; öğrenirken duyu organını seçme, yiyeceğe, harekete gereksinim duyma ve öğrenme için uygun zaman dilimini seçme ile ilgilidir.

1.2.2. Jung öğrenme tipleri kuramı (1977)

Carl Jung (1971), öğrencilerin doğal öğrenme tiplerini Psikolojik Tip Teorisi ile açıklamıştır. Jung (1971), insan davranışlarının algılamak veya yargılamak fonksiyonlarından birini seçerek gerçekleştiğini belirtmektedir. Yine Jung, duyularla

idrak etme, sezinleme, düşünme ve hissetme gibi fonksiyonların hepsinin her bireyde bulunmasına rağmen, bunlardan birisinin çok baskın, birisinin baskın olana yardımcı, birisinin üçüncül derecede önemli, fakat kullanım için fazla enerji gerektiren ve birisinin de bireyin zayıf olduğu fonksiyonu temsil ettiğini ileri sürmektedir. Son olarak, Jung, psikolojik tip teorisine içe-dönük ve dışa-dönük kişilik özelliklerini de eklemiştir (Saban, 2000).

Jung, psikolojik tipleri üzerinde çalışmış ve bunları öğrenme stillerine uyarlamıştır. Böylece sekiz çeşit öğrenme stili ortaya koymuştur. Bu öğrenme stillerinin özellikleri şöyle açıklanabilir (Güven, 2004):

Dışa dönük öğrenme stili, daha çok öğrenenin dış dünya ile birlikte öğrenme çabası içinde olmasıdır. İçe dönük öğrenme stili, daha çok öğrenenin kendi iç dünyasında öğrenme çabası içinde olmasıdır. Öğrenme sürecinde kendi kendilerini güdülemeyi oldukça etkili bir biçimde gerçekleştirirler. Duyusal öğrenme stilinin temelinde, bir bireyin duyuları yoluyla edindiği deneyimlerini algılama işlevi bulunmaktadır. Sezgisel öğrenme stiline sahip olan bireyler, genellikle denenceler oluştururlar. Bu stildeki öğrenciler, sakin, ancak beklenmedik bir biçimde işe koyulurlar ve çoğunlukla önemli olmayan ayrıntıları atlarlar. Düşünen öğrenme stilindeki bireyler için düşünme önemli bir yere sahiptir. Bu stile sahip öğrenciler dürüsttürler, adaletli olmaya değer verirler ve kuralların herkes için değiştirilmeksizin yerine getirilmesini isterler, yarışmacı ve bağımsız bir yapıya sahiptirler ve iyi düzenlenmiş çalışmalara gereksinim duyarlar. Duyusal öğrenme stilinin temelinde başkalarını düşünme vardır. Yargısal öğrenme stilinin temelinde kararlı davranışlarda bulunma vardır. Hiçbir işi yarım bırakmak istemezler. Algısal öğrenme stilinin temelinde merak vardır. Dünyayı anlamaya çalışma çabası içindedirler. Sürekli araştırma yaparlar.

Jung'un psikolojik tipleri ile Kolb'un öğrenme stilleri arasında bir benzerlik vardır. Kolb'a göre, duyuşal tip Uyum sağlayıcı (Yerleştiren) öğrenme stilini, sezgisel tip Özümleyici (Özümseyen) öğrenme stilini, düşünen tip Dönüştürücü (Ayrıştıran) öğrenme stilini ve duyuşal tip de ayırt edici (Değiştiren) öğrenme stilini çağrıştırmaktadır (Kolb,1984: Güven'den (2004).

1.2.3. Gregorc'un öğrenme stilleri modeli (1982)

Gregorc'a göre, kişiler algılama yeteneklerine göre somut ve soyut algılayanlar ile algıladıkları verileri düzenleme yeteneklerine ardışık ve random olmak üzere ikiye ayrılırlar. Bu yeteneklerin özellikleri şu şekildedir (Ekici, 2002):

Soyut zihinsel algılama yeteneği; bireylerin duyuşularla, hislerle, inançlarla, olaylarla, varlıklarla ilgili gözlenemeyen durumları algılayabilme yeteneğidir (Ekici, 2002). Somut zihinsel algılama yeteneği; bireylerin çeşitli varlıklar veya durumlarla ilgili kavramları algılamada beş duyuşalarını kullanarak algılayabilme yetenekleridir (Ekici, 2002). Ardışık zihinsel düzenleme yeteneği; bilgilerin düzenli ve aşama aşama öğretilmesini gerektiren yerleştirme yeteneğidir (Ekici, 2002). Random zihinsel düzenleme yeteneği; bireylerin verilen bilgileri kendi ihtiyaçları yönünde, seçmesi, düzenlemesi, kullanması yeteneğidir (Ekici, 2002).

Kişilerin algılama yeteneklerine göre oluşturdukları öğrenme durumları onların öğrenme stillerini oluşturur. Buna göre Gregorc Öğrenme Stili Modeli'nde; somut ardışık, soyut ardışık, somut random, soyut random öğrenme stilleri olmak üzere toplam dört öğrenme stili bulunmaktadır (Ekici, 2002).

1.2.4. McCarthy öğrenme stili modeli

McCarthy'ye göre bireyler, bilgiyi ve tecrübeyi farklı yöntemlerde algılar ve algıladıkları bu bilgi ve tecrübeyi farklı yöntemlerle işlerler. Bilgiyi algılama ve işleme tekniklerimizin oluşturduğu bileşimler, öğrenme stilimizi oluşturur (Peker, 2003). McCarthy de yapmış olduğu araştırma sonucunda öğrenme stillerini; birinci tip (imgesel öğrenenler), ikinci tip (analitik öğrenenler), üçüncü tip (sağduyulu öğrenenler), dördüncü tip öğrenenler (dinamik öğrenenler) olmak üzere dört kategoride toplamıştır. Bu öğrenme stillerine sahip bireylerin temel özellikleri kısaca şu şekildedir (McCarthy, 1982, 1985, 1987, 1990, 1997, 2000; Morris & McCarthy,1990: Peker, Mirasyedioğlu ve Yalın'dan(2003); Peker, 2005).

Birinci Tip Öğrenenler (imgesel öğrenenler), temel olarak bireysel anlamayla ilgilendirilir. Öğretmenlerin bu tip öğrenenler için bir sebep yaratması gerekir. Yaşantılarını, deneyimlerini kendileriyle bütünleştirirler. Fikirleri dinleyerek ve paylaşarak öğrenirler. Kendi yaşantılarına güvenen imgesel düşünürlerdir. Doğrudan yaşantıları, farklı bakış açısından incelemede çok başarılıdır. Öğrendiklerinin iç yüzünü kavramaya, bu konuda düşünmeye önem verirler. Bireysel olarak, ilgilenilmeye ihtiyaç duyarlar. Cevaplanılmasını istedikleri soru “Niçin?” sorusudur (McCarthy, 1982, 1985, 1987, 1990, 1997, 2000; Morris & McCarthy,1990: Peker, Mirasyedioğlu ve Yalın'dan(2003); Peker, 2005).

İkinci Tip Öğrenenler (analitik öğrenenler), gözlemlerini bildikleriyle bütünleştirerek kuramlar oluştururlar. Uzmanların ne düşündüklerini bilme gereksinimi duyarlar. Karşılaştıkları bilginin doğruluğunu değerlendirerek, yaşantılar, fikirler yoluyla düşünerek öğrenirler. Sistematik düşünmeye önem verirler. Ayrıntılara girmekten hoşlanırlar. Mantık ve analizle problemleri ortadan kaldırabilirler. Koşulların işleri anlaşılabilir duruma getirmesi halinde, olguları tekrar tekrar incelerler. Geleneksel sınıflardan hoşlanırlar, okullar bu tip öğrenciler için idealdir. Cevaplanılmasını istedikleri soru “Ne?” sorusudur. (McCarthy, 1982, 1985, 1987, 1990,

1997, 2000; Morris & McCarthy,1990: Peker, Mirasyedioğlu ve Yalın'dan(2003); Peker, 2005).

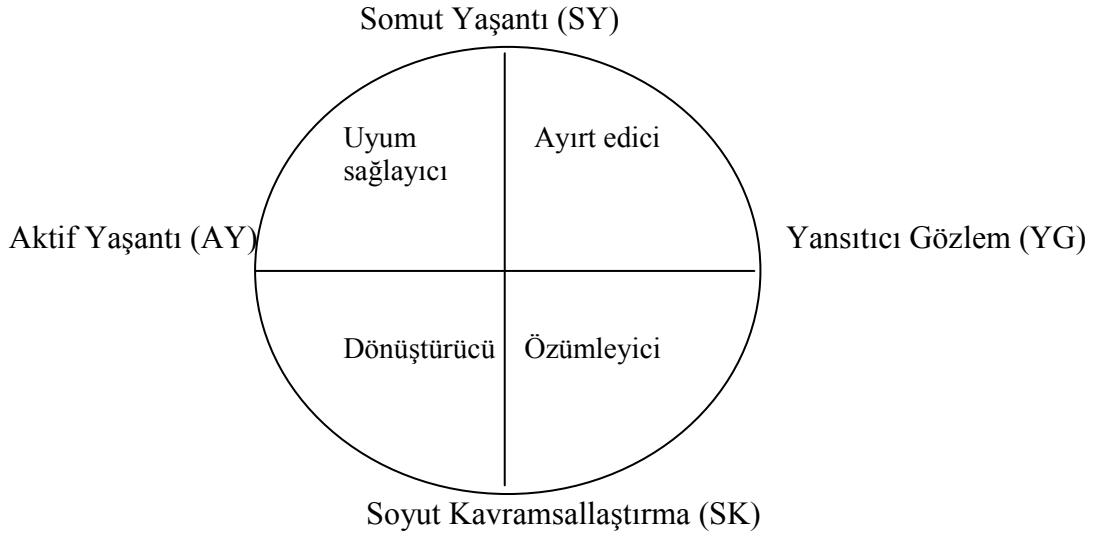
Üçüncü Tip Öğrenenler (sağ duyulu öğrenenler), sonuca ulaşmaya önem verirler. Kuram ve uygulamayı bütünleştirirler. Kuramları test ederek öğrenirler. En iyi elle yapılabilen tekniklerle öğrenirler. Problem çözmede mükemmeldirler. Bu bireyler, çözmeye çalıştıkları problemin çözümü verildiğinde bundan hoşlanmazlar, problemleri kendileri çözmek isterler. Stratejik düşünmeye önem verirler. Becerilere yönlendirilen öğrencilerdir. Deney yaparlar ve yaptıkları deneyler üzerinde fikirler yürütürler. Nesnelerin, formüllerin nasıl çalıştığını bilmek isterler. Cevaplanmasını istedikleri soru “Bu iş nasıl yapılır?” sorusudur. (McCarthy, 1982, 1985, 1987, 1990, 1997, 2000; Morris & McCarthy,1990: Peker, Mirasyedioğlu ve Yalın'dan(2003); Peker, 2005).

Dördüncü Tip Öğrenenler (dinamik öğrenenler), bilgiyi somut yaşantı yoluyla algırlar ve aktif yaşantı yoluyla işlerler. Yaşantı ve uygulamayı bütünleştirirler. Deneme-yanılma yoluyla öğrenirler. Kendi kendilerine keşfetme özelliklerine güvenirlere. Yeni şeyler konusunda heyecanlıdırlar; olmayacak şekilde görünen şeyleri araştırırlar. Mantıklı gerekçelerin olmadığı ortamlarda genellikle doğru sonuçlara ulaşırlar. Sezgileriyle problemleri çözerler. Risk almaktan hoşlanırlar. Nesnelerle, formüllerle neler yapılabileceğini bilmek isterler. Bazen sabırsız görünürler. Bu bireyler için okul, can sıkıcıdır. İlgilerinde farklı yöntemlerle ikna olmak istedikleri için, okullar bu bireylerin ihtiyaçlarına cevap vermez. Cevaplanmasını istedikleri soru,”... ise ne olur?” sorusudur (McCarthy, 1982, 1985, 1987, 1990, 1997, 2000; Morris & McCarthy,1990: Peker, Mirasyedioğlu ve Yalın'dan(2003); Peker, 2005).

1.2.5. Kolb'un öğrenme stilleri modeli (1976)

Kolb tarafından geliştirilen Kolb Öğrenme Stili Modelinde; bireylerin öğrenme stilleri bir döngü şeklindedir. Bu döngü içerisinde dört öğrenme biçimi bulunmaktadır. Bunlar Somut Yaşantı (SY), Yansıtıcı Gözlem (YG), Soyut Kavramsallaştırma (SK) ve Aktif Yaşantıdır (AY). Yani, öğrenciler önyargı olmaksızın kendilerini yeni yaşantılara açık tutabilmeli (SY), pek çok açıdan yaşantılarını gözlemleyebilmeli ve yansıtabilmeli (YG), gözlemlerini mantıksal olarak sağlam kuramlar içine oturtabilmeli (SK), problem çözme ve karar verme aşamalarında bu kuramları kullanabilmelidir (AY). Kolb'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. Her bir öğrenme biçimini simgeleyen öğrenme yollarındaki tercihleri birbirinden farklıdır. Bunlar sırasıyla somut yaşantı için "hissederek", yansıtıcı gözlem için "izleyerek", soyut kavramsallaştırma için "düşünerek" ve aktif yaşantı için "yaparak" öğrenmedir. Yani; Kolb öğrenme stili modeline göre bireyler bilgiyi hissederek veya düşünerek algılar, izleyerek veya yaparak işlerler. Kolb, yaşantısal öğrenme kuramını, Somut Yaşantı, Yansıtıcı Gözlem, Soyut Kavramsallaştırma ve Aktif Yaşantı yeteneklerini içeren dört aşamalı bir döngü olarak tanımlamıştır. Bireyin öğrenme stilini tek bir yetenek belirlememektedir. Her bireyin öğrenme stili, dört öğrenme yeteneğinin bileşenidir (Kolb,1984).

Modelde belirtilen öğrenme stilleri, düşünme ve yaratıcılık kuramlarına dayanılarak Yerleştiren; Özümseyen; Değiştiren ve Ayrıştıran olarak belirlenmiştir. Özümseme ve Yerleştirme Piaget'in kavramlarından dış dünyaya uydurulması süreci (yerleştirme) ile dışsal gözlemlerin var olan kavramlara uydurulması (özümseme) arasındaki denge olarak tanımlanan zeka kavramında yer almaktadır. Ayrıştırma ve Değiştirme ise Guilford'un zeka yapısı modelinde yer alan iki temel yaratıcılık sürecinde yer almaktadır. Kolb Öğrenme Stili Modelinin genel özellikleri toplu halde Şekil 1.1'de şu şekilde gösterilmiştir (Ekici, 2003).



Şekil 1.1 Kolb'un Öğrenme Modeline Dayalı Öğrenme Stilleri (Kolb, 1984)

Kolb Öğrenme Stili Modelinde yer alan Ayırıştırıcı; Değiştiren; Özümleyen ve Yerleştiren Öğrenme Stillerinin ve bu öğrenme stillerine sahip bireylerin özellikleri aşağıda kısaca açıklanmıştır (Aşkar ve Akkoyunlu,1993; Harb , Durrant ve Terry,1993; Stice,1990: Ekici'den (2003):

Ayırıştırıcı Öğrenme Stili, soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı biçimlerini kapsar. Problem çözme, karar verme, fikirlerin mantıksal analizi ve sistematik planlama, bu öğrenme stiline sahip kişilerin belli başlı özellikleridir. Bu öğrenme stiline yer alan bireyler için yaparak öğrenme önemlidir. Bu öğrenme stiline sahip olan bireyler, tıp, mühendislik, ekonomi, bilgisayar bilimleri gibi teknoloji kullanmaya ağırlık veren meslekleri seçerler (Aşkar ve Akkoyunlu,1993; Harb , Durrant ve Terry,1993; Stice,1990: Ekici'den (2003).

Değiştiren Öğrenme Stili, somut yaşantı ve yansıtıcı gözlem öğrenme biçimlerini kapsar. Bu öğrenme stiline sahip kişilerin en önemli özelliği; düşünme yeteneği,değer ve anlamların farkında olmalarıdır. Değiştiren somut durumları bir çok açıdan gözden

geçiren ve ilişkileri anlamlı bir şekilde organize eden kişilerdir. Öğrenme durumunda sabırlı, nesnel, dikkatli yargılarda bulunan fakat bir eylemde bulunmayanlardır. Düşünceleri biçimlendirirken kendi düşünce ve duygularını göz önüne alırlar. Bu öğrenme stiline sahip olan bireyler sosyal çalışmalar, gazetecilik, psikoloji, edebiyat, sanat/tiyatro gibi alanlardaki meslekleri tercih etmektedirler (Aşkar ve Akkoyunlu,1993; Harb , Durrant ve Terry,1993; Stice,1990: Ekici'den (2003).

Özümseyen Öğrenme Stili, soyut kavramsallaştırma ve yansıtıcı gözlem öğrenme biçimini kapsar. Bu öğrenme stiline sahip kişilerin kavramsal modelleri yaratma en belirgin özelliğidir. Bir şeyler öğrenirken soyut kavramlar ve fikirler üzerinde odaklaşırlar. Bu öğrenme stiline sahip olan bireyler biyoloji, eğitim, öğretmenlik, hukuk, sosyoloji, kütüphanecilik, matematik gibi meslekleri tercih etmektedirler (Aşkar ve Akkoyunlu,1993; Harb , Durrant ve Terry,1993; Stice,1990: Ekici'den (2003).

Yerleştiren Öğrenme Stili, somut yaşantı ve aktif yaşantı öğrenme biçimi içerisinde yer almaktadır. Bu öğrenme stiline sahip kişilerin planlama yapma; kararları yürütme ve yeni deneyimler içinde yer alma belli başlı özellikleridir. Öğrenme durumunda bireyler açık fikirli ve değişmelere karşı kolaylıkla uyum sağlarlar. Bu öğrenme stiline sahip olan bireyler pazarlamacılık, kamu yönetimi, eğitim yönetimi, yönetim, bankacılık gibi meslekleri tercih etmektedirler (Aşkar ve Akkoyunlu,1993; Harb , Durrant ve Terry,1993; Stice,1990: Ekici'den (2003).

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

Somut Yaşantı	+	Aktif Yaşantı	= Yerleştiren
Somut Yaşantı	+	Yansıtıcı Gözlem	= Değiştiren
Soyut Kavramsallaştırma	+	Yansıtıcı Gözlem	= Özümseyen
Soyut Kavramsallaştırma	+	Aktif Yaşantı	= Ayırıştırıcı

McCarthy, öğrenme stili modelinin temelini, Kolb öğrenme stili modelinden almıştır. Kolb ve McCarthy öğrenme stillerinin benzerliği (Peker, Mirasyedioğlu ve Aydın, 2004; Peker'den (2005) Tablo 1.1'de verilmiştir.

Tablo 1.1.
Kolb ve McCarthy Öğrenme Stillerinin Benzerliği

Kolb Öğrenme Stilleri		McCarthy Öğrenme Stilleri
İmgesel	Değiştiren	Birinci Tip Öğrenen-İmgesel Öğrenen
Teorik	Özümseyen	İkinci Tip Öğrenen-Analitik Öğrenen
Uygulama	Ayrıştıran	Üçüncü Tip Öğrenen- Sağ Duyulu Öğrenen
Sezgisel	Yerleştiren	Dördüncü Tip Öğrenen-Dinamik Öğrenen

1.3. Öğrenme Stillerine 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'nin (2003) de belirttiği gibi, öğrenme-öğretme sürecinin öğrencilerin öğrenme stili özelliklerine uygun olarak düzenlenmesi ve uygulanması, öğrenme stiline dayalı öğretimi ortaya çıkarmaktadır.

Kolb öğrenme stili modeline göre öğrencilerin eğitim- öğretim faaliyetlerinde, öğretmenlerin kullanmalarını bekledikleri pek çok öğretim yaklaşımı bulunmaktadır.

Bu öğretim yaklaşımlarının Yerleştiren, Değiştiren, Özümseyen ve Ayırıştırıcı öğrenme stillerine göre dağılımları şu şekildedir (Şekil 1.2):

Yerleştiren	Değiştiren
<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 çalışmaları yapma. - Tartışarak ders anlatımı yapma. - Etkileşimli anlatımlar yapma. - Bilgilerin iyi düzenlendiği anlatımlar yapma. - Grup tartışmaları yapma. - Düz anlatım yapma. - Grup projeleri üzerinde çalışma.
Ayırıştırıcı	Özümseyen
<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 amacıyla kütüphane çalışmaları yaptırma. - Problemlerin bir uzman tarafından çözülmesi. - Gösterilerin uzman kişi tarafından yapılması. - Ders kitaplarında örnek problem çözümlerine yer verilmesi.

