



**ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
FBY-YL-2011-0001**

**İLKÖĞRETİM 6., 7. ve 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN
ÖĞRENME STİLLERİ İLE ÖĞRENCİLERİN
SORGULAYICI ÖĞRENME BECERİLERİ ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ**

Gamze IŞIK

Tez Danışmanı

Yrd. Doç. Dr. Nilgün YENİCE

AYDIN

**ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
FBY-YL-2011-0001**

**İLKÖĞRETİM 6., 7. ve 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN
ÖĞRENME STİLLERİ İLE ÖĞRENCİLERİN
SORGULAYICI ÖĞRENME BECERİLERİ ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ**

Gamze IŞIK

Tez Danışmanı

Yrd. Doç. Dr. Nilgün YENİCE

AYDIN

ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
AYDIN

İlköğretim Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Gamze IŞIK tarafından hazırlanan “İlköğretim 6., 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ile Öğrencilerin Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi” başlıklı tez, 18.08.2011 tarihinde yapılan savunma sonucunda aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

	Ünvanı, Adı Soyadı	Kurumu	İmzası
Başkan	: Yrd. Doç. Dr. Nilgün YENİCE	ADÜ Eğitim Fakültesi	
Üye	: Doç. Dr. Adem ÖZDEMİR	ADÜ Eğitim Fakültesi	
Üye	: Yrd. Doç. Dr. Meltem Yalın UÇAR	ADÜ Eğitim Fakültesi	

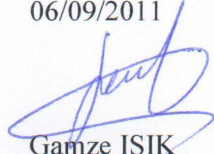
Jüri üyeleri tarafından kabul edilen bu yüksek lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulunun Sayılı kararıyla tarihinde onaylanmıştır.

Prof. Dr. Cengiz ÖZARSLAN
Enstitü Müdürü

ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
AYDIN

Bu tezde sunulan tüm bilgi ve sonuçların, bilimsel yöntemlerle yürütülen gerçek deney ve gözlemler çerçevesinde tarafımdan elde edildiğini, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce, sonuç ve bilgilere bilimsel etik kuralların gereği olarak eksiksiz şekilde uygun atıf yaptığımı ve kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

06/09/2011



Gamze IŞIK

ÖZET

İLKÖĞRETİM 6., 7. ve 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÖĞRENME STİLLERİ İLE ÖĞRENCİLERİN SORGULAYICI ÖĞRENME BECERİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ

Gamze IŞIK

Yüksek Lisans Tezi, İlköğretim Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Nilgün YENİCE
2011, 119 sayfa

Bu araştırmanın temel amacı; İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin tespit edilmesi ve öğrencilerin öğrenme stilleri ile sahip oldukları sorgulayıcı öğrenme becerileri arasında bir ilişki olup olmadığının belirlenmesidir. Araştırmada ayrıca öğrencilerin öğrenme stilleri ile sorgulayıcı öğrenme becerilerinin, öğrencilerin cinsiyetlerine, öğrenim görmekte oldukları sınıfa ve sosyo- ekonomik düzeylerine göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Bu amaçla öğrencilere Öğrenme Stili Envanteri, Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri Algısı Ölçeği ve Kişisel Bilgi Formu uygulanmıştır. Veri toplama araçları 2010-2011 eğitim öğretim yılı Aydın İli Merkez ilçede bulunan ilköğretim okullarından tabakalı amaçsal örnekleme yöntemi ile belirlenen 947, 6., 7. ve 8. sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Veri analizinde, öğrencilerin kişisel bilgilerinin frekans ve yüzde dağılımları hesaplanmış, t testi ve ANOVA kullanılmıştır. Öğrenme Stilleri Envanteri'nin analizinde ise ki- kare uygulanmıştır. Öğrencilerin öğrenme stilleri ile sorgulayıcı öğrenme becerileri arasındaki ilişkiyi çözümlmek için pearson momentler çarpımı korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stillerinin ve sorgulayıcı öğrenme becerilerinin cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Öğrencilerin öğrenme stilleri sosyo- ekonomik düzeye göre farklılık göstermezken sorgulayıcı öğrenme toplam puanları sosyo-ekonomik düzeye göre farklılık göstermektedir. Ayrıca öğrencilerin ayrıştırıcı ve değiştiren öğrenme stili alt ölçekleri ile sorgulayıcı öğrenme becerileri arasında düşük düzeyde, negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu, özümseyen ve yerleştiren öğrenme stili alt ölçekleri ile sorgulayıcı öğrenme becerileri arasında ise düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: Öğrenme Stili, Sorgulayıcı Öğrenme Becerisi, İlköğretim Öğrencileri, Fen Bilgisi Eğitimi

ABSTRACT**DETERMINATION OF RELATIONSHIP BETWEEN 6th, 7th and 8th
GRADE ELEMENTARY STUDENTS' LEARNING STYLES AND THEIR
INQUIRY LEARNING SKILLS**

Gamze IŞIK

M.Sc. Thesis, Department of Elementary Education

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Nilgün YENİCE

2011, 119 pages

Main aim of this study is to determine 6th, 7th and 8th grade elementary students' learning styles and relationship with their inquiry based learning skills. It is examined if there is a difference in 6th, 7th and 8th grade elementary students' inquiry based learning skills in terms of their genders, grade levels and socio-economical status. Also it is examined if there is a significant relationship between students' learning styles and inquiry based learning skills. Within this aim, Learning style inventory, Inquiry learning skills inventory and personal information form applied to students. Data gathering tools applied to 947 6th, 7th and 8th grade students from low, medium and high socio-economic level elementary schools in center district of Aydın city in 2010-2011 academic year. Frequency and percentage distributions are calculated. Also t- test and ANOVA used. Chi- square test used in Learning style inventory. Pearson product moment correlation analysis was used to solve relationship between students' learning styles and inquiry learning skills. Depending on research results, it could be said that there is a significant difference between students' learning styles and inquiry learning skills based on gender and grade level. No significant difference found in students' learning styles based on their socio-economic status while a significant difference found in students' inquiry learning skill points based on their socio-economic status. Also low level negative relationship found between diverger, assimilator subscales and inquiry learning skills. A low level, positive relationship found between converger, accommodator subscales and inquiry based learning skills.

Key words: Learning Style, Inquiry Learning Skill, Elementary Students, Science Education

ÖNSÖZ

Yüksek Lisans eğitimim boyunca bana rehberlik eden, tez konusunun belirlenmesi aşamasından rapor yazımında son kelimenin yazılmasına kadar geçen tüm sürede yardımlarını esirgemeyen, bana yol gösteren, bilgisini ve hoşgörüsünü paylaşan değerli danışmanım Yrd. Doç. Dr. Nilgün YENİCE' ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tüm hayatım boyunca yanımda olup, attığım her adımda bana güvenen, benden maddi ve manevi desteklerini esirgemeyerek, bugünlere gelmemi sağlayan, sevgi ve sabırla bana güç veren canım annem Ayşe IŞIK' a, canım babam Mesut IŞIK' a ve canım kardeşim Berrin IŞIK' a en içten dileklerle teşekkür ederim.

Çalışmamın her aşamasında yanımda olan, uygulama ve istatistiki çalışmalarda yardımını esirgemeyen, çalışmamın sonlandırılmasında büyük emeği geçen sevgili dostum Burcu EVREN' e teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmam süresince bana destek olan Ali Gürkan ÇETİNOĞLU' na en içten dileklerle teşekkür ederim.

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

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

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI	iii
BİLİMSEL ETİK BİLDİRİM SAYFASI	v
ÖZET	vii
ABSTRACT	ix
ÖNSÖZ	xi
SİMGELER DİZİNİ.....	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xv
ÇİZELGELER DİZİNİ	xvii
EKLER DİZİNİ.....	xix
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.1.1. Fen Eğitimi.....	2
1.1.2. Fen Bilgisinin Önemi	3
1.2. Öğrenme Stilleri	4
1.2.1. Gregorc'un Örenme Stilleri Modeli	8
1.2.1.1. Somut Ardışık Öğrenme Stili ile Öğrenenler	8
1.2.1.2. Soyut Ardışık Öğrenme Stili ile Öğrenenler	8
1.2.1.3. Soyut Random Öğrenme Stili ile Öğrenenler	8
1.2.1.4. Somut Random Öğrenme Stili ile Öğrenenler	9
1.2.2. Grasha ve Reichmann'ın Öğrenme Stilleri Modeli.....	9
1.2.2.1. Pasif öğrenme stili.....	10
1.2.2.2. Katılımcı Öğrenme Stili	11
1.2.2.3. Yarışmacı öğrenme stili	11
1.2.2.4. İşbirlikçi öğrenme stili	12
1.2.2.5. Bağımlı öğrenme stili.....	12
1.2.2.6. Bağımsız öğrenme stili.....	12
1.2.3. Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Modeli	13
1.2.4. Kolb Öğrenme Stili Modeli.....	17
1.2.4.1. Ayırıştırıcı	19
1.2.4.2. Değiştiren	20
1.2.4.3. Özümseyen	20
1.2.4.4. Yerleştiren	20
1.2.4.5. Kolb Öğrenme Stili Modelinin Güçlü Yanları	23
1.2.4.6. Öğrenme Stillere Dayalı Öğretimin Yararları.....	23

1.2.4.7. Öğrenme Stillere Dayalı Öğretimin Sınırlılıkları.....	24
1.3. Sorgulayıcı Öğrenmenin Temelleri ve Tanımları	25
1.3.1. Sorgulamaya Dayalı Öğretim Çeşitleri ve Modelleri.....	29
1.3.1.1. Yapılandırılmış Sorgulama	30
1.3.1.2. Kılavuzlu Sorgulama.....	31
1.3.1.3. Açık Sorgulama.....	31
1.3.2. Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yönteminde Öğretmenlerin Rolü	33
1.3.3. Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yönteminde Öğrencilerin Rolü.....	36
1.3.4. Sorgulayıcı Öğretim Yönteminin Uygulanması.....	38
1.3.5. Sorgulayıcı Öğretim Sürecinin Değerlendirilmesi.....	41
1.3.6. Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin Faydaları ve Sınırlılıkları.....	43
1.4. Araştırmanın Amacı	45
1.5. Araştırmanın Önemi.....	45
1.6. Problem Cümlesi ve Alt Problemler	46
1.6.1. Araştırma Problemi	46
1.6.2. Alt Problemler.....	46
1.7. Sayılılar	46
1.8. Sınırlılıklar	46
1.9. Tanımlar	47
2. KAYNAK ÖZETLERİ	47
2.1. Yurt İçinde Yapılan Öğrenme Stili Çalışmaları	47
2.2. Yurt Dışında Yapılan Öğrenme Stili Çalışmaları	62
2.3. Yurt İçinde Yapılan Sorgulayıcı Öğrenme Çalışmaları	65
2.4. Yurt Dışında Yapılan Sorgulayıcı Öğrenme Çalışmaları.....	68
3. MATERYAL VE YÖNTEM	73
3.1. Araştırma Modeli	73
3.2. Evren ve Örneklem	73
3.3. Veri Toplama Araçları	77
3.3.1. Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri- (KÖSE)	77
3.3.2. Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri Algısı Ölçeği	79
3.4. Verilerin Toplanması	80
3.5. Verilerin Analizi.....	80
4. BULGULAR	81
4.1. Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular	81

4.2. Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular.....	85
4.3. Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular.....	88
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	90
6. KAYNAKLAR	96
EKLER.....	112
ÖZGEÇMİŞ	119

SİMGELER DİZİNİ

KÖSE : Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri

NRC : National Research Council (Ulusal Araştırma Konseyi)

MEB : Milli Eğitim Bakanlığı

ÖSE : Öğrenme Stilleri Envanteri

SSEP : Summer Science Exploration Program (Araştırma Yaz Okulu)

A.D. : Aktif Deneyim

S.D. : Somut Deneyim

Y.G. : Yansıtıcı Gözlem

S.K. : Soyut Kavramsallaştırma

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.2.1.1. Gregorc öğrenme stili modelinde algılama yetenekleri	9
Şekil 1.2.1.2. Gregorc öğrenme stili modelinde işleme yetenekleri.....	9
Şekil 1.2.1.3. Gregorc modelinde öğrenme stilleri	9
Şekil 1.2.4.1. Kolb yaşantısal (deneyimsel) öğrenme modeli.....	18
Şekil 1.3.4.1. Sorgulamaya dayalı öğrenme yönteminin aşamaları	39
Şekil 1.3.4.2. Tümevarım ve tümdengelim sorgulaması.....	40
Şekil 3.3.1.1. Köse-III koordinat sistemi	79

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.2.3.1 Dunn ve Dunn öğrenme stili uyarıcıları ve alt boyutları.....	14
Çizelge 1.2.4.4.1. Öğrenme stillerine sahip öğrencilerin özellikleri.....	21
Çizelge 1.3.1.3.1 Sorgulama tiplerine göre öğretmen ve öğrencilerin rolleri.....	32
Çizelge 1.3.3.1. Öğrencilerde olması gereken sorgulama becerileri.....	37
Çizelge 3.2.1. Örneklem grubunun cinsiyete göre dağılımı.....	74
Çizelge 3.2.2. Örneklem grubunun öğrenim görmekte oldukları sınıflara göre dağılımı	74
Çizelge 3.2.3. Örneklem grubunun okulun bulunduğu sosyo-ekonomik çevre durumuna göre dağılımı	74
Çizelge 3.2.4. Örneklem grubunun anne mesleğine göre dağılımı	75
Çizelge 3.2.5. Örneklem grubunun baba mesleğine göre dağılımı	75
Çizelge 3.2.6. Örneklem grubunun kardeş sayısına göre dağılımı.....	76
Çizelge 3.2.7. Örneklem grubunun anne öğrenim durumlarına göre dağılımı	76
Çizelge 3.2.8. Örneklem grubunun baba öğrenim durumlarına göre dağılımı	76
Çizelge 4.1.1. Öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları ve cinsiyetlerine ilişkin t-testi sonuçları.....	82
Çizelge 4.1.2. Öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları ve sınıf düzeylerine ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları.....	83
Çizelge 4.1.3. Öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları ve sosyo- ekonomik düzeylerine ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları	84
Çizelge 4.2.1. Öğrenme stilleri ve cinsiyet değişkenine ilişkin Ki-Kare testi sonuçları	86
Çizelge 4.2.2. Öğrenme stilleri ve sınıf düzeyi değişkenine ilişkin Ki-Kare testi sonuçları	87
Çizelge 4.2.3. Öğrencilerin öğrenme stilleri ve sosyo- ekonomik düzey değişkenine ilişkin Ki-Kare testi sonuçları.....	88
Çizelge 4.3.1. Ayırıştırıcı öğrenme stiline Sahip öğrencilerin öğrenme stili ile sorgulayıcı öğrenme becerisi algıları arasındaki ilişki	89
Çizelge 4.3.2. Değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenme stili ile sorgulayıcı öğrenme becerisi algıları arasındaki ilişki	90
Çizelge 4.3.3. Özümsen öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenme	

stili ile sorgulayıcı öğrenme becerisi algıları arasındaki ilişki	91
Çizelge 4.3.4. Yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenme stili ile sorgulayıcı öğrenme becerisi algıları arasındaki ilişki	91

EKLER DİZİNİ

Ek 3.3.1. Kolb Öğrenme Stili Envanteri Son Versiyonu (KÖSE-III)	112
Ek 3.3.2. Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri Algısı Ölçeği	115
Ek 3.3.3. Kişisel Bilgi Formu.....	117

1.GİRİŞ

1.1 Problem Durumu

Küreselleşen dünyada yoğun bilgi, düşünmeyi gerektiren işler ve bilgi teknolojilerinin artması iş alanlarını da etkilemiş ve öğrenme yeteneği yüksek, yaratıcı düşünebilen, doğru karar verebilen ve problem çözebilen bireylerin yetiştirilmesini gerekli kılmıştır. Çalışma hayatındaki bu değişiklik, toplumun nitelikli insan gücüne olan ihtiyacını ortaya çıkarmıştır (Koç, 2007). Dolayısıyla milletler beyin inşasını eğitim temelli oluşturmak mecburiyetindedirler. Eğitim bu anlamda ulusları, çağdaş bir toplum haline getirmeyi her zaman kendine hedef kılmıştır. Hedeflerinin temelini ise, kendine güvenen, geçmişini bilen ve geleceğe dair hedefleri olan, tartışan, sorgulayan, bilgiyi içselleştiren bireyler yetiştirme olarak belirlemiştir (Bağcaz, 2009). Hedef öğrenci, dünya ve toplum sorunlarıyla ilgili, teknolojiyi çalışmasına ilişkilendirebilen, duygu ve düşüncelerini özgürce ifade eden, araştırmacı ve sorgulayıcı bir bakış açısına sahip, özgüveni yüksek, sağlıklı iletişim becerileri geliştirebilen, özgün fikirler üreten ve bu fikirleri tutarlı bir şekilde savunabilen, bilgiye ulaşan, bilgiyi kullanan, proje geliştiren, üretken ve verimli bir bireydir.

İnsanı toplumsal bir varlık yapan ve onu diğer canlılardan ayıran en önemli özelliklerden biri öğrenme yeteneğine sahip olmasıdır. Doğduğu zaman bilinçli hiçbir davranış göstermeyen insanoğlu, yaşaması için gerekli olan tüm davranışları çevre etkisi ve doğuştan sahip olduğu güçlerinin yardımıyla öğrenir. Öğrenme, değişik biçimlerde tanımlanmakla beraber, psikologların çoğu öğrenmenin bireyin çevresiyle etkileşim kurması sonucu oluştuğu ve bireyin davranışlarında değişiklik meydana getirdiği görüşünde birleşmektedirler (Fidan, 1996).

Günümüzde öğrenmenin ne olduğu ve nasıl gerçekleştiği konusunda yapılan araştırmalarda çeşitli öğrenme tanımları yer almaktadır. Gagne öğrenmeyi; insan karakterinde veya yeteneğinde sürekli olarak devam eden, büyüme sürecine atfedilmeyen bir değişim olarak tanımlarken (Senemoğlu, 2002); Bacanlı (1998), tekrar ya da yaşantı yoluyla organizmanın davranışlarında meydana gelen oldukça kalıcı değişimler 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, akt; Kaya, 2007).

Steinford' un (2000) aktardığına göre, “ öğreten öğretmen” anlayışı günümüzde yerini “öğrenen öğrenci” ye ve “ öğrencinin öğrenmesi” ne bırakmıştır. Her öğrenci biriciktir ve kendine özgü özellikleri vardır. Kuşkusuz en iyi eğitim bireyin kendine özgü özelliklerine uygun eğitim ortamı sağlamakla mümkündür. Öğretimde öğretmenin temel görevi etkili bir öğretim ortamı düzenleyerek öğrenmeyi sağlamaktır. Bu nedenle, etkili bir eğitim-öğretim için öğrenme ortamındaki öğrencilerin özelliklerinin bilinmesi ve buna uygun öğretim ortamının hazırlanması son derece önemlidir (Erden ve Akman 2001).

İnsanların istedikleri yaşam seviyesine ulaşmasında eğitimin, toplumsal ve bireysel önemi herkes tarafından kabul edilmektedir (Numanoğlu ve Şen, 2007). Bir ülkenin ihtiyacı olan çağın gerektirdiği nitelikli insan gücünün kazandırılması ilköğretimden başlayarak okullarda etkili bir fen öğretiminin gerçekleştirilmesi ile mümkündür (Kaptan, 1998). Bu sebeple ülkemizde de tüm dünyadaki çalışmalara paralel olarak fen bilimleri öğretiminin iyileştirilmesi ve ileri ülkelerdeki düzeye ulaştırılması gerekmektedir. Bunun için de eğitim sorunları tespit edilerek giderilmeli, eğitim alanında ortaya konulan yeni gelişmeler çerçevesinde öğrencilerin okul yaşantılarının daha çekici ve anlamlı kılınmasının yolları bulunmalıdır (Usta, 2006).