Şekil 1.2 Kolb Öğrenme stili modeline Göre Öğrencilerin Tercih ettiği Öğretim Yaklaşımlarına Örnekler (Stice,1991:Ekici'den(2003))

Öğrenme stillerine dayalı eğitim-öğretim uygulamalarının pek çok yararları ve sınırlılıkları vardır (Ekici, 2002; Guild ve Garger, 1984: Ekici'den (2003):

1.3.1. Öğrenme stillerine dayalı öğretimin yararları:

1. Öğretmenlere sınıf yönetiminde yardımcı olur.
2. Sınıf içi düzeni bozan öğrenci davranışları çok düşük oranda gözlenir.
3. Öğretmenin öğrenen ve üstün yetenekli öğrencilere daha çok zaman ayırması sağlanır.
4. Öğrencilerin özdenetim geliştirmelerine yardımcı olur.
5. Bireylerin yeteneklerinin farkına varmasına yardımcı olur.
6. Öğrencinin karar verme ve sorumluluk alma yetenekleri kazanmalarını sağlar.
7. Öğrenciler kendi öğrenme süreçlerinden, başarı/başarısızlık durumlarından sorumlu olduklarından dolayı öğretim faaliyetlerini değerlendirebilirler.
8. Öğretmen, öğrencinin öğrenmesinde rehber görevindedir.
9. Öğrencilere sunulan özgür çalışma ortamları sonucunda ilginç ve yaratıcı öğrenme ürünleri ortaya çıkabilir.
10. Öğrenciler sadece tek bir öğrenme ortamı yoluyla bilgiyi almakta zorlanmadıklarından dolayı çoğu zaman öğrenmeye isteklidirler.
11. Eğitim-öğretim faaliyetlerinde bireysel ve grup çalışmaları başta olmak üzere pek çok farklı öğretim yaklaşımlarına yer verilir.
12. Öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen ilişkilerinde, fikirlerin ifade edilmesinde, sınıf içi kararların alınmasında vb. her açıdan demokratik bir sınıf atmosferi vardır (Ekici, 2002; Guild ve Garger, 1984: Ekici'den (2003).

1.3.2. 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 geliştirilmesini ve eğitmesini gerektirir.
8. Öğretim programlarının öğrenme stiline dayalı öğretim uygulamasına uygun olması gereklidir (Ekici, 2002; Guild ve Garger, 1984; Ekici'den (2003)).

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, 2002; Guild ve Garger, 1984; Ekici'den (2003)).

1.4. Fen Bilgisi Dersi Öğretimi

Bilim, bir alandaki varlıkları ve olayları inceleme, açıklama, onlara ilişkin genelleme ve ilkeler bulma, bu ilkeler yardımıyla gelecekteki olayları kestirme gayretidir. Fen bilimlerinde de doğadaki varlıklar ve olaylar aynı amaçlarla incelenir.

Dolayısıyla fen bilimleri de, gözlenen doğayı ve doğal olayları sistemli bir şekilde inceleme, henüz gözlenmemiş olayları kestirme gayretleri olarak tanımlanabilir (Turgut ve diğerleri, 1997). Kaptan (1998)' e göre, fen bilimlerinin içeriğine bakıldığında şu öğelerden oluşmaktadır:

- Olgular,
- Kavramlar,
- İlkeler ve genellemeler
- Kuramlar ve doğa kanunları.

Fen Bilimleri içeriğini oluşturan öğeler açıklanırsa; iki eleman, sözcük ya da eylem arasındaki ilişkiyi belirleyen ifadeler olgu; benzer özelliklere sahip olay, fikir ve objeler grubuna verilen ortak isim kavram; kavramlar arası ilişkilerden çıkan genellemeler ilke; doğa olaylarının düzgünlüğüne ve değişmezliğine dayanan bu tür ilkeler kuramlar ve doğa kanunları olarak ifade edilebilir.

Özbilgin (1989)'e göre fen öğretimiyle öğrencilerde fen bilimlerindeki temel kavram ve ilkelere dayalı düşünme yeteneği geliştirilmeye çalışılır. Böylece planlanan amaçlara ulaşılmaya çalışılır.

1.4.1. Fen ve teknoloji dersi öğretim programının genel amaçları

Türk eğitim sisteminde fen ve teknoloji dersi öğretim programının genel amaçları şunlardır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2006):

Öğrencilerin;

1. Doğal dünyayı, öğrenmeleri ve anlamaları, bunun düşünsel zenginliği ile heyecanını yaşamalarını sağlamak,

2. Her sınıf düzeyinde bilimsel ve teknolojik gelişme ile olaylara merak duygusu geliştirmelerini teşvik etmek,
3. Fen ve teknolojinin doğasını; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimleri anlamalarını sağlamak,
4. Araştırma, okuma ve tartışma aracılığıyla yeni bilgileri yapılandırma becerileri kazanmalarını sağlamak,
5. Eğitim ile meslek seçimi gibi konularda, fen ve teknolojiye dayalı meslekler hakkında bilgi, deneyim, ilgi geliştirmelerini sağlayabilecek alt yapıyı oluşturmak,
6. Öğrenmeyi öğrenmelerini ve bu sayede mesleklerin değişen mahiyetine ayak uydurabilecek kapasiteyi geliştirmelerini sağlamak,
7. Karşılaşabileceği alışılmadık durumlarda, yeni bilgi elde etme ile problem çözmede fen ve teknolojiyi kullanmalarını sağlamak,
8. Kişisel kararlar verirken uygun bilimsel süreç ve ilkeleri kullanmalarını sağlamak,
9. Fen ve teknolojiyle ilgili, sosyal, ekonomik ve etik değerleri, kişisel sağlık ve çevre sorunlarını fark etmelerini, bunlarla ilgili sorumluluk taşımalarını ve bilinçli kararlar vermelerini sağlamak,
10. Bilmeye ve anlamaya istekli olma, sorgulama, mantığa değer verme, eylemlerin sonuçlarını düşünme gibi bilimsel değerlere sahip olmalarını, toplum ve çevre ilişkilerinde bu değerlere uygun şekilde hareket etmelerini sağlamak,
11. Meslek yaşamlarında bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini arttırmalarını sağlamaktır.

Nitelikli bir fen ve teknoloji eğitimi belirlenen bu amaçlara ulaşmakla gerçekleştirilebilir. Bunun için amaçlara uygun öğretim tasarlanmalıdır. Bu amaçlar zaman içinde değişime uğramışlardır.

1.4.2. Fen ve teknoloji dersi öğretiminin tarihi gelişimi

1948 programında fen ve teknoloji dersine ilişkin konular “Tabiat Bilgisi”, “Aile Bilgisi” ve “Tarım-İş” dersleri üniteleri içinde verilmekteydi. 1968 programında bu üç ders “Fen ve Tabiat Bilgileri” adıyla belirtilen ders olarak bütünleştirilmiştir. 1974 yılında ise dersin adı “Fen Bilgisi” olarak değiştirilmiştir. Daha sonra 1977 yıllarında kapsamda bazı değişiklikler yapılarak 2006 yılına kadar kullanılmıştır (Kaptan, 1998). Şu anda ise kademeli olarak değiştirilmek üzere 6. sınıf programından başlanarak “Fen ve Teknoloji” dersi olarak uygulanmaya başlanmıştır.

Eğitim-öğretim sürecinin aksaklıklarını ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalarla eğitim-öğretim sürecinde, öğrenmeyi ve öğretimi aksatan nedenler tespit edilerek, gerekli düzenlemelerle belirlenen amaçlara uygun öğretim gerçekleştirilebilir. Öğrencilerin öğrenme stillerinin belirlenmesi ve öğretim uygulamalarının buna göre düzenlenmesi öğrencilerin kendi öğrenmelerinde aktif olmalarını ve başarılarının artmasını sağlayacaktır. Noyanalpan’a göre (1996), fen ve teknoloji eğitiminde öğrencilere kavramlar verilirken, öğrencilerde düşünme yeteneğinin geliştirilmesi de çok önemli bir olgudur. Ama Fen Bilgisi dersinde öğretilen kavramlar sadece bilgi düzeyinde kalmakta, bu kavramların öğretilmesinde uygulamalı, öğrencinin yaparak, yaşayarak öğrenmeyi keşfetmesini sağlayacak eğitim yöntemleri kullanılmamaktadır. Ekici’ye göre (2003), nitelikli eğitim-öğretim ancak belirlenen amaçlara ulaşılması oranı ile ölçülebilir. Bu durum ise büyük oranda eğitim-öğretim faaliyetlerinin öğrencinin öğrenme stillerindeki farklılığa göre düzenlenmesiyle sağlanabilir. Farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğretim yaklaşımlarının kullanılmasıyla düzenlenmiş öğrenme ortamlarında başarılarının yükseldiği belirlenmiştir (Brunner ve Majewski, 1990, Burns, Johnson ve Gable,1998 Burrows ve Oakland,1997: Ekici’den (2003). Mutlu ve Aydoğdu’ya göre (2003), öğrencinin başarısız olmasının nedeni, sistemin öğrenciye uygun öğrenme ortamını sağlayamaması ve öğrencilerin öğrenme özelliklerine, yani öğrenme stillerine uygun bir eğitim-öğretim faaliyeti yapılmamasıdır. Dolayısıyla özellikle öğrenci

başarısının düşük olduğu, Fen Bilgisi dersinde öğrenme stillerine dayalı eğitim-öğretim uygulamasının yararlı olacağı fikri ortaya çıkmaktadır.

Eğitim-öğretim sürecinde öğrenmenin gerçekleşebilmesi için bireylerin özelliklerine uygun öğretim ortamlarının hazırlanması ve uygulanması gerekmektedir. Böyle bir ortamın yaratılabilmesi öğretmenin, öğretimi uygulayacağı ortamı iyi tanması ve yapılandırması ile mümkün olacaktır. Öğretmenin derse yönelik kullanacağı öğretim yöntemleri, öğrencilerin bireysel farklılıklarının dikkate alınmasını gerekli kılmaktadır. Bir öğrencinin çevresindeki olayları ve davranışları nasıl algıladığı, nasıl tepkide bulunduğu, öğrenirken nasıl bir yol izlediği öğrenciler arasında bireysel farklılıklar oluşturur. Bunun için de her öğrencinin öğrenme stillerinin bilinmesi ve öğrenme stillerine uygun öğretim ortamının yaratılması gerekmektedir. Böylece belirlenen hedeflere ulaşılması, verimli, kaliteli bir eğitim sağlanması ve sonucunda öğrenci başarısı amaçlanmaktadır.

Bu araştırmanın amacı, yukarıda belirtilenler doğrultusunda Bursa ili İnegöl İlçesi genelinde yer alan İlköğretim Okulları ikinci kademesinde okumakta olan 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin belirlenmesi, öğrenme stilleri ile cinsiyet, sınıf ve başarı düzeyi arasındaki ilişkiyi araştırmak ve fen ve teknoloji dersinde öğrenme stillerine dayalı öğretim düzeyini belirlemeye yöneliktir. Bu çalışma ile; öğrencilerin sahip olduğu öğrenme stillerinin fen başarılarına, cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılaşması; fen ve teknoloji dersine yönelik öğretim düzeyinin öğrencilerin sahip olduğu öğrenme stillerine göre farklılaşma düzeyleri belirlemeye çalışılmıştır. Çalışma, öğrenme stillerinin daha etkili fen öğretimi sağlamak için dikkate alınması gerektiğine ışık tutacaktır. Belirlenen bu temel amaca bağlı olarak araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmaya çalışılmıştır.

1.6. Problem Cümlesi

İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin cinsiyet, sınıf ve başarı değişkenlerine göre öğrenme stilleri farklılaşmakta mıdır ve öğrenme stillerine dayalı fen ve teknoloji öğretimi hangi düzeyde yapılmaktadır?

1.7. Alt Problemler

İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin öğrenme stilleri,

1. Kolb öğrenme stilleri somut yaşantı, yansıtıcı gözlem, aktif yaşantı ve soyut kavramsallaştırmaya göre nasıl sınıflandırılmaktadır?
2. Cinsiyete,
3. Sınıf düzeylerine,
4. Fen ve teknoloji dersindeki başarı düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?
5. Fen ve teknoloji öğretmenleri öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğretimi hangi düzeyde yapmaktadır?

1.8. Sayıtlar

Ölçme araçlarının geçerliliği ve güvenilirliği konusunda uzman görüşleri ve yapılan istatistikî çalışmalar yeterlidir.

1.9. Sınırlamalar

Araştırma 2006-2007 Eğitim- Öğretim yılı Bursa ili İnegöl ilçesi Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı, ilköğretim okullarının öğrencileri ile öğrenme stilleri olarak, Kolb Öğrenme Stilleri somut yaşantı, yansıtıcı gözlem, soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı ile sınırlıdır.

2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Öğrenme stilleri ve fen ve teknoloji öğretimi ile ilgili literatür taranarak, yapılan çalışmalar aşağıda sunulmuştur:

Çeliç (1990), yabancı dil İngilizce bölümünde okuyan 60 öğrenci ve 4 İngiliz dili 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 yapılan araştırmada, Kolb Öğrenme Stili Envanterinin Türkçe'ye çevrilerek güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Anket, eğitim fakültesi öğretmenlik sertifikası kurslarına katılan çeşitli alanlardan mezun, yaşları 22-49 arasında değişen, 62 kadın ve 42 erkekten oluşan, 103 yetişkine uygulanmıştır. Araştırma sonucunda Sosyal Bilimcilerin %73'ünün, Fen Bilimcilerin %74'ünün "Özümseyen" öğrenme stilinde; Mühendislerin ise %83'ünün "Ayrıştıran" öğrenme stilinde yer aldıkları belirtilmiştir.

Akkoyunlu (1995), formatör öğretmenlerin bilgisayarları işlerinde nasıl kullandıkları, bilgisayara yönelik tutumlarını ve formatör öğretmenlerin öğrenme stillerini belirlemek amacıyla bir çalışma yapmış ve bu çalışmada 160 formatör öğretmene Kolb Öğrenme Stili Envanteri, bilgisayara yönelik tutum ölçeği ve bilgisayar kullanımı ile ilgili anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda 160 formatör öğretmenin %31'sinin Değiştiren, %55'inin Özümseyen, %7'sinin Ayrıştıran ve %7'sinin Yerleştiren öğrenme stiline sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca formatör öğretmenlerin

tutumlarının öğrenme stillerine göre değiştiği belirtilmiştir. Ayrıştıran öğrenme stiline sahip bireylerin tutum puanları ile Değiştiren öğrenme stiline sahip bireylerin tutum puanları arasında Ayrıştıranlar lehine anlamlı bir farklılık görölmüştür. Ayrıca Ayrıştıran ve Özümsenlerin bilgisayara karşı tutumlarının diğerlerine göre daha olumlu olduğu tespit edilmiştir.

Mathews (1996), lise öğrencilerinin öğrenme stilleri ile başarıları arasındaki ilişkiyi incelediğinde, Ayrıştıran öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin başarılarının, Değiştiren öğrenme stiline sahip olan öğrencilerden daha iyi olduğunu bulmuştur.

Ergür (1998) dört yıllık lisans programlarında son sınıflara devam eden 569 öğrenci ile, bu bölümlerde görev yapan 310 öğretim üyesinin üzerinde yaptığı araştırmasında öğrenme biçimlerine ilişkin anlamlı ilişkiler bulmuştur. Araştırma kapsamına giren öğrencilerin orta öğretim başarı puanı, akademik ortalama, üniversite ve giriş puan türü, cinsiyet, lise kolu ve mezun olunan okul ile, öğrenme stilleri arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Ayrıca araştırma kapsamına alınan öğretim üyelerinin; yaş, cinsiyet, ünvan, çalıştıkları bölümün üniversiteye giriş puan türü ve doktora yaptıkları üniversite ile öğrenme stilleri arasında da anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Lynch ve diğerleri (1998), 227 Tıp Fakóltesi öğrencisi üzerinde Kolb Öğrenme Stili Envateri uygulamış ve yapılan analizler sonucunda araştırmaya katılan öğrencilerin %8'inin Değiştiren, %26'sının Özümsen, %45'inin Ayrıştıran, %21'inin Yerleştiren öğrenme stiline sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca bu öğrencilerden Özümsen ve Ayrıştıran öğrenme stiline sahip olanların diğerlerine göre daha başarılı olduklarını belirtmektedirler.

Shaw ve Marlow (1999) yaptıkları araştırma ile Bilgi ve İletişim Teknolojisi Destekli Öğrenmede; öğrenme stillerinin, cinsiyetin, davranışların ve algılama

düzeyinin rolünü incelemişlerdir. Araştırma sonucunda cinsiyet ile öğrenme stilleri arasında bir ilişki bulamamışlardır.

Babadoğan (2000) yaptığı çalışmasında, kendi öğretim stili ne olursa olsun, öğreticinin sınıfında bulunan dört farklı öğrenme stiline sahip öğrenen grubuna da, onların gereksinimlerini karşılayıcı biçimde eşit davranması gerektiğini ifade etmektedir. Eğer bireylerin stillerinin ne olduğu belirlenirse, bu bireylerin nasıl öğrenebileceği ve nasıl bir öğretim tasarımı uygulanabileceği de daha kolay bir biçimde kestirilebilir.

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.

Ekici (2002), öğrenme stiline dayalı biyoloji öğretiminin analizi üzerine bir çalışma yapmıştır. Çalışma da; öğretmenlerin kıdemleri yükseldikçe farklı öğretim yaklaşımlarını kullanmalarının azaldığı; öğretim yaklaşımları konusunda hizmetiçi eğitim kursuna katılmamış öğretmenlerin, öğretim yaklaşımları konusunda hizmetiçi eğitim kursuna katılmış öğretmenlere kıyasla farklı öğretim yaklaşımlarını daha fazla kullandıkları sonuçları elde edilmiştir.

Eren (2002); Fen, Sosyal ve Eğitim Bilimi alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin, öğrenme biçimleri arasındaki farklılığı incelemiştir. Araştırma sonunda, Fen, Sosyal ve Eğitim Bilimleri alanlarında öğrenim gören öğrencilerin işitsel ve düşünsel öğrenme biçimleri arasında; Fen Bilimleri ile Sosyal Bilimler alanında öğrenim gören öğrencilerin görsel öğrenme biçimleri arasında ve Eğitim Bilimleri ile Sosyal bilimler alanında öğrenim gören öğrencilerin aktif öğrenme biçimleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Ayrıca Eren (2003) Felder-Silverman'ın, Swassing ve Barbe'nin öğrenme biçimleri modellerinden ve Gardner'ın Çoklu Zeka Kuramı'ndan

yararlanarak, Öğrenme Biçimi Tercihleri Envanteri geliştirmiştir. Envanter Müzik, Resim, İşletme, Beden Eğitimi ve Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümlerinin son sınıflarında okuyan 400 öğrenciye uygulanmış ve ölçeğin iç tutarlık güvenilirliği yeterli bulunmuştur. Bu özelliğinden dolayı ölçeğin, yalnızca üniversite öğrencilerinin değil, lise öğrencilerinin öğrenme biçimi tercihlerinin tespit edilmesinde de kullanılabilceği belirtilmiştir. Ayrıca Şimşek (2002) yaptığı çalışma ile öğrenme biçimlerinin belirlenmesinde kullanılabilcek BİG16 adı verilen bir envanter geliştirmiştir. Çalışma sonunda, 16 maddeden oluşan envanterin Türkiye koşullarında 16-25 yaş arasındaki lise ve üniversite öğrencilerinin öğrenme biçimlerini belirlemede kullanılabilceği belirtilmektedir.

Erginer (2002) yaptığı çalışmasında, ilköğretim 1., 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin öğrenme tipi ve öğrenme tipi tercihleri ile, öğrenme tipleri ile tercihleri arasındaki ilişkiler ve öğrenme tipi ve öğrenme tipi tercihlerinde cinsiyete ve yaşa göre görülen değişmeyi bulmayı amaçlamıştır. Araştırma sonucunda öğrenme tiplerinde yaşa göre belirgin bir fark bulunmazken, kız öğrencilerin daha kinestetik özellikler taşıdığı görülmüştür.

Kılıç (2002) web temelli öğrenmede baskın öğrenme stiline öğrenme etkinlikleri tercihi ve akademik başarıya etkisinin belirlenmesi amacıyla bir araştırma gerçekleştirmiştir. Ankara Üniversitesi'nin farklı fakültelerinde, Üniversitenin Enformatik Bölümüne bilgisayar dersi almak üzere gelen 118 hazırlık sınıfı öğrencisi, araştırmanın denek grubunu oluşturmuştur. Kolb Öğrenme Stili Envanterini kullanarak öğrenme stilleri belirlenen 118 deneğin, 51'i Özümseyen, 25'i Ayrıştırıcı, 24'ü Değiştiren ve 17'si de Yerleştiren öğrenme stiline sahiptir.

Terrell (2002) çalışmasında internet tabanlı öğrenme ortamında doktora eğitiminin tamamlanmasında, öğrenme stillerinin etkisini incelemiştir. Araştırma ile doktora öğrencilerinin çoğunluğunun Ayrıştırıcı ve Özümseyen öğrenme stiline sahip oldukları ve bu stildeki öğrencilerin %87'sinin başarılı olduğu sonucu elde edilmiştir.

Demirbaş ve Demirkan (2003) yaptıkları çalışma sonucunda, farklı öğrenme stiline sahip öğrencilerin başarıları ile mimari tasarım süreci arasında ciddi istatistiksel bir ilişki bulunmuştur. Araştırmaya göre farklı öğrenme stiline sahip öğrencilerden, Özümseyen öğrenme stiline sahip öğrencilerin tasarım süreci sonunda en çok başarıya, Yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin ise en az başarıya ulaştıkları elde edilmiştir.

Fer (2003) Matematik, Fizik ve Kimya öğretmenliği öğrencilerinin, öğrenme biçimleri ile kolay öğrendikleri öğrenme etkinlikleri arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemeye çalışmıştır. Araştırma 106 kişiye Felder ve Silverman öğrenme biçimi ölçeği uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, öğrencilerin öğrenme biçimleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı, ancak öğrenme biçimleri ile kolay öğrendikleri öğrenme etkinlikleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Mutlu ve Aydoğdu (2003), öğretmenin, öğrencilerin bireysel özelliklerini dikkate alarak farklı metotlar geliştirmesi veya geliştirilen farklı metotlardan faydalanması, öğretimin kalitesinin yükseltilmesine sebep olacağını ifade etmektedirler. Ayrıca, öğrencilerin öğrenme stillerini dikkate alan bir fen bilgisi öğretmenin fen bilgisi öğretimi sürecinde öğrencilerinin başarılarını arttıracığını belirtmektedirler.

Acat ve diğerleri (2004) tarafından yapılan çalışmada, eğitim fakültesine devam eden 379 öğretmen adayı öğrencinin matematik öğrenmede kullandıkları öğrenme biçimleri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma ile öğrencilerin en çok kendi başlarına ve notlarına bağımlı olarak matematik öğrendiği sonucu elde edilmiştir. Ayrıca bölümler arası farklılaşma açısından, öğrenme biçimlerinin önemli bir kısmında farklılık gözlenmezken, özellikle bireysel ve grup etkileşimi gerektiren öğrenme biçimlerinde matematik, sınıf, fen bilgisi ve bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmenliği bölümleri arasında farklılıklar görülmüştür.

Güven (2004), ortaöğretim kurumlarına devam eden 880 öğrenci üzerinde yaptığı çalışma ile, hangi öğrenme stiline sahip öğrencilerin, hangi öğrenme stratejilerini kullandıklarını belirleyerek, öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya çalışmıştır. Araştırma sonunda, ortaöğretim öğrencilerinin çoğunlukla; Ayırt edici (Değiştiren), Özümleyici (Özümseyen) ve Dönüştürücü (Ayrıştıran) öğrenme stillerine sahip oldukları ve öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Ayrıca Güven ve Kürüm (2006) yaptığı diğer bir çalışma ile, öğrenme stilleri ile eleştirel düşünme arasında da bir ilişki olduğunu, ancak bu tür çalışmaların sayısının artırılması gerektiğini belirtmektedir.

Kabadayı (2004), çalışmasında öğrenme stillerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediğini bulmuştur. Ayrıca Kılıç da (2004) çalışmasında cinsiyetin ve öğrenme stilinin gezinme stratejisi ve başarı üzerinde etkisi olmadığını ortaya koymuştur.

Tekez (2004) genel liselerde 10. sınıf Fen, Türkçe-Matematik ve Sosyal Bilimler alanlarında öğrenim gören öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemeye çalışmıştır. Araştırma sonucunda, Fen, Türkçe-Matematik ve Sosyal Bilimler alanlarında öğrenim gören öğrencilerin yarıya yakınının görsel öğrenme stiline sahip olduğu, onu işitsel, bedensel öğrenme stillerinin izlediği belirlenmiştir.

Arslan ve Babadoğan (2005) çalışmalarında, öğrencilerin çoğunluğunun Ayrıştıran ve daha sonra da Özümseyen öğrenme stiline sahip olduklarını görmüşlerdir. Ayrıştıran 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 da fen bilgisi dersleri için öğrenenlerin yaparak, yaşayarak öğrenmelerini sağlayacak öğrenme ortamlarının sağlanması gerekliliğini göstermektedir. Ayrıca fen bilgisi dersi başarı puanı ile soyut kavramsallaştırma arasında yüksek bir ilişki olduğu, somut yaşantı ile de negatif yüksek bir ilişki olduğu bulunmuştur.

Kenneth ve diğerlerinin (2005) yaptıkları çalışmada, hastanedeki doktorların sırasıyla Ayrıştırıcı, Yerleştirici, Özümseyen ve Değiştirici öğrenme stillerine sahip oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca başarı ile öğrenme stilleri arasında bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Buna göre AME adı verilen tıp sınavında, en çok Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip olanların, en az ise Yerleştirici öğrenme stiline sahip olanların başarılı olduğunu ortaya koymuşlardır.

Kvan ve Yunyan (2005), Çinde mimari tasarım stüdyosunda öğrencilerin başarıları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkiye bakmışlardır. Araştırma sonucunda, öğrenme stilleri ile başarı arasında anlamlı bir ilişki elde etmişlerdir.

Miller (2005) yaptığı çalışma ile Olasılık ve İstatistik dersinde Bilgisayar Destekli Öğretim ile Gregorc ve Kolb'un öğrenme stillerini karşılaştırmalı olarak uygulamıştır. Sonuçta Gregorc Öğrenme Stiline Somut Ardışık olanlar, Somut Random olanlara göre Bilgisayar Destekli Öğretimde daha az öğrenme becerisi göstermişlerdir. Ancak Kolb'un Öğrenme Stili Envanterinde böyle bir farklılık bulunamamıştır.

Demirel (2006), İngiliz dili bölümünde 60 öğrencinin bulunduğu 3 grup ile yaptığı deneysel çalışmada, öğretmen ve öğrencilerin öğrenme stillerinin birbirleriyle benzerlik göstermesi durumunda dil öğrenmede herhangi bir fark oluşup oluşmayacağını belirlemeye çalışmıştır. Sonuçta öğrenci ve öğretmenlerin öğrenme stilleri eşleştirildiğinde ve öğrenme stillerine uygun materyal ve yöntemlerle öğretim yapıldığında, öğrencilerin başarısında artış olduğunu bulmuştur.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örneklem, araştırmada kullanılan veri toplama aracı, veri toplama aracının geliştirilmesi, verilerin toplanması ve verilerin çözümlenmesinde yapılan istatistiksel yöntem ve teknikler açıklanmaya çalışılmıştır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, ilköğretim öğrencilerinin öğrenme stillerine dayalı fen bilgisi dersi öğretim düzeyini belirlemek amacıyla tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, var olan durumu olduğu gibi betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır. Yapılan çalışmada ilköğretim öğrencilerinin öğrenme stillerine göre fen ve teknoloji öğretim düzeyi belirlenmeye çalışılmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini; 2006-2007 öğretim yılında Bursa ili İnegöl ilçesindeki Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ilköğretim okullarının öğrenim gören 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri oluşturmuştur. 50 ilköğretim okulu evreni oluşturmaktadır. Örneklemi ise; Bursa ili İnegöl ilçesindeki tabakalı örneklem yoluyla seçilen dört ilköğretim okulunun ikinci kademesindeki 6., 7. ve 8. sınıf 687 öğrenci oluşturmuştur. Okul isimleri ve öğrenci sayıları Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1
Okul İsimleri, Öğrenci Sayıları ve Yüzdesi

Okul İsimleri	N	%
Atatürk İlköğretim Okulu	192	28
Vehbi Koç İlköğretim Okulu	187	27
İshak Paşa İlköğretim Okulu	165	24
Kurşunlu Cumhuriyet İlköğretim Okulu	143	21
Toplam	687	100

Araştırmaya katılan 687 öğrencinin kişisel özellikleri Tablo 3.2’de verilmiştir.

Tablo 3.2
Öğrencilerin Özelliklerine Göre Dağılımı

Değişkenler	Gruplar	f	%
Cinsiyet	Kız	340	49
	Erkek	347	51
Sınıf Düzeyi	6. Sınıf	244	35
	7. Sınıf	272	40
	8. Sınıf	171	25
Fen ve Teknoloji Ders Notu	Zayıf- Geçer	136	20
	Orta	214	31
	İyi	176	26
	Pekiyi	161	23

Tablo-3’te görüldüğü gibi, araştırmanın örneklemini oluşturan ilköğretim öğrencilerinin %49’u kız, %51’i erkek öğrencilerdir. Öğrenim gördükleri sınıf düzeyine

göre de, öğrencilerin %35'i altıncı sınıf, %40'ı yedinci sınıf , %25 de sekizinci sınıf öğrencisidir. fen ve teknoloji ders notlarının dağılımında, %20'si zayıf ve geçer, %31'i orta, %26'sı iyi, %23'ünün de pekiyi olduğu görülmüştür. Öğrenci notlarında fen ve teknoloji ders notu zayıf ve geçer olan öğrencilerin yüzdesinin düşük olması ve analiz sonuçlarında daha güvenilir bir sonuç elde edilmesi nedeniyle tabloda birlikte verilmiştir.

3.3. Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı üç bölümden oluşmaktadır. Anketin birinci bölümünde kişisel bilgiler olan cinsiyet, sınıf ve fen ve teknoloji başarı notu bölümleri bulunmaktadır. İkinci bölümünde Öğrenme Stilleri Envanteri, üçüncü bölümünde ise Öğrenme Stillerine Dayalı Öğretim Düzeyini Belirleme Ölçeği yer almaktadır (Ek-1).

Öğrencilerin öğrenme stillerini tespit etmek amacıyla Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçeye çevrilmiş olan Kolb Öğrenme Stili Envanteri (ÖSE) kullanılmıştır. ÖSE'deki 12 maddenin her birinde dört ifade bulunmaktadır. Bu ifadelerden birincisi Somut Yaşantı (SY), ikincisi Yansıtıcı Gözlem (YG), üçüncüsü Soyut Kavramsallaştırma (SK), dördüncüsü Aktif Yaşantı (AY) boyutuna ilişkin ifadelerdir. Öğrencilerin her bir ifadeye verdiği puanlar sonucu, her bir ifade için 12 ile 48 arasında puan elde edilir. 12 maddenin toplam SY puanı, YG puanı, SK puanı, SK puanı ve AY puanı belirlendikten sonra birleştirilmiş puanlar AY-YG ve SK-SY şeklinde elde edilir. AY-YG ve SK-SY birleştirilmiş puanları da -36 ile +36 arasında değişir. SK-SY de elde edilen pozitif puan; öğrenmenin soyut, negatif puan ise öğrenmenin somut olduğunu gösterir. AY-YG de elde edilen pozitif puan öğrenmenin aktif, negatif puan ise öğrenmenin yansıtıcı olduğunu gösterir (Kolb, 1985: Aşkar ve Akkoyunlu'dan 1993). Ek-1'de verilen şekilde iki puanın kesiştiği nokta bireye en uygun olan öğrenme stilini vermektedir. Şekildeki yatay eksenindeki puanlar (AY-YG), dikey eksenindeki puanlar (SK-SY) puanlarıdır.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin yaptıkları öğretimin, öğrencilerin öğrenme stillerine uygunluğunu tespit etmek için, Peker (2003) tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Ölçek, öğrencilerin matematik öğretmenlerinin yaptığı öğretim düzeyini belirlemeye yönelik 53 maddeden oluşmaktadır. Bu ölçek içinde bulunan üç ifadenin ilköğretim öğrencilerinin düzeyine uygun olmadığı görüldüğünden, çıkarılmıştır. Anket fen ve teknoloji dersine göre düzenlenerek, 50 maddelik bir ölçek elde edilmiştir (Ek-2). Güvenirlilik analizi için öğrencilere uygulanmış, geliştirilen bu ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,95 olarak bulunmuştur. Öğrenme stillerine yönelik öğretimin düzeyini belirleyen maddelerin güvenirlilik analizi Ek-3’de verilmiştir.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırma verileri 2006-2007 1. dönem öğretim yılında veri toplama aracında belirlenen kriterlere uygun olarak toplanmıştır. Anket uygulaması Bursa İli İnegöl İlçesi Milli Eğitim Müdürlüğü’nün aracılığıyla yapılmıştır. Anketin samimi bir biçimde cevaplandırılabilmesi için kişisel tanıtıcı bilgilere yer verilmemiştir. Okullara gönderilen anketlerden, 768’sine ulaşılmıştır.

3.5. Verilerin Çözümü

Veri toplama aracı ile elde edilen veriler önce incelenmiş, yanlış ve eksik doldurulmuş, 81 form değerlendirme dışı bırakılmıştır. Gereken biçimde doldurulan 687 form ise numaralandırılarak, bilgisayar ortamına aktarılmış ve çözümlenmiştir. Çözümlemede istatistiksel teknik olarak aritmetik ortalama, standart sapma, yüzde oranları, frekanslar; grup ortalamaların karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi, Pearson Ki- Kare Bağımsızlık Testi ve farklılığın belirlenmesinde t testi kullanılmış, veriler tablolar halinde verilmiştir.

4. BULGULAR

Bu bölümde, İlköğretim ikinci kademe (6.,7. ve 8. sınıf) öğrencilerinin, öğrenme stillerinin belirlenmesi ile elde edilen verilerin analiziyle ulaşılan bulgular ve bunların yorumlarına yer verilmiştir. Bulgularla yorumlarına yer verilmesinde, araştırmanın amacıyla ilgili soruların sırası izlenmiştir.

4.1. İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri

Öğrencilere uygulanan Kolb Öğrenme Stili Envanterindeki dört farklı öğrenme biçiminden elde edilen puanların ve birleştirilmiş puanların güvenilirliğine ilişkin bulgular gösterilmiş ve yorum yapılmıştır.

Tablo 4.1
Öğrencilerin Öğrenme Biçimleri ve Bileşenlerinden Elde Edilen Puanların
Güvenirlilik Katsayıları

Öğrenme Biçimleri ve Bileşenleri		Güvenirlilik Katsayıları
Somut Yaşantı	SY	0,80
Yansıtıcı Gözlem	YG	0,73
Soyut Kavramsallaştırma	SK	0,77
Aktif Yaşantı	AY	0,79
Soyut-Somut	SK-SY	0,80
Aktif-Yansıtıcı	AY-YG	0,77

Tablo 4.1’de görüldüğü gibi, öğrenme biçimleri ve bileşenleri olan Somut Yaşantı (SY) 0.80, Yansıtıcı Gözlem (YG) 0.73, Soyut Kavramsallaştırma (SK) 0.77, Aktif Yaşantı (AY) 0.79, Soyut-Somut (SK-SY) 0.80, Aktif-Yansıtıcı (AY-YG) 0.77

güvenirlilik katsayısına sahiptir. Kolb'un ölçekteki güvenirlilik katsayılarına bakıldığında öğrenme biçimleri olan Somut Yaşantı (SY) 0.82, Yansıtıcı Gözlem (YG) 0.73, Soyut Kavramsallaştırma (SK) 0.83, Aktif Yaşantı (AY) 0.78; öğrenme biçimleri bileşenleri olan Soyut-Somut (SK-SY) 0.88, Aktif-Yansıtıcı (AY-YG) 0.81 güvenirlilik katsayılarına sahip olduğu görülmüştür. Güvenirlilik çalışması sonucu elde edilen değerler Kolb tarafından geliştirilen, Öğrenme Stili Envanterinin güvenirlilik katsayıları ile karşılaştırıldığında güvenirlilik değerlerinin oldukça güvenilir olduğu görülmüştür. Aynı zamanda bu bulgular, Aşkar ve Akkoyunlu (1993) ; Ergür (1998); Demirbaş (2001) ve Güven (2003)'in elde ettiği puanların Cronbach-alfa güvenirlilik katsayıları ile uyumludur. Dolayısıyla öğrencilere uygulanan öğrenme stili envanteri oldukça güvenilir bulunmuştur.

Öğrencilerin öğrenme biçimleri ve bileşenlerinin minimum, maksimum, aritmetik ortalama , standart sapma, tepe değer ve ortanca değerleri Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2
Öğrencilerin Öğrenme Biçimleri ve Bileşenlerinden Elde Edilen Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Öğrenme Biçimi ve Bileşenleri		N	Minimum	Maksimum	\bar{X}	s	Ortanca	Tepe Değer
Somut Yaşantı	SY	687	12	48	27,56	7,68	27,00	24 ^a
Yansıtıcı Gözlem	YG	687	12	48	30,44	6,09	30,00	28
Soyut Kavramsallaştırma	SK	687	12	48	30,80	6,55	30,00	30
Aktif Yaşantı	AY	687	12	48	31,18	7,57	32,00	36
Soyut-Somut	SK-SY	687	-36	+36	3,24	12,16	4,00	5
Aktif-Yansıtıcı	AY-YG	687	-36	+36	0,73	11,55	1,00	-12 ^a

^a Çok sayıda tepe değer vardır. En küçük değer gösterilmiştir.

Tablo 4.2'e göre, Aktif Yaşantı (AY) en yüksek ortalamaya sahipken (31,18), Somut Yaşantı (SY) en düşük ortalamaya sahiptir (27,56). Birleştirilmiş puanların ortalamaları karşılaştırıldığında ise Soyut-Somut (SK-SY), Aktif-Yansıtıcı'ya göre daha yüksek bulunmuştur (3,24>0,73). Elde edilen sonuçların Kolb'un çalışması ile benzer sonuçlar olduğu, karşılaştırmaların da uyumlu olduğu görülmüştür. Ölçekte öğrenme biçimi için alınabilecek minimum puan +12, maksimum puan ise +48'dir. Birleştirilmiş puan için de hesaplanabilecek minimum puan -36, maksimum puan ise +36'dır. Öğrencilerin SK-SY birleştirilmiş puan ortalamasının pozitif olması, öğrencilerin öğrenmesinin daha çok soyut olduğunu gösterir. Çünkü SK-SY'de hesaplanan tepe değer pozitifdir. Aynı şekilde AY-YG'de hesaplanan negatif puan, öğrenmenin yansıtıcı olduğunu göstermektedir.

Öğrenme biçimleri olan Somut Yaşantı (SY), Yansıtıcı Gözlem (YG), Soyut Kavramsallaştırma (SK) ve Aktif Yaşantıdan (AY) yararlanarak öğrenme stilleri belirlenmiş ve Tablo 4.3'de öğrenme stillerine göre frekans ve yüzde değerleri verilmiştir.

Tablo 4.3
Öğrencilerin Öğrenme Stillere Göre Frekans ve Yüzdeleri

Öğrenme Stili	f	%
Yerleştiren	101	14.7
Değiştiren	244	35.5
Ayrıştıran	154	22.4
Özümseyen	188	27.4
Toplam	687	100

Tablo 4.3'e göre öğrencilerin en çok %35,5 ile Değiştiren öğrenme stiline sahip olduğu görülmektedir. Bunu % 27,4 ile Özümseyen ve %22,4 ile Ayrıştıran öğrenme

stilleri takip etmektedir. Öğrencilerin en az %14,7 ile Yerleştiren öğrenme stiline sahip olduğu görülmüştür.