1.1.1. Fen Eğitimi

Kaptan (1998) fen eğitiminde temel amaç olarak öğrencilerin fen bilimiyle ilgili bilimsel bilgileri ezberlemeyi değil, hayatları boyunca karşılaştıkları problemleri çözebilmeleri, bilgiye ulaşabilmek için gerekli bilimsel tutumları ve becerileri yeteneklerince kazanmaları gerektiğini belirtmiştir. Öğrencilerin kendilerini yönlendirebilmeleri ve öğrenme becerilerine sahip olmaları, bilgi çağına ayak uydurabilmeleri için gereklidir(Somuncuoğlu ve Yıldırım, 2000). Başka bir deyişle, “yaşam boyu öğrenme” içinde çeşitli taktik, teknik, beceri ve bilişsel özelliklere sahip olması gerekmektedir.

Ülkemizde gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkedeki gibi fen öğrenme ve öğretmeyi geliştirmek için öğretim programlarını yenileme çabaları sürmektedir.

Bu amaçla hazırlanan 2005 Fen ve Teknoloji Öğretim Programı, programın felsefesi, içeriği ve uygulaması bakımından yapılandırmacı yaklaşımı benimseyen öğrenci merkezli bir programdır. MEB (2005) Fen ve Teknoloji dersi programının vizyonu, öğrencilerin araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerilerini geliştirmelerini; yaşam boyu öğrenen bireyler olmalarını ve etraflarındaki dünya hakkındaki merak duygusunu sürdürmeleri için fenle ilgili beceri, tutum, değer, anlayış ve bilgileri kazanmalarını sağlamak ve öğrencileri fen ve teknoloji okur-yazarı olarak yetiştirmektir. Bu nedenle 2005 Fen ve Teknoloji Programı'nın vizyonu olan Fen ve Teknoloji okuryazarlığıyla ve esas alınan yapılandırmacı yaklaşımla uyumlu stratejilerden biri de sorgulayıcı öğrenmedir (Taşköyan, 2008).

Günümüzde fen eğitiminde sorgulayıcı-araştırmaya dayalı reformların ana amacı, öğrencilerin bilimin doğasını anlamasını sağlamaktır (NRC, 1996).

MEB (2005) Fen ve Teknoloji dersi programının vizyonu, öğrencilerin araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerilerini geliştirmelerini; yaşam boyu öğrenen bireyler olmalarını ve etraflarındaki dünya hakkındaki merak duygusunu sürdürmeleri için fenle ilgili beceri, tutum, değer, anlayış ve bilgileri kazanmalarını sağlamak ve öğrencileri fen ve teknoloji okur-yazarı olarak yetiştirmektir.

1.1.2. Fen Bilgisinin Önemi

Fen bilimleri eğitiminde en büyük gelişme II. Dünya savaşıdan sonra yaşanmıştır. Rusya'nın 1957'de ilk uyduyu uzaya fırlatması öncelikle ABD'yi ardından İngiltere ve diğer gelişmiş batı ülkelerini harekete geçirdi. Teknolojik yarışta geri kalmak istemeyen bu ülkeler çareyi yeni ve çağdaş fen bilimleri müfredatının geliştirilmesinde gördüler. Bilim adamlarınca önerilen projelerin desteklenmesi sonucunda kısa zamanda çok sayıda yeni fen bilimleri müfredatı geliştirildi. Bu yeni programların genel felsefesi, yeni nesilleri araştırmacı bir ruhla yetiştirmektir. Böylece, teknolojinin geliştirilmesi aşamasında ve endüstride ihtiyaç duyulan elemanlar yetiştirilecek ve kalkınma hızlandırılacaktı. Bu felsefe giderek bütün dünya ülkelerinde kabul görmeye başladı (Ingle ve Ranaweera, 1984, Akt: Ayas, 1995).

Yapılan araştırmalar fen öğretiminin başarısını ve dolayısıyla fenin başarılı bir şekilde öğretilmesini birinci dereceden ilgilendirmektedir. Bu araştırmaları yapanlar, yapılan araştırmalardan faydalanan öğretmenlerin fen öğretimine bakışlarının değişeceğini, öğretim etkinliklerine daha fazla önem vereceklerini dolayısıyla öğretimdeki başarının da olumlu yönde etkileneceğini düşünmektedir (Kulaberoğlu, 1999).

1.2. Öğrenme Stilleri:

Öğrenme stili kavramı, araştırmacıların bireyler arasındaki farkları inceleme çalışmaları sonucunda ortaya çıkmıştır. Öğrenme stili yaratılış ve doğuştan gelen özelliklerden ortaya çıkar, her birey ile ilgili ipucu veren gözlenebilir ve ayırt edilebilir davranışları içerir (Kaplan ve Kies, 1995).

Her öğrencinin farklı yollarla öğrenmesi öğrenme stili ya da bilişsel stil olarak adlandırılmaktadır. 1960'lı ve 1970'li yıllarda öğrenme stili kavramı kullanımı yaygınlık kazanmıştır. 1980'li yıllarda daha çok bilişsel stil kavramı kullanılmaya başlanmıştır. Günümüzde de daha çok öğrenme stili kavramının kullanıldığı görölmektedir (Koç, 2007).

Öğrenme stili kavramı ilk defa 1960 yılında Rita Dunn tarafından ortaya atılmıştır. O yıllardan beri de üzerinde sürekli çalışılmış ve çeşitli araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmaların amacı, stil kavramını merkeze alarak insanların birbirinden farklı biçimde bilgiyi aldıkları, işledikleri, depoladıklarını, geri getirdiklerini ve öğrendiklerini ortaya koymaktır. Bu konu 1960'lardan çok sonraları okullara girmiş ve uygulama alanı bulmuştur (Boydak, 2001).

Öğrenme stili kavramının araştırmacılar tarafından farklı açılarla ele alınması sonucunda farklı tanımları ortaya çıkmıştır. Bu tanımlardan bazıları şunlardır:

Grasha (1996) öğrencilerin bilgiyi edinme, akranlarıyla etkileşme ve öğrenme sürecine katılma yeteneğini etkileyen kişisel nitelikler olarak tanımlamaktadır (Şimşek, 2004).

Bazı araştırmacılar, öğrenme stillerini öğrencinin öğrenme ortamında nasıl harekete gececeği ya da davranacağını gösteren belirgin bir öğrenme tarzı, kişisel

ve ayırt edici bir özellik olarak ele almışlardır. Öğrenme stili, her öğrenci için farklı ve ayırt edicidir.

Claxton ve Ralston (1978)' a göre öğrenme stili, bir öğrencinin uyarıcılara nasıl tepki verdiğini ve öğrenme sırasında bu uyarıcıların nasıl kullanıldığını gösteren devamlı, değişmez bir tarzıdır.

Dunn ve Dunn (1978)'a göre öğrenme stili, bir kişinin (konuyu) özümseme ve edinme yeterliliği ile ilişkiye giren dört temel uyarana göre düzenlenmiş en az on sekiz öğenin bileşenidir. Bu öğelerin bağdaşmaları (uyuşmaları) ve çeşitlemeleri çok az kişinin aynı şekilde öğrendiklerini gösterir.

Keefe (1979)' ye göre öğrenme stilleri, öğrenenlerin, öğrenme ortamında algılama, karşılıklı etkileşme ve tepki verme tarzında bir dereceye kadar değişmeyen belirleyiciler olarak kullandıkları bilişsel, duyuşsal ve psikolojik davranış özellikleridir.

Keefe (1987)' ye göre öğrenme stili, öğrenenin öğrenme çevresini algıladığı, bu çevreyle karşılıklı etkileşime girdiği ve bu çevreye nasıl tepki verdiği tarzın, bir dereceye kadar değişmeyen bilişsel, duyuşsal ve psikolojik karakteristik faktörlerin tümüdür.

Patureau (1990)' a göre öğrenme stili bir kişinin öğrenme stilini, bilişsel stilden model alınmış kendine özgü öğrenme şekli ve öğrenme-öğretme durumundaki yaşantıları şeklinde tanımlanmıştır.

Dunn ve Dunn (1993)'a göre öğrenme stili, her öğrencinin yeni ve zor bir bilgi üzerinde yoğunlaşmasıyla başlayan bilgi alma ve işleme tarzıdır. Araştırmacı öğrenme stilini, davranışlarımızı düzenleyen içsel bir program olarak ele almıştır.

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

Bazı araştırmacılar da öğrenmenin davranışında ortaya çıkan eğilimlilikle örtüşen psikolojik yapının varlığına gönderme yapmaktadır. Mizaç, genel eğilim, uyum, eğilimlilik gibi terimlerin kullanılması bireysel sabitliği daha iyi vurgulamak

içindir. Bu bakış açısına göre, insanın kendisini de nitelemeye yardımcı olacak eğilimleri ve yetenekleri de içeren bir insan tipinden kolaylıkla bahsedilebilir.

Renzulli ve Smith (1978)' e göre öğrenme stili, sınıfta özel öğrenme biçimleri için öğrencinin tercihlerine yani, farklı öğrenme deneyimleri yaşamaktan hoşlanacağı tarza karşılık gelir.

Della-Dora ve Blanchard (1979)' a göre öğrenme stili, bilgiyi özümserken kişisel olarak tercih edilen yol ve içerikten bağımsız öğrenme durumlarındaki deneyimdir.

Entwistle (1981)'e göre öğrenme stili, özel bir strateji benimseme eğilimine karşılık gelir.

Schmeck (1983)'e göre öğrenme stili, öğrenme görevinin özel isteklerinden bağımsız bir şekilde bazı öğrencilerin özel bir öğrenme stratejisi benimsemeye eğilimlilikleridir.

Kolb (1984)' a göre öğrenme stilleri, LSI olarak adlandırılan kendinden bildirimli bir ölçek tarafından ölçülen, öğrenme sürecinin dört biçiminin birine göre derecesini temel alan öğrenme yönelimindeki genelleşmiş farklılıklar olarak kabul edilebilir.

Das (1988)'a göre öğrenme stili, özel bir öğrenme stratejisi benimsemeye eğilimli olmaktır.

Felder ve Silverman (1988)' a göre öğrenme stili, bireylerin bilgiyi alma, tutma ve işleme sürecindeki karakteristik güçlükler ve tercihler.

Legendre (1993)' e göre öğrenme stili, kişinin öğrenirken, problem çözerken, düşünürken veya sadece eğitsel bir durumda tepki verirken sevdiği, değişebilir, tercih edilen tarz olarak ifade edilmiştir.

Jonassen ve Grabowski (1993)' e göre öğrenme stilleri, farklı eğitim ve öğretim aktivitelerinde öğrenenin tercihlerini içerir. Bunlar, bilginin farklı şekilde işlenmesinde tercih edilen genel eğilimlerdir.

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

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

Öğrenme stilleri hakkında birçok modeller kurulmuştur. Ancak bu modellerden en çok kullanılanları Kolb, Gregorc, Grasha ve Reichmann, Dunn ve Dunn tarafından geliştirilen modellerdir (Hall, 1993).

Öğrenme stili modellerinin ortaya çıkmasında ve sınıflandırılmasında bireyin bilgiyi alması, işlemesi, doğuştan getirdiği özellikleri, yetenekleri, çalışma koşulları gibi çok çeşitli değişkenler göz önüne alınmaktadır. Öğrenme stillerinin tanımlarında geçen farklı boyutlar şu şekilde sınıflandırılabilir (Cornet, 1983; Curry, 1983; Guild ve Garger, 1998, Akt; Özer, 2010):

- **Bilişsel Boyut:** Bilgiyi alma, işleme, depolama, kodlama ve kodları çözme biçimiyle ilgili olan öğrenme stili modelleri bütünsel-analitik modeller olarak anılmaktadır. Örneğin; Gregorc Öğrenme Stili Modeli, Katleen Butler Öğrenme Stili Modeli, Kolb Öğrenme Stili Modeli, McCarthy 4MAT Öğrenme Stili Modeli, Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Modeli, Harvey Silver J. ve Robert Hanson Öğrenme Stili Modeli, Curry Öğrenme Stili Modeli gibi modeller bilişsel boyut altında ele alınabilir.
- **Duyuşsal Boyut:** Güdü, dikkat, denetim odağı, ilgiler, risk almaya isteklilik, sebat, sorumluluk ve sosyal hayattan zevk alma gibi alanlarla ilgili bireysel özellikler ve heyecana dayalı özelliklerle ilgili olan öğrenme özelliklerini içerir. Bu boyutta, Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Modeli, Harvey Silver J. ve Robert Hanson Öğrenme Stili Modeli; Curry Öğrenme Stili Modeli gibi modeller bulunmaktadır.
- **Fizyolojik Boyut:** Duyusal algı (görsel, işitsel, kinestetik, dokunma ve tat alma), çevresel özellikler (gürültü düzeyi, ısı, ışık ve oda düzeni), çalışma sırasında yiyecek ihtiyacı ve gün içinde en iyi öğrenmenin sağlanacağı

zaman aralığını vurgulayan öğrenme stili modelleridir. Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Modeli, Harvey Silver J. ve Robert Hanson Öğrenme Stili Modeli; Curry Öğrenme Stili Modeli gibi modellerde fizyolojik boyutu ağır basan modeller arasındadır.

1.2.1. Gregorc'un Öğrenme Stilleri Modeli (1982):

Gregorc (1984, s. 50) öğrenme stillerini, 'bireyin nasıl öğrendiği ve çevresindeki bilgileri nasıl içselleştirdiğini gösteren, diğer bireylerden ayırt edici ve kendine özgü davranışlar' biçiminde tanımlamaktadır.

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).

1.2.1.1. Somut Ardışık Öğrenme Stili ile Öğrenenler: Bu öğrenenler yaparak yaşayarak öğrenmeyi sever, adım adım basitten karmaşığa doğru öğretimi ve gerçek yaşam örneklerini tercih ederler. Somut materyallere dokunmayı, onlarla ilgilenmeyi isterler. Öğretim metotları: detaylı öğretimler olarak hazırlanmış ders kitapları, diyagramlar, akış şemaları, bilgisayar destekli öğretim, elle yapılan aktivitelerdir.

1.2.1.2. Soyut Ardışık Öğrenme Stili ile Öğrenenler: Bu öğrenenler mantıksal, analitik ve sözelci. Bu öğrenenler için bilgi çok önemlidir. Karar vermeden önce bilgi toplamak, fikirleri analiz etmek baskın özellikleridir. Yazılı, sözel ve görsel öğretimi severler. Fikirlere ve kavramlara önem verirler, kavramları mantıksal olarak düzenlerler. Öğretim metotları: anlatım, okuma, internette tarama yapma, elektronik posta, serv listeleri olabilir.

1.2.1.3. Soyut Random Öğrenme Stili ile Öğrenenler: Bu öğrenenler ilişkilere ve duygulara odaklanırlar. Başkalarını dinlemek, duygularını ve hislerini anlamak, olumlu ilişkiler kurmak baskın özellikleridir. Yüz yüze iletişim ve grup çalışmalarını severler. Olayları ve kavramları düzensiz bir şekilde algırlar. Öğretim metotları: video gösterimleri, grup tartışmaları, konferans, televizyon, örnek olay çalışmaları kullanılabilir.

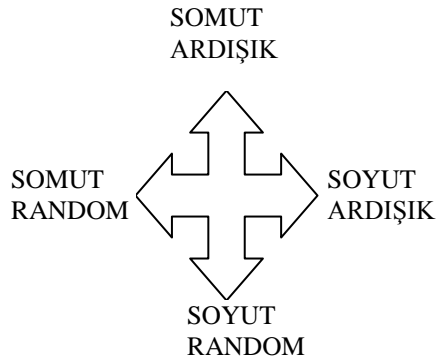
1.2.1.4. Somut Random Öğrenme Stili ile Öğrenenler: Bu öğrenenler deneme yanılma yaklaşımını tercih ederler. Yarışmalarda iyidirler. Zengin uyarıcı bulunan çevreleri severler. Talimatları okumayı sevmezler. Problem çözme konusunda yeteneklidirler. Öğretim metotları: bağımsız çalışmalar, bilgisayar oyunları, simülasyonlar, çoklu ortamlardır (www.usd.edu/~ssanto/gregorc.html erişim tarihi : 04.01.2007).

Gregorc modelinde algılama yetenekleri, işleme yetenekleri ve öğrenme stilleri aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Şekil 1.2.1.1. Gregorc Öğrenme Stili Modelinde Algılama Yetenekleri (Ekici, 2003)

Şekil 1.2.1.2. Gregorc Öğrenme Stili Modelinde İşleme Yetenekleri (Ekici, 2003)



Şekil 1.2.1.3. Gregorc Modelinde Öğrenme Stilleri (Ekici, 2003)

1.2.2. Grasha ve Reichmann'ın Öğrenme Stilleri Modeli

Öğrenme stilleri ile ilgili bir başka sınıflama Grasha ve Reichmann (yılı lazım) tarafından yapılmıştır. Grasha ve Reichmann, lise öğrencilerinin sınıf çevresindeki sosyal ve duyuşsal bakış açıları yoluyla bireysel öğrenme yaklaşımlarını araştırmışlardır. Araştırmalarının sonucunda üç boyutlu bir sınıflama yapmışlardır. Bu sınıflamaya göre öğrenme stilleri “katılımcı- pasif, işbirlikli- yarışmacı,

bağımlı- bağımsız olarak isimlendirilmiştir (Jonassen ve Grobowski, 1999; Riding ve Rayner, 1998).

Grasha-Reichmann tarafından ortaya konulan öğrenme stilleri tüm öğrencilere hitap eden bir yapıyı sergiler. Her insan bu öğrenme stillerinin bir kısmına sahiptir. Ancak çoğunluk, öğrenme stillerinin bir veya ikisine ağırlık vermektedir. Bu tercihler eğitim hayatı boyunca edinilen tecrübeler sonucu değişikliğe uğrayabilmektedir. İnternet üzerinden eğitim söz konusu olduğunda da Grasha-Reichmann'ın öğrenci öğrenme stili modeli mevcut modeller arasında en uygun olanıdır. Öncelikle, bu metot özel olarak lise ve üniversite öğrencileri için tasarlanmıştır. Öğrencilerin öğretmenle, diğer öğrencilerle ve genel olarak öğrenme ile etkileşimi üzerine yoğunlaşır. Ayrıca öğrencilerin ihtiyaçlarına duyarlılıkla yaklaştığından, en uygun öğrenme ortamını oluşturur (Otrar, 2006).

Grasha-Reichmann öğrenci öğrenme stili ölçeğinin ana ilkesi; konuları, öğrenme yaklaşımları ile birlikte ele alıp; öğrencilerin akranlarıyla ve öğretmenleriyle etkileşim kurma tarzı olarak açıklanır (McColgin, 2000).

Koçak (2007), Grasha- Rechmann öğrenme stili kategorilerinin özelliklerini şu şekilde açıklamıştır:

1.2.2.1. Pasif öğrenme stili

Bu öğrenme stilindeki öğrenciler; derece dağılımının en altında olmaya eğilimlidirler. İşlerini organize etmede oldukça başarısızdırlar. Öğrenmeleri için, ya çok az sorumluluk alırlar, ya da hiç sorumluluk almazlar. Sınıfa hizmet konusunda övgü alacak nitelikte değildirler. Sınıftaki diğer öğrencilere ve öğretmenlerine katılma rolü üstlenmezler. Sınıf içinde devamlı ilgisiz olmaları sebebiyle sınıf aktiviteleri altında ezilirler. Öğrenmekten zevk almazlar. Bu öğrencilere ulaşmak için onlara; konuların hayatlarında nasıl yararlı olabileceğini devamlı göstermek gerekir.

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

Dezavantajları: Olumsuz dönütler başarısızlıklarını hatırlatır ve üretkenlik amaçlayan hedefler koymaktan kendilerini alıkoyar (Grasha, 2002).

1.2.2.2. Katılımcı öğrenme stili

Bu öğrenme stilineki öğrenciler; sınıf içindeki iyi vatandaşlardandır. Sınıfta bulunmaktan ve öğrenmekten zevk alırlar. Sınıf içinde gerekli olan şeyleri isteyerek ve inanarak yaparlar. Sınıf içindeki etkinliklere katılırlar ve etkinliklerin kendileri için gerekli olduğuna inanırlar. Gruplar içinde arkadaşlarıyla iyi ilişkiler kurmayı ve uyum içinde olmayı isterler. Öğretmenin verdiği yönergeleri dikkatlice izlerler. Şevklerinin farkındadırlar ve öğretmenlerinin beklentilerini karşılama arzusuna sahiptirler.

Avantajları: Sınıf içi aktivitelerinden en çok faydalananlardır.

Dezavantajları: Diğerlerinin ihtiyaçlarını ve isteklerini kendi ihtiyaçlarının önünde tutabilirler (Grasha, 2002).

1.2.2.3. Yarışmacı öğrenme stili

Bu öğrenme stilineki öğrenciler; sınıftaki diğer öğrencilerden daha iyi olmaya çalışırlar. Sınıfta diğer öğrencilerle yarışmaları gerektiğine inanırlar. Yarışmanın sonunda, kendilerine ödülleri takdim edilmesini beklerler. Sınıfta ilginin merkezi olmaktan hoşlanırlar. Aldıkları başarılarla sınıf içinde tanınmak isterler. Yarışmaktan zevk alırlar; onlar için sınıf bir kazanma kaybetme yeridir.

Avantajları: Öğrencileri başarılı olmaya ve öğrenmeye motive eder.

Dezavantajları: Daha az rekabetçi kişileri sıkır ve bu stil kişilerin işbirlikli yetenekleri öğrenmesi ve takdir etmesini zorlaştırır (Grasha, 2002).

1.2.2.4. İşbirlikli öğrenme stili

Bu öğrenme stiline sahip öğrenciler; bilgiyi arkadaşları ile işbirliği yaparak, paylaşarak öğrenirler. Küçük grup çalışmaları ve tartışma etkinliklerinden hoşlanırlar. Diğer arkadaşları ve öğretmenleriyle çalışmaktan zevk alırlar.

Avantajları: Grup ve takım çalışmalarına yatkındırlar.

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

1.2.2.5. Bağımlı öğrenme stili

Bu öğrenme stilindeki öğrenciler; öğretmeni bilginin kaynağı ve yapılandırıcı olarak görüp onun direktifleri doğrultusunda çalışmayı tercih ederler. Öğretmen ne anlatırsa ve ne isterse onu öğrenirler. Yaptıkları çalışmalar üzerinde otorite figürlerine ve ana hatlara dikkat ederler. Bu öğrenciler, sürekli bir otoriteye ihtiyaç duyarlar, birilerinin kendilerine ne yapacaklarını söylemelerini isterler. Sınıf içindeki küçük meraklılar ve entelektüeller olarak görülürler. Açık ve ayrıntılı öğretmen rehberliği olmazsa bocalayabilirler.

Avantajları: Endişeleriyle başa çıkabilirler ve talimatları net olarak alırlar.

Dezavantajları: Otonomi ve kendi kendini yönlendirme becerisi geliştirmeleri zordur. Belirsizlikle nasıl başa çıkacaklarını öğrenemezler (Koçak, 2007).

1.2.2.6. Bağımsız öğrenme stili:

Bu öğrenme stilindeki öğrenciler; kendi başlarına çalışmaktan hoşlanırlar. Öğretmenlerinden çok az yardım isterler. Kendi adımlarıyla öğrenirler. Projeler üzerinde akranlarıyla ve öğretmenleriyle çalışmaktansa, bireysel çalışmayı tercih ederler. Kendilerinden emin ve meraklıdırlar. İhtiyaçları olan şeyleri ve kendilerinin gerekli gördükleri şeyleri öğrenirler. İnternete dayalı uzaktan eğitim görüyorsa, simülasyonlar ve başka internet sitelerini ziyaret etme olanakları öğrenme sürecine olumlu yönde etki eder (Otrar, 2006). Bu tip öğrencilerin sınıf

tercihleri, kendi kendine çalışma programları ve öğrenci merkezli konu tasarımıdır (McColgin, 2000). Onların ilgilerine özel proje fırsatları sunulmalıdır.

Avantajları: Kendi kendini yönlendirerek öğrenme yeteneği geliştirirler.

Dezavantajları: İşbirliği becerisinde yetersiz kalabilirler. Diğerleriyle görüş alışverişinde bulunmakta ya da gerektiğinde yardım isteme sorunu yaşayabilirler (Koçak, 2007).

1.2.3. Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Modeli:

Rita ve Kenneth Dunn tarafından geliştirilen Dunn ve Dunn (1993) modelinde Rita Dunn, daha önce de belirttiği gibi öğrenme stillerini; “ öğrenmeye katkı sağlayan, her birinin ayrı bir yolu olan ve bir birim gibi birlikte çalışan bir çok değişkenin kombinasyonudur” şeklinde tanımlamıştır (Rice, 1999).

Dunn ve Dunn, öğrenme stillerini bireylerin biyolojik ve kişisel özelliklerinin gelişimini göz önünde bulundurarak belirlemiştir ve öğrencilerin öğrenme sırasındaki tercihlerini çevresel koşullar, duyuşsal özellikler, sosyal tercihler, fiziksel özellikler olmak üzere dört alanda incelemiştir. Dunn ve Dunn (1993) öğrenme stillerini, bireylerin akademik bilgi davranışları kazanmalarındaki becerilerini etkileyen 21 ayrı öğeden oluşan yollar olarak yorumlamışlar ve hiç kimsenin bu 21 öğenin değişmesinde etkili olamayacağını ancak bu 21 öğenin, öğrencilerin öğrenme yeteneklerini ve başarılarını etkilediğini belirtmişlerdir. Bu 21 öğe;

Çevresel Elemanlar: Ses, ışık, ısı, dizayn

Hislere Bağlı Elemanlar: Motivasyon, azim, sorumluluk ve yapı

Sosyolojik Elemanlar: Bireysel çalışma, ikili grup, çoklu grup ve takım çalışması, yetişkinlerden yardım, değişkenlik

Fizyolojik Elemanlar: Algılama şekli, öğrenme sürecinde alınanlar, zaman seçimi, öğrenme sürecinde hareket

Psikolojik Elemanlar: Yaygın-analitik düşünme, sağ-sol beyin kullanımı, karar verme süreci şeklindedir (Burke ve Dunn, 2002; Usta, 2006).

Dunn ve Dunn' un öğrenme stili uyarıcıları ve alt boyutlarına aşağıdaki çizelgede yer verilmiştir.

Çizelge 1.2.3.1 Dunn ve Dunn öğrenme stili uyarıcıları ve alt boyutları

ÇEVRESEL UYARICILAR	
Ses Tercihi	Öğrenirken arkadan gelen ses tercihini ifade eder. Sesli bir çalışma ortamı ya da sessiz bir çalışma ortamı
Işık Tercihi	Çalışırken ya da öğrenirken tercih edilen aydınlatma seviyesini ifade eder. Parlak ya da loş ışıklı bir ortamı tercih etme.
Isı Tercihi	Çalışırken hangi ısı seviyesini tercih ettiğini ifade eder. Serin, sıcak ya da ılık bir ortamı tercih etme.
Düzen Tercihi	Düzen öğrencinin çalışırken tercih ettiği oda ve mobilya tercihidir. Düzenli, düzensiz bir çalışma ortamı, sandalye, koltuk, minder üzerinde çalışma gibi.
DUYUŞSAL UYARICILAR	
Güdülenme Tercihi	Öğrencinin akademik öğrenme için gösterdiği motivasyon seviyesi ve tipiyle ilgilidir. Bu öğrencinin

	<p>öğrenmeyle ilgilenmesidir.</p> <p>Kendi kendine ilgili mi?</p> <p>Birisi aracılığıyla mı güdüleniyor?</p>
Sorumluluk Tercih	<p>Öğrencinin kendi akademik öğrenmesi için ne ölçüde sorumluluk duyduğu ile ilgilidir. Sorumluluk, verilen görevde küçük bir gözetim, rehberlik ve geribildirimle, bağımsız olarak çalışma tercihini içerir.</p> <p>Sorumluluk alıyor mu?</p> <p>Bağımsızca iş yapıyor mu?</p>
Kendini Verme Tercih- Azim	<p>Öğrencinin öğrenmeye ya da verilen bir görevi (ödevi) yerine getirmeye olan azmiyle, kararlılığıyla ilgilidir. Azim, öğrencinin dikkat genişliğini ve ödev üzerinde çalışmaya devam edebilmesini ifade eder.</p> <p>Yaptığı işe kendini verebiliyor mu?</p> <p>Dikkatini veriyor mu?</p>
Yerine Getirme (Yapı) Tercih	<p>Öğrencinin yapılandırılmış öğrenci aktivitelerini ve ödevlerini tercihiyle ilgilidir.</p> <p>Görevini tamamlama, belli ödev ya da belli kurallarla yapılaşmış öğrenme ortamında olma</p>
SOSYOLOJİK UYARICILAR	
Tek başına olmayı tercih etme	<p>Öğrencinin verilen bir görevde kendi başına çalışmayı tercih etmesini ifade eder. Bağımsız çalışmayı tercih etme</p>

	ve başkalarından yardım almama.
Eşle Olmayı Tercih Etme	Tek bir arkadaş ile çalışmayı tercih etmesini ifade eder.
Akranla ya da Grupla Çalışmayı Tercih Etme	Öğrencinin verilen bir görevi grup içinde tartışarak ve diğer grup üyeleriyle etkileşimle tamamlamayı, bağımsız çalışmayı tercih etmesini ifade eder.
Yetişkinle Olmayı Tercih Etme	Bir yetişkinin rehberliğini ve onunla etkileşimi tercih etmeyle ilgilidir.
Çeşitli Kişilerle Olmayı Tercih Etme	Öğrenirken çeşitli görevleri bir tercih yapmaksızın her çeşit bireyle yapmayı istekli olmayla ilgilidir.
FİZYOLOJİK UYARICILAR	
Algısal Tercih	Bu unsurun odaklandığı noktalar dinleyerek, izleyerek, deneyerek ya da dokunarak öğrenmedir. Aktivitelerin görsel materyaller, işitsel materyaller ya da kinestetik içerikli olmalarıyla ilgilidir.
Alış Tercihi	Öğrenme aktiviteleri sırasında ihtiyaç duyulan yeme-içme durumuyla ilgilidir.
Zaman Tercihi	Günün farklı saatlerindeki enerji seviyesi olgusuyla ilgilidir.
Hareketlilik (Devingenlik) Tercihi	Konsantre olabilmek için farkında dahi olmadan tercih edilen hareket durumuyla ilgilidir.
PSİKOLOJİK UYARICILAR	

<p>Bütünü ya da Ayrıntıyı Tercih Etme</p>	<p>Bu unsur, bir öğrencinin çalışma konusunu bütün olarak mı yoksa adım adım ele aldığına mı daha iyi anladığını belirler. Bütüncül öğrenmeyi tercih eden öğrenciler anlamın bütünüyle ve sonucuyla ilgilenirler.</p> <p>Detaylarla uğraşmadan önce “resmin bütünü” görmek isterler. Analitik öğrenme stilini tercih eden öğrenciler ise, anlamlı bir sırayla her bir seferde bir parçayı öğrenmeyi tercih ederler.</p>
<p>Beyin Yarıkürelerini Tercih Etme</p>	<p>Beyin yarı küreleri sağ ve sol işleme kanallarıyla ilişkilidir. Beynin sol yarımküresi baskın olan bireyler daha analitik ve sıralı öğrenmeye yatkın kişilerken, sağ yarımküresi baskın olan kişiler eş zamanlı ve bütüncül öğrenmeye yatkın kişilerdir. Bu yatkınlıklar bütüncül-analitik boyutu da kapsar.</p>
<p>Tepkisel-Düşünsel Tercih Etme</p>	<p>Bu unsur düşünme temposuyla ilgilidir. Çabuk çıkarım yapıp birey hızlı mı karar veriyor yoksa çeşitli alternatifleri düşünüp karar vermeden önce bunları mı değerlendiriyor?</p>

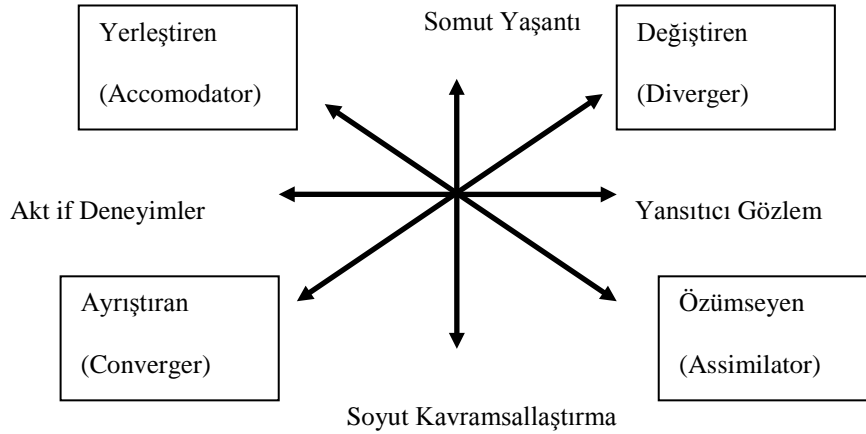
* Bu sınıflamanın yapılmasında Otrar (2006), Koçak (2007), Güven (2004) ve Dunn (1992)’dan yararlanılmıştır (Süral, 2008).

1.2.4. Kolb Öğrenme Stili Modeli

Kolb’ un öğrenme stili modeli, 1970’lerde kişilerin öğrenme stillerini temele alan yaşantısal öğrenme kuramına dayanmaktadır (Peker, 2003). Yaşantısal öğrenme, öğrenmenin kavramaya ilişkin süreci olarak tanımlanan bir kuramdır (Kelly, 1997). Kolb tarafından geliştirilen Kolb Öğrenme Stili Modelinde; bireylerin öğrenme stilleri bir döngü şeklindedir. Bu döngü içerisinde de öğrenme biçimi bulunmaktadır. Bunlar Somut Yaşantı (SY), Yansıtıcı Gözlem (YG), Soyut Kavramsallaştırma (SK) ve Aktif Yaşantıdır (AY). Yani öğrenciler ön yargı

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).

Aşağıdaki şekilde Kolb' un yaşantısal (deneyimsel) öğrenme modeli gösterilmektedir.



Şekil 1.2.4.1. Kolb yaşantısal (deneyimsel) öğrenme modeli (Gencel, 2006)

Somut Yaşantı + Aktif Yaşantı = Yerleştiren

Somut Yaşantı + Yansıtıcı Gözlem = Değiştiren

Soyut Kavramsallaştırma + Yansıtıcı Gözlem = Özümsleyen

Soyut Kavramsallaştırma + Aktif Yaşantı = Ayrıştıran

Bu dört yeteneğin varlığı doğrultusunda Kolb (1984) öğrencileri 4 farklı öğrenme stiline göre sınıflamaktadır.

- Değiştiren
- Özümsleyen
- Ayrıştıran
- Yerleştiren

Kolb öğrenme stiline yer alan değiştiren, özümsleyen, ayrıştıran, yerleştiren öğrenme stillerinin ve bu öğrenme stillerine sahip bireylerin özellikleri şunlardır (Kolb, 1984):

1.2.4.1. Ayrıştıran

Ayrıştıran öğrenme stiline sahip bireyler, temel olarak soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantının baskın olduğu bireylerdir. Bu bireyler parçadan bütüne doğru giderler. Bu doğrultuda detayı çok severler. Öğrenme sürecinde belli basamakları itina ile takip ederler. Yanlış yaparak doğruya ulaşmayı severler. Bu öğrenme stiline ayrıştıran denmesinin nedeni, bu stile sahip bireylerin bir soru veya bir problem için bir tek doğru cevap veya çözümün olduğu geleneksel zeka testleri gibi durumlarda iyi olmalarıdır. Problem çözme, karar verme, sistematik plan yapma bu öğrenme stiline sahip bireylerin başlıca özellikleridir.

1.2.4.2. Değiştiren

Değiştiren öğrenme stiline sahip bireylerde, somut yaşantı ve yansıtıcı gözlem baskındır. Bu bireylerin en önemli özellikleri, anlam ve değerlerin farkında olmaları ve düşünme yetenekleridir. Bu bireyler, somut durumları pek çok açıdan gözden geçirebilir ve ilişkileri anlamlı bir şekilde organize edebilirler. Aktiflikten çok gözlemi tercih ederler. Özet ilgileri tercih ederler. Bilginin sistematik olarak sunulmasını isterler. Bu tip öğrenme stiline sahip bireylerin en zayıf yönleri seçenekler arasında seçim yapmada zorlanmaları ve karar vermede çok zaman harcamalarıdır.

1.2.4.3. Özümseyen

Özümseyen öğrenme stiline sahip bireylerde soyut kavramsallaştırma ve yansıtıcı gözlem baskındır. Bu bireylerin en önemli özellikleri, kavramsal modelleri oluşturma yeteneklerinin olmasıdır. Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip bireylerdeki gibi, bu bireyler de sosyal konular üzerine daha az odaklanırlar, soyut kavramlar ve fikirlerle daha çok ilgilidirler. Fikirler bu bireylerin pratik değerleriyle daha az yargılanırlar. Bunlar yapılandırılmış sistematik bilgiyi tercih eden bireylerdir. Sesli ve görsel sunuları ve ders anlatımlarını tercih ederler. En kuvvetli yönleri çok iyi plan yapar problemleri tanımlar ve kuramlar geliştirebilirler. Zayıf yönleri ise hayal kurmaları ve pratiklikte eksikliklerinin olmasıdır.

1.2.4.4. Yerleştiren

Bu bireylerde, somut yaşantı ve aktif yaşantı öğrenme yetenekleri baskındır. En Somut deneyimleri çok severler. Bu stilde, fırsat arama, risk alma, eylemde bulunma vurgulanır. Meraklıdırlar. Araştırarak ve keşfederek öğrenmekten zevk alırlar. Yapararak ve hissederek öğrenme söz konusudur. Zayıf yönleri; pratik olmayan planlar yaparlar ve bir işi zamanında bitirmede eksiklikleri vardır. Bu bireyler kendi analitik yeteneklerinden ziyade, bilgi için diğer insanlara son derece güvenirlere, sezgisel bir deneme yanılma durumunda problem çözmeye meyillidirler.

Aşağıda öğrenme stillerine sahip öğrencilerin özellikleri verilmiştir.

Çizelge 1.2.4.4.1. Öğrenme stillerine sahip öğrencilerin özellikleri (Ekici, 2003-a).

STİL	ÖZELLİKLER
<p>Yerleştiren</p> <p>Somut Yaşantı- Aktif Deneyimler</p>	<p>Girişkendirler.</p> <p>Grup çalışması ve tartışmalardan hoşlanırlar.</p> <p>Yeni fikirler üretebilirler.</p> <p>Sistemli değillerdir.</p> <p>Keşfederek öğrenmekten hoşlanırlar.</p> <p>Meraklıdırlar.</p> <p>Araştırmacıdırlar.</p>
<p>Özümseyen</p> <p>Soyut Kavramsallaştırma - Yansıtıcı Gözlem</p>	<p>İyi sentezleme yaparlar.</p> <p>Sunulan bilgi sıralı mantıklı ve ayrıntılı olmalıdır.</p> <p>Uzman görüşleri bu tür öğrenenler için önemlidir.</p> <p>Öğretmen bilgi kaynağıdır.</p> <p>Girişken değillerdir, tasarım yapmaktan hoşlanırlar.</p> <p>Kararsızdırlar.</p>
<p>Ayrıştıran</p> <p>Soyut Kavramsallaştırma -</p>	<p>Planlıdırlar. Detaylara önem verirler.</p> <p>Pratiktir.</p> <p>Problem çözmekten hoşlanırlar.</p>

Aktif Deneyimler	<p>Deney yaparlar.</p> <p>Yaratıcı değildirler.</p> <p>Tümevarımla sonuca ulaşırlar.</p> <p>Önsezileri kuvvetlidir.</p> <p>İnsanlarla ilişki kurmak yerine materyallerle ilgilenmeyi tercih ederler.</p> <p>Bilgi kaynağı ile kaynakları önceden okumayı tercih ederler.</p> <p>Kararlıdırlar.</p>
<p>Değiştiren</p> <p>Somut Yaşantı- Yansıtıcı Gözlem</p>	<p>Hisleri ile hareket ederler.</p> <p>Farklı bakış açılarından dinlediklerini bütünleştirirler.</p> <p>Hayal güçleri kuvvetlidir.</p> <p>Yaratıcıdırlar.</p> <p>Grup çalışmaları yaparlar.</p> <p>Girişkendirler.</p> <p>Uzman yorumlarını tercih ederler.</p> <p>Fikir üretirler.</p> <p>Mantıklı değildirler.</p> <p>Sabırlı, nesnel ve dikkatlidirler.</p> <p>Kararsızdırlar.</p>

1.2.4.5. Kolb Öğrenme Stili Modelinin Güçlü Yanları

Kolb' un öğrenme stili modelinin güçlü yönleri özetle şunlardır:

Uygulamaya dönük tespitler sağlar.