4.2 İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stillерinin Cinsiyete Göre Farklılığı

İlköğretim öğrencilerinin öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklılık durumları belirlenmeye çalışılmıştır. Önce öğrencilerin öğrenme biçimleri ve bileşenlerinin, daha sonra da öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklılığı incelenmiştir. Bunun için öğrenme biçimleri ve bileşenlerinin puan ortalamaları ve standart sapma değerleri hesaplanmış, farklılığın belirlenmesi için de t testi uygulanmıştır. Ayrıca öğrenme stilleri ile cinsiyet arasındaki ilişkinin belirlenmesi için Pearson Ki-Kare Bağımsızlık testi uygulanmış, sonuçlar tablolaştırılmıştır.

Tablo 4.4’de öğrencilerin cinsiyete göre öğrenme biçimleri ve bileşenlerinden elde ettikleri puan ortalamaları, standart sapma ve t testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4. 4
İlköğretim Öğrencilerinin Cinsiyete Göre Öğrenme Biçimleri ile Bileşenlerinin Tukey Testi Sonuçları

Öğrenme Biçimleri ve Bileşenleri	Cinsiyet	N	\bar{X}	s	t	p ($p>0,05$)
SY	Kız	340	27,49	7,63	-0,22	0,81
	Erkek	347	27,62	7,73		
YG	Kız	340	30,64	6,75	0,82	0,41
	Erkek	347	30,25	5,37		
SK	Kız	340	30,38	6,45	-1,66	0,09
	Erkek	347	31,21	6,63		
AY	Kız	340	31,49	7,64	1,04	0,29
	Erkek	347	30,88	7,51		
SK-SY	Kız	340	2,89	11,73	-0,75	0,45
	Erkek	347	3,59	12,58		
AY-YG	Kız	340	0,85	12,08	0,25	0,79
	Erkek	347	0,62	11,02		

Tablo 4.4'e göre, SY öğrenme biçimi puan ortalamaları kız öğrencilerin 27,49, erkek öğrencilerin 27,62; YG öğrenme biçimi puan ortalamaları kız öğrencilerin 30,64, erkek öğrencilerin 30,25; SK öğrenme biçimi puan ortalamaları kız öğrencilerin 30,38, erkek öğrencilerin 31,21 ve AY öğrenme biçimi puan ortalamaları kız öğrencilerin 31,49, erkek öğrencilerin ise 30,88 olarak elde edilmiştir. Öğrenme biçimi bileşenlerinden SK-SY ortalamaları; kız öğrencilerin 2,89 erkek öğrencilerin ise 3,59; AY-YG ortalamaları da kız öğrencilerin 0,85, erkek öğrencilerin 0,62 olarak elde edilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu görülmüştür. Bileşenlerinden elde edilen puan ortalamalarının da düşük değerde olduğu görülmüştür. Bunun nedeni, öğrencilerin öğrenme biçimlerinden elde ettikleri puanların, birbirine yakın değerde olmasıdır. Öğrencilerin puan ortalamaları arasındaki farklılığın anlamlı olup olmadığını belirlemek için yapılan t testi sonucunda, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).

Öğrencilerin öğrenme stilleri ve cinsiyete göre dağılımları Tablo 4.5'de gösterilmiştir.

Tablo 4.5 incelendiğinde 340 kız, 347 erkek öğrencinin öğrenme stillerine göre dağılımları görülmektedir. Erkek öğrencilerin %15,9'u Yerleştiren, %32,9'u Değiştiren, %22,1'i Ayrıştıran ve %29,1'i Özümseyen öğrenme stiline sahipken; kız öğrencilerin %13,5'si Yerleştiren, %32,0'ı Değiştiren, % 22,8'i Ayrıştıran ve % 25,6'sı Özümseyen öğrenme stiline sahiptir. Buna göre kız ve erkek öğrencilerin en çok Değiştiren ve Özümseyen, en az Ayrıştıran ve Yerleştiren öğrenme stiline sahip olduğu görülmektedir. Yapılan Ki-Kare bağımsızlık testi sonucunda Pearson Ki-Kare değeri 2,67 bulunmuştur. Buna göre öğrencilerin öğrenme stilleri ile cinsiyet arasında bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.5
Öğrencilerin Öğrenme Stillerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

			Öğrenme Stilleri				Toplam
			Yerleştiren	Değiştiren	Ayrıştıran	Özümseyen	
Cinsiyet	Erkek	Öğr. Sayısı	54	112	75	99	340
		% Cinsiyet	15,9%	32,9%	22,1%	29,1%	100%
		% Toplam	7,9%	16,3%	10,9%	16,4%	49,5%
	Kız	Öğr. Sayısı	47	132	79	89	347
		% Cinsiyet	13,5%	32,0%	22,8%	25,6%	100%
		% Toplam	6,8%	19,2%	11,5%	13,0%	50,5%
Toplam		Öğr. Sayısı	101	244	154	188	687
		% Cinsiyet	14,7%	35,5%	22,4%	27,4%	100,0%
		% Toplam	14,7%	35,5%	22,4%	27,4%	100,0%

sd=3, $\chi^2=2,67$ $p>0,05$

4.3 İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stillerinin Sınıf Düzeyine Göre Farklılığı

İlköğretim öğrencilerinin, öğrenme stillerinin sınıf düzeyine göre farklılık durumları belirlenmeye çalışılmıştır. Önce öğrencilerin öğrenme biçimleri ve bileşenlerinin, daha sonra da öğrenme stillerinin sınıf düzeyine göre farklılığı incelenmiştir. Bunun için öğrenme biçimleri ve bileşenlerinin puan ortalamaları ve standart sapma değerleri hesaplanmış, farklılığın belirlenmesi için de, Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Ayrıca öğrenme stilleri ile sınıf düzeyi arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek için Perason Ki-Kare Bağımsızlık Testi uygulanmış, sonuçlar tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 4.6'da öğrencilerin sınıf düzeyine göre öğrenme biçimleri ve bileşenlerinden elde ettikleri puan ortalamaları, standart sapma değerleri verilmiştir.

Tablo 4.6'ya göre en yüksek ortalamalar, altıncı sınıf ($\bar{X} =31,31$) ve yedinci sınıf ($\bar{X} =31,56$) öğrencileri için Aktif Yaşantı (AY), sekizinci sınıf öğrencileri için

Soyut Kavramsallaştırma (SK) ($\bar{X} = 31,42$) ve Yansıtıcı Gözlem (YG) ($\bar{X} = 31,41$) öğrenme biçimleri olarak elde edilmiştir. En düşük ortalamalar ise, altıncı ($\bar{X} = 28,62$), yedinci ($\bar{X} = 27,11$) ve sekizinci ($\bar{X} = 26,75$) sınıf öğrencileri için Somut Yaşantı (SY) öğrenme biçimidir.

Tablo 4.6
Öğrencilerinin Sınıf Düzeylerine Göre Öğrenme Biçimleri ile Bileşenlerinin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Öğrenme Biçimleri ve Bileşenleri	Sınıf Düzeyi	N	\bar{X}	s
SY	6	244	28,62	7,71
	7	272	27,11	6,92
	8	171	26,75	8,59
YG	6	244	29,67	5,77
	7	272	30,53	5,00
	8	171	31,41	7,76
SK	6	244	30,39	7,00
	7	272	30,79	4,97
	8	171	31,42	7,94
AY	6	244	31,31	7,58
	7	272	31,56	6,27
	8	171	30,40	9,27
SK-SY	6	244	1,77	12,62
	7	272	3,67	10,24
	8	171	4,66	14,02
AY-YG	6	244	1,64	11,15
	7	272	1,02	9,42
	8	171	-1,01	14,66

Öğrenme biçimleri puanların ve birleştirilmiş puanların ortalamalarının, sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan Varyans Analizi sonuçları Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4.7
İlköğretim Öğrencilerinin Sınıf Düzeylerine Göre Öğrenme Biçimleri ile
Bileşenlerinin Varyans Analizi Sonuçları

Öğrenme Biçimleri ve Bileşenleri	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
SY	Gruplar Arası	439.890	2	219.945	3,75	0,02*	6-8
	Gruplar İçi	40027.231	684	58.519			
	Toplam	40467.121	686				
YG	Gruplar Arası	307.271	2	153.635	4,17	0,01*	6-7
	Gruplar İçi	25168.645	684	36.796			
	Toplam	25475.916	686				
SK	Gruplar Arası	106.283	2	53.141	1,23	0,29	-
	Gruplar İçi	29368.969	684	42.937			
	Toplam	29475.252	686				
AY	Gruplar Arası	147.616	2	73.808	1,28	0,27	-
	Gruplar İçi	39261.161	684	57.399			
	Toplam	39408.777	686				
SK-SY	Gruplar Arası	925.891	2	462.945	3,14	0,04*	6-8
	Gruplar İçi	100661.026	684	147.165			
	Toplam	101586.917	686				
AY-YG	Gruplar Arası	746.640	2	373.320	2,81	0,06	-
	Gruplar İçi	90833.721	684	132.798			
	Toplam	91580.361	686				

$p < 0,05$

Tablo 4.7’de yapılan varyans analizi sonuçlarına göre, öğrencilerin Somut Yaşantı (SY), Yansıtıcı Gözlem (YG) öğrenme biçimleri ile Soyut-Somut (SK-SY) birleştirilmiş puanlarında altıncı ve sekizinci sınıf öğrencileri arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p < 0,05$). Buna göre SY puan ortalamaları dikkate alındığında, altıncı sınıf öğrencilerinin sekizinci sınıf öğrencilerine göre, sorunların çözümünde daha çok sezgilere dayalı yaklaşım izledikleri, düzenli, bilimsel ve düşünsel yaklaşımı ise daha az tercih ettikleri görülmektedir. Öğrencilerin YG ve SK-SY puan ortalamaları incelendiğinde de, sekizinci sınıf öğrencilerinin altıncı sınıf öğrencilerine göre, öğrenme sırasında olayın özünü kavramayı, karar vermeden önce dikkatlice gözlemde bulunmayı

ve daha çok soyut öğrenme biçimini benimsedikleri gözlenmektedir. Elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça, hissederek öğrenme yerine, izleyerek ve düşünerek öğrenmeyi daha çok tercih ettikleri görülmektedir.

Öğrencilerin öğrenme stilleri ve sınıf düzeylerine göre dağılımları Tablo 4.8’de gösterilmiştir.

Tablo 4.8
Öğrencilerin Öğrenme Stillерinin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı

		Öğrenme Stilleri				Toplam	
		Yerleştiren	Değiştiren	Ayrıştıran	Özümseyen		
Sınıf Düzeyi	6	Öğr. Sayısı	42	96	50	56	244
		% Sınıf	17,2%	39,3%	20,5%	23,0%	100,0%
		% Toplam	6,1%	14,0%	7,3%	8,2%	35,5%
	7	Öğr. Sayısı	35	94	61	82	272
		% Sınıf	12,9%	34,6%	22,4%	30,1%	100,0%
		% Toplam	5,1%	13,7%	8,9%	11,9%	39,6%
	8	Öğr. Sayısı	24	54	43	50	171
		% Sınıf	14,0%	31,6%	25,1%	29,2%	100,0%
		% Toplam	3,5%	7,9%	6,3%	7,3%	24,9%
Toplam	Öğr. Sayısı	101	244	154	188	687	
	% Sınıf	14,7%	35,5%	22,4%	27,4%	100,0%	
	% Toplam	14,7%	35,5%	22,4%	27,4%	100,0%	

sd=6, $\chi^2=7,24$, $p<0,05$

Tablo 4.8 incelendiğinde, 244 altıncı sınıf, 272 yedinci sınıf ve 171 sekizinci sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerine göre dağılımları görülmektedir. Altıncı sınıf öğrencilerinin %17,2’si Yerleştiren, %39,3’ü Değiştiren, %20,5’i Ayrıştıran ve %23,0’ı Özümseyen öğrenme stiline; yedinci sınıf öğrencilerinin %12,9’u Yerleştiren, %34,6’sı Değiştiren, % 22,4’ü Ayrıştıran ve % 30,1’i Özümseyen öğrenme stiline ve sekizinci sınıf öğrencilerinin %14,0’ı Yerleştiren, %31,6’sı Değiştiren, % 25,1’i Ayrıştıran ve %

29,2'si Özümseyen öğrenme stiline sahiptir. Yapılan Ki-Kare bağımsızlık testi sonucunda, Pearson Ki-Kare değeri 7,24 olarak elde edilmiştir. Buna göre öğrencilerin öğrenme stilleri ile sınıf düzeyleri arasında bir ilişki vardır ($p<0,05$).

Elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin sınıf düzeyi attıkça, problem çözme, karar verme, fikirleri pratikte uygulama, fikirlerin analizini yapma ve sistematik planlama yapma gibi özelliklere sahip Ayrıştırıcı öğrenme stilini daha çok benimsedikleri görülmektedir. Ancak öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça somut durumlara farklı açılardan bakma, kendi duygu ve düşüncelerini göz önüne alma, olaylar karşısında harekete geçmek yerine gözlem yapma ve hayal kurma gibi özellikleri içinde barındıran, Değiştiren öğrenme stilini daha az benimsedikleri görülmektedir.

4.4 İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stillерinin Başarı Düzeyine Göre Farklılığı

İlköğretim öğrencilerinin öğrenme stillerinin başarı düzeyine göre farklılık durumları belirlenmeye çalışılmıştır. Önce öğrencilerin öğrenme biçimleri ve bileşenleri ile öğrenme stillerinin puan ortalamaları ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Bunun için ders notu “Zayıf” ve “Geçer” olan öğrenci sayısının az olması ve birleştirilmiş not değeri ile elde edilen sonuçların daha anlamlı olması nedeniyle, bu iki ders notu “Zayıf” ders notu olarak birleştirilmiştir. Daha sonra öğrenme biçimleri ve bileşenlerinin başarı düzeyine göre farklılığının belirlenmesi için, Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), öğrenme stilleri ile başarı düzeyi arasındaki ilişkinin belirlenmesi için de, Pearson Ki-Kare Bağımsızlık Testi uygulanmıştır.

Tablo 4.9'da öğrencilerin başarı düzeyine göre öğrenme biçimleri ve bileşenlerinden elde ettikleri puan ortalamaları, standart sapma değerleri verilmiştir.

Tablo 4.9
Öğrencilerinin Öğrenme Biçimleri ve Bileşenlerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki Başarı Düzeylerine Göre Dağılımı

Öğrenme Biçimleri ve Bileşenleri	Başarı Düzeyi	N	\bar{X}	s
SY	Zayıf	136	29,44	7,32
	Orta	214	28,46	7,17
	İyi	176	26,61	8,29
	Pekiyi	161	25,80	7,46
YG	Zayıf	136	29,85	5,13
	Orta	214	29,76	5,80
	İyi	176	31,44	6,79
	Pekiyi	161	30,77	6,27
SK	Zayıf	136	30,55	5,80
	Orta	214	30,09	6,13
	İyi	176	31,01	7,27
	Pekiyi	161	31,73	6,79
AY	Zayıf	136	30,18	7,80
	Orta	214	31,64	7,30
	İyi	176	30,93	8,02
	Pekiyi	161	31,70	7,20
SK-SY	Zayıf	136	1,11	11,46
	Orta	214	1,63	11,33
	İyi	176	4,39	13,25
	Pekiyi	161	5,93	12,02
AY-YG	Zayıf	136	0,33	11,46
	Orta	214	1,88	11,15
	İyi	176	-0,51	12,42
	Pekiyi	161	0,93	11,10

Tablo 4.9’ da, başarı düzeyi değişkenine ait öğrenme biçimleri ve bileşenlerinden elde edilen ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Buna göre en yüksek ortalamalar ders notu “Pekiyi” olan öğrenciler için Somut Kavramsallaştırma (SK) ($\bar{X}=31,73$) ve Yansıtıcı Gözlem (YG) ($\bar{X}=31,70$) öğrenme biçimidir. En düşük ortalamalar ise, yine ders notu “Pekiyi” olan öğrenciler için Somut Yaşantı (SY) ($\bar{X}=25,80$) öğrenme biçimidir.

Öğrenme biçimleri puanların ve birleştirilmiş puanların ortalamalarının başarı düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan, Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 4.10’da verilmiştir.

Tablo 4.10
Öğrencilerinin Öğrenme Biçimleri ve Bileşenlerinin Fen Bilgisi Dersindeki Başarı Düzeylerine Göre Varyans Analizi Sonuçları

Öğrenme Biçimleri ve Bileşenleri	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
SY	Gruplar Arası	1311.186	3	437.062	7,62	<0,001	Zayıf-Orta Zayıf-Pekiyi Orta-Pekiyi
	Gruplar İçi	39155.935	683	57.329			
	Toplam	40467.121	686				
YG	Gruplar Arası	338.610	3	112.870	3,06	0,02*	Orta-İyi
	Gruplar İçi	25137.305	683	36.804			
	Toplam	25475.916	686				
SK	Gruplar Arası	262.208	3	87.403	2,04	0,10	-
	Gruplar İçi	29213.043	683	42.772			
	Toplam	29475.252	686				
AY	Gruplar Arası	236.787	3	78.929	1,37	0,24	-
	Gruplar İçi	39171.991	683	57.353			
	Toplam	39408.777	686				
SK-SY	Gruplar Arası	2573.327	3	857.776	5,91	<0,001	Zayıf-Pekiyi Orta-Pekiyi
	Gruplar İçi	99013.590	683	144.969			
	Toplam	101586.917	686				
AY-YG	Gruplar Arası	583.946	3	194.649	1,46	0,22	-
	Gruplar İçi	90996.415	683	133.230			
	Toplam	91580.361	686				

$p < 0,05$

Tablo 4.10’da yapılan varyans analizi sonuçları incelendiğinde; öğrencilerin Somut Yaşantı (SY) öğrenme biçiminde “Zayıf” ile “Pekiyi”, “Zayıf” ile “Orta” ve “Orta ile “Pekiyi” ders notları arasında; Yansıtıcı Gözlem (YG) öğrenme biçiminde “Orta” ile “Pekiyi” ders notları arasında ve Soyut-Somut (SK-SY) birleştirilmiş

puanlarında “Zayıf” ile “Pekiyi” ve “Orta” ile “Pekiyi” ders notları arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). Buna göre SY puan ortalamaları dikkate alındığında, ders notları azaldıkça (Pekiyi, orta, zayıf) öğrencilerin; sorunların çözümünde daha çok sezgilere dayalı yaklaşım izledikleri, canlandırma, öykü ve diğer insanlarla etkileşim içinde öğrenmekten daha çok zevk aldıkları, düzenli, bilimsel ve düşünsel yaklaşımı ise daha az tercih ettikleri görülmektedir.

Öğrencilerin YG ve SK-SY puan ortalamaları incelendiğinde de ders notları arttıkça öğrencilerin, öğrenme sırasında sabırlı ve dikkatli olmayı, olayın özünü kavramayı, karar vermeden önce dikkatlice gözlemde bulunmayı, farklı bakış açılarını değerlendirmeyi ve daha çok soyut öğrenme biçimini benimsedikleri gözlenmektedir. Öğrencilerin öğrenme stilleri ve başarı düzeylerine göre dağılımları Tablo 4.11’de verilmiştir.

Tablo 4.11

Öğrencilerinin Öğrenme Stillerinin Başarı Düzeylerine Göre Dağılımı

			Öğrenme Stilleri				Toplam
			Yerleştiren	Değiştiren	Ayrıştıran	Özümseyen	
Başarı Düzeyi	Zayıf	Öğr. Sayısı	16	64	26	30	136
		% Başarı	11,8%	47,1%	19,1%	22,1%	100,0%
		% Toplam	2,3%	9,3%	3,8%	4,4%	19,8%
	Orta	Öğr. Sayısı	46	73	39	56	214
		% Başarı	21,5%	34,1%	18,2%	26,2%	100,0%
		% Toplam	6,7%	10,6%	5,7%	8,2%	31,1%
	İyi	Öğr. Sayısı	21	59	40	56	176
		% Başarı	11,9%	33,5%	22,7%	31,8%	100,0%
		% Toplam	3,1%	8,6%	5,8%	8,2%	25,6%
	Pekiyi	Öğr. Sayısı	18	48	49	46	161
		% Başarı	11,2%	29,8%	30,4%	28,6%	100,0%
		% Toplam	2,6%	7,0%	7,1%	6,7%	23,4%
Toplam		Öğr. Sayısı	101	244	154	188	687
		% Başarı	14,7%	35,5%	22,4%	27,4%	100,0%
		% Toplam	14,7%	35,5%	22,4%	27,4%	100,0%

sd=9, $\chi^2=26,52$, $p<0,05$

Tablo 4.11 incelendiğinde, 136 zayıf, 214 orta, 176 iyi ve 161 pekiyi ders notuna sahip öğrencinin öğrenme stillerine göre dağılımları görülmektedir. Yapılan Ki-Kare bağımsızlık testi sonucunda Pearson Ki-Kare değeri 7,24 olarak elde edilmiştir. Buna göre öğrencilerin öğrenme stilleri ile başarı düzeyleri arasında bir ilişki vardır ($p<0,05$).

Elde edilen sonuçlara göre, ders notu zayıf olan öğrencilerin % 47,1'i 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, Değiştiren öğrenme stilini benimsemektedirler. Ders notu orta olan öğrencilerin %34,1, iyi olan öğrencilerin %33,5 ve pekiyi olan öğrencilerin ise %29,8 yüzde ile bu özellikleri daha az benimsedikleri görülmektedir. Buna göre öğrenciler ders notları arttıkça, Değiştiren öğrenme stilini daha az benimsemektedirler.

Tablo 4.11'e göre, ders notu Pekiyi olan öğrencilerin %30,4, iyi olan öğrencilerin %22,7, orta olan öğrencilerin 18,2 ve zayıf olan öğrencilerin %19,1 yüzde ile Ayırıştırıcı öğrenme stilini benimsedikleri görülmektedir. Buna göre öğrencilerin ders başarısı arttıkça problem çözme, karar verme, fikirlerin mantıksal analizi ve sistematik planlama yapma gibi konularda da daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılabilir. Ayrıca Özümseyen öğrenme stiline; ders notu iyi olan öğrencilerin %31,8'inin, pekiyi olan öğrencilerin ise %28,6'sının sahip oldukları, onları ders notu orta olan öğrencilerin %26,2 ve zayıf olan öğrencilerin %22,1 yüzde ile izledikleri görülmektedir. Buna göre başarısı yüksek olan öğrencilerin tümevarım yöntemi, mantıklı ve analitik düşünme, soyut kavramlar ve fikirlerle ilgilenmekten daha çok hoşlandıkları sonucuna ulaşılabilir.

4.5 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Öğrenme Stillerine Uygun Yaptıkları Öğretime İlişkin Öğrenci Görüşleri

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğrenme stillerine yönelik yaptığı öğretimi ne kadar sıklıkla uyguladıkları tespit edilmiştir. Öğrencilerin verdikleri cevaplar, her öğrenme stiline uygun öğretimde, ilgili öğretime ait maddelere verilen cevapların, cevap seçeneklerine göre dağılımları, frekans, yüzde, aritmetik ortalamaları hesaplanmış ve öğrencilerin verdikleri cevapların, cevap kategorilerine göre değerleri Tablo 4.12, Tablo 4.13, Tablo 4.14 ve Tablo 4.15’de verilmiştir.

4.5.1 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Değiştiren Öğrenme Stiline Uygun Yaptıkları Öğretime İlişkin Öğrenci Görüşleri

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin Değiştiren öğrenme stiline yönelik yaptıkları öğretime ilişkin öğrenci görüşlerine ait her cevap seçeneği için frekans (f), yüzde dağılımları (%) ile aritmetik ortalama (\bar{X}) ve standart sapmaları (s) değerleri hesaplanmış ve Tablo 4.12’de verilmiştir.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin Değiştiren öğrenme stiline uygun yaptığı öğretimin, hangi sıklıkla yapıldığını ölçen 1-16’ncı maddelere verilen cevaplar incelenmiştir. Buna göre; genelde öğrenciler en yüksek puanı, “*Bir kavramı öğretirken zihninizde oluşan “niçin” sorularını cevaplandırır.*” (Madde no:3) ifadesine “sık sık” ($\bar{X} = 4,09$) cevabı ile vermişlerdir. En düşük puanı ise, “*Öğreteceği kavramın öğretimine geçmeden önce, o kavramla ilgili bir problem verir.*” (Madde no:14) ifadesine, “ara sıra” ($\bar{X} = 3,26$) cevabı ile verdikleri görülmüştür. Ortalamalara göre, fen öğretiminde öğrencilerin zihninde oluşan soruların genelde cevaplandırıldığı, ancak problem çalışmalarına daha az yer verildiği ortaya çıkmaktadır.

Tablo 4.12
Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Değiştiren Öğrenme Stiline Uygun
Yaptıkları Öğretime İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Frekans, Yüzde Dağılımları ve
Aritmetik Ortalama, Standart Sapma Değerleri
(Bölünen tablonun devamı izleyen sayfadadır.)

Madde No	Anket Maddeleri	Cevap Seçenekleri										\bar{X}	s
		Her zaman		Sık sık		Ara sıra		Çok az		Hiçbir zaman			
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
1	Fen ve teknoloji kavramlarını somutlaştırarak sunar.	217	31,6	190	27,7	217	31,6	39	5,7	24	3,5	3,78	1,06
2	Bir kavramı öğretirken hayal gücümüzü kullanmamızı ister.	211	30,7	163	23,7	183	26,6	83	12,1	47	6,8	3,59	1,22
3	Bir kavramı öğretirken zihnimizde oluşan “niçin” sorularını cevaplandırır.	344	50,1	152	22,1	121	17,6	54	7,9	16	2,3	4,09	1,09
4	Bizlerle bireysel olarak ilgilenir.	241	35,1	175	25,5	156	22,7	58	8,4	57	8,3	3,70	1,25
5	Bir kavramı öğretirken sezerek ve izleyerek öğrenmemizi sağlar.	306	44,5	182	26,5	132	19,2	43	6,3	24	3,5	4,02	1,09
6	Bir kavramı öğretmeye başlamadan önce, o kavram ile ilgili günlük yaşantıdan bir problem vererek o konu üzerine düşünmemizi sağlar.	246	35,8	186	27,1	150	21,8	70	10,2	35	5,1	3,78	1,18
7	Dersin başında, konunun amaçlarından bizi haberdar eder.	310	45,1	173	25,2	114	16,6	53	7,7	37	5,4	3,96	1,18
8	Dersin başında bizi motive eder.	239	34,8	182	26,5	143	20,8	66	9,6	57	8,3	3,69	1,26
9	Bir kavramı öğretirken, bizi o kavramı çağrıştıran soru yağmuruna tutar.	153	22,3	154	22,4	210	30,6	106	15,4	64	9,3	3,32	1,23
10	Bir kavramı öğretirken dramatize ederek öğretir.	197	28,7	171	24,9	175	25,5	71	10,3	73	10,6	3,50	1,29
11	Bir kavramı öğretmeden önce bize o kavramla ilgili bir yaşantı sunar.	187	27,2	164	23,9	193	28,1	89	13,0	54	7,9	3,49	1,23
12	Dersin ilk çeyreğinde öğretmenimiz aktif olur.	309	45,0	170	24,7	117	17,0	59	8,6	54	7,9	3,96	1,17
13	Bir kavramı öğretirken sunduğu yaşantı ile ilgili olarak bize analiz yaptırır.	160	23,3	182	26,5	206	30,0	75	10,9	64	9,3	3,43	1,22
14	Öğreteceği kavramın öğretimine geçmeden önce, o kavramla ilgili bir problem verir.	153	22,3	153	22,3	190	27,7	103	15,0	88	12,8	3,26	1,30

Tablo 4.12 (Devam)

15	Verdiği problemi çözerken bizim neler yaptığımızı tartışmamıza izin verir.	184	26.8	162	23.6	134	19.5	103	15.0	104	15.1	3,31	1,40
16	Verilen bir probleme çözüm bulmak için, o problemi hayalimizde canlandırmamızı ister.	197	28.7	142	20.7	169	24.6	93	13.5	86	12.5	3,39	1,35

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin Değiştiren öğrenme stillerine yönelik öğretime ilişkin öğrenci cevapları incelendiğinde; beşinci maddeye “*Bir kavramı öğretirken sezerek ve izleyerek öğrenmemizi sağlar.*” ($\bar{X} = 4,02$), yedinci “*Dersin başında, konunun amaçlarından bizi haberdar eder.*” ve onikinci “*Dersin ilk çeyreğinde öğretmenimiz aktif olur.*” maddelere ($\bar{X} = 3,96$), birinci “*Fen ve teknoloji kavramlarını somutlaştırarak sunar.*” ve altıncı “*Bir kavramı öğretmeye başlamadan önce, o kavram ile ilgili günlük yaşantıdan bir problem vererek o konu üzerine düşünmemizi sağlar.*” maddelere ($\bar{X} = 3,78$), dördüncü maddeye “*Bizlerle bireysel olarak ilgilenir.*” ($\bar{X} = 3,70$), sekizinci maddeye “*Dersin başında bizi motive eder.*” ($\bar{X} = 3,69$), ikinci maddeye “*Bir kavramı öğretirken hayal gücümüzü kullanmamızı ister.*” ($\bar{X} = 3,59$), onuncu maddeye “*Bir kavramı öğretirken dramatize ederek öğretir.*” ($\bar{X} = 3,50$), onbirinci maddeye “*Bir kavramı öğretmeden önce bize o kavramla ilgili bir yaşantı sunar.*” ($\bar{X} = 3,49$) ve onüçüncü maddeye “*Bir kavramı öğretirken sunduğu yaşantı ile ilgili olarak bize analiz yaptırır.*” ($\bar{X} = 3,43$) ortalamalarıyla “sık sık” gerçekleştirdiklerini belirtmektedirler.

Öğrenciler, onaltıncı maddeye “*Verilen bir probleme çözüm bulmak için, o problemi hayalimizde canlandırmamızı ister.*” ($\bar{X} = 3,39$) ortalama ile “ara sıra” cevabını verdikleri görülmektedir. Ortalama düşük olmamasına rağmen, düşünce yeteneğinin gelişmesine ve farklı fikirlerin üretilmesine olanak sağlayan bir ifadedir. Bu yüzden onüçüncü ve onaltıncı ifadelerle yönelik yapılan öğretim, Değiştiren öğrenme stiline sahip bireylerin öğrenme ortamı için bir sıkıntı teşkil etmektedir.

Dokuzuncu maddeye “*Bir kavramı öğretirken, bizi o kavramı çağrıştıran soru yağmuruna tutar.*” ($\bar{X} = 3,32$) ve onbeşinci maddeye “*Verdiği problemi çözerken bizim neler yaptığımızı tartışmamıza izin verir.*” ($\bar{X} = 3,31$) ortalamalarıyla “ara sıra” cevabını verdikleri görülmektedir. Buradan grup tartışmalarına ve soru-cevap etkinliklerine daha az önem verildiği söylenebilir. Böyle bir sonuç da, Değiştiren öğrenme stiline sahip öğrenciler için sıkıntı yaratabilir.

4.5.2 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Özümseyen Öğrenme Stiline Uygun Yaptıkları Öğretime İlişkin Öğrenci Görüşleri

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, Özümseyen öğrenme stiline yönelik yaptıkları öğretime ilişkin öğrenci görüşlerine ait her cevap seçeneği için frekans (f), yüzde değerleri (%) ile aritmetik ortalama (\bar{X}) ve standart sapmaları (s) hesaplanmış ve Tablo 4.13’de verilmiştir.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, Özümseyen öğrenme stiline uygun yaptığı öğretimin hangi sıklıkla yapıldığını ölçen 17-27’inci maddelere verilen cevaplar incelenmiştir. Öğrencilerin, en yüksek puanı “*Neyi öğrendiğimizi bilmemizi sağlar.*” (Madde no:20) ifadesine “sık sık” ($\bar{X} = 4,27$) cevabı ile verdikleri, en düşük puanı ise “*Kavramları soyut olarak öğrenmemizi ister.*” (Madde no:18) ifadesine “ara sıra” ($\bar{X} = 3,37$) cevabı ile verdikleri görülmüştür. Özümseyen öğrenme stiline sahip öğrenciler için, “ne” sorusuna cevap bulmak önemlidir. Bu yüzden yirminci maddeye ait “sık sık” cevabı ile bu özelliğin dikkate alındığı görülmektedir. Ancak öğrencilerin, Özümseyen öğrenme stiline sahip öğrenciler için soyut kavramlar ve fikirler üzerine odaklanarak öğrenme yolunu seçmelerine yönelik ifade olan, onsekizinci maddeye “ara sıra” cevabını verdikleri görülmektedir. Aynı şekilde yirmibeşinci maddeye “*Soyut düşünce ve kavramlar üzerinde durur.*” ($\bar{X} = 3,42$) ortalama ile “ara sıra” cevabını verdikleri görülmektedir. Böyle bir sonuçta, bu özellikleri dikkate alan öğrenciler sıkıntı yaratabilir.

Tablo 4.13
Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Özümseyen Öğrenme Stiline Uygun
Yaptıkları Öğretime İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Frekans, Yüzde Dağılımları ve
Aritmetik Ortalama, Standart Sapma Değerleri

Madde No	Anket Maddeleri	Cevap Seçenekleri										\bar{X}	s
		Her zaman		Sık sık		Ara sıra		Çok az		Hiçbir zaman			
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
17	Kavramlar yoluyla düşünerek öğrenmemizi ister.	322	46,9	192	27,9	99	14,4	40	5,8	34	4,9	4,05	1,13
18	Kavramları soyut olarak öğrenmemizi ister.	173	25,2	172	25,0	164	23,9	93	13,5	85	12,4	3,37	1,32
19	Kavramları kendi zihnimizde oluşturmamızı ister.	280	40,8	173	25,2	143	20,8	72	10,5	19	2,8	3,90	1,13
20	Neyi öğrendiğimizi bilmemizi sağlar.	396	57,6	165	24,0	70	10,2	32	4,7	24	3,5	4,27	1,05
21	Bir kavramı öğretirken, o kavram hakkında uzman görüşlerine yer verir.	203	29,5	186	27,1	185	26,9	58	8,4	55	8,0	3,61	1,21
22	Bir kavramı öğretirken, izleyerek ve düşünerek öğrenmemizi sağlar.	323	47,0	184	26,8	95	13,8	51	7,4	34	4,9	4,03	1,16
23	Ders anlatırken, görsel ve işitsel araçlardan faydalanır.	268	39,0	193	28,1	146	21,3	42	6,1	38	5,5	3,88	1,15
24	Bir teoremin uygulanmasından ziyade, mantığı üzerinde durur.	191	27,8	227	33,0	156	22,7	67	9,8	46	6,7	3,65	1,17
25	Soyut düşünce ve kavramlar üzerinde durur.	164	23,9	176	25,6	188	27,4	105	15,3	54	7,9	3,42	1,22
26	Dersin ikinci çeyreğinde öğretmenimiz aktif olur.	274	39,9	170	24,7	139	20,2	62	9,0	42	6,1	3,83	1,21
27	Düşünceleri kavramlaştırır.	284	41,3	190	27,7	145	21,1	51	7,4	17	2,5	3,97	1,07

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, Özümseyen öğrenme stillerine yönelik öğretime ilişkin öğrenci cevapları incelendiğinde; onyedinci maddeye “Kavramlar yoluyla düşünerek öğrenmemizi ister.” ($\bar{X} = 4,05$), yirmikinci maddeye “Bir kavramı öğretirken, izleyerek ve düşünerek öğrenmemizi sağlar.” ($\bar{X} = 4,03$), yirmiyedinci

maddeye “*Düşünceleri kavramlaştırır.*” ($\bar{X} = 3,97$), ondokuncu maddeye “*Kavramları kendi zihninizde oluşturmamızı ister.*” ($\bar{X} = 3,90$), yirmiüçüncü maddeye “*Ders anlatırken, görsel ve işitsel araçlardan faydalanır.*” ($\bar{X} = 3,88$), yirmialtıncı maddeye “*Dersin ikinci çeyreğinde öğretmenimiz aktif olur.*” ($\bar{X} = 3,83$), yirmidördüncü maddeye “*Bir teoremin uygulanmasından ziyade, mantığı üzerinde durur.*” ($\bar{X} = 3,65$), ve yirmibirinci maddeye “*Bir kavramı öğretirken, o kavram hakkında uzman görüşlerine yer verir.*” ($\bar{X} = 3,61$) ortalamalarıyla “sık sık” gerçekleştirdiklerini belirtmektedirler. Bu sonuçlara göre, Fen ve teknoloji öğretmenlerinin izleyerek ve düşünerek öğrenme, kavramsal modeller oluşturma gibi Özümseyen öğrenme stiline sahip öğrencilere yönelik özellikleri dikkate alan bir öğretimi, etkin biçimde gerçekleştirdikleri belirtilebilir.

4.5.3 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Ayırıştırıcı Öğrenme Stiline Uygun Yaptıkları Öğretime İlişkin Öğrenci Görüşleri

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, Ayırıştırıcı öğrenme stiline yönelik yaptıkları öğretime ilişkin öğrenci görüşlerine ait her cevap seçeneği için frekans (f), yüzde değerleri (%) ile aritmetik ortalama (\bar{X}) ve standart sapmaları (s) hesaplanmış ve Tablo 4.14’de verilmiştir.

Tablo 4.14
Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Ayrıştıran Öğrenme Stiline Uygun
Yaptıkları Öğretime İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Frekans, Yüzde Dağılımları ve
Aritmetik Ortalama, Standart Sapma Değerleri

Madde No	Anket Maddeleri	Cevap Seçenekleri										\bar{X}	s
		Her zaman		Sık sık		Ara sıra		Çok az		Hiçbir zaman			
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
28	Formüllerin gerçekten uygulanabilir olduğunu, araştırmamızı ister.	302	44,0	160	23,3	137	19,9	50	7,3	38	5,5	3,92	1,19
29	Dersin üçüncü çeyreğinde öğrencilerin aktif olmasını ister.	351	51,1	172	25,0	84	12,2	43	6,3	37	5,4	4,10	1,16
30	Bir kavramı öğretirken, düşünerek ve yaparak öğrenmemizi sağlar.	385	56,0	163	23,7	88	12,8	39	5,7	12	1,7	4,26	1,00
31	Öğrendiklerimizi uygulayabileceğimiz ödevler verir.	346	50,4	191	27,8	92	13,4	35	5,1	23	3,3	4,16	1,05
32	Bizlere bireysel veya grup projeleri verir.	274	39,9	173	25,2	165	24,0	46	6,7	29	4,2	3,89	1,13
33	Bize kendisinin hazırladığı çalışma yapıları verir.	215	31,3	174	25,3	161	23,4	64	9,3	73	10,6	3,57	1,30
34	Kendimizden bir şeyler ekleyebileceğimiz aktiviteler verir.	198	28,8	191	27,8	165	24,0	84	12,2	49	7,1	3,58	1,22
35	Bize kavramların mantıksal analizini yaptırır.	183	26,6	213	31,0	157	22,9	80	11,6	54	7,9	3,56	1,21
36	Bize çözmemiz için verdiği problemlerin çözümlerini vermeden, sonuçlarını kendimizin bulmamızı ister.	359	52,3	148	21,5	110	16,0	34	4,9	36	5,2	4,10	1,15

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, Ayırıştırıcı öğrenme stiline uygun yaptığı öğretimin hangi sıklıkla yapıldığını ölçen 28-36'ncı maddelere verilen cevaplar incelendiğinde; öğrencilerin en yüksek puanı “*Bir kavramı öğretirken, düşünerek ve yaparak öğrenmemizi sağlar.*” (Madde no:30) ifadesine “sık sık” ($\bar{X} = 4,26$) cevabı ile verdikleri, en düşük puanı ise “*Bize kavramların mantıksal analizini yaptırır.*” ifadesine (Madde no:35) “ara sıra” ($\bar{X} = 3,37$) cevabı ile verdikleri görülmüştür. Ayırıştırıcı öğrenciler için, yaparak ve yaşayarak öğrenme önemlidir. Öğrenciler, otuzuncu maddeye verdikleri ortalama ile bu özelliğin sık sık gerçekleştirildiğini belirtmektedirler. Böyle bir sonuçta, Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrencilerin, öğrenmesi için uygun ortamın yaratılmasına fırsat sağlar. Aynı zamanda bu öğrenciler, fikirlerin ve kavramların mantıksal analizini yapmaktan da hoşlanırlar. Ancak bu etkinliklerin “ara sıra” gerçekleştirildiğini belirtmektedirler. Böyle bir sonuçta Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrencilerin, öğrenme ortamına yönelik beklentilerini azaltabilir.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, Ayırıştırıcı öğrenme stillerine yönelik öğretime ilişkin diğer öğrenci cevapları incelendiğinde; otuzbirinci maddeye “*Öğrendiklerimizi uygulayabileceğimiz ödevler verir.*” ($\bar{X} = 4,16$), yirmidokuzuncu maddeye “*Dersin üçüncü çeyreğinde öğrencilerin aktif olmasını ister.*” ve otuzaltıncı maddeye “*Bize çözmemiz için verdiği problemlerin çözümlerini vermeden, sonuçlarını kendimizin bulmamızı ister.*” ($\bar{X} = 4,10$), yirmisekinci maddeye “*Formüllerin gerçekten uygulanabilir olduğunu, araştırmamızı ister.*” ($\bar{X} = 3,92$), otuzikinci maddeye “*Bizlere bireysel veya grup projeleri verir.*” ($\bar{X} = 3,89$), otuzdördüncü maddeye “*Kendimizden bir şeyler ekleyebileceğimiz aktiviteler verir.*” ($\bar{X} = 3,58$) ve otuzüçüncü maddeye “*Bize kendisinin hazırladığı çalışma yaprakları verir.*” ($\bar{X} = 3,57$) ortalamalarıyla “sık sık” gerçekleştirdiklerini belirtmektedirler. Elde edilen sonuçlara göre, Fen ve teknoloji öğretmenlerinin Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrencilerin, öğrenme ortamına yönelik yaparak öğrenme, problem çözme, bireysel ve grup ödevleri verme gibi etkinlikleri yeterli düzeyde gerçekleştirdikleri görülmektedir.