Kişisel ve takım çalışmalarında kullanılabilir.

Tek bir derse ve sınıf düzeyine uygulanabileceği gibi tüm seviyelerdeki programlarda da kullanılabilir.

Tüm disiplin alanlarında uygulanabilir.

Farklı sınıf ortamları geliştirmede yardımcı olur.

Etkili öğrenim için farklı öğrenme stillerinin birleştirildiği yollardan haberdar olunmasını sağlar.

Öğrencilerden geri bildirim almada cesaretlendirmenin önemini açıkça ortaya koyar ve onlara geribildirim sağlayarak öğrenmelerini güçlendirir.

Bir derste kullanılan öğretim yöntemlerinin sıralanmasını sağlar, öğretmenlere hali hazırda neler yapıldığına dair teorik bir açıklama sağlar ve sonra bu tecrübelerin nasıl geliştirileceğini gösterir (Özellikle teori ile uygulama arasında etkili bağlar sağlar) (Kılıç, 2002).

Öğrencilerin öğrenme stillerine dayalı eğitim-öğretim uygulamasının yararlarının yanında sınırlılıkları da bulunmaktadır. Öğrenme stillerine uygun olarak yapılacak eğitim-öğretim uygulamalarının yararları ve sınırlılıklarını Ekici (2003) şu şekilde belirtmiştir.

1.2.4.6.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.

1.2.4.7.Öğrenme Stillerine 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 gelişen ve değişen eğitim sistemi içerisinde geliştirmesi gerekir.

1.3. Sorgulayıcı Öğrenmenin Temelleri ve Tanımları

Sorgulamaya dayalı öğretim yönteminin tanımını birçok çalışmada bulmak mümkündür. Farklı araştırmacılar tarafından yapılan tanımlarda sorgulayıcı öğrenmeden “araştırma tabanlı öğrenme, araştırma- soruşturma tabanlı öğrenme” olarak bahsedilmektedir. Bu çalışmada anlam bütünlüğü bakımından araştırmaya dayalı öğrenme yerine sorgulamaya dayalı öğrenme ifadesi kullanılmıştır.

J. Richard Suchman sorgulayıcı öğrenmenin başlangıcının 1960'lara dayandığını ileri sürse de sorgulayıcı öğrenme metodunun Sokrat ve sokratik düşüncelerden doğmuş olduğunu öne süren iddialar bulunmaktadır. Dewey's' in tezine göre; eğitim ve öğrenme, öğrenenin konuya merak duymasıyla başlar. Bu tezin diğer savunucuları ise; Jean Jacques Rousseau, Jean Piaget, John Dewey , Lev Vygotsky ve Jerome Bruner'dir (Suchman, 1968'den Akt: Davis, 2005).

Sokrates kendi yöntemini “ Önceden özenle düzenlenmiş sorularla karşısındakinin zihninde saklı olan doğruları açığa çıkarma, böylelikle ona gerçeği buldurtma temeline dayanan bir yöntem” olduğunu belirtmiştir. Bu yöntemi bir köleye geometri kuramının öğretilmesinde uyguladığı, “Menon Diyaloğu” yöntemiyle kolaydan zora, özelden genele, olaylardan sonuca giderek köleye doğruları buldurtmuştur (Aydın, 2007).

Sokrates'e göre öğreticinin temel amacı; öğrencilerin öğrenme sürecini anlayarak ve kavrayarak öğrenmesine olanak tanımadır (Karakoç, 2003).

Bir başka araştırmaya göre sorgulayıcı öğrenmenin temeli 1900'l yıllara dayanmaktadır ve John Dewey'in görüşlerinden etkilenmiştir (Ediger, 2001). Dewey'in tezine göre ise eğitim ve öğrenme, öğrenenin konuya merak duyması ile başlar (Davis, 2005). ğrenilmek istenen konu hakkında soru sorma, cevapları araştırma, herhangi bir konu hakkında bilgi toplarken yeni bilgileri üretme ve oluşturma, bulunanları ve deneyimleri tartışma ve yeni elde edilen bilgileri yansıtma John Dewey tarafından sorgulayıcı öğrenme becerileri olarak tanımlanmıştır (Taşkoyan, 2008).

Amerikan Ulusal Fen standartlarına ve Benchmark'a göre sorgulamaya dayalı öğrenme, gözlem yapma, lme, tahmin yapma, çıkarımlarda bulunma, sayıları kullanma, yer zaman ilişkisini kullanma, hipotez kurma, veriler elde etme, değişkenleri kontrol etme, deneme ve iletişim işlemlerini içerir (Hassard, 2005).

Sorgulama yoluyla öğrenmede kullanılan zihinsel süreçler; gözlem, sınıflama, lme, iletişim kurma, yorumlama, olayları önceden tahmin etme, yordama, uzay-zaman ilişkilerini kullanma, değişkenleri belirleme ve kontrol etme, hipotez kurma ve yoklama, sonuca ulaşma ve destekleyici düşünceler üretme ve sorgulamadır (Kor, 2003).

Sorgulamaya dayalı öğrenme; soru sormaya, eleştirel düşünmeye ve problem çözmeye odaklı ğrenci merkezli bir öğrenme yaklaşımı olduğu için öğrencilerin tüm yaşamları boyunca gereksinim duyabilecekleri becerileri geliştirmelerine olanak sağlar. Böylece, ğrencilerin sorunlarla başa çıkmalarına da yardımcı olur (Branch ve Solowan, 2003).

Fen derslerinde öğrenciler, çevrelerinde olup bitenleri ve doğanın gerçeklerini anlamak için bilim insanları gibi gözlemledikleri olgusal durumları açıklamalarına yardımcı olacak düşünce ve kuramlara ulaşmak için sorgulamayı kullanırlar. Öğrenciler sorgulama sürecinde, eleştirel ve mantıklı biçimde düşünerek alternatif açıklamalar yaparlar; böylece, fenle ilgili anlayışlarını geliştirirler (Harlen, 2004).

Sorgulamaya dayalı öğrenme etkinlikleri sayesinde öğrencilerin, hem bilimsel süreç becerilerini kullanma durumları, hem de fene ve yaşama ilişkin anlayış geliştirmeleri sağlanır. Bu bağlamda, 1996 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde Ulusal Araştırma Konseyi, fen eğitiminde ulusal ltleri yayınlamıştır (NRC, 2000). Bu ölçütlerin bir kısmı sorgulamaya ilişkin ölçütler

olarak sunulmuştur. Sorgulama ölçütleri de kendi içinde “Bilimsel Sorgulama Yapabilmek İçin Gerekli Temel Yeterlikler” ve “Bilimsel Sorgulama İçin Gerekli Temel Anlayışlar” olarak ikiye ayrılmıştır. Bu temel yeterlikler aşağıda belirtilmiştir.

Fen bilimlerinde sorgulamaya yönelik ölçütler - bilimsel sorgulama yapabilmek için gerekli temel yeterlikler

İlköğretim 1-4. Sınıflar

- Çevresindeki nesnelere, organizmalar ve olaylar ile ilgili sorular sorar.
- Basit bir araştırma planlar ve yürütür.
- Veri toplamak için basit araç-gereçleri ve duymalarını kullanır.
- Geçerli bir açıklama yapmak için topladığı verileri kullanır.
- Araştırmalarını ve açıklamalarını diğer insanlara sunar.

İlköğretim 5-8. Sınıflar

- Bilimsel araştırmalarla yanıtlanabilecek sorular oluşturur.
- Bilimsel bir araştırma tasarlar ve yürütür.
- Veri toplamak, analiz etmek ve yorumlamak için uygun araçları ve teknikleri kullanır.
- Kanıtları kullanırken betimlemeler, açıklamalar, öngörüler ve modeller geliştirir.
- Kanıtlarla açıklamalar arasındaki ilişkiyi kurmak için eleştirel ve mantıklı düşünür.
- Alternatif açıklamalar ve hipotezler oluşturur ve bunları analiz eder.
- Bilimsel süreçleri ve açıklamaları diğer insanlarla paylaşmak için sunum yapar.

- Bilimsel araştırmanın tüm boyutlarında matematiği kullanır.

Fen bilimlerinde sorgulamaya yönelik ölçütler - bilimsel sorgulama için gerekli temel anlayışlar

İlköğretim 1-4. Sınıflar

- Bilimsel araştırmalar, bir soru sorma ve yanıtını oluşturma ile bu yanıtların daha önce bilim insanları tarafından bulunmuş bilgilerin karşılaştırılmasını içerir.
- Bilim insanları yanıtlamaya çalıştıkları soruya bağlı olarak farklı türlerde araştırmalar yürütürler.
- Büyüteç, termometre, cetvel gibi basit araçları kullanmak, bir bilim insanının yalnızca duyularını kullanmasından çok daha fazla bilgi sağlar.
- Bilim insanları gözlemlerini (kanıtlarını) ve dünya ile ilgili bilgilerini (bilimsel bilgileri) kullanarak açıklamalar yaparlar.
- Bilim insanları yaptıkları araştırmaların sonuçlarını ilan ederler, diğer insanların da bu araştırmayı yineleyebilecekleri biçimde açıklarlar.
- Bilim insanları meslektaşlarının çalışmalarının sonuçlarını yeniden gözden geçirir ve sorular sorarlar.

İlköğretim 5-8. Sınıflar

- Farklı biçimlerdeki sorular, farklı biçimlerde bilimsel araştırma gerektirir.
- Varolan bilimsel bilgi ve anlayışlar, yeni bilimsel araştırmalara öncülük eder.
- Bilimsel sorgulamanın her noktasında matematik büyük bir öneme sahiptir.

- Bilim insanları doğru bir biçimde veri toplama ve araştırma sonuçlarını analiz etme ve sayıya dökmede teknolojiden yararlanır.
- Bilimsel açıklamalar kanıtlarla tutarlı bir biçimde, bilimsel ilkeler, modeller ve kuramlar kullanılarak yapılır.
- Bilim kuşkuculuk sayesinde ilerler.
- Bilimsel araştırmalar kimi zaman yeni bir düşünce ya da olguyla, kimi zaman ise bir araştırma için yeni yöntemler geliştirmekle ya da veri toplamayı hızlandırmada yeni teknolojiler geliştirmekle sonuçlanır.

Sorgulama biçimi öğrencilere kazandırılması hedeflenen amaçlar doğrultusunda değişir. Çünkü, bu amaçlar fen derslerindeki karmaşık, üst düzey düşünme gerektiren ve daha çok açık uçlu araştırmalara yönelik olabilir. Bu noktada önemli olan, yukarıdaki çizelgede belirtilen araştırma becerilerini öğrencilere kazandırarak, bilimsel düşünme yeteneklerini geliştirerek ve bilim insanlarının çalışma biçimlerini anlamalarını sağlayarak onların öğrenme niteliğini artırmaktır (NRC, 2000).

Sorgulamaya dayalı öğretim, öğretmenlerin konu alanı bilgisi ve öğrencileri sorgulamaya doğru yönlendirecek pedagojik becerilere sahip olmalarını gerektirmekte, hem de öğrencilerinin anahtar fen kavramlarını öğrendiklerinden emin olmayla kendi yollarında kendi bilgilerini yapılandırmalarına izin verme arasında dengeyi kurabilmelerini gerektirmektedir (Hammer, 1997, akt; Sandoval ve diğer., 2002). Bu amaçla öğretmenlerin sorgulayıcı öğretimi sınıflarında uygulayabilmeleri için onlara yol gösterecek modeller ve strateji çeşitleri geliştirilmiştir.

1.3.1. Sorgulamaya Dayalı Öğretim Çeşitleri ve Modelleri

Sorgulamaya dayalı öğretim, öğrencilerin seviyelerine ve bazı sorgulama becerilerini kazanma derecelerine göre çeşitli yaklaşımlar bir bütünlük içerisinde organize edildiğinde 3 şekilde sınıflandırılabilir (D'Avanzo ve McNeal, 1997, akt; Trautman ve diğer., 2002).

1. Güdümlü Sorgulama: Öğretmen, ğrencilerin araştıracakları soruları sağlar ve öğrencilerin sorularına hitap eden yöntemleri kullanmalarını önerir ve denetler.
2. Açık Uçlu Sorgulama: Öğretmen, ğrencilerin kendi sorularını ve sorgulama yaklaşımlarını seçmelerine yardımcı olur.
3. İşbirlikli Sorgulama: Öğretmen ve öğrenciler birlikte araştırıcıdır ve sorular ile sorgulama stratejilerini birlikte seçerler.

Sorgulayıcı ğrenme yaklaşımında;

- Öğretmenin soruyu seçtiği, çalışmayı planladığı ve uyguladığı ğretmen merkezli,
- Öğretmenin soruları seçtiği, ğretmen ve öğrencinin çalışmaları nasıl yapacaklarını birlikte planladıkları kılavuzlu araştırma,
- Öğrencilerin soruları oluşturup, çalışmalarını planladıkları ğrenci merkezli veya açık araştırma olmak üzere üç tip vardır (NRC, 2000).

Colburn'a (2000) göre de, sorgulamaya dayalı öğrenmenin yapılandırılmış sorgulama, ynlendirilmış (kılavuzlu) sorgulama ve açık sorgulama olmak üzere üç ana çeşidi vardır.

1.3.1.1. Yapılandırılmış sorgulama

Yapılandırılmış sorgulamada, ğretmen süreç için gerekli olan tüm parçaları hazırladığından öğrencilerden sadece sonuçları keşfetmeleri beklenir. Yapılandırılmış sorgulama yöntemi, öğretmenin anlattıkları ile öğrencilerin verdiği dönütlerden oluşmaktadır. Bu tip araştırmanın önemli özelliği, ğretmeni araştırmanın tüm sürecini işletirken adım adım görmek, öğrencilerin kendi dış yarı sistemlerini iselleştirebilecek ve süreçle daha hazır bir Şekilde bütünleşebilecek olmalarıdır (Spaulding, 2001).

Yapılandırılmış sorgulamalarda çalışılacak konu ya da problem hakkında ğretmen tarafından öğrencilere sorular sorulur. Bu sorular genellikle laboratuarda takip edilecek süreci gösteren çalışma kağıtlarının üzerinde yazılıdır. Ayrıca bu kağıtlar da öğrencilerin hangi aktiviteleri yapacakları, hangi materyalleri

kullanacakları, verileri elde etmek için izleyecekleri basamakları açıkça gösterilmektedir. Sorgulama basamakları öğretmenler tarafından da açıklanabilir. Bu tip sorgulamalar genellikle yemek kitabından tarifine bakılarak yemeğin pişirilmesi gibi öğrenciler tarafından da aynı şekilde yapılır. Öğrencilerin sorgulamayı yaparken düşünmelerini gerektiren yani zihinsel olarak aktif oldukları sorgulamalar değildir. Yapılandırılmış sorgulamalar öğrencilerin el becerilerini geliştirmektedir. Doğrulama araştırmalarına göre farklı olan yanı, araştırma sonucunun öğrenciler tarafından önceden bilinmemesidir (Keller, 2001).

1.3.1.2. Kılavuzlu sorgulama

Öğrencilerin tamamen kendilerinin yapacakları araştırmalara hazır olmadıkları hallerde yani doğrulama deneylerinden açık araştırmalara geçişte ara basamak olarak kılavuzlu sorgulamalar uygulanabilir. Bu tip sorgulama ile öğrenci sorgulama becerilerini kazanarak gelecekte bağımsız araştırmalar yapabilme kabiliyeti kazanır. Başlangıçta; materyallerin seçiminde, toplayacakları bilgilerin tipleri hakkında ve tartışma tekniklerinin kullanımında öğrenciye kılavuzluk yapılır.

Kılavuz, öğrencilerin öğrenmelerinden ve davranışlarından sorumlu hale gelmeleri için onlara yardım eder. Öğretmenlerini dinlemeye, okumaya ve çalışma kağıtlarını doldurmaya alışmış öğrenciler yüksek düzeyde verilen bağımsızlık ve sorumluluk görevini üstlenmekte zorlanabilirler. Öğrenciler açıklamalı eğitimin yapıldığı derslere göre daha bağımsız olarak çalıştıkları için, onlara öğretmen tarafından sorumluluk kazandırılmalıdır. Bu nedenle öğretmen dersi dikkatlice planlamalı ve her öğrenciye sorumluluk alması için belli görevler vermelidir. Öğrencilere bilimsel bir araştırmanın nasıl yapılacağını öğretmesi gerekmektedir. Bu bir kez öğretildikten sonra, öğrenciler kılavuzlu sorgulama derslerinde bunları uygulayarak açık sorgulama için gerekli olan davranışları kazanacaklardır (Howe ve Jones, 1998).

1.3.1.3. Açık sorgulama

Sorgulamanın en üst düzeyidir. Öğrenciler sorularını kendileri oluşturarak araştırmaya başlarlar. Sorularını oluşturduktan sonra bunları cevaplamak için gerekli süreçleri kendileri belirler ve sonuçlarını elde ederler. Açık sorgulamalar,

öğrenciler kendileri sorgulamayı yapılandıkları için öğretmen değil öğrenci odaklıdır. Bu süreçte öğrenciler hem problemi hem de onu çözmek için izleyecekleri basamakları kendileri formüle ederek sonuca ulaşıp, bilgileri yorumlarlar (Llewellyn, 2002).

Soru oluşturma, verileri elde edip yorumlama ve teorileri kullanarak bu verileri düzenleme ile öğrenciler yeni bilgileri oluşturmayı sağlayan entelektüel becerilerini geliştirirler (Chan ve diğ.,1997).

Aşağıdaki çizelgede bu becerilere göre farklı sorgulama tiplerindeki öğretmen ve öğrencilerin rolleri gösterilmektedir.

Çizelge 1.3.1.3.1 Sorgulama tiplerine göre öğretmen ve öğrencilerin rolleri

Sorgulama Tipi	Yapılandırılmış Sorgulamalar	Kılavuzlu Sorgulamalar	Açık Sorgulamalar
Aşamaları			
Soru sorma	Öğretmen	Öğretmen	Öğrenci
Süreci Planlama	Öğretmen	Öğrenci	Öğrenci
Sonuç Elde Etme	Öğrenci	Öğrenci	Öğrenci

Çizelge 1.3.1.3.1’de görüldüğü gibi soru sorma, süreç planlama, sonuç elde etme aşamaları gösteri deneyleri ve yapılandırılmış sorgulamalarda çoğunlukla öğretmen merkezli, kılavuzlu ve açık sorgulamalarda ise öğrenci merkezlidir. Öğrencilerin ilk olarak araştırma yapmaya başladıklarında, bu basamaklarda tamamen kendilerinin sorumluluk alıp açık sorgulamalar yapmaları beklenemez. Öğretmen araştırmaya yeni başlayan öğrencileri oldukça etkin bir şekilde destekler. Öğrencilere araştırmaya başlamadan önce, kendilerinden beklenen davranışlar ve çalışmalarının nasıl değerlendirileceği hakkında bilgi verilir.

Öğretmenler, öğrencilerine sorgulamaya dayalı öğrenme için gerekli bilimsel süreç becerilerini kazandırmadıkları sürece araştırmaya başlamamalıdır. Bu beceriler sorgulama tiplerinin aşamalı olarak kullanılmasıyla kazandırılabilir. Derslere gösteri deneyleri kullanılarak başlanır, böylece öğrencilerin gözlem yapma yetenekleri geliştirilebilir. Daha sonra yapılandırılmış sorgulamalar yapılarak öğrencilerin el becerilerinin gelişmesine yardım edilebilir. Bu sırada öğrenciler sorgulama süreci hakkında bilgiye sahip olmaya başlarlar. Süreç hakkında biraz daha uzmanlaştıkça kılavuzlu sorgulamalara başlanabilir. Bu şekilde öğrencilerin sorgulama becerileri gelişir. Öğrenciler fiziksel ve zihinsel aktiviteler yaparak kendilerini geliştirdikçe öğrenmelerinden daha fazla sorumluluk almaya başlar. Böylece öğretmenin rolü gittikçe azalır ve öğrenciler açık sorgulamalar yapma becerilerini kazanır.

Bu dört düzey sorgulamanın da belli avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Gösteri deneyleri derste zaman kullanımını azaltır ve her öğrencinin aynı deneyi birlikte gözlemlemesine fırsat tanır ancak sıklıkla kullanımı öğrencilerin sorgulama becerilerini geliştirmede etkin değildir. Yapılandırılmış sorgulamalarda her şey düzenlidir, beklenen sonuçlar elde edilir ve öğrencilerin el becerileri gelişir ancak öğrencilerin yaratıcılıklarını kısıtlar. Kılavuzlu sorgulamalar öğrencilerin problem çözme ve planlama becerilerini geliştirir fakat araştırmalarında tam olarak kendi sorumluluklarını almalarına izin vermez. Açık sorgulamalar ise öğrencilerin kendi araştırmalarını yürütmeye ve üst düzey düşünme becerilerini kazanmalarında oldukça etkilidir fakat zaman alıcıdır (Llewellyn, 2002).

1.3.2. Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yönteminde Öğretmenlerin Rolü

Sorgulayıcı öğrenmenin temelinde yapılandırmacılığın olduğu anlaşıldığından sorgulamayla fen öğretimi ve öğrenme-öğretme süreçleri hem öğrenci hem de öğretmen için geleneksel fen öğretim yaklaşımlarına göre daha etkilidir (Zion ve diğer., 2005).

Crawford'a (2000) göre araştırmacı sınıflarda öğretmenin rolü şöyledir;

Motive edici: Öğretmen, öğrencilerin araştırma yaparken sorumluluk almalarını sağlayarak onları motive eder.

Rehber: Öğretmen geleneksel sınıfların aksine araştırmacı sınıflarda rehber konumundadır, çalışmalara yön verir.

Yenilikçi: Öğretmen yenilikleri ve alanındaki gelişmeleri takip ederek kendini geliştirir.

Teşhis uzmanı: Öğretmen derse başlamadan önce öğrencilerin ön bilgilerini tespit eder ve daha sonraki öğrenmeleriyle bu bilgileri ilişkilendirir.

Deneyci: Yeni öğretim ve değerlendirme yollarını dener ve bunların sonucunu gözler.

Araştırmacı: Araştırma ile ilgili içerik ve pedagojik bilgilerini artırır.

Model: Öğretmen öğrenciler için modeldir. Bilim insanı gibi davranarak öğrencilere örnek olur.

Danışman: Öğrencilere çalışmaları esnasında danışmanlık yapar ve onlarla fikirlerini paylaşır.

İşbirlikçi: Araştırmanın verimini artırmak için öğrencilerle işbirliği içinde çalışır ve onlara yardımcı olur.

Öğrenen kimse: Öğrencilerle birlikte kendisi de öğrenir.

NSES (2000) de araştırmaya dayalı öğrenmede öğretmenin görevleri aşağıdaki şekilde belirtilmiştir.

- Öğrenci için yıllık ve kısa dönemlik amaçların iskeletinin oluşturulması
- Öğrencinin ilgisi, bilgisi, anlaması, becerisi, deneyimiyle buluşan öğretim programından fen konusunun seçilmesi, geliştirilmesi ve adapte edilmesi
- Bilim öğrenen toplum yetiştirmek ve öğrencinin öğrenmesini geliştirecek öğretim ve ölçme stratejilerin seçilmesi
- Öğrenci gibi çalışmak ve disiplini sağlamak
- Öğrencilerle etkileşimde araştırmaya dayalı öğrenmeye odaklanmak ve desteklemek

- Bilimsel fikirlerde sınıfı orkestra yönetir gibi yönetmek
- Öğrencilerin kendi öğrenmelerinden kendilerinin sorumlu olacağını kabul etmelerini sağlama
- Öğrenci farklılıklarını gözeterek bütün öğrencilerin aktivitelere katılımın sağlanması
- Fen karakterindeki merak, yeni fikirlere ve bilgilere açık olma, araştırmaya dayalı öğrenme becerilerini kazanmaları için model olma ve cesaretlendirme
- Öğrencilerin öğrenme ve becerilerini ölçmek için bir çok farklı metodun kullanılması
- Ölçme sonuçlarını öğretilerde rehber olarak kullanma
- Öğrencileri bireysel olarak da değerlendirme
- Öğrencilerden elde edilen veri ve gözlemleri öğretme metodunu değerlendirmede ve öğretme pratiğini geliştirmede kullanma
- Öğrencilerden elde edilen ölçüm sonuçları, gözlemler, iletişim sonuçlarının öğretmen tarafından kaydedilmesi, raporlaştırılması ve bunların aileye, okul idaresine gerektiğinde bildirilmesi
- Öğrenci araştırmasını rahatlıkla yapabilmesi için zamanın iyi yapılandırılması
- Esnek ve destekleyici çalışmaların planlanması
- Çalışma ortamının güvenli olması
- Gerekli deney malzemesi, medya, teknolojik kaynakların sağlanması
- Okul dışında kullanacakları kaynakların belirtilmesi
- Öğrenme ortamı yaratmak için öğrencilerin cesaretlendirilmesi
- Öğrenci fikirlerinin, becerilerinin, deneyimlerin sergilenmesi

- Öğrenciler arasında işbirliğinin gelişmesini sağlamak
- Bilimsel fikirler, öğrendikleri kavramlar, buldukları sonuçlar hakkında tartışmaların yapılandırılması ve yardımcı olunması
- Araştırmaya dayalı öğrenmenin becerileri, tutumları ve değerlerinin üzerinde durulması
- Okulun fen programını planlama ve geliştirmek
- Fen programında kullanılacak kaynaklar, zaman gibi konuların karar aşamasında katılımcı olmak
- Öğrenci gelişiminde, profesyonel gelişimde, stratejilerin gelişiminde, planlamada katılımcı olmak

1.3.3. Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yönteminde Öğrencilerin Rolü

Sorgulamaya dayalı öğrenmede en önemli rol öğrenciye düşmektedir. Öğrenci öncelikle kendine sunulan problem durumunu inceleyerek problem hakkında görüş sahibi olur. Araştırarak ulaştığı bilgilerden yararlanarak problemin çözümüne yönelik fikir üretir. Grup içinde birtakım görev ve sorumluluklar üstlenerek arkadaşlarına da problemin çözümünde yardımcı olur. Araştırma sürecindeki gözlemlerine ve değerlendirmelerine dayanarak tıpkı bir araştırmacı gibi raporlar hazırlar (Şenocak ve Taşkesenligil, 2005).

Sorgulamaya dayalı öğrenmede öğrenciler, geleneksel sınıflardaki gibi pasif değillerdir. Öğrenciler araştırmaya dayalı öğrenme sürecinin tüm safhalarında etkindirler. Araştırarak, sorulara cevaplar bularak öğrenmelerinde gerekli sorumluluğu üstlerine alırlar (Alvarado ve Herr, 2003; aktaran; Çalışkan, 2008).

National Science Education Standartları öğrencide bir takım sorgulama becerisinin olması gerektiğini belirtir. Bu becerilerin neler olması gerektiğini çizelgede verilmiştir ve ifadeler araştırmacı tarafından çizelgeleştirilmiştir (Karakoç, 2003).

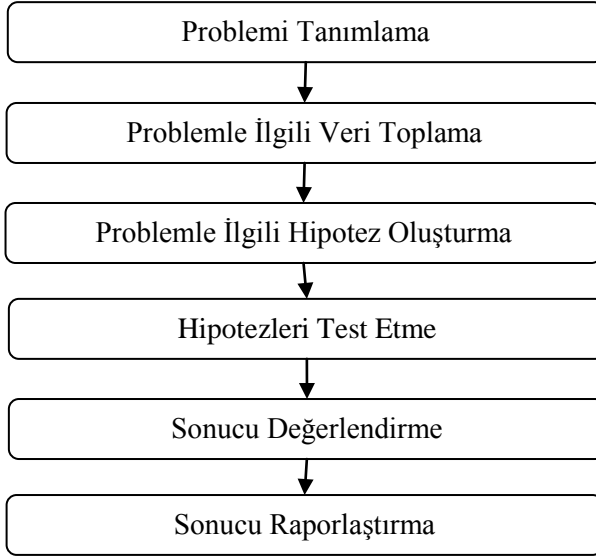
Çizelge 1.3.3.1. Öğrencilerde olması gereken sorgulama becerileri

Öğrencilerde olması gereken sorgulama becerileri	Özellikler
İşe yarayan soruları formülleştirme	<p>Muhtemel, akla yatkın sorular oluşturma</p> <p>Bilimsel sorgulayıcı- araştırmaya dayalı sorular tanımlama</p> <p>Oluşturulan soruların karmaşıklık düzeyinin farkında olma</p>
Deneyleri planlama	<p>Deneysel yöntemlerle keşfedilebilen bir soru seçme</p> <p>Bilginin sistematik bir şekilde toplanması için bir yöntem tasarlama</p> <p>Uygun ölçüm aletlerini seçme</p>
Sistematik gözlemler yapma	<p>Aletleri ve ölçümleri tasarlama veya seçme</p> <p>Alet ve cihazlar kullanma</p> <p>Bilgiyi toplama ve kaydetme (bilginin geçerliliğini ve güvenilirliğini değerlendirme)</p> <p>Bilgiyi düzenleme ve sunma</p>
Bilgiyi toplama ve değerlendirme	<p>Bilgiyi grafiklerle gösterme</p> <p>Düzelterek, kullanarak ve başka araştırmalarla elde edilen bilgilerle karşılaştırma</p>

	<p>Yapılan deneyle teoriler ve modeller arasında ilişki kurma</p> <p>Daha fazla araştırma önerme (yeni sorular ortaya atma)</p>
İletişim kurma	<p>Deney sonuçlarını göstermek için kelimeler, grafikler, resimler, haritalar ve diyagramlar kullanma</p> <p>Çalışmaların özetlerini çıkarma</p> <p>Daha sağlıklı bir iletişim kurmak için teknolojiyi kullanma ve</p> <p>Diğer deneysel çalışmalar eleştirel bir şekilde değerlendirme</p>
İşbirliği ve tam bir araştırma yapma	<p>Sorular açık ve kesin bir şekilde oluşturma</p> <p>Deneyleri planlama</p> <p>Sistemantik gözlemler yapma</p> <p>Bilgiyi değerlendirme ve yorumlama</p> <p>Sonuçlar çizme ve yararlandığı tüm kaynakları yazma</p>

1.3.4. Sorgulayıcı Öğretim Yönteminin Uygulanması

Sorgulamaya dayalı öğrenme yönteminin uygulanması sırasında yer alan işlemler, bilimsel bir araştırma sürecinde yer alan işlemlerle aynıdır. John Dewey'in de belirttiği bilimsel yöntem aşamalarına dayanan sorgulamaya dayalı öğrenme yönteminin basamakları şöyledir (Arslan, 2007):



Şekil 1.3.4.1. Sorgulamaya dayalı öğrenme yönteminin aşamaları

Sorgulamaya dayalı öğrenme yönteminde ilk olarak problem tanımlanır. Bu aşamada öğrencilere günlük yaşantıları ile ilgili örnekler verilebilir. Problem; gezi, gözlem, örnek olaylar gibi etkinliklerle öğrencilere fark ettirilebilir. Öğrencinin problemi tanımlaması önceki bilgilerini yeni bilgilere aktarması açısından önemlidir. Ayrıca problemi öğrencilerin kendi ifadeleri ile tanımlamaları gerekir. Kavram haritaları, balık kılıcı gibi diyagramlar öğrencilerin problemi daha iyi anlamasını sağlayabilir.

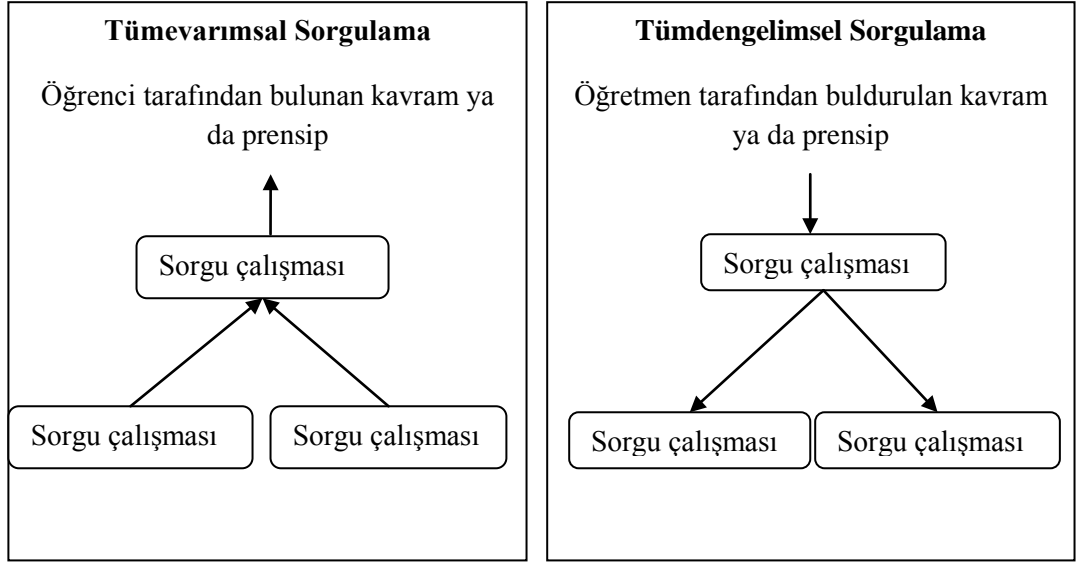
Öğrencilerin problemi tanımladıktan sonra probleme çözüm üretebilmek için bilgi toplamaları gerekir. Öğrenciler bilgi toplayarak problemle ilgili hipotezler kuracaklardır. Bu sebeple öğrencilere düşünmek için zaman verilmeli, öğretmenin öğrenciyi bunun için teşvik etmelidir. Bilgi toplama aşamasında beyin fırtınası, tartışma gibi teknikler kullanılabilir.

Problemlere uygun çözüm yolları bulabilmek için öğrencilere hipotezler kurdurmak gerekir. Bu aşamada da yine tartışma, beyin fırtınası gibi teknikler kullanılabilir.

Kurulan hipotezleri test etmek için gerekli araç ve gereçlerin olması gerekir. Ayrıca zamanı da iyi ayarlamak gerekir. Hipotezleri test etmek için sınıf ortamı kullanılabileceği gibi bazı problemlerin çözümünde sınıf ortamı hipotezleri test

etmek için yeterli olmayabilir. Hipotezlerin testi sırasında toplanan bilgiler ile hipotez kanıtlanıyorsa kabul edilir, kanıtlanıyorsa yeniden düzenlenir. Bulunan sonuçlar değerlendirilerek raporlaştırılır. Öğretmenin öğrencileri pekiştiricilerle teşvik etmesi gerekir (Ortakuz, 2006).

Sorgulama yöntemi için iki strateji kullanılabilir. Bunlar tümevarımsal sorgulama ve tümdengelimsel sorgulama sürecidir.



Şekil 1.3.4.2. Tümevarım ve tümdengelim sorgulaması

Bilginin en özel durumdan en genel duruma doğru elde edilmesi anlamına gelen tümevarımsal uygulama sorgulama sürecinde önemli bir yere sahiptir. Tümevarımsal uygulama problem çözme ve keşfederek öğrenme ile başlar.

Lawson (1995) göre tümevarımsal uygulamalar öğrenme sırasında öğrencilerin bilimsel kavram, prensip ve teorileri keşfetmelerini sağlar. Bu uygulama ile öğrenenler önce fikrin örneği ve özelliği ile karşılaşır daha sonra fikri adlandırır ve karşılaştırır. Gerçek obje ve olaylardan elde edilen bilgi ve izlenimler öğrenmede önemlidir. Sonuçta öğrenen, durum hakkında daha iyi bir görüş kazanır ve daha iyi anlar. Tümevarım uygulaması, kavramların tanıtılmasından önce deneyin öğrenilmesi şeklinde düşünülebilir.

Tümdengelimsel Sorgulamada ise öğretmen bir genelleme, prensip veya kavram sunar ve daha sonra öğrencilere (bir ya da daha fazla sorgu çalışması) kavram anlamalarında yardımcı olacak bu sorgu çalışmasına yer verir (Tatar, 2006).

1.3.5. Sorgulayıcı Öğretim Sürecinin Değerlendirilmesi

Sorgulayıcı öğrenme yönteminde öğretmen süreci de değerlendirir. Bu yöntemde öğretmen öğrenciyi her aşamada takip edip onu sorularla yönlendirir. Başka bir deyişle sorgulayıcı öğrenme yönteminde sürecin tamamı bir sınavdır ve öğrencilerin anlamadıkları bir noktayı öğretmen o an tespit edebilir. Ayrıca bu yöntemde kullanılan geri bildirim çeşidi de öğretim ve öğrenme için büyük bir avantajdır. Bu geri bildirimler sayesinde öğrenciler hatalı oldukları noktaları kendileri keşfederek, kendi deneyimleriyle doğrulara ulaşırlar (Karakoç, 2003).

Değerlendirme, yapılan etkinliklerde öğrencilerin ne kadar öğrendiğini, aynı zamanda öğretmenin ne kadar öğrettiğini belirlemek için yapılan, eğitim ile ilgili verilerin toplanmasını ve bunların yorumlanmasını içeren çok adımlı sistematik bir süreçtir (MEB, 2005).

Sorgulamaya dayalı öğrenmede birçok değerlendirme aracı kullanılabilir. Bu değerlendirme araçlarından en çok tercih edilenler özgün (sürece yönelik/otantik) değerlendirmeler kapsamında; öğrenci ürün dosyaları, dereceli puanlama anahtarları (rubrikler), kavram haritaları, kontrol çizelgeleri ve öz-değerlendirme formları olarak belirtilebilir (Duban, 2008).

Ölçmenin birçok amaç için kullanılabileceği belirtilirken sorgulamaya dayalı öğrenme uygulamalarında kullanılabilecek ölçme türleri ve nitelikleri 6 maddede incelenir (Parim, 2009).

1. Öğrencileri Teşhis Etmeye Yönelik Ölçme (Diagnostic): Öğrencilerin hangi bilgilerini konuya taşıyabileceklerini öğrenmek için kullanılır. Eğer öğrencilerin hepsi aynı şeyi yapıyorsa örneğin dersi dinleme, çalışma kağıdındaki soruları çözme gibi bu ölçmeyi uygulamak kolaydır. Ancak öğretmen öğrenciler ne yapabilir sorusuna cevap arıyorsa ya da her birinin araştırma yapmaya ilgisini ölçmek istiyorsa öğretmen öğrencilerini araştırmaya tabi tutmalıdır. Öğretmen sınıf tartışmaları, resmi olmayan gözlemler, öğrencinin çalışma ürünlerini test ederek, kısa mülakatlar yaparak

test edebilir. Teşhis etmeye yönelik değerlendirme için en önemli faktör öğretmenin öğrencilerden neleri öğrenmesini, öğrencilerin hangi özelliklerini kazanmalarını bekliyorsa net bir şekilde belirlemesi gerekir (Hein ve Lee, 2000).