4.5.4 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Yerleştiren Öğrenme Stiline Uygun Yaptıkları Öğretime İlişkin Öğrenci Görüşleri

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, Yerleştiren öğrenme stiline yönelik yaptıkları öğretime ilişkin öğrenci görüşlerine ait her cevap seçeneği için frekans (f), yüzde değerleri (%) ile aritmetik ortalama (\bar{X}) ve standart sapmaları (s) hesaplanmış ve Tablo 4.15’de verilmiştir.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin Yerleştiren öğrenme stiline uygun yaptığı öğretimin, hangi sıklıkla yapıldığını ölçen 37-50’inci maddelere verilen cevaplar incelendiğinde; öğrencilerin en yüksek puanı “*Yaratıcı düşünmemizi ister.*” (Madde no:49) ifadesine ”sık sık” ($\bar{X} = 4,13$) cevabı ile verdikleri, en düşük puanı ise “*Yeni yaşantılar kurmamıza izin verir.*” (Madde no:48) ifadesine “sık sık” ($\bar{X} = 3,43$) cevabı ile verdikleri görülmüştür.

Tablo 4.15
Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Yerleştiren Öğrenme Stiline Uygun
Yaptıkları Öğretime İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Frekans, Yüzde Dağılımları ve
Aritmetik Ortalama, Standart Sapma Değerleri

Madde No	Anket Maddeleri	Cevap Seçenekleri										\bar{X}	s
		Her zaman		Sık sık		Ara sıra		Çok az		Hiçbir zaman			
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
37	Dersin dördüncü çeyreğinde öğrencilerin aktif olmasını ister.	321	46,7	165	24,0	102	14,8	64	9,3	35	5,1	3,97	1,20
38	Deneme- yanılma yoluyla öğrenmemize imkan verir.	283	41,2	191	27,8	123	17,9	43	6,3	47	6,8	3,90	1,20
39	Öğrendiğimiz kavramlarla, teoremlerle, formüllerle günlük hayatta neler yapılabileceğini keşfetmemizi sağlar.	227	33,0	181	26,3	175	25,5	73	10,6	31	4,5	3,72	1,15
40	Öğrendiklerimizi yaşantımızda uygulayarak pekiştirmemizi sağlar.	270	39,3	183	26,6	124	18,0	76	11,1	34	4,9	3,84	1,19
41	Bize yaptırdığı uygulamaları analiz eder, değerlendirir, gerekli düzeltmeleri yapar.	272	39,6	181	26,3	143	20,8	61	8,9	30	4,4	3,87	1,15
42	Bir kavramı öğretirken, yaparak ve sezerek öğrenmemizi sağlar.	323	47,0	178	25,9	105	15,3	58	8,4	23	3,3	4,04	1,12
43	Öğrendiklerimizle yapabileceğimiz projeler verir.	272	39,6	185	26,9	130	18,9	58	8,4	42	6,1	3,85	1,20
44	Öğrendiklerimizi arkadaşlarımızla paylaşmamızı sağlar.	292	42,5	168	24,5	132	19,2	58	8,4	37	5,4	3,90	1,19
45	Bir kavramı, kendi kendimize keşfetmemizi sağlar.	232	33,8	188	27,4	151	22,0	69	10,0	47	6,8	3,71	1,22
46	Açık uçlu sorular sorar.	189	27,5	191	27,8	186	27,1	77	11,2	44	6,4	3,58	1,18
47	Bize verdiği konu ile ilgili, mevcut yaşantımızdan yararlanarak, yeni planlar kurmamızı sağlar.	200	29,1	201	29,3	165	24,0	70	10,2	51	7,4	3,62	1,21
48	Yeni yaşantılar kurmamıza izin verir.	186	27,1	178	25,9	154	22,4	88	12,8	81	11,8	3,43	1,32
49	Yaratıcı düşünmemizi ister.	359	52,3	161	23,4	93	13,5	51	7,4	23	3,3	4,13	1,11
50	Bir kavramı öğretirken, grup tartışması, benzetişim, beyin fırtınası tekniklerini kullanır.	249	36,2	167	24,3	145	21,1	71	10,3	55	8,0	3,70	1,27

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, Yerleştiren öğrenme stiline yönelik öğretime ilişkin öğrenci cevapları incelendiğinde; kırkikinci maddeye “*Bir kavramı öğretirken, yaparak ve sezerek öğrenmemizi sağlar.*” ($\bar{X} = 4,04$), otuzyedinci maddeye “*Dersin dördüncü çeyreğinde öğrencilerin aktif olmasını ister.*” ($\bar{X} = 3,97$), otuzsekizinci “*Deneme- yanılma yoluyla öğrenmemize imkan verir.*” ve kırkdördüncü maddelere “*Öğrendiklerimizi arkadaşlarımızla paylaşmamızı sağlar.*” ($\bar{X} = 3,90$), kırkbirinci maddeye “*Bize yaptırdığı uygulamaları analiz eder, değerlendirir, gerekli düzeltmeleri yapar.*” ($\bar{X} = 3,87$), kırküçüncü maddeye “*Öğrendiklerimizle yapabileceğimiz projeler verir.*” ($\bar{X} = 3,85$), kırkıncı maddeye “*Öğrendiklerimizi yaşantımızda uygulayarak pekiştirmemizi sağlar.*” ($\bar{X} = 3,84$), otuzdokuzuncu maddeye “*Öğrendiğimiz kavramlarla, teoremlerle, formüllerle günlük hayatta neler yapılabileceğini keşfetmemizi sağlar.*” ($\bar{X} = 3,72$), kırkbeşinci maddeye “*Bir kavramı, kendi kendimize keşfetmemizi sağlar.*” ($\bar{X} = 3,71$), ellinci maddeye “*Bir kavramı öğretirken, grup tartışması,benzetişim,beyin fırtınası tekniklerini kullanır.*” ($\bar{X} = 3,70$) kırkyedinci maddeye “*Bize verdiği konu ile ilgili, mevcut yaşantımızdan yararlanarak, yeni planlar kurmamızı sağlar.*” ($\bar{X} = 3,62$), kırkaltıncı maddeye “*Açık uçlu sorular sorar.*” ($\bar{X} = 3,58$) ortalamalarıyla “sık sık” gerçekleştirdiklerini belirtmektedirler. Elde edilen sonuçlara göre, fen ve teknoloji öğretmenlerinin, Yerleştiren öğrenme stiline yönelik öğretimde planlama yapma, yeni deneyimlerde bulunma, değişmelere uyum sağlama gibi etkinlikleri istenilen düzeyde gerçekleştirdikleri görülmektedir. Elde edilen bu sonuçların, Mutlu (2003) ve Peker (2003) tarafından yapılan araştırmalar ile uyumlu olduğu görülmüştür.

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bursa ili İnegöl ilçesinde, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı İlköğretim okullarının ikinci kademe öğrencileri ile yapılan bu araştırma sonucunda elde edilen bulgular tartışılmış, ulaşılan sonuçlar ifade edilmiş ve bunlara dayalı önerilere yer verilmiştir.

Araştırma sonucunda; öğrenciler, en çok Aktif Yaşantı (AY) öğrenme biçimini tercih ederlerken, en az Somut Yaşantı (SY) öğrenme biçimini tercih etmektedirler. Diğer bir ifade ile, öğrencilerin “yaparak” öğrenmeyi daha çok, “hissederek” öğrenmeyi ise daha az kullandıkları görülmektedir.

Öğrencilerin öğrenme stilleri incelendiğinde, en çok Değiştiren, en az ise Yerleştiren öğrenme stiline sahip oldukları gözlenmiştir. Peker ve Aydın (2003) tarafından yapılan araştırmada Anadolu ve Fen lisesi öğrencilerinin de en çok ikinci tip, yani Değiştiren öğrenme stiline; en az ise dördüncü tip, yani Yerleştiren öğrenme stiline sahip oldukları belirlenmiştir. Değiştiren öğrenme stiline sahip öğrenciler, düşünceleri biçimlendirirken kendi duygu ve düşüncelerini göz önüne alırlar. Somut durumlara pek çok açıdan bakabilme ve ilişkileri organize edebilme yeteneğine sahiptirler. Genellikle öğrenme sırasında öğretmenin motive edici bir rolde olmasını isterler. Hasırcı (2006), Özsoy ve diğerleri (2004) ve Başbüyük (2004) tarafından yapılan araştırmalarda da öğrencilerin en az Yerleştiren öğrenme stiline sahip oldukları bulunmuştur. Yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrenciler, öğretmenlerinden bilgiyi kendilerinin keşfetmelerini sağlayacak fırsatlar yaratmasını beklerler. Böyle ortamların, öğrenciye beklediği ölçüde sunulmaması, Yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenme ortamı için sıkıntı yaratabilir.

Öğrencilerin öğrenme biçimleri ve bileşenlerinin cinsiyete göre dağılımları belirlenmiş ve cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğine bakılmıştır. Sonuçta, en

yüksek öğrenme biçimi ortalaması, kız öğrenciler için Aktif Yaşantı (AY), erkek öğrenciler için Soyut Kavramsallaştırma (SK) olarak elde edilmiştir. Öğrenme biçimleri ve bileşenlerinin cinsiyete göre farklılaşma durumları incelendiğinde de anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Buna göre öğrencilerin, öğrenme biçimleri tercihlerinde ve öğrenme ortamındaki etkinliklerde kızların ya da erkeklerin lehine herhangi bir etki yaratmayacağı belirtilebilir. Arslan ve Babadoğan (2005) tarafından yapılan araştırmada da cinsiyet ve öğrenme biçimleri arasında bir ilişki bulunamamıştır. Ayrıca öğrencilerin öğrenme stilleri ile cinsiyet arasındaki dağılımları incelenmiş ve cinsiyete göre bir farklılık olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Sonuçta kız ve erkek öğrencilerin en çok Değiştiren, en az ise Yerleştiren öğrenme stiline sahip olduğu görülmektedir. Yapılan analiz sonucunda da, cinsiyet ile öğrenme stilleri arasında bir ilişki bulunamamıştır. Buna göre kız ve erkek öğrenciler olaylara farklı bakış açısından bakma, gözlem yapma, yaratıcı olma, sosyal olma gibi özellikleri daha çok benimserken; risk alma, açık görüşlü olma, planlama yapma, kararları yürütme gibi özellikleri daha az benimsemektedirler. Uzuntiryaki ve diğerleri (2004), Fer (2003) Kabadayı (2004) ve Shaw ve Marlow (1999) tarafından yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Öğrencilerin öğrenme biçimleri ve bileşenlerinin sınıf düzeyine göre dağılımları belirlenmiş, öğrenme biçimleri ve bileşenlerinin sınıf düzeyine göre farklılaştığı tespit edilmiştir. Buna göre en yüksek ortalamalar altıncı sınıf ve yedinci sınıf öğrencileri için Aktif Yaşantı (AY), sekizinci sınıf öğrencileri için Soyut Kavramsallaştırma ve Yansıtıcı Gözlem (YG) öğrenme biçimleri olarak elde edilmiştir. En düşük ortalamalar ise altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencileri için Somut Yaşantı (SY) öğrenme biçimidir. Yapılan analiz sonucunda, altıncı ve sekizinci sınıf öğrencileri arasında Somut Yaşantı (SY), Yansıtıcı Gözlem (YG) öğrenme biçimleri ile Soyut-Somut (SK-SY) birleştirilmiş puanlarında anlamlı bir farklılık görülmüştür. Buna göre, altıncı sınıf öğrencileri sekizinci sınıf öğrencilerine göre, sorunların çözümünde daha çok sezgilere dayalı yaklaşım izlemekte; düzenli, bilimsel ve düşünsel yaklaşımı ise daha az tercih etmektedirler. Ancak sekizinci sınıf öğrencileri de altıncı sınıf öğrencilerine göre, öğrenme sırasında olayın özünü kavrama, karar vermeden önce dikkatlice gözlemede

bulunma, olaylara farklı açılardan bakabilme, konuların anlamını arama ve daha çok soyut öğrenme biçimini benimsemektedirler. Elde edilen bu sonuçlara göre sınıf düzeyi arttıkça, öğrenciler hissederek öğrenme yerine izleyerek ve düşünerek öğrenmeyi daha çok tercih etmektedirler. Ayrıca öğrenme stilleri ile sınıf düzeyi arasında da bir ilişki bulunmuştur. Elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça, problem çözme, karar verme, fikirleri pratikte uygulama, fikirlerin analizini yapma ve sistematik planlama yapma gibi özelliklere sahip, Ayrıştırıcı öğrenme stilini daha çok benimsedikleri görülmektedir. Ancak öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça, somut durumlara farklı açılardan bakma, kendi duygu ve düşüncelerini göz önüne alma, olaylar karşısında harekete geçmek yerine, gözlem yapma ve hayal kurma gibi özellikleri içinde barındıran, Değiştiren öğrenme stilini daha az benimsedikleri görülmektedir. Bunun sebebi öğrencilerin, içinde bulunduğu dönem gereği hızlı bir duygusal ve düşünsel değişim sürecinde olmaları gösterilebilir. Buna bağlı olarak da öğrencilerin öğrenme tercihlerinde ve etkinliklerinde süreç içinde değişiklikler gözlemlenebilir. Yani öğrencilerin yaşları büyüdükçe daha çok soyut öğrenmelere yöneldiği, sosyal konulara daha duyarlı olduğu ve sistematik çalışmayı daha çok benimsedikleri belirtilebilir.

Öğrencilerin öğrenme biçimleri ve bileşenlerinin başarı düzeyine göre dağılımları belirlenmiş, öğrenme biçimleri ve bileşenlerinin başarı düzeyine göre farklılaştığı tespit edilmiştir. Buna göre en yüksek ortalamalar, ders notu “Pekiyi” olan öğrenciler için Somut Yaşantı (SY) ve Yansıtıcı Gözlem (YG) öğrenme biçimidir. En düşük ortalamalar ise yine ders notu “Pekiyi” olan öğrenciler için Somut Yaşantı (SY) öğrenme biçimidir. Sonuçlar incelendiğinde; öğrencilerin ders notları azaldıkça (Pekiyi, orta, zayıf), sorunların çözümünde daha çok sezgilere dayalı yaklaşım izledikleri, canlandırma, öykü ve diğer insanlarla etkileşim içinde öğrenmekten daha çok zevk aldıkları; düzenli, bilimsel ve düşünsel yaklaşımı ise daha az tercih ettikleri görülmektedir. Arslan ve Babadoğan (2005)’ın yaptıkları çalışmalarında Somut Yaşantı, Soyut Kavramsallaştırma ve Aktif Yaşantı öğrenme biçimleri ile Fen ve teknoloji dersi arasında yüksek bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, öğrencilerin ders notları arttıkça, öğrenme sırasında sabırlı ve dikkatli olmayı, olayın özünü kavramayı, karar

vermeden önce dikkatlice gözlemde bulunmayı, farklı bakış açılarını değerlendirmeyi, ve daha çok soyut öğrenme biçimini benimsedikleri gözlenmektedir. Buna göre zihinsel yeterliliklerini daha fazla kullanan, nasıl öğreneceğini bilen ve kendisi için ihtiyaç duyduğu durumları analiz edebilen öğrencilerin başarıyı yakaladığı belirtilebilir. Güven (2003)'in yaptığı çalışmasında da başarılı öğrencilerin , orta düzeyde başarılı öğrencilere göre SK-SY ortalamalarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Buna göre başarılı öğrenciler, soyut öğrenme biçimini daha çok benimsemektedirler.

Elde edilen sonuçlara göre, ders notu zayıf olan öğrenciler ders notu orta, iyi ve pekiyi 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, Değiştiren öğrenme stilini daha çok benimsemektedirler. Ayrıca öğrenciler ders başarısı arttıkça, Ayırıştırıcı öğrenme stilini daha çok benimsemektedirler. Yani öğrencilerin ders başarısı arttıkça problem çözme, karar verme, fikirlerin mantıksal analizi ve sistematik planlama yapma gibi konularda da daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılabilir. Ayrıca öğrencilerin ders başarısı arttıkça, Özümseyen öğrenme stilini daha çok benimsedikleri görülmektedir. Buna göre başarısı yüksek olan öğrenciler tümevarım yöntemi, mantıklı ve analitik düşünme, soyut kavramlar ve fikirlerle ilgilenmekten daha çok hoşlanmaktadırlar. Mathews (1996), yaptığı çalışmasında öğrencilerin farklı öğrenme stilinde olduğunu ve bunlardan, Ayırıştırıcı öğrenme stilinde olan öğrencilerin başarılarının, Değiştiren öğrenme stilinde olan öğrencilerden daha iyi olduğunu bulmuştur. Yine Kvan ve Yunyan (2005), Kenneth ve diğerleri (2005), Kılıç (2004), Gülten ve Gülten (2004), Bilgin ve Durmuş (2003), Demirbaş ve Demirkan (2003), Ergür (1998), Lynch ve diğerleri (1998), Pyryt ve diğerleri (1995), Hadfield ve diğerleri (1992), Dunn ve diğerleri (1990) tarafından yapılan araştırmalarda da öğrenme stilleri ile başarı arasında bir ilişki bulunmuştur.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, öğrenme stillerini dikkate alan bir öğretimi belirlemeye yönelik ifadelerden elde edilen sonuçlar incelenmiştir. Değiştiren öğrenme stiline yönelik öğretimde Fen ve teknoloji öğretmenleri, öğrencilerin zihinlerinde oluşan soruları yeterli düzeyde cevaplandırabilmektedirler. Peker ve diğerleri (2003) ve Mutlu (2004) tarafından yapılan araştırmalarda da, bu ifadenin en yüksek ortalamalara sahip olduğu görülmüştür. Öyleyse fen ve matematik öğretmenleri, öğrencilerin anlam ve değerlerin farkına vararak öğrenmelerini gerçekleştirmektedirler. Ancak öğretmenler, öğreteceği kavramla ilgili bir problemi önceden öğrencilere daha az sıklıkla vermektedirler. Aynı şekilde öğretmenler, verilen bir probleme çözüm bulmak için, o problemi öğrencilerin hayalinde canlandırma etkinliğini ara sıra yapmaktadırlar. Bu yüzden, düşünce yeteneğinin gelişmesine ve farklı fikirlerin üretilmesine olanak sağlayan bu etkinlikler, Değiştiren öğrenme stiline sahip bireylerin öğrenme ortamı için bir sıkıntı teşkil edebilir. Böyle bir sonuç da, Değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin ihtiyaç duyduğu beyin fırtınası gibi düşünce etkinliklerinin yeterli düzeyde karşılanamamasına neden olabilir. Diğer taraftan öğrenciler, fen ve teknoloji öğretmenlerinin bir kavram öğretilirken, sezerek ve izleyerek öğrenmeleri sağlaması, dersin başında öğrencileri amaçlardan haberdar etmesi, dersin ilk çeyreğinde kendisinin aktif olması, fen ve teknoloji kavramlarını somutlaştırarak sunması, bir kavramı öğretmeye başlamadan önce o kavram ile ilgili günlük yaşantıdan bir problem vererek o konu üzerine düşünmeyi sağlaması, öğrencilerle bireysel olarak ilgilenmesi, dersin başında motive etmesi, bir kavramı öğretirken hayal gücünün kullanılmasına olanak sağlaması ve dramatize etmesi, bir kavram öğrenilmeden önce o kavramla ilgili bir yaşantı sunması ve analiz yaptırmasına yönelik öğretimi sık sık gerçekleştirdiklerini belirtmektedirler. Böyle bir sonuç da, Değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenme ortamı için olumlu bir etki yaratarak, Değiştiren öğrenme stilini dikkate alan bir öğretimin gerçekleşmesine olanak sağlayacaktır.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, Özümseyen öğrenme stiline yönelik yaptıkları öğretime ilişkin cevaplar incelenmiştir. Buna göre, öğretmenler, öğrencilerin neyi öğrendiklerini bilmelerini sağlamaktadırlar. Aynı şekilde Peker ve diğerleri (2003) ve Mutlu (2004) tarafından yapılan araştırmalarda da, en yüksek ortalamaya sahip ifade