2. Yetiştirmeye Yönelik Ölçme (Formative): Öğretmen grafik çizimi, resim yapma, broşür hazırlama gibi aktivitelerle öğrencilerin neleri öğrendiklerini daha sonraki basamakta nelere ihtiyaçları olduğunu tespit eder. Konun nasıl öğretildiğini ve öğrencinin neyi öğrendiği geri bildirimini verir ki öğretmenin dersi düzenlemesini, etkili öğrenmenin geliştirilmesine olanak sağlar. Bu ölçme türünde öğrenci, kendisinin öğrendiği bilgilerden haberdar olup eksiklerini tamamlamak ve geliştirmek için durumdan haberdar olur (Chappuis ve Chappuis, 2007). Yetiştirmeye yönelik ölçmede ölçmeden sonra gerçekleştirilecek eksikliklerin giderilmesi önem taşımaktadır. Eğer öğrenciye aynı metotla ders işlenmesi, aynı araştırma veya aynı deney yaptırılacak olursa aynı problemler devam edecektir. Düzeltici faaliyetlerin etkili bir şekilde düzenlenmesinde üç önemli kriter şunlardır. Dersin (sunumun, deneyin vs) formatı, organizasyonu veya metodunun değiştirilmesi, öğrencilerin farklı şekilde derse katılımının sağlanması, öğretmenin öğrencilerin başarısına odaklanmasıdır. Düzeltici faaliyetler ise farklı örnek ve yaklaşımları kullanarak kavramların tekrar öğretilmesi, farklı sunumlar ve öğrenci aktivite düzeylerinin yeniden belirlenmesi, akran eğitimi, üç yada beş heterojen yapıdaki öğrencinin bir araya gelerek eksiklikleri konusunda birbirine yardımcı olması, kısa paragraflar içeren kitapların okutulması, bilimsel DVD, video, oyunlar, yap-bozlar, web kaynakları vb kullanılması gibi bir çok alternatifi içinde barındırmalıdır (Guskey, 2007).
3. Değer Biçmeye Yönelik Ölçme (Summative): Geleneksel olarak konu yada ünite sonunda yapılan ölçümlerdir. Genel olarak öğrenciyle ilgili ön testler, sınıf aktiviteleri, son testler (çizimler, tanımlar, raporlar, sorulara verilen cevapların hepsi birlikte) toplam değerlendirmeyi sağlar. Örneğin çalışan motorun şekli, ağaç resmi, çevrenin özel bir tanımı, grafiklerin doğru bir şekilde işaretlenmesi bütün bu çalışmaların ünite öncesi yapılan teşhis ölçmelerle karşılaştırılması yapılır.

4. Karşılaştırmalı Ölçme (Comparative): Öğrencilerin birbirini değerlendirmesidir. Öğrencilerin birbirini değerlendirmesi için standartların belirlenmesi gerekir. Örneğin 4. sınıftaki ağaç resimlerinde hangi detayların olması gerektiği belirtilmeli ya da deney düzeneğinde kaç tane değişken var gibi. Ayrıca öğrencilere sorulan sorular sınırlı sayıda olursa öğrencinin ne bildiği, neyi yapabileceği, yeteneklerinin ne olduğu tam olarak yansıtmaz. Öğrenciler birbirine soru sorarken öğretmende bu yeteneklerin ortaya çıkmasını sağlayacak gayri resmi (informal) sorularla onları tamamlamalıdır (Hein ve Lee ; 2000).
5. Profesyonel Gelişim İçin Ölçme: Çalışma gruplarındaki öğrencilerin ürünlerini, çok dikkatli olarak onların gelişen performanslarını, süreç boyunca ne kadar öğrendiklerini tespit etmeleri öğretmenlerin profesyonel gelişimlerini, pratiklerini artırmakta ve heyecanlandırmaktadır.
6. Programın Etkinliğini Ölçmede Öğrencinin Değerlendirilmesi: Öğrenci başarısı ile öğretmen eğitimi arasında doğrudan bir ilişki vardır (Hein; 1996). Ancak öğretmenin eğitimi ve deneyimi ne kadar mükemmel olursa olsun öğrencilerin değerlendirilmesini etkileyen birçok faktör vardır. Bunlar sadece öğrencinin bilgi düzeyini ölçen çoktan seçmeli sorulardan oluşan ulusal veya bölgesel sınavlar, değişen programlar, baskıcı yöneticiler, yoksulluk, okulların uzun süre kapatılmasına neden olan felaketler olarak sıralanabilir. Sorgulamaya dayalı öğrenmenin gerektirdiği ölçüm ve değerlendirmelerde sorular öğrencinin uzun cevap verebileceği, çizim, resim yapabileceği, neden sonuç ilişkisi kurabileceği niteliklere sahip olmalıdır.

1.3.6. Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin Faydaları ve Sınırlılıkları

Sorgulamaya dayalı öğrenme, öğrenci gelişimine birçok yarar sağlarken bu yöntemin uygulanması sırasında ortaya çıkan bazı aksaklıklar da vardır. Harlen (1997) sorgulamaya dayalı öğrenme ile ders işleyen öğretmenlerin karşılaştıkları aksaklıkları şu şekilde belirtmektedir:

1. Sorgulamaya dayalı öğrenmenin çok fazla vakit alması,

2. Öğrencilerin sorgulamaya dayalı öğrenme yapılırken işlenen konuyla ilgili araştırma soruları oluşturamaması,
3. Öğretmenlerin sorgulamaya dayalı öğrenme sırasında öğrencilerin sorularını yanıtlamada isteksiz olması,
4. Öğretmenlerin sorgulamaya dayalı öğrenme konusunda alan bilgisinin yetersiz olması ve öğrencilerden gelen zor soruları cevaplamada kendilerini hazırlıksız hissetmeleri (Plerce, 2001).

Belirtilen bu sebepler, öğretmenlerin öğretim yöntemlerini seçerken sorgulayıcı öğretimi seçmeye yanaşmamaalarının nedenlerini göstermektedir. Aşağıda öğretmenlere sorgulayıcı öğretimi kullanırken nelere dikkat etmelerini belirten çözüm önerilerine yer verilmiştir (Ediger, 2001).

- Öğretmenler sorgulayıcı öğretime başlarken öncelikle açık sorular yerine yönlendirilmiş sorular yönelterek sınıf içi tartışma yaptırabilir. Böylece sınıftan neler aktarıldığını kontrol edebilir ve zamanı daha ekonomik kullanabilir.
- Sorgulayıcı öğretim yapılırken konunun özünün öğretmen tarafından ders içinde örnekler ve sorular yardımıyla verilmesi sınıf içinde bilinmeyen bir konu şeklinde öğrenciler tarafından verilmesinden daha güvenli olabilir.
- Derste öğretilecek konunun zorluğuna bağlı olacak şekilde öğretmen öğrencilerden gelebilecek belirsiz soruların önüne geçmek için konunun özülle ilgili bir sunumu ders başında öğrencilerine gösterebilir.
- Sorgulamaya dayalı öğrenme ile ilgili araştırmalardan elde edilen sonuçlara göre, sorgulamaya dayalı öğrenme, bilimsel okuryazarlığı, bilgi dağarcığı, kavramsal anlamayı ve fene yönelik olumlu tutumu arttırmada; bilimsel süreçleri anlamada; eleştirel düşünmede; akademik başarı testleri için daha yüksek puanlar elde etmede ve mantıksal-matematiksel bilginin yapılandırılmasında etkilidir (Haury, 1993).

Sorgulamaya dayalı öğrenme esnektir. Bu sebeple çeşitli projelere adapte edilebilir. Bu yöntem tüm yaş gruplarındaki bireylere uygulanabilir. Öğrencilerin fiziksel, duyuşsal ve bilişsel alan becerilerini oluşturarak, bu becerilerin

güçlendirilmesini sağlar. İşbirlikçi öğrenme ortamının oluşmasına zemin hazırlar. Bu yaklaşım grupla çalışma alışkanlığı kazandırarak, öğrencilerin problemlere somut öneriler getirebilmesini sağlar (Yaman ve Yalçın, 2004).

1.4. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı; İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin tespit edilmesi ve öğrencilerin öğrenme stilleri ile sahip oldukları sorgulayıcı öğrenme becerileri arasında bir ilişki olup olmadığının belirlenmesidir.

1.5. Araştırmanın Önemi

Sorgulama yöntemi; öğrencinin öğrenme sürecinin sorumluluğunu taşıdığı, öğrencilere sorun çözme, üst düzey düşünme becerisi kazandıran süreçlerin yer aldığı ve karmaşık problemlerin çözümlenmesinde öğrenciye sorgulama becerisinin kazandırıldığı bir öğretme sürecidir.

Öğrencilerin öğrenme stillerinin belirlenmesi, eğitimin daha etkili hale getirilmesi yolunda atılan bir adımdır. Öğretim ortamının öğrencilerin sahip olduğu öğrenme stilleri ve sorgulayıcı öğrenme becerileri de dikkate alınarak düzenlenmesi, daha başarılı öğrenciler ve daha etkin öğretim anlamına gelecektir. Bu yüzden bu alanda yapılan ve yapılacak her çalışma, ilköğretim programının temelini oluşturan yapılandırmacı yaklaşımın sınıf içinde uygulanabilirliğine yardımcı olması açısından, büyük önem arz etmektedir.

Öğrenme stilleri ile çeşitli değişkenler arasındaki ilişkinin incelendiği ya da sorgulayıcı öğrenme ile çeşitli değişkenler arasındaki ilişkinin incelendiği araştırmalar mevcuttur Ancak alan yazın incelendiğinde öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stilleri ile sahip oldukları sorgulayıcı öğrenme becerileri arasında bir ilişki olup olmadığının belirlenmesine yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu çalışmanın alana katkı sağlaması açısından önemli bir çalışma olacağı düşünülmektedir.

1.6. Problem Cümlesi ve Alt Problemler

1.6.1. Araştırma Problemi

Araştırma problem cümlesi “İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri arasında bir ilişki var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Araştırma problemine çözüm getirebilmek amacıyla aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır:

1.6.2. Alt Problemler

1. İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri, öğrencilerin cinsiyetlerine, öğrenim görmekte oldukları sınıfa ve sosyo- ekonomik düzeylerine göre farklılık göstermekte midir?
2. İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin sorgulayıcı öğrenme becerileri öğrencilerin cinsiyetlerine, öğrenim görmekte oldukları sınıfa ve sosyo- ekonomik düzeylerine göre bir farklılık göstermekte midir?
3. İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

1.7. Sayıtlar

Araştırmaya katılan ilköğretim öğrencilerinin, veri toplama aracını yanıtlarken samimi ve objektif davrandıkları varsayılmıştır.

1.8. Sınırlılıklar

Bu araştırma ilköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileriyle sınırlıdır.

1.9. Tanımlar

Öğrenme Stilleri: Bireyin bilgiyi alma ve işleme sürecinde tercih ettiği yollar (Kolb, 1984). Öğrencinin çevresini algılama, bilgiyi işleme, çevresi ile etkileşim kurma ve tepkide bulunmada kullandığı tercihleri belirleyen bireysel özellikler grubu (Şimşek, 2002).

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

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

Sorgulamaya Dayalı Öğrenme: Sorular sorarak, araştırarak ve bilgileri analiz ederek öğrenme ve verileri yararlı bilgilere dönüştürme süreci (Perry ve Richardson, 2001).

2. KAYNAK ÖZETLERİ

2.1. Yurt İçinde Yapılan Öğrenme Stili Çalışmaları

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

öğrencilerin bu bölümdeki öğretim üyelerine göre ayarıştıran öğrenme stilini benimsedikleri görölmüşür.

Kılıç (2002), web temelli öğrenmede baskın öğrenme stilinin öğrenme etkinlikleri tercihi ve akademik başarıya etkisini belirlemek amacıyla çalışmasını gerçekleştirmiştir. Araştırma, Ankara Üniversitesi' nin farklı fakültelerinden, Üniversite'nin Enformatik Bölümü' ne bilgisayar dersi almak üzere gelen 118 hazırlık sınıfı öğrencisi bu araştırmanın denek grubunu oluşturmuştur. Deneklerin öğrenme stillerine göre dağılımlarını ve araştırmada kullanılacak deneklere ait alt grupları belirlemek amacıyla Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçe' ye çevrilerek, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan, Kolb'un Öğrenme Stilleri Envanteri (ÖSE) kullanılmıştır. Katılımcıların, 51' i özümseyen, 26' sı ayarıştıran, 24' ü değiştiren ve 17' si de yerleştiren öğrenme stiline sahiptir. Kolb tarafından geliştirilen öğrenme stilleri envanteri ile araştırmacı tarafından her bir öğrenme stili için geliştirilen uygun öğrenme etkinliklerinin kullanıldığı araştırmanın sonunda araştırmaya katılan öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun özümleyici öğrenme stiline sahip oldukları saptanmıştır. Uyum sağlayıcı öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin sayısı ise oldukça az bulunmuştur. Öğrenme stilleri ile tercih edilen öğrenme etkinlikleri arasında neden sonuç ilişkisinin olmadığı ulaşılan başka bir sonuçtur. Ayrıca, araştırmada öğrencilerin öğrenme stillerine göre düzenlenen öğrenme etkinliklerinin onların başarıları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu da ortaya çıkmıştır.

Aydoğdu ve Mutlu (2003) tarafından "Fen Bilgisi Eğitiminde Kolb' un Yaşantısal Öğrenme Yaklaşımı" konulu çalışmada öğrencilerin bireysel farklılıklarının öğrenme sürecinde dikkate alınması gerektiği konusu vurgulanmıştır. Kolb tarafından ortaya konulan ve öğrencilerin bireysel öğrenme farklılıklarına (öğrenme stillerine) dayanan yaşantısal öğrenme modeli incelenmiştir. Bu amaçla şu sorulara cevap vermeye çalışılmıştır: Yaşantısal öğrenme modeli nedir? Yaşantısal öğrenme modelinin temel özellikleri nelerdir? Yaşantısal öğrenme modelinin fen bilgisi eğitimine etkisi nasıldır?

Bu sorulara verilen yanıtlarla öğretmen, öğretim sürecinde öğrencilerinin bireysel öğrenme farklılıklarını (öğrenme stillerini) dikkate almalı ve bunlara uygun bir öğretim ortamı hazırlamalıdır. Bunun sonucunda ise; öğrencilerin öğrenme stillerine uygun bir öğretim yapılarak, öğrencilerin başarılarının arttırılacağı düşünölmektedir.

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

Peker ve Aydın (2003) sınavla öğrenci alan liselerin ikinci sınıf öğrencilerinin sahip oldukları öğrenme stillerini belirlemek amacıyla bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmada, Sivas merkezdeki üç farklı lisenin 367 ikinci sınıf öğrencisine öğrenme stili envanteri uygulanmış ve öğrencilerin öğrenme stilleri tespit edilmiştir.

Mutlu (2003) Fen Bilgisi öğretmenlerinin, 6. sınıfta, öğrenme stillerine uygun bir öğretimi hangi düzeyde uyguladığını tespit etmek amacıyla çalışmasını gerçekleştirmiştir. Araştırmada genel tarama yöntemi kullanılmış, araştırmanın çalışma evrenini 2002-2003 eğitim ve öğretim yılı Ankara merkez ilçe sınırları içindeki genel ilköğretim okullarının altıncı sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Veriler Ankara merkez ilçe sınırları içindeki SPSS istatistiksel programı kullanılarak random olarak belirlenen 12 resmî ilköğretim okulunun altıncı sınıfında okuyan 600 öğrenciden elde edilmiştir. Veri toplama aracı olarak; öğrenme stillerini belirlemek için Kolb (1985) tarafından geliştirilen ve Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçe’ ye adaptasyonu yapılmış olan öğrenme stili envanteri (ÖSE), fen bilgisi öğretmenlerinin öğrenme stillerine uygun olarak ne ölçüde fen bilgisi öğretimi yaptıklarını tespit etmek amacıyla Mutlu (2004) tarafından geliştirilen bir ölçek (öğrenme stillerine dayalı öğretim düzeyini belirleme ölçeği) kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda Fen Bilgisi öğretmenlerinin öğrencilerin öğrenme stillerini çok fazla dikkate almadıkları ve araştırmaya katılan öğrencilerin en çok ikinci Tip Öğrenenler (Analitik Öğrenenler) stilinde olduğu tespit edilmiştir.

Kılıç ve Karadeniz (2004) öğrencilerin gezinme stratejisi cinsiyet ve öğrenme stillerinin başarıya etkisinin incelenmesi ayrıca gezinme stratejisinin öğrenme stili ve cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığının belirlenmesi amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu amaçla bir internet ortamı tasarlanmış ve öğrencilerin site içinde gerçekleştirdikleri etkinlikler veri tabanında tutulmuş ve daha sonra bu kayıtlar incelenmiştir. Başarının öğrencilerin cinsiyet öğrenme stili ve gezinme stratejilerine bağlı olarak değişmediği, gezinme stratejisinin öğrenme stili ve cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği sonucuna varılmıştır.

Karakış (2006) tarafından “Bazı Yükseköğretim Kurumlarında Farklı Öğrenme Stillere Sahip Olan Öğrencilerin Genel Öğrenme Stratejilerini Kullanma Düzeyleri” konulu bir araştırma yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Fen Edebiyat Fakültesi ve İktisadi İdari Bilimler Fakültesi 1. sınıflarında okuyan 258 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrenme stillerini belirlemek amacıyla Kolb (1985) tarafından geliştirilmiş Aşkar ve Akkoyunlu tarafından Türkçeye çevrilerek güvenilirlik çalışması yapılmış olan Öğrenme Stilleri Envanteri kullanılmıştır. Genel öğrenme stratejilerini belirlemek amacıyla Öztürk (1995) tarafından geliştirilen ve güvenilirliği sağlanmış olan Genel Öğrenme Stratejilerini Değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır. Ayrıca öğrencilerin demografik özellikleri, stil ve strateji ile ilgili bağımlı değişkenleri saptamak amacıyla Kişisel Bilgiler Anketi kullanılmıştır. Araştırma kapsamındaki öğrencilerin % 59.3’ ünün (n=153) özümseyen, % 26.7’ sinin (n=69) ayırıştırıcı, % 10.5’ inin (n=27) değiştiren ve % 3,5’ inin ise (n=8) yerleştiren öğrenme stiline sahip olduğu belirlenmiştir. Öğrenme stillerinin bölümlere ve cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı belirlenmiştir. Dikkat stratejileri, bilişi yönetme stratejileri, anlamlandırma stratejileri, zihne yerleştirme stratejileri ve hatırlatma stratejilerinin öğrenciler tarafından sıklıkta kullanıldığı tespit edilmiştir. Buna karşın öğrencilerin duyuşsal stratejiler ve tekrar stratejilerini ara sıra kullandıkları belirtilmiştir. Araştırma kapsamındaki yerleştiren, değiştiren, özümseyen ve ayırıştırıcı öğrenme stillerine sahip öğrencilerinin, dikkat, tekrar, anlamlandırma, zihne yerleştirme, hatırlama ve bilişi yönetme stratejilerini “sıklıkla” kullandıkları belirlenmiştir. Araştırma kapsamındaki yerleştiren, değiştiren ve ayırıştırıcı öğrenme stillerine sahip öğrencilerinin, duyuşsal stratejileri “ara sıra”; özümseyen öğrenme stillerine sahip öğrencilerinin, duyuşsal stratejileri “sıklıkla” kullandıkları belirlenmiştir. Değiştiren öğrenme stiline ve özümseyen öğrenme stiline sahip öğrencilerin duyuşsal stratejiyi kullanma düzeylerinde, özümseyen

öğrenme stiline sahip öğrencilerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu belirlenmiştir.