olarak bulunmuştur. Bu da gösteriyor ki, fen ve matematik öğretmenleri, öğrencilerin öğrendiklerinin ne olduklarını açıklayan bir öğretim biçimi izlemektedirler. Bunun sebebi fen ve matematik gibi derslerin ezberden çok, anlayarak ve kavrayarak öğrenmeye dayanması olabilir. Çünkü öğrenciler bu gibi dersleri ancak bu biçimde öğrenebilirler. Kolb'a göre (1984) Özümseyen öğrenme stiline sahip bireyler, kuramların sağlam ve kesin olmasını isterler. Bu yüzden "ne" sorusuna yanıt aramak onlar için önemlidir. Diğer ifadeler incelendiğinde, öğrencilerin kavramları soyut olarak öğrenmesi ile öğretmenlerin soyut düşünce ve kavramlar üzerinde durmasına yönelik öğretimin ara sıra gerçekleştirildiği belirtilmektedir. Böyle bir sonuç da, bu özellikleri dikkate alarak öğrenmeyi seçen, Özümseyen öğrenme stili için sıkıntı yaratabilir. Bu yüzden bu özelliklerin de göz ardı edilmediği bir öğretim ortamı düzenlenmelidir. Diğer yandan fen ve teknoloji öğretmenleri, öğrencilerin kavramlar yoluyla düşünerek öğrenmelerini isteyen, bir kavramı öğretirken, izleyerek ve düşünerek öğrenmelerini sağlayan, düşünceleri kavramlaştıran, kavramları kendi zihinlerinde oluşturmalarını isteyen, ders anlatırken görsel ve işitsel araçlardan faydalanan, dersin ikinci çeyreğinde aktif olan, bir teoremin uygulanmasından ziyade mantığı üzerinde duran, bir kavramı öğretirken o kavram hakkında uzman görüşlerine yer veren bir öğretimi sık sık gerçekleştirdikleri belirtilmektedir. Bu sonuçlara göre, fen ve teknoloji öğretmenlerinin, izleyerek ve düşünerek öğrenme, kavramsal modeller oluşturma, düşüncelerin uygulaması yerine mantıksal değerine önem verme gibi, Özümseyen öğrenme stiline sahip öğrencilere ait özellikleri dikkate alan bir öğretimi etkin biçimde gerçekleştirdikleri belirtilebilir.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, Ayırıştırıcı öğrenme stiline yönelik yaptıkları öğretime ilişkin cevaplar incelenmiştir. Buna göre, öğretmenler bir kavramı öğretirken, öğrencilerin düşünerek ve yaparak öğrenmelerini sık sık sağlamaktadırlar. Aynı şekilde Mutlu (2004) tarafından yapılan araştırmada da fen ve teknoloji öğretmenlerinin Ayırıştırıcı öğrenme stiline yönelik en fazla yaptığı öğretim olarak ve Peker ve diğerleri (2003) tarafından da matematik öğretmenlerinin sık sık gerçekleştirdiği bir ifade olarak bulunmuştur. Özümseyen öğrenme stili öğretiminde belirtildiği gibi, bu ifade de Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrencilerin fen ve teknoloji dersini uygulayarak ve

kavrayarak öğrenmesini sağlamaktadır. Böyle bir sonuç, hem Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenme ortamı için, hem de fen ve teknoloji dersinin uygulanışına ilişkin olumlu katkılar sağlayabilir. Aynı zamanda bu öğrenciler, fikirlerin ve kavramların mantıksal analizini yapmaktan da hoşlanırlar. Ancak bu etkinliklerin ara sıra gerçekleştirildiğini belirtmektedirler. Böyle bir sonuçta Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrencilerin, öğrenme ortamına yönelik beklentilerini azaltabilir. Ancak fen ve teknoloji öğretmenleri, öğrencilerin dersin üçüncü çeyreğinde aktif olmalarını, problemlerin çözümlerini vermeden sonuçlarını kendilerinin bulmalarını, formüllerin gerçekten uygulanabilir olduğunu araştırmalarını isteyen; uygulayabilecekleri ödevleri, bireysel veya grup projeleri, kendilerinin bir şeyler ekleyebileceği aktiviteleri ve kendisinin hazırladığı çalışma yapraklarını veren bir öğretimi sık sık gerçekleştirdikleri belirtilmektedir. Elde edilen sonuçlara göre, fen ve teknoloji öğretmenlerinin, Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenme ortamına yönelik yaparak öğrenme, problem çözme, bireysel ve grup ödevleri verme gibi etkinlikleri yeterli düzeyde gerçekleştirdikleri belirtilebilir. Böyle bir sonuç Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrencilerin özellikle fen ve teknoloji dersine yönelik olarak öğrenme etkinliklerini ve ortamlarını beklentilerine uygun düzeyde gerçekleştirmelerine olanak sağlayacak ve sonuç da fen ve teknoloji dersinde öğrenci başarısını beraberinde getirecektir.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, Yerleştiren öğrenme stiline yönelik yaptıkları öğretime ilişkin cevaplar incelenmiştir. Buna göre, öğrenciler yaratıcı düşünceleri için gereken öğretimi, öğretmenlerinin sık sık yaptıklarını belirtmektedirler. Yerleştiren öğrenme stiline sahip bireyler yaratıcı düşünceye sahip bireyler olduğundan, yaratıcılığı destekleyen aktiviteleri öğretmenlerin etkin biçimde gerçekleştirdikleri, ancak yaptıkları öğretimde öğrencilerin yeni yaşantılar kurmasına daha az yer verdikleri görülmektedir. Bu yüzden öğrencilerin öğrendiklerini, yeni yaşantılarla pekiştirmeleri sağlanmalıdır. Diğer taraftan, fen ve teknoloji öğretmenleri öğrencilerin bir kavramı yaparak ve sezerek öğrenmelerini, kendi kendilerine keşfetmelerini, uygulayarak pekiştirmelerini, kavramlarla, teoremlerle, formüllerle günlük hayatta neler yapılabileceğini keşfetmelerini, öğrendiklerini arkadaşlarıyla paylaşmalarını ve yeni planlar kurmalarını

sağlayan, dersin dördüncü çeyreğinde aktif olmalarını isteyen, deneme-yanılma yoluyla öğrenmelerine imkan veren, yapılan uygulamaları analiz eden, değerlendiren, gerekli düzeltmeleri yapan, öğrendikleriyle yapabilecekleri projeler veren, grup tartışması, benzetişim, beyin fırtınası tekniklerini kullanan, açık uçlu sorular soran bir öğretimi sık sık gerçekleştirdikleri belirtilmektedir. Elde edilen sonuçlara göre, fen ve teknoloji öğretmenlerinin Yerleştiren öğrenme stiline yönelik öğretimde planlama yapma, yeni deneyimlerde bulunma, değişmelere uyum sağlama gibi etkinlikleri istenilen düzeyde gerçekleştirdikleri görülmektedir.

Elde edilen sonuçlara göre, fen ve teknoloji öğretmenleri öğrenme stillerini dikkate alan bir öğretim gerçekleştirmektedirler. Öğrenme stillerine uygun öğretim yapmanın, öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğunu gösteren araştırmalar bulunmaktadır (Peker; 2003; Ersoy, 2003; Scales, 2000; Wilkerson&White, 1998; Appel, 1991; Weber&Weber, 1990; Bowers, 1987). Fen ve teknoloji öğretmenleri, öğrenme stillerini dikkate alan bir öğretim gerçekleştirdiklerine göre, öğrenci başarılarının da bu sonuca bağlı olarak yüksek olması gibi bir beklenti ortaya çıkmaktadır. Öğrenci başarıları incelendiğinde de; öğrencilerin %80'nin Fen ve teknoloji karne notu orta ve üzerindedir. Buna göre yapılan öğretim, öğrencilerin öğrenme stillerine yönelik olmakla beraber, öğretim etkinliklerinin daha etkili olarak gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Böylece başarısı düşük olan öğrencilerin de öğretim durumlarına katılımı sağlanarak başarı düzeyi yükseltilebilir.

Araştırma bulgularına dayalı olarak ulaşılan sonuçlar şöyle özetlenebilir:

1. Öğrenciler en çok Aktif Yaşantı (AY) öğrenme biçimini tercih ederlerken, en az Somut Yaşantı (SY) öğrenme biçimini tercih etmektedirler.
2. Öğrencilerin en çok Değiştiren, en az ise Yerleştiren öğrenme stiline sahip oldukları belirlenmiştir.

3. Kız öğrencilerin en yüksek öğrenme biçimi ortalaması Aktif Yaşantı (AY), erkek öğrencilerin ise Soyut Kavramsallaştırma (SK) olarak elde edilmiştir.
4. Öğrencilerin öğrenme biçimleri ve bileşenleri ile öğrenme stilleri, cinsiyete göre farklılaşmamaktadır.
5. Öğrencilerin öğrenme biçimleri ve bileşenlerinin sınıf düzeyine göre farklılaştığı tespit edilmiştir. Altıncı ve sekizinci sınıf öğrencileri arasında Somut Yaşantı (SY), Yansıtıcı Gözlem (YG) öğrenme biçimleri ile Soyut-Somut (SK-SY) birleştirilmiş puanlarında, ayrıca altıncı ve yedinci sınıf öğrencileri arasında Yansıtıcı Gözlem (YG) öğrenme biçiminde anlamlı bir farklılık görülmüştür.
6. Öğrencilerin öğrenme stilleri ile sınıf düzeyi arasında bir ilişki bulunmuştur. Öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça Ayrıştıran öğrenme stilini daha çok, Değiştiren öğrenme stilini ise daha az benimsedikleri saptanmıştır.
7. Öğrencilerin öğrenme biçimleri ve bileşenleri başarı düzeyine göre farklılaşmaktadır. Öğrencilerin Somut Yaşantı (SY) öğrenme biçiminde “Zayıf” ile “Pekiyi”, “Zayıf” ile “Orta” ve “Orta ile “Pekiyi” ders notları arasında; Yansıtıcı Gözlem (YG) öğrenme biçiminde “Orta” ile “Pekiyi” ders notları arasında ve Soyut-Somut (SK-SY) birleştirilmiş puanlarında “Zayıf” ile “Pekiyi” ve “Orta” ile “Pekiyi” ders notları arasında anlamlı bir farklılık elde edilmiştir.
8. Öğrencilerin öğrenme stilleri ile başarı düzeyleri arasında bir ilişki bulunmuştur. Öğrenciler başarı düzeyleri arttıkça Ayrıştıran ve Özümseyen öğrenme stillerini daha çok benimsemektedirler.
9. Öğrenme stillerine dayalı fen ve teknoloji dersi öğretim düzeyi belirlenmiş ve fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğrenme stillerini dikkate alan bir öğretimi etkin biçimde gerçekleştirdikleri görülmüştür.

6. ÖNERİLER

Elde edilen bu sonuçlara dayanarak aşağıdaki öneriler getirilebilir:

1. Öğrencilerin öğrenme stilleri ile sahip oldukları öğrenme stili hakkında bilgilendirilmesi faydalı olabilir.
2. Öğretmen adayları, fakülteden mezun olmadan önce öğrenme stilleri konusunda etraflıca bilgilendirilmelidir.
3. Fen ve teknoloji öğretmenleri hizmet-içi eğitim seminerleri ile öğrenme stilleri ve öğrenme stillerine dayalı öğretim hakkında bilgilendirilebilir.
4. Öğretmenler, öğretim durumlarını düzenlerken öğrenme stillerini dikkate alan bir öğretim planlanabilir.
5. Öğretim düzenlemeleri yapılırken, öğrencilerin öğrenme stillerinin, sınıf ve başarı düzeyine göre farklılaşması göz önüne alınabilir.
6. Aileler öğrenme stilleri hakkında bilgilendirilmeli ve öğrencinin sahip olduğu öğrenme stiline yönelik tutum, okul ve aile işbirliği ile sağlanabilir.
7. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğrenme stilleri belirlenerek, öğrencilerin öğrenme stilleri ile uyumunun öğrenci başarısına etkisi incelenebilir.

7. KAYNAKLAR :

- Acat, M. B., Özer, N. ve Yenilmez, K., 2004, Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Matematik Öğrenme Biçimleri, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 37, 26-45.
- Akkoyunlu, B., 1995, Bilgi Teknolojilerinin Okullarda Kullanımı ve Öğretmenlerin Rolü, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11,105-109.
- Appel, C. J., 1991, The Effects of the 4MAT System of Instruction on Academic Achievement and Attitude in the Elementary Music Classroom, Unpublished thesis, University of Oregon.
- Arslan, B. ve Babadoğan, C., İlköğretim 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilllerinin Akademik Başarı Düzeyi, Cinsiyet ve Yaş ile İlişkisi, Eğitim Araştırmaları, 21, 35-48.
- Aşkar, P. ve Akkoyunlu, B., 1993, Kolb Öğrenme Stili Envanteri, Eğitim ve Bilim, 87, 37-47.
- Babadoğan, C., 2000, Öğretim Stili Odaklı Ders Tasarımı Geliştirme, Milli Eğitim Dergisi, 147, 61-63
- Babadoğan, C., 1994, Öğrenme Stilleri ve Stratejileri Arasındaki İlişki, 1. Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri, 1056-1065.
- Başbüyük, A., 2004, Matematik Öğretmenlerinin Dikkate Alabilecekleri Öğrenme Stilleri: McCarthy Modeli, Milli Eğitim Dergisi, 163.
- Bacanlı, H., 2003, Gelişim ve Öğrenme, Ankara: Nobel.
- Baran, A., 2000, Üniversite Öğrencilerinin Çoklu Yetenek- Öğrenme Stilleri ile Benlik Saygısı ve Sürekli Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişki, Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi.

KAYNAKLAR (Devam)

- Bilgin, İ. ve Durmuş, S., 2003, Öğrenme Stilleri ile Öğrenci Başarısı Arasındaki İlişki Üzerine Karşılaştırmalı Bir Araştırma, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 3, 381-400.
- Bilgin, İ. ve Bahar, M., 2002, Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri ve Fen Bilgisi Dersine Karşı Tutumları Arasındaki İlişki, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2(4), 53-67
- Boydak, A., 2001, Öğrenme Stilleri, İstanbul: Beyaz Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş., 2002, Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı, Ankara: Pegem A.
- Bowers, P.S., 1987, The Effects of the 4MAT System on Achievement and Attitudes in Science, Unpublished PhD Thesis, The University of North Carolina at Chapel Hill.
- Demirbaş, Ö. O., 2001, The Relation of Learning Styles and Performance Scores of the Students in Interior Architecture Education, Bilkent University, The Institute of Economics and Social Sciences.
- Demirbaş, Ö. O. ve Demirkan, H., 2003, Focus on architectural design process through Learning Styles, Design Studies, 24, 5, 437-456.
- Demirel, Ö., 2001, Eğitimde Program Geliştirme, Ankara: Pegem A.
- Demirel, B., 2006, Öğrenme Stillere Göre Anlamlı Gruplar Oluşturmanın Etkililiği, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

KAYNAKLAR (Devam)

- Dunn, R., Sklar, R. I., Beaudry, J. S. and Bruno, J., 1990, Effect of Matching and Mismatching Minority Developmental College Students' Hemispheric Preferences on Mathematics Scores, *Journal of Educational Research*, 83, 5, 283-288.
- Ekici, G., 2003, Öğrenme Stiline Dayalı Öğretim ve Biyoloji Dersi Öğretimine Yönelik Ders Planı Örnekleri, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Ekici, G., 2002, Öğrencilerin Öğrenme Stilllerine Dayalı Eğitim Öğretim Nedir ve Bu Uygulamada Öğretmenlere Düşen Görevler Nelerdir?, *The Standard-Ekonomik ve Teknik Dergi*, 481.
- Ekici, G., 2002, Gregorc Öğrenme Stili Ölçeği, *Eğitim ve Bilim*, 27, 123, 42-47.
- Ekici, G., 2002, Öğrenme Stiline Dayalı Biyoloji Öğretiminin Analizi, *Eğitim ve Bilim*, 27, 126, 43-52.
- Erden, M., 1993, Eğitimde Program Geliştirme, Ankara: Pegem A.
- Eren, A., 2003, Öğrenme Biçimi Envanterinin (ÖBTE) Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları, 28, 130, 41-49.
- Eren, A., 2002, Fen, Sosyal ve Eğitim Bilimi Alanlarında Öğrenim Gören Üniversite Öğrencilerinin Öğrenme Biçimleri Arasındaki Farklılığın İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erginer, E., 2002, Öğrenme Tipleri Envanterinin Geliştirilmesine Yönelik Model Araştırma, Doktora Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ergür, D. O., 1998, Hacettepe Üniversitesi Dört Yıllık Lisans Programlarındaki Öğrenci ve Öğretim Üyelerinin Öğrenme Stilllerinin Karşılanması, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

KAYNAKLAR (Devam)

- Ertürk, H. S., 1975, Eğitimde Program Geliştirme, Ankara: Cihan Matbaası.
- Federico, A., 2000, Learning Styles and Student Attitudes toward Various Aspects of Network-based Instruction, Computers in Human Behavior, 16, 4, 359-379.
- Fer, S., 2003, Matematik, Fizik ve Kimya Öğretmenliği Öğrencilerinin Öğrenme Biçimlerine Göre Kolay Öğrendikleri Öğrenme Etkinlikleri, Çağdaş Eğitim Dergisi, 28, 304, 33-43.
- Gülten, D. ve Gülten, İ., 2004, Lise 2. sınıf Öğrencilerinin Geometri Dersi Notları ile Öğrenme Stilleri Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma, 16, 74-87.
- Güven, G. A., 2003, Fizik Eğitiminde Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stillерinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi.
- Güven, M., 2004, Öğrenme Stilleri ile Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki, Doktora Tezi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Güven, M. ve Kürüm, D., 2006, Öğrenme Stilleri ve Eleştirel Düşünme Arasındaki İlişkiye Genel Bir Bakış, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6, 1, 75-89.
- Hasırcı, Ö. K., 2006, Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri : Çukurova Üniversitesi Örneği, Eğitimde Kuram ve Uygulama, 2, 1, 15-25.
- Kaptan, F., 1998, Fen Bilgisi Öğretimi, Ankara: Anı.
- Kaptan, S., 1997, Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri, Ankara: Tekışık Matbaası.

KAYNAKLAR (Devam)

- Kabadayı, A., 2004, İlköğretim Öğrencilerinin Bilişsel Öğrenme Stilleri ve Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılması: Konya İli Örneği, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18, 1-16.
- Kenneth, A., Contessa, J. and Perlman, S., 2005, Surgery Resident Learning Styles and Academic Achievement, Current Surgery, 62, 3, 344-347.
- Kılıç, E., 2002, Web Temelli Öğrenmede Baskın Öğrenme Stilinin Öğrenme Etkinlikleri Tercih ve Akademik Başarıya Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi,
- Kılıç, E., 2004, Cinsiyet ve Öğrenme Stilinin Gezinme stratejisi ve Başarıya Etkisi, Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24, 3, 129-146.
- Kolb, D., 1984, Experiential Learning Experience as the Source of Learning and Development. New Jersey: Prentice Hall.
- Köprülü, Ö., 2005, Bazı Eğitim Fakültelerinin İngilizce Öğretmenliği Bölümünde Okuyan Öğrencilerin Öğrenme Stillерinin Yabancı Dil Öğretimi ve Öğretimi ile İlişkisi, Dil Dergisi, 127, 20-33.
- Lynch, T. G., Woelfl, N. N., Steele, D. J. and Hanssen, C. S., 1998, Learning Style Influences Student Examination Performance, The American Journal of Surgery, 176, 62-66.
- Mathews, D., 1996, An Investigation of Learning Styles and Perceived Academic Achievement for High School Students, Clearing House, 69, 249-255.
- Miller, L. M., 2005, Using Learning Styles to Evaluate Computer-based Instruction, Computers in Human Behavior, 21, 2, 287-306.
- Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2006, İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (6. Sınıf).