Usta (2006) ilköğretim Fen Bilgisi dersinde, öğrencilerin öğrenme stillerine dayalı öğretim etkinliklerinin onların erişimi ve tutumlarına etkisini incelemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırmada kontrol gruplu deneysel yöntem kullanılmıştır. Araştırma ilköğretim 4. sınıfa giden öğrenciler üzerinde yapılmıştır. Araştırmada, deney grubunda üç öğrenme stiline dayalı etkinlikler, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim uygulanmıştır. Araştırmada verilerin toplanmasında başarı düzeylerini belirlemede araştırmacı tarafından hazırlanmış 20 sorudan oluşan Fen Bilgisi Başarı Testi ve Fen Bilgisi dersine yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen veriler üzerinde bağımsız t-testi ile analizler yapılmıştır. Deney uygulamaları sonunda; öğrenme stillerine dayalı öğretimin uygulandığı gruptaki öğrencilerin erişimi ve tutumları ile geleneksel öğretimin yapıldığı gruptaki öğrencilerin erişimi ve tutumları arasında deney grubu lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Tuncel (2006)' in gerçekleştirdiği çalışmanın amacı öğretmen ve öğrencilerin öğrenme stillerinin birbirleriyle benzerlik göstermesi durumunda dil öğrenmede herhangi bir fark oluşup oluşmayacağını belirlemektir. Veriler Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yabancı Diller Bölümünde başlangıç düzeyindeki 60 öğrencinin bulunduğu 3 grup ile deneysel bir çalışma yapılarak toplanmıştır. Öğrencilerin seviyeleri "Michigan Test" kullanılarak saptanmıştır. Öğrenci ve öğretmenlerin öğrenme ve öğretme stillerini belirlemek için Rebecca Oxford'un (1993) hazırladığı Stil Analiz Anketi kullanılmıştır. Bunun yanı sıra, çalışma süresindeki başarının artışını belirlemek için de öğrencilere verilen vize sınavı ön ve son test olarak kullanılmıştır. Çalışma süresince kullanılacak olan ders materyalleri öğrencilerin öğrenme stillerine göre hazırlanmıştır. Bu çalışmada özellikle iki stil, görsel ve duysal üzerine yoğunlaşmıştır. Kullanılan stil anketindeki sonuçlara göre öğrenci ve öğretmenlerin öğrenme stilleri eşleştirildiğinde ve öğrenme stillerine uygun materyal ve yöntemlerle öğretim yapıldığında öğrencilerin başarısında artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kaya (2007) tarafından yürütülen araştırmanın amacı, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin öğrenme stillerinin; cinsiyet, başarı ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre incelenmesi ve öğrenme stillerine dayalı Fen ve Teknoloji dersi öğretim düzeyinin belirlenmesidir. Araştırmanın evrenini; 2006-2007 öğretim yılında

Bursa ili İnegöl ilçesindeki Milli Eğitim Bakanlığı' na bağlı ilköğretim okullarının ikinci kademesinde öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur. Örnekleme ise; Bursa ili İnegöl ilçesindeki kademeli örnekleme yoluyla seçilen dört ilköğretim okulunun ikinci kademesindeki 687 öğrenci oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak “Kolb Öğrenme Stili Envanteri” ve “Öğrenme Stillerine Dayalı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Düzeyini Belirleme Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda, öğrencilerin öğrenme biçimleri ve bileşenleri ile öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklılık göstermediği, ancak sınıf ve başarı düzeyine göre farklılaştığı tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin en çok değiştiren, en az yerleştiren öğrenme stiline sahip oldukları belirlenmiştir. Diğer taraftan, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin öğrencilerin öğrenme stillerini dikkate alan bir öğretimi yapma düzeyleri incelenmiş ve öğrenme stillerini dikkate alan bir öğretim gerçekleştirdikleri belirlenmiştir.

Koç' un (2007), “İlköğretim öğrencilerinin öğrenme stilleri ile fene yönelik tutum ve başarıları arasındaki ilişki” başlıklı araştırması Afyonkarahisar ili merkez ilçesinde öğrenim gören ilköğretim öğrencileri ile yapılmıştır. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. 468 ilköğretim öğrencisine Kolb Öğrenme Stili Envanteri (ÖSE) uygulanarak öğrencilerin öğrenme stilleri belirlenmiştir. Fen tutumunu belirlemek için Fene Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde varyans analizi (one way ANOVA), t testi, yüzde ve frekans dağılımı istatistik teknikleri kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğrencilerin en çok özümseyen öğrenme stilini tercih ettiği ortaya çıkmıştır. Değiştiren-özümseyen ve değiştiren-ayrıştıran, öğrenme stiline öğrencilerin fen tutumları arasında anlamlı farklılaşma olduğu bulunmuştur. Her bir öğrenme stiline öğrencilerin tutumları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Değiştiren-özümseyen ve değiştiren-ayrıştıran öğrenme stiline öğrencilerin fen başarıları arasında da anlamlı farklılaşma olduğu bulunmuştur. Her bir öğrenme stiline öğrencilerin başarıları ile cinsiyet arasındaki ilişki incelenmiş; değiştiren ve yerleştiren öğrenme stiline kız öğrencilerin başarılarının yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Bolat (2007) ilköğretim 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki motivasyon düzeyleri ile öğrenme stilleri ve fen ve teknoloji dersi başarı düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın evrenini, 2005- 2006 eğitim-öğretim yılında Ankara ilindeki Milli Eğitim Müdürlüğü' ne bağlı ilköğretim okullarının 6. ve 7. sınıflarında okuyan

öğrenciler oluşturmaktadır. Öğrencilerin öğrenme motivasyonunun ve kişisel özelliklerinin belirlenmesinde araştırmacı tarafından geliştirilen “Öğrenme Motivasyonu Anketi”, öğrencilerin öğrenme stillerinin belirlenmesinde ise “Öğrenme Stili Envanteri” uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS paket programı desteğiyle analiz edilmiştir. Verilerin analizi için aritmetik ortalamalar ve standart sapmaları hesaplanmış, öğrencilerin motivasyon düzeylerinin öğrencilerin demografik özelliklerine göre farklılaşma durumu t testi ve varyans analizi teknikleriyle test edilmiştir. Öğrencilerin fen ve teknoloji dersindeki motivasyon ve öğrenme stilleri ile başarı arasında ilişkinin belirlenmesi için de Pearson Korelasyon Katsayısı tekniği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, ilköğretim 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji bilgisi dersindeki motivasyon düzeyleri ve başarıları ile öğrencilerin görsel öğrenme stilleri arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, dinlemeye dayalı öğrenme stilleri ve dokunmaya dayalı öğrenme stilleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin fen ve teknoloji bilgisi derslerindeki motivasyon düzeylerinin; öğrencilerin sınıf düzeylerine, özel ders alıp almamalarına, dershaneye devam etmelerine, yaşlarına, annelerinin ve babalarının öğrenim durumlarına, devam ettikleri okullara ve aile gelir durumuna göre genel olarak farklılaşma görülürken, öğrencilerin cinsiyetlerine, aile birey sayısına göre farklılaşma görülmemiştir. Ayrıca öğrencilerin motivasyon düzeyleri ile öğrencilerin fen ve teknoloji dersi başarı notları arasında genel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Koçak (2007), 2005-2006 öğretim yılı içerisinde, Gaziantep ili Şehitkamil ve Şahinbey merkez ilçeleri ilköğretim okulları 6., 7., 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırmanın örneklemini Şahinbey ve Şehitkamil merkez ilçelerindeki 13 okulda bulunan 1190 6., 7., 8. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Veriler, bağımsız, pasif, işbirlikçi, bağımlı, rekabetçi ve katılımcı alt boyutları bulunan beşli likert tipi 42 maddeden oluşan Grasha-Reichmann Öğrenme Stili Ölçeği ve 2005-2006 eğitim öğretim yılı Gaziantep İl Milli Eğitim Müdürlüğü I. Başarı İzleme ve Değerlendirme Sınavı sonuçları kullanılarak toplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda, 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ile pasif, işbirlikçi, bağımlı, rekabetçi ve katılımcı öğrenme stilleri arasında; 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ile bağımsız, pasif ve rekabetçi öğrenme stilleri arasında; 8. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ile bağımsız, pasif, işbirlikçi ve rekabetçi öğrenme stilleri ve akademik başarıları arasında anlamlı ilişki

bulunmuştur. 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin pasif öğrenme stili ile akademik başarı arasında bulunan olumsuz ilişki önceki araştırmaları doğrular niteliktedir.

Bilgin ve Bahar (2008), “Sınıf öğretmenlerinin öğretme ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi” adlı çalışmalarını 57 sınıf öğretmeni üzerinde gerçekleştirmiştir. Katılımcılara Grasha (1994) tarafında geliştirilen öğretme stilleri ölçeği ve öğrenme stilleri ölçeği uygulanmıştır. Sonuçlar sınıf öğretmenlerinin; uzman, yol gösterici ve temsilci öğretme stillerinin, otoriter ve kişisel model öğretme stillerinden daha baskın olduğunu aynı zamanda iş birlikli ve rekabetçi öğrenme stillerinin, bağımsız, pasif, bağımlı ve katılımcı öğrenme stillerinde daha baskın olduğunu öğrenmiştir. Öğretme stilleri ile öğrenme stilleri arasındaki ilişki dikkate alındığında öğretmenlerin bazı öğrenme ve öğretme stilleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Güven ve Kürüm (2008). “Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri ile Eleştirel Düşünme Eğilimleri Arasındaki ilişkinin belirlenmesi” amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırma Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 251 öğrenciye uygulanmıştır. Tarama modelinde gerçekleştirilen araştırmanın sonucunda, öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stilleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasında belli bir düzeyde ilişki olduğu belirlenmiştir.

Güven (2008)’in, İlköğretim öğrencilerinin sahip oldukları öğrenme stilleri, Sosyal Bilgiler dersine ilişkin tutumları ve ders akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelendiği betimsel nitelikteki araştırması, Çanakkale ili merkez ilçesinde random yoluyla seçilen 334 ilköğretim 5. sınıf öğrencisinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilere Güven ve Özbek (2007) tarafından geliştirilen öğrenme stili ölçeği ve kişisel bilgi formu ile Deveci ve Güven (2003) tarafından geliştirilen Sosyal Bilgiler dersi tutum ölçeği uygulanmış, 2005 – 2006 öğretim yılı Sosyal Bilgiler dersi karne notları listelenmiş, elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS yardımıyla analiz edilmiş, analiz sonucunda ulaşılan bulgular tablolaştırılarak yorumlanmıştır. Bulgulara dayalı olarak; araştırmaya katılan öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları arasında cinsiyet özellikleri açısından anlamlı bir farklılık bulunmadığı, Sosyal Bilgiler dersi karne notları ortalaması açısından ise kız öğrencilerin erkek öğrencilerden anlamlı düzeyde farklılaştığı, öğrenme stili boyutları ile Sosyal Bilgiler dersine ilişkin tutumları arasında görsel ve işitsel öğrenme stil boyutları açısından pozitif ancak güçlü olmayan, duyu-devinimsel

öğrenme stili özelliği açısından ise negatif yönde güçlü olmayan bir ilişki olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Yıldırım ve Aslan (2008) ilköğretim okullarında görev yapan müdürlerin öğrenme stillerini, yeterlik düzeylerini belirlemek, öğrenme stilleri ile yeterlikleri arasında ilişki olup olmadığını ortaya çıkarmak ve araştırma bulgularına dayalı olarak önerilerde bulunmak amacıyla bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın çalışma evreni, Tokat merkez ve bağlı ilçelerinde ilköğretimde görev yapan 224 ilköğretim okulu müdürü, 620 müdür yardımcısı, 2700 öğretmen ve 46 ilköğretim müfettişinden oluşmaktadır. Tokat ilinde görev yapan tüm ilköğretim okulu müdürleri ve ilköğretim müfettişleri evreninin tamamı üzerinde çalışılmış, müdür yardımcıları ve öğretmenler için örneklem alınmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen “İlköğretim Okulu Müdürleri Yeterlik Anketi” ve Kolb tarafından geliştirilen ve güvenliği sınanmış, daha sonra Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçe’ye uyarlanarak güvenilirlik çalışması yapılan “Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri” kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin çözümlenmesinde, yüzde dağılımları ve ortalamalar hesaplanmış ve karşılaştırmalarda tek yönlü varyans analizinden (F-testi), Kruskall Wallis, Man Whitney U testinden yararlanılmıştır. Öğrenme stilleri ile yeterlik arasındaki ilişki için korelasyona bakılmıştır. Anlamlılık düzeyi olarak .05 dikkate alınmıştır. İlköğretim okulu müdürlerinin yeterliklerinin bazıları ile öğrenme stilleri arasında pozitif veya negatif düşük ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Süral (2008)’ın yaptığı araştırmanın amacı Sınıf Öğretmenliği öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile Fen ve Teknoloji Öğretimi dersindeki akademik başarıları arasındaki ilişkinin ne düzeyde olduğunu belirlemektir. Araştırmanın örneklemini, 2007-2008 eğitim öğretim yılında Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı’nda öğrenim gören 278 üçüncü sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek için Grasha-Reichmann tarafından geliştirilen 60 maddelik Grasha-Reichmann Öğrenci Öğrenme Stili Ölçeği uygulanmıştır. Verilerin analizinde ortalama, standart sapma, t-testi ve pearson korelasyon testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre şu sonuçlara ulaşılmıştır: Cinsiyet değişkeni açısından, çekingen, bağımlı ve paylaşımcı öğrenme stiline sahip kız ve erkek öğrenciler arasında; öğrenim durumları açısından, sadece bağımlı öğrenmeyi tercih eden öğrenciler arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir. Bağımsız öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasında yüksek düzeyde ve

pozitif yönde bir ilişki vardır. Çekingen öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasında orta düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki vardır. İşbirlikli öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasında düşük düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki vardır. Bağımlı öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasında orta düzeyde ve negatif yönde bir ilişki vardır. Rekabetçi öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasında orta düzeyde ve negatif yönde bir ilişki vardır. Paylaşımçı öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasında yüksek düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki vardır.

Kolay' ın (2008) gerçekleştirdiği araştırmada, öğretmenlerin öğretim stilleri ile öğrencilerin öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin başarıya etkisi incelenmiştir. Çalışmaya İstanbul'da resmi ve özel toplam 20 okulda çalışan 25 öğretmen ve onların sınıflarında okuyan 693 6. sınıf öğrencisi katılmıştır. 2007-2008 öğretim yılında öğretmenlerin öğretim stillerini ölçen Öğretim Stilleri Ölçeği (ÖTSÖ), öğrencilerin Öğrenme Stillerini ölçen (ÖSÖ) ve güz dönemine ait konuları içeren Fen ve Teknoloji Dersi Başarı Testi (FTDBT) uygulanmıştır. Çalışmada, elde edilen veriler analiz edildiğinde farklı öğretim stiline sahip öğretmenlerin, öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi başarı testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi başarı puanları arasında anlamlı bir farkın olmadığı, farklı öğretim stiline sahip öğretmenlerin farklı öğrenme stiline sahip öğrencilerinin başarı puan ortalamaları arasında bir etkileşim olmadığı görülmüştür.

Usta (2008), beyin temelli öğrenme yaklaşımı ve geleneksel öğretim yaklaşımlarına dayalı öğrenim gören Eğitim Fakültesinin Bilgisayar Öğretmenliği ve Teknoloji Eğitimi Bölümü (BÖTE) ve Sosyal Bilimler Enstitüsü Orta Öğretim Alan Öğretmenliği Felsefe Grup Öğretmenliği öğrencilerinin ölçme ve değerlendirme dersinde "Temel Kavramlar" konusuyla ilgili akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını ve öğrencilerin akademik başarıları ile öğrenme stilleri arasında nasıl bir ilişki olduğunu saptamak amacıyla bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE 2.sınıf (29 öğrenci) öğrencilerinden oluşan deney ve Sosyal Bilimler Enstitüsü Orta Öğretim Alan Öğretmenliği Felsefe grubu (29 öğrenci) öğrencilerinden oluşan kontrol grubu ile yürütülmüştür. Çalışmada, araştırma problemine yanıt oluşturmak amacıyla; örnekleme alınan öğrencilerin

öğrenme stillerini belirlemek amacıyla Kolb tarafından 1976' da geliştirilen ve 1985' de yeniden düzenlenen, Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkiye'de uygulanabilirliği kanıtlanan 12 maddeden oluşan Kolb Öğrenme Stili Envanteri (Learning Style Inventory) kullanılmıştır. Öğrencilerin akademik başarılarını belirlemek için de, örnekleme dahil edilen bölüm ya da anabilim dallarının ortak derslerinden olan; Ölçme ve Değerlendirme dersinden öğrencilerin aldıkları başarı testi puanları kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre; öğrencilerin öntest puanlarının cinsiyete, mezun olunan okul ve branş türüne göre farklılık göstermediği yalnız bölüm değişkenine göre farklılaştığı görülmüştür. Son test puanlarında ise uygulanan yöntem, bölüm değişkenine ve cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterdiği, mezun olunan okul ve branş türüne göre değişiklik göstermediği görülmüştür. Ayrıca 15 öğrencinin 1. tip, 10 öğrencinin 2. tip, 17 öğrencinin 3. tip ve 16 öğrencinin de 4. tip öğrenme stillerine sahip olduğu belirlenmiştir.

Azar' ın (2008) gerçekleştirdiği araştırmanın amacı, Fen ve Teknoloji dersinde öğrenme stillerinin işbirlikli öğrenme grup atamalarında kullanılmasının öğrencilerin akademik başarısına, Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumuna, bilimsel süreç becerilerine ve öğrenmenin kalıcılığa etkisini incelemektir. Araştırma, deneysel bir çalışma olup, öntest-sontest kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Araştırma 2007-2008 öğretim yılının güz döneminde, Zonguldak ili Ereğli Erdemir İlköğretim Okulu'nda gerçekleştirilmiş ve araştırmaya toplam 110 öğrenci katılmıştır. Yapılan testler sonucunda öğrenme stilleri açısından heterojen oluşturulan deney1 (n=38), öğrenme stilleri açısından homojen oluşturulan deney2 (n=37) ve kontrol (n=35) gruplarının denk olduğu belirlenmiştir. Araştırmada deney gruplarında işbirlikli öğrenme yöntemlerinden birlikte öğrenme tekniği, kontrol grubunda geleneksel öğretim yöntemleri uygulanmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak Akademik Başarı Testi, Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutum Ölçeği, Bilimsel Süreç Becerileri Testi ve Kalıcılık Testi, ayrıca öğrencilerin yöntemle ilgili görüşlerini belirlemek için anket, sınıf içi gözlemler ve görüşmeler kullanılmıştır. Toplanan veriler SPSS 13 istatistik programında yer alan MANOVA, Repeated Measurement Testi ve t-testi analizi ile değerlendirilmiştir. Nicel ve nitel analizler sonucunda; işbirlikli öğretimin yapıldığı deney grubu öğrencilerinin (Deney1 ve Deney2) akademik başarıları, bilimsel süreç becerilerini ve öğrenmede kalıcılığı anlamlı düzeyde yükselttiği, tutumlarında ise öğrenme stilleri açısından heterojen olarak oluşturulan deney1

grubu öğrencilerinin puanlarını diğer iki gruba (Deney2 ve kontrol) göre anlamlı düzeyde arttırdığı tespit edilmiştir.

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

Eskici (2008) tarafından ilköğretim II. kademe öğrencilerinin öğrenme stillerini belirlemek ve öğrenme stilleriyle Fen ve Teknoloji Dersi'ndeki akademik başarıları ve cinsiyetleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için yapılan tarama modelindeki araştırma 2007-2008 öğretim yılı içinde Edirne ili Merkez ilçedeki 16 ilköğretim okulunun II. kademesinde öğrenim görmekte olan 1884 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri Gökdağ (2004) tarafından geliştirilen "Öğrenme Stilleri Ölçeği" ile toplanmıştır. Ayrıca öğrencilerin I. Dönem Fen ve Teknoloji Dersi karne notları da veri olarak toplanmış ve karşılaştırmada kullanılmıştır. Araştırmanın verilerinin analizinde Aritmetik Ortalama, Standart Sapma, t testi, Tek Yönlü Varyans Analizi ve Scheffe Testi kullanılmıştır.