KAYNAKLAR (Devam)

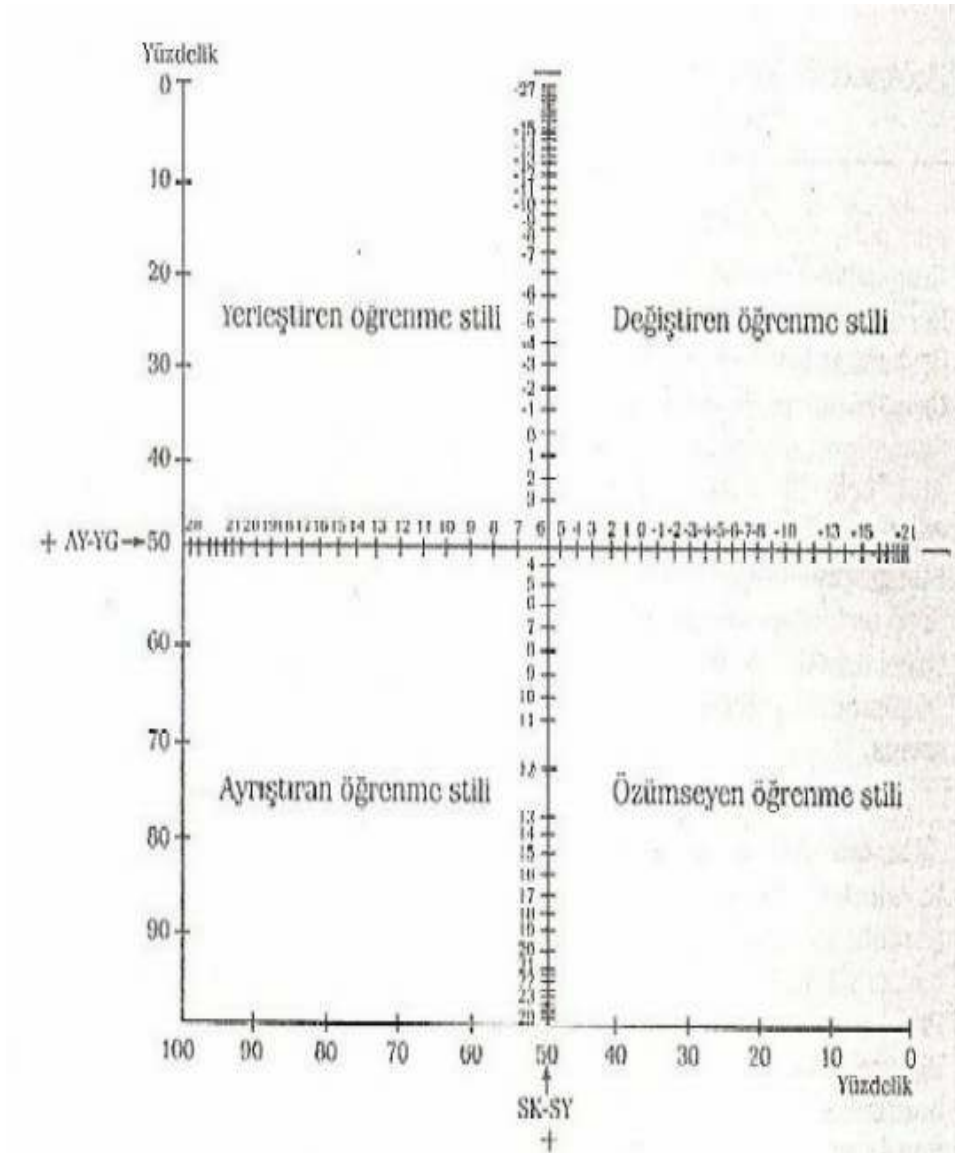
- Mutlu, M. ve Aydoğdu, M., 2003, Fen Bilgisi Eğitiminde Kolb'un Yaşantısal Öğrenme Yaklaşımı, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi, 13, 15-29.
- Mutlu, M., 2004, Öğrenme Stilllerine Dayalı Fen Bilgisi Öğretimi. http://efdergi.yyu.edu.tr/makaleler/cilt_II/ozetler/m_mutlu.htm (Erişim Tarihi: 13/05/2006)
- Noyanalpan, N., 1996 İlköğretim Okullarında Fen Öğretimi ve Sorunları. Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları.
- Özsoy, N., Yağdıran, E. ve Öztürk, G., 2004, Onuncu Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Geometrik Düşünme Düzeyleri, Eğitim Araştırmaları, 16, 50-63.
- Peker, M., 2003, Öğrenme Stilleri ve 4MAT Yönteminin Öğrencilerin Matematik Tutum ve Başarılarına Etkisi, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi.
- Peker, M. ve Aydın, B., 2003, Anadolu ve Fen Liselerindeki Öğrencilerin Öğrenme Stilleri, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi, 14,167-172.
- Peker,M., 2005, İlköğretim Matematik Öğretmenliğini Kazanan Öğrencilerin Öğrenme Stilleri ve Matematik Başarısı Arasındaki İlişki, Eğitim Araştırmaları, 21,200-210.
- Peker,M., Mirasyedioğlu, ř. ve Yalın,İ., 2003, Öğrenme Stilllerine Dayalı Matematik Öğretimi, 1, 4, 371-385.
- Peker, M., 2003, Kolb Öğrenme Stili Modeli, Milli Eğitim Dergisi, 157.
- Pyryt, M. C., Sandals, L. H. and Begoray, J., 1998, Learning Style Prefences of Gifted, Average Ability and Special Needs Students: A Multivariate Perspective. Journal of Research Child Hood Education, 13/1: 71-76.
- Saban, A., 2000, Öğrenme – Öğretme Süreci Yeni Teori ve Yaklaşımlar, Ankara: Atlas.

KAYNAKLAR (Devam)

- Semenoğlu, N., 2002, Gelişim Öğrenme ve Öğretim, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Scales, A. Y., 2000, The effect of Learning Style, and Gender on Learning Computer-aided Drawing in an Introductory Engineering/Technical Graphics Course, Unpublished PhD Thesis, North Carolina State University.
- Shaw, G. and Marlow, N., 1999, The Role of Student Learning Style Gender, Attitudes and Perceptions on Information and Communication Technology Assisted Learning, Computers & Education, 33, 4, 223-234.
- Şimşek, N., 2002, BİG16 Öğrenme Biçemleri Envanteri, Eğitim Bilimleri ve Uygulama, 1, 1.
- Terrell, S. R., 2002, The effect of Learning Style on Doctoral Course Completion in a Web-based Learning Environment, The Internet and Higher Education, 5, 4, 345-352.
- Tekez, S., 2004, Genel Lise Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Turgut, M., Baker, D., Cunningham, R. ve Piburn, M., 1997, İlköğretim Fen Öğretimi, Yök Dünya Bankası Mİlli Eğitim Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi.
- Uzuntiryaki, E., Bilgin, İ. ve Geban, Ö., 2004, İlköğretim Düzeyi Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri Tercihleri ile Cinsiyetleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 26, 182-187.
- Ülgen, G., 1997, Eğitim Psikolojisi Kavramlar, İlkeler, Yönetmeler, Kuramlar ve Uygulamalar, Alkım Yayınevi.
- Ülgen, G., 1995, Eğitim Psikolojisi Birey ve Öğrenme, Ankara.

8. EKLER:

Ek-1 ÖĞRENME STILLERİ



EK-2 ÖĞRENME STİLLERİ ENVANTERİ

BÖLÜM I:

Sevgili Öğrenciler,

Bu anket Fen ve Teknoloji Öğretmeninizin size fen ve teknoloji dersini öğretirken uyguladığı öğretimde, öğrenme stillerini dikkate alıp almadığını tespit etmeyi amaçlamaktadır. Ölçek üç bölümden oluşmaktadır. Her bölümü dikkatli okuyup boş ifade bırakmadan işaretlemeniz gerekmektedir. Çalışmanın başarılı olması, sizin vereceğiniz cevapların doğru olmasıyla mümkün olacaktır. Vereceğiniz cevaplar gizli tutulacak ve araştırma amacı dışında kullanılmayacaktır. İlginize teşekkür ederim.

Feray KAYA

Fen ve Teknoloji Öğretmeni

KİŞİSEL BİLGİLER

Aşağıdaki ifadelerde size uygun olanı X ile işaretleyiniz.

Cinsiyet: Kız () Erkek ()

Sınıf : 6 () 7 () 8 ()

Fen ve Teknoloji Ders Notu : 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

BÖLÜM II: ÖĞRENME STİLİ ENVANTERİ (Devam)

4. () Duygularıyla
() İzleyerek
() Düşünerek
() Yaparak

öğrenirim.

-
5. () Yeni deneyimlere açık olurum.
() Konunun her yönüne bakarım.
() Analiz etmekten ve onları parçalara ayırmaktan hoşlanırım.
() Denemekten hoşlanırım.

-
6. Öğrenirken () sezgisel
() gözleyen
() mantıklı
() hareketli

biriyim.

-
7. En iyi () kişisel ilişkilerden
() gözlemlerden
() akılcı kuramlardan
() uygulama ve denemelerden

öğrenirim.

-
8. Öğrenirken () kişisel olarak o işin bir parçası olurum.
() işleri yapmak için acele etmem.
() kuram ve fikirlerden hoşlanırım.
() çalışmamdaki sonuçları görmekten hoşlanırım.
-

BÖLÜM II: ÖĞRENME STİLİ ENVANTERİ (Devam)

9. En iyi () duygularıma dayandığım zaman
() gözlerime dayandığım zaman
() fikirlerime dayandığım zaman
() öğrendiklerimi uyguladığım zaman
öğrenirim.

-
10. Öğrenirken () kabul eden
() çekingen
() akılcı
() sorumlu
biriyim.

-
11. Öğrenirken () katılırım.
() gözlemekten hoşlanırım.
() değerlendiririm.
() aktif olmaktan hoşlanırım.

-
12. En iyi () akılcı ve açık fikirli olduğum zaman
() dikkatli olduğum zaman
() fikirleri analiz ettiğim zaman
() pratik olduğum zaman
öğrenirim.

Burayı boş bırakınız.

SY: YG: SK: AY:

SK-SY:

AY-YG:

EK-3 FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİM DÜZEYİNİ BELİRLEME ÖLÇEĞİ

BÖLÜM III:

Açıklama: Aşağıda Fen ve Teknoloji öğretmeninizin öğretim düzeyini belirlemeye yönelik 50 ifade bulunmaktadır. Lütfen, Fen ve Teknoloji Öğretmeninizin her derste yaptığı öğretimi dikkate alarak, aşağıdaki her bir maddenin karşısındaki seçeneklerden sizce en uygun olanı “X” ile işaretleyiniz.

	Her zaman	Sık sık	Ara sıra	Çok az	Hiçbir zaman
1. Fen ve Teknoloji kavramlarını somutlaştırarak sunar.	()	()	()	()	()
2. Bir kavramı öğretirken hayal gücümüzü kullanmamızı ister.	()	()	()	()	()
3. Bir kavramı öğretirken zihnimizde oluşan “niçin” sorularını cevaplandırır.	()	()	()	()	()
4. Bizlerle bireysel olarak ilgilenir.	()	()	()	()	()
5. Bir kavramı öğretirken sezerek ve izleyerek öğrenmemizi sağlar.	()	()	()	()	()
6. Bir kavramı öğretmeye başlamadan önce, o kavram ile ilgili günlük yaşantıdan bir problem vererek o konu üzerine düşünmemizi sağlar.	()	()	()	()	()
7. Dersin başında, konunun amaçlarından bizi haberdar eder.	()	()	()	()	()
8. Dersin başında bizi motive eder.	()	()	()	()	()
9. Bir kavramı öğretirken, bizi o kavramı çağrıştıran soru yağmuruna tutar.	()	()	()	()	()
10. Bir kavramı öğretirken dramatize ederek öğretir.	()	()	()	()	()
11. Bir kavramı öğretmeden önce bize o kavramla ilgili bir yaşantı sunar.	()	()	()	()	()
12. Dersin ilk çeyreğinde öğretmenimiz aktif olur.	()	()	()	()	()
13. Bir kavramı öğretirken sunduğu yaşantı ile ilgili olarak bize analiz yaptırır.	()	()	()	()	()
14. Öğreteceği kavramın öğretimine geçmeden önce, o kavramla ilgili bir problem verir.	()	()	()	()	()
15. Verdiği problemi çözerken bizim neler yaptığımızı tartışmamıza izin verir.	()	()	()	()	()
16. Verilen bir probleme çözüm bulmak için, o problemi hayalimizde canlandırmamızı ister.	()	()	()	()	()
17. Kavramlar yoluyla düşünerek öğrenmemizi ister.	()	()	()	()	()
18. Kavramları soyut olarak öğrenmemizi ister.	()	()	()	()	()
19. Kavramları kendi zihnimizde oluşturmamızı ister.	()	()	()	()	()
20. Neyi öğrendiğimizi bilmemizi sağlar.	()	()	()	()	()
21. Bir kavramı öğretirken, o kavram hakkında uzman görüşlerine yer verir.	()	()	()	()	()
22. Bir kavramı öğretirken, izleyerek ve düşünerek öğrenmemizi sağlar.	()	()	()	()	()

**BÖLÜM III: FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİM DÜZEYİNİ BELİRLEME
ÖLÇEĞİ (Devam)**

	Her zaman	Sık sık	Ara sıra	Çok az	Hiçbir zaman
23. Ders anlatırken, görsel ve işitsel araçlardan faydalanır.	()	()	()	()	()
24. Bir teoremin uygulanmasından ziyade, mantığı üzerinde durur.	()	()	()	()	()
25. Soyut düşünce ve kavramlar üzerinde durur.	()	()	()	()	()
26. Dersin ikinci çeyreğinde öğretmenimiz aktif olur.	()	()	()	()	()
27. Düşünceleri kavramlaştırır.	()	()	()	()	()
28. Formüllerin gerçekten uygulanabilir olduğunu, araştırmamızı ister.	()	()	()	()	()
29. Dersin üçüncü çeyreğinde öğrencilerin aktif olmasını ister.	()	()	()	()	()
30. Bir kavramı öğretirken, düşünerek ve yaparak öğrenmemizi sağlar.	()	()	()	()	()
31. Öğrendiklerimizi uygulayabileceğimiz ödevler verir.	()	()	()	()	()
32. Bizlere bireysel veya grup projeleri verir.	()	()	()	()	()
33. Bize kendisinin hazırladığı çalışma yaprakları verir.	()	()	()	()	()
34. Kendimizden bir şeyler ekleyebileceğimiz aktiviteler verir.	()	()	()	()	()
35. Bize kavramların mantıksal analizini yaptırır.	()	()	()	()	()
36. Bize çözmemiz için verdiği problemlerin çözümlerini vermeden, sonuçlarını kendimizin bulmamızı ister.	()	()	()	()	()
37. Dersin dördüncü çeyreğinde öğrencilerin aktif olmasını ister.	()	()	()	()	()
38. Deneme- yanılma yoluyla öğrenmemize imkan verir.	()	()	()	()	()
39. Öğrendiğimiz kavramlarla,teoremlerle,formüllerle günlük hayatta neler yapılabileceğini keşfetmemizi sağlar.	()	()	()	()	()
40. Öğrendiklerimizi yaşantımızda uygulayarak pekiştirmemizi sağlar.	()	()	()	()	()
41. Bize yaptırdığı uygulamaları analiz eder, değerlendirir, gerekli düzeltmeleri yapar.	()	()	()	()	()
42. Bir kavramı öğretirken, yaparak ve sezerek öğrenmemizi sağlar.	()	()	()	()	()
43. Öğrendiklerimizle yapabileceğimiz projeler verir.	()	()	()	()	()
44. Öğrendiklerimizi arkadaşlarımızla paylaşmamızı sağlar.	()	()	()	()	()
45. Bir kavramı, kendi kendimize keşfetmemizi sağlar.	()	()	()	()	()
46. Açık uçlu sorular sorar.	()	()	()	()	()
47. Bize verdiği konu ile ilgili, mevcut yaşantımızdan yararlanarak, yeni planlar kurmamızı sağlar.	()	()	()	()	()
48. Yeni yaşantılar kurmamıza izin verir.	()	()	()	()	()
49. Yaratıcı düşünmemizi ister.	()	()	()	()	()
50. Bir kavramı öğretirken, grup tartışması,benzetişim,beyin fırtınası tekniklerini kullanır.	()	()	()	()	()

Ek-4 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Öğrencilerin Öğrenme Stillerine Yönelik Yaptıkları Öğretime İlişkin Anket Maddeleri, Madde Korelasyonları ve Cronbach Alfa Değerleri

Öğrenme Stillerine Yönelik Öğretim	Maddeler	Madde T. Korelasyonları	Cronbach Alfa
1. Tip Öğrenenlere Yönelik Öğretim (Değiştiren)	Madde-1	0,40	0,95
	Madde-2	0,56	
	Madde-3	0,57	
	Madde-4	0,59	
	Madde-5	0,58	
	Madde-6	0,48	
	Madde-7	0,52	
	Madde-8	0,54	
	Madde-9	0,42	
	Madde-10	0,57	
	Madde-11	0,57	
	Madde-12	0,50	
	Madde-13	0,57	
	Madde-14	0,43	
	Madde-15	0,56	
	Madde-16	0,61	
2. Tip Öğrenenlere Yönelik Öğretim (Özümseyen)	Madde-17	0,59	0,95
	Madde-18	0,37	
	Madde-19	0,62	
	Madde-20	0,50	
	Madde-21	0,54	
	Madde-22	0,61	
	Madde-23	0,56	
	Madde-24	0,60	
	Madde-25	0,44	
	Madde-26	0,52	
	Madde-27	0,61	

Ek-4 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Öğrencilerin Öğrenme Stilllerine Yönelik Yaptıkları Öğretime İlişkin Anket Maddeleri, Madde Korelasyonları ve Cronbach Alfa Değerleri(Devam)

3. Tip Öğrenenlere Yönelik Öğretim (Ayrıştırıcı)	Madde-28	0,56	0,95
	Madde-29	0,43	
	Madde-30	0,50	
	Madde-31	0,31	
	Madde-32	0,39	
	Madde-33	0,52	
	Madde-34	0,62	
	Madde-35	0,63	
	Madde-36	0,41	
4. Tip Öğrenenlere Yönelik Öğretim (Yerleştiren)	Madde-37	0,49	0,95
	Madde-38	0,57	
	Madde-39	0,59	
	Madde-40	0,61	
	Madde-41	0,66	
	Madde-42	0,64	
	Madde-43	0,51	
	Madde-44	0,59	
	Madde-45	0,59	
	Madde-46	0,49	
	Madde-47	0,66	
	Madde-48	0,61	
	Madde-49	0,57	
Madde-50	0,52		

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

Sayı : B.08.0.EGD.0.33.05.311- 146515297
Konu : Araştırma İzni

13/12/2006

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi : 04.12.2006 tarih ve B.30.2.OGÜ.0.70.72.00-590-3832/5325 sayılı yazı.

Üniversiteniz Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Feray KAYA'nın "İlköğretim 6, 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ile Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Öğrenim Düzeyleri, Cinsiyet ve Başarı Arasındaki İlişki" konulu araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılacak anketlerin Bursa İli İnegöl İlçesindeki Kurşunlu Cumhuriyet İlköğretim Okulu, Atatürk İlköğretim Okulu, İshak Paşa İlköğretim Okulu ve Vehbi Koç İlköğretim Okulunda uygulama izin talebi incelenmiştir.

Üniversiteniz tarafından kabul edilen onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen (2 sayfa-59 sorudan oluşan) anketin belirtilen ilköğretim okullarında uygulanmasında bir sakınca görülmemektedir.

Araştırmanın bitiminde sonuç raporunun iki örneğinin Bakanlığımıza gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.



Recep IŞIK
Bakan a.
Müsteşar Yardımcısı

EK :
Anket Örneği (1 Adet-2 Sayfa)



TIME
00
TEK

DANISMA
444 0 632
HATTI

G.M.K. Bulvarı No: 109
06570 Maltepe / ANKARA
Bilgi-İrtibat:T.Zahid ARVAS

Tel : (0312) 230 36 44
Faks : (0312) 231 62 05
e-posta: earged@meb.gov.tr