Araştırmanın sonucunda; ilköğretim öğrencilerinin II. kademeye ilk başladıklarında kinestetik ve görsel öğrenme stilini daha fazla kullandıkları sınıfları ilerledikçe işitsel öğrenme stilini daha çok benimsedikleri belirlenmiştir. İlköğretim II. kademedeki 6. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi'ndeki akademik başarılarının en yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. 7. ve 8. sınıflar Fen ve Teknoloji Dersi'nde 6. sınıflara göre daha başarısız durumdadır. İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi akademik başarıları ile Kinestetik ve İşitsel öğrenme stilleri açısından anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Ancak sonuçlar göstermiştir ki Görsel öğrenme stilini kullanan öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi akademik başarıları daha yüksektir. Araştırmanın sonucuna göre Kinestetik ve Görsel öğrenme stilini kız öğrenciler, erkek öğrencilere göre daha fazla kullanmaktadırlar. İşitsel öğrenme stilinin kullanımında kızlar ve erkekler arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Arı (2008) tarafından gerçekleştirilen araştırmanın amacı, öğrenme stillerine göre belirlenmiş laboratuvar deney gruplarında geleneksel ve yapılandırmacı yaklaşıma göre tasarlanmış öğretim uygulamalarının bilimsel başarıya, kimya ve laboratuvara yönelik tutumlara, bilimsel işlem becerilerinin gelişimine ve laboratuvar performanslarına olan etkisini belirleyebilmektir. Araştırma, Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı'nda öğrenim görmekte olan birinci sınıf öğrencileri ile Genel Kimya Laboratuvarı-II dersi bünyesinde bir öğrenim dönemi boyunca yürütülmüştür. Deney ve kontrol gruplarına araştırma öncesi öğrenme stilleri ölçeği uygulanmış, öğrenciler öğrenme stillerine göre laboratuvar deney gruplarına ayrılmıştır. Deney grubunda bir dönem boyunca uygulanacak olan Genel Kimya Laboratuvarı-II dersinde yer alan toplam 10 deney yapılandırmacı öğretim metoduna göre uygulanmıştır. Kontrol grubu da aynı 10 deneyi geleneksel (doğrulama) metoda göre gerçekleştirmiştir. Çalışmanın başlangıcında, ön kimya bilgilerini ve bilimsel işlem becerilerini kontrol altına almak ve iki grup arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için bütün öğrencilere bilimsel başarı testi ve bilimsel işlem becerileri testi uygulanmıştır. Ayrıca, kimya ve laboratuvara yönelik tutum testi ile laboratuvar performans testi tüm öğrencilere ön ve son test olarak uygulanmıştır. Ayrıca, laboratuvarda kullanılan öğretim metodları hakkında öğrencilerden betimleyici bilgi edinmek için laboratuvar anketi bütün öğrencilere ön ve son test olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular ışığında; deney ve kontrol gruplarında bilimsel başarı ön testlerinde anlamlı bir farklılık

oluşmazken son testlerde deney grubu lehine anlamlı bir fark oluşmuştur. Bilimsel işlem becerileri testinde; ön testlerde anlamlı bir farklılık oluşmazken son testlerde deney grubu lehine anlamlı bir fark oluşmuştur. Öte yandan iki grup arasında kimya ve laboratuvar tutumları açısından ön ve son test tutum puanları arasında anlamlı bir fark oluşmamıştır. Deney ve kontrol gruplarının laboratuvar performansı ön ve son test puanları karşılaştırıldığında son test puanlarında deney grubunun lehine anlamlı bir farklılık oluşmuştur. Deney grubunda bulunan öğrencilerin öğrenme stillerine göre bilimsel başarı bilimsel işlem becerileri ve kimya tutum ve algılama ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark oluşmamıştır. Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin öğrenme stillerine göre bilimsel başarı ve bilimsel işlem becerileri son test puanları arasında anlamlı bir farklılık oluşurken, kimya tutum ve algılama ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir. Öğrencilerin bilimsel başarıları, bilimsel işlem becerileri ile kimya ve laboratuvar tutumları açısından kullanılan öğretim yöntemleri (yapılandırmacı ve geleneksel) ve öğrenme stillerinin ortak etkisi anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Azizoğlu ve Çetin (2009), 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri, fene yönelik tutumları ve motivasyonları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışma Balıkesir il merkezine bağlı dört ilköğretim okulundaki 6. ve 7. sınıflarında öğrenim gören toplam 389 öğrenci ile yapılmıştır. Öğrencilerin öğrenme stilleri, motivasyonları ve fene yönelik tutumları ölçekler yardımıyla belirlenmiştir. Cinsiyetin 6. Ve 7. sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeyini anlamlı bir şekilde etkilemediği, ancak tutuma anlamlı bir etkisinin olduğu bulunmuştur. Altı ve yedinci sınıflar arasında motivasyon ve tutum düzeyleri arasından anlamlı bir fark bulunamamıştır. Farklı öğrenme stillerinin motivasyon düzeyleri arasında anlamlı farkların olduğu, ancak fen tutum düzeyleri arasında anlamlı farkın olmadığı ortaya konulmuştur.

Kural (2009) “Öğrencilerin öğrenme stillerinin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarılarına ve sosyo-demografik özelliklerine göre incelenmesi” konulu bir çalışma düzenlemiştir. Üst sosyo-ekonomik düzeydeki iki farklı okuldan 110; orta sosyo-ekonomik düzeydeki üç farklı okuldan 110; alt sosyo-ekonomik düzeydeki üç farklı okuldan 110 öğrenci olmak üzere toplam 330 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri-III kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde; aritmetik ortalama, standart sapma, tek yönlü varyans analizi, ki-kare testi uygulanmıştır.

Araştırma bulgularına göre; öğrencilerin %38,8' nin ayrıştırma, % 26,7' sinin yerleştiren, %20' sinin değiştiren, % 14,5' nin özümseyen öğrenme stiline sahip olduğu görülmektedir. İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin genel olarak ayrıştırma stilinde oldukları, bunu yerleştirme, değiştirme ve özümseme stillerinin izlediği belirlenmiştir. İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik durumuna göre dağılımı incelenmiş, üst ve orta sosyo-ekonomik düzeylerdeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin öğrenme stilleri sıralaması ayrıştırma, yerleştiren, değiştiren ve en az özümseyen şeklinde değişmezken; alt sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda bulunan öğrencilerin öğrenme stilleri sıralamasında bir değişme görülmektedir. Burada öğrenme stilleri sıralaması en fazla ayrıştırma, sonra yerleştirme daha sonra özümseme ve en az değiştirme olarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin öğrenme stillerinin cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı, ayrıca X ve Y boyutları bakımından da farklılaşmanın olmadığı görülmektedir. Öğrencilerin öğrenme stilleri öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Öğrencilerinin öğrenim gördükleri okulun sosyo-ekonomik durumu ile öğrenme stillerinin yatay ve dikey boyut puan ortalamaları karşılaştırması yapıldığında X ve Y boyutları bakımından da farklılaşmanın olmadığı görülmektedir. Sonuç olarak, istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmamasına rağmen en yüksek akademik başarıya sahip bireyler ayrıştırma öğrenme stiline sahiptirler. Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi akademik başarıları ile öğrenme stillerinin yatay ve dikey boyut puan ortalamalarının karşılaştırması yapıldığında Y boyutunda (Soyut Kavramsallaştırma-Somut Deneyim) bir farklılaşma görülmezken, X boyutunun (Aktif Deneyim-Yansıtıcı Gözlem) anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür. Bu farklılaşmanın Aktif Deneyim alt boyutundan kaynaklandığı belirtilmektedir.

Özer (2010) tarafından “İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile problem çözme becerileri arasında nasıl bir ilişki olduğunu belirlemek” amacı ile bir çalışma yapılmıştır. Çalışma 2008-2009 eğitim-öğretim yılı, Burdur il merkezi ve Ağlasun, Bucak, Çavdır, Gölhisar, Tefenni, Yeşilova ilçelerinde öğrenim gören 408 ilköğretim 7. sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Araştırma verileri “Kolb Öğrenme Stilleri-III Ölçeği (KÖSE-III)” ve “Problem Çözme Ölçeği (Heppner ve Peterson, 1982)” ile elde edilmiştir. Öğrencilerin öğrenme stilleri arasında cinsiyete göre anlamlı bir fark olup olmadığı “Ki kare” testi ile test edilmiştir.

Problem çözme becerilerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığı “Manova” testi ile tespit edilmiştir. Öğrencilerin öğrenme stillerine göre problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin düzeyi “Kısmi Korelasyon Katsayısı” kullanılarak çözümlenmiştir. Öğrenme stillerinin problem çözme becerilerinin anlamlı bir yordayıcısı olup olmadığı ise “Regresyon” analizi ile belirlenmiştir. Verilerin analizi sonucunda öğrenme stillerinin ve problem çözme becerilerinin öğrencilerin cinsiyetlerine göre değişmediği belirlenmiştir. Öğrenme stili; Değiştirme, Yerleştirme, Ayrıştırma ve Özümseme olan öğrencilerin problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin 0,473 ile -0,216 arasında değiştiği belirlenmiştir. Bu ilişkilerin anlamlı olup olmadığına bakıldığında ise öğrenciler hangi öğrenme stiline sahip olursa olsun kaçınan-aceleci, planlı yaklaşım-kendine güvenli, planlı yaklaşım-düşünen, kendine güvenli-düşünen problem çözme becerileri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. Bununla birlikte farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin değerlendiren-düşünen, değerlendiren-kaçınan, değerlendiren-planlı yaklaşım, kendine güvenli-kaçınan problem çözme becerileri arasında pozitif yönde ve değerlendiren-aceleci problem çözme becerileri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca öğrenme stillerinin düşünen problem çözme becerisinin düşük düzeyde anlamlı bir yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2.2. Yurt Dışında Yapılan Öğrenme Stili Çalışmaları

Grasha (1972) yapmış olduğu çalışmada öğrencilerin öğrenme stillerinde değişiklik olabilmesi için belirli öğrenme stillerine uygun öğretim yöntemlerinin seçilmesi gerektiğinden; bu nedenle işbirlikli ve katılımcı öğrenme stili zayıf olan öğrencilere, işbirlikli öğrenme yönteminin kullanılması etkili olacağından ve iyi yapılandırılmış bağımsız çalışma ödevlerinin öğrencilerin bağımsız öğrenme stillerinin gelişmesine veya çok suskun pasif öğrencileri katılıma teşvik edeceğinden bahsetmiştir.

Matthews (1996), "Lise Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Akademik Başarı Algıları Üzerine Bir Araştırma" adlı çalışmasında lise öğrencilerinin akademik başarıları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Bu ilişki öğrencilerin cinsiyetine, etnik kökenine ve sınıf düzeyine göre karşılaştırılmıştır. Araştırma farklı sınıflara devam eden 6218 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada Kolb tarafından geliştirilen öğrenme stilleri envanteri ile öğrencilere ilişkin kişisel

bilgilerin toplandığı öğrenci kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Araştırmada öğrencilerin öğrenme stilleri ile cinsiyetleri, öğrenme stilleri ile etnik kökenleri ve öğrenme stilleri ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar belirlenmiştir. Yine öğrencilerin öğrenme stillerinin akademik başarıları üzerinde önemli bir etkisi olduğu, başka bir deyişle akademik başarı ile öğrenme stilleri arasında da bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Garcia'nın (2000) yaptığı, “Öğrenme ve düşünme stilleri ile bunların akademik başarıya etkisi” isimli çalışmasında, 210 kolej öğrencisi araştırmaya katılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre; öğrenme stillerinin akademik başarıyı etkilediği bulunmuştur.

Snyder (2000), çalışmasında öğrencilerin öğrenme stilleri, çoklu zeka ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırmada NASSP tarafından geliştirilen "Öğrenme Stilleri Profili" ile Armstrong tarafından geliştirilen "Çoklu Zeka Envanteri" kullanılmıştır. Öğrencilerin akademik başarılarında ise genel başarı ortalamaları göz önünde bulundurulmuştur. Lise öğrencileri üzerinde yapılan araştırmada öğrencilerin akademik başarı düzeyleri ile öğrenme stilleri arasında olumlu bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, çoklu zeka ile öğrenme stilleri arasında da yüksek bir ilişki olduğu gözlenmiştir.

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

Terrell (2002) çalışmasında, internet tabanlı öğrenme ortamında doktora eğitiminin tamamlanmasında, öğrenme stillerinin etkisini incelemiştir. Araştırma ile doktora öğrencilerinin çoğunluğunun ayrıştıran ve özümseyen öğrenme stiline

sahip oldukları ve bu stildeki öğrencilerin %87'sinin başarılı olduğu sonucu elde edilmiştir.

Wood (2002) 'un 3. sınıftan 6. sınıfa kadar olan sınıf seviyelerinden öğrencilerden seçilen denekler üzerinde yürüttüğü uygulamalı araştırmada, öğrenci grubunu iki eş parçaya ayırmıştır ve bunlardan birincisine ilk gün, öğrenme stillerine uygun bir geometri dersi yapıldıktan sonra, ikinci gün ise geleneksel metotlarla kesirler konusunda ders işleniş yapılmıştır. Diğer gruba ise ilk gün geleneksel metotlarla geometri işlenirken, ikinci gün öğrenme stillerine uygun olarak kesirler konusu işlenmiştir. Öğrenme stillerine uygun öğrenim gören öğrencilerin puanlarının, geleneksel metotlarla öğrenim gören öğrencilere oranla 0,01 düzeyinde anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur.

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

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

Perry ve Ball (2004) tarafından öğretmen yetiştirme programlarına önerilerde bulunmak amacıyla; öğretmenlerin alan özellikleri ile öğrenme stilleri, psikolojik tipleri ve çoklu zekaları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma yapılmıştır.

Örnekleme 336 kişilik ilköğretim ve ortaöğretim alanında eğitim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Alanları İngiliz-dilleri, fen-matematik, sağlık, fizik eğitimi ve sanat oluşturmaktadır. Örneklem yaş, cinsiyet, akademik alan ve özgeçmiş bakımından heterojen bir gruptan oluşturulmuştur. Gruptaki öğretmen adayları 4 yıllık bir yüksek öğretim programını henüz tamamlamışlardır. Araştırma sonucunda akademik alanlarla öğrenme stilleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Somut yaşantı ve soyut kavramsallaştırma boyutlarında cinsiyet bakımından farklılaşma görülmüştür. Her iki boyutta da erkeklerin puanlarının kızların puanlarından yüksek olduğu belirtilmiştir. Alanlar ile psikolojik tipler arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Çoklu zekâ puanları ile alanlar arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Metallidou ve Platsidou (2007) tarafından Kolb Öğrenme Stilleri Envanterinin geçerlik konusunu ve problem-çözme stratejisi ile ilişkisini araştıran bir çalışma yürütülmüştür. Çalışmanın birinci amacı Kolb Öğrenme Stilleri Envanterinin psikometrik özelliklerini incelemektir. İkinci amaç gruplar arası öğrenme stilleri farklılıklarını tespit etmek; üçüncü amaç ise problem çözme stratejileri ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışma için Yunanistan'da 338 kişilik bir öğretmen grubu örneklem olarak alınmıştır. Çalışmaya katılan öğretmenlere hangi problem çözme stratejisini daha sık kullandıkları sorulmuştur. Öğretmen grupları arasında öğrenme stilleri açısından anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Öğrenme stilleri ile problem-çözme stratejileri arasında ise anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir.

2.3. Yurt İçinde Yapılan Sorgulayıcı Öğrenme Çalışmaları

Babadoğan (2001), sorgulayıcı öğretim stratejisine göre düzenlenen ve yürütülen öğretim süreci ile geleneksel öğretime dayalı olarak yürütülen bir öğretimin öğrenci başarısına etkisi karşılaştırılmıştır. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre yorumlama becerilerinde deney gruplarının lehine anlamlı bir fark tespit edilmiştir.

Karakoç (2003), öğretme stratejilerinin öğrenme stratejileri kullanımına etkisini incelediği araştırmasında sorgulayıcı öğretim stratejisinin sunuş yoluyla öğretme stratejisine göre daha etkili olduğunu belirtmiştir. Sorgulayıcı öğretim

stratejilerinin kullanıldığı grupraki öğrencilerin anlamlandırma stratejisini daha fazla kullandıklarını ve kavramları daha iyi yapılandırdıklarını belirtmiştir.

Bazı çalışmalarda sorgulayıcı öğrenme yöntemi yerine araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımı terimi kullanılmaktadır. Nitekim Uludağ (2003), "İlköğretim Beşinci Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Araştırma- inceleme Yoluyla Öğretim ve Geleneksel Öğretimin Akademik Başarıya Etkisi"ni incelemiştir. Çalışmasında, deney grubunda kullanılan araştırma-inceleme yoluyla öğretim yöntemi ile işlenen derslerin geleneksel yöntemle oranla başarıyı arttırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Avcı (2003), "Öğrenci Merkezli Eğitim" adlı makalesinde öğrenci başarısını arttırabilmek ve Türk Eğitim sisteminin yenileşme arayışlarına cevap verebilmek için MLO (Müfredat Laboratuvar Okulları) kurulmuştur. Bu okullarda öğrenci merkezli eğitim yaklaşımında kullanılan yöntemlerden araştırma-inceleme yoluyla öğretim, buluş, tartışma, deney gösteri gibi yöntemlerin kullanılması gerektiği belirtilmiştir. Bu yöntemler ile eğitim alan öğrencilerin araştırma ve sorgulama yapabilen, bilimsel düşünen, bilgiye ulaşabilen, yaratıcı, teknolojiyi kullanabilen bireyler olarak yetişeceğini belirtmiştir.

Gençtürk (2004) tarafından yapılan çalışmada, ilköğretim 4. sınıf fen bilgisi dersi "Canlılar çeşitlidir" ünitesinde öğrencilerin başarı düzeyleri açısından geleneksel öğretim yöntemi ile sorgulama yönteminin etkililiği karşılaştırılmıştır. Bu çalışma aynı okulun iki farklı sınıfında okuyan 50 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda sorgulama yöntemi, kontrol grubunda geleneksel öğretim yöntemi uygulanmıştır. 7 hafta süren çalışmanın öncesinde ve sonrasında başarı testi öntest-sontest olarak her iki gruba da uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, sorgulama yöntemi ile öğrenim gören öğrencilerin başarıları, geleneksel yöntemler ile öğrenim gören öğrencilerin başarılarından anlamlı derecede yüksek çıkmıştır.

Şensoy ve Aydoğdu (2005), tarafından yapılan çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik inanç düzeylerini geliştirmede araştırma soruşturmaya dayalı öğrenme yaklaşımının etkisi amaçlanmıştır. İşlem öncesi ve sonrası öğrencilerin test puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Araştırmadaki sonuçlar, deney grubundaki fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inanç düzeylerinin kontrol grubundaki öğrencilerden daha fazla geliştiğini göstermektedir. Bu sonuçlar, araştırma soruşturmaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin fen öğretimine

yönelik öz- yeterlik inanç düzeylerini geliştirmede, geleneksel yöntemlerden daha etkili olduğunu göstermektedir.

Erdoğan (2005) tarafından yapılan çalışmanın amacı, 7. sınıf öğrencilerinin atom konusundaki kavramsal değişimlerine, bilimsel süreç becerilerine ve fene yönelik tutumlarına sorgulayıcı araştırmaya (inquiry) dayalı öğretim yönteminin etkisini incelemektir. Ayrıca, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin atom hakkındaki düşüncelerinin bilimsel doğruluğu ve içeriği hakkında bilgi edinmek ve öğrencilerin atom hakkında sahip oldukları yanlış kavramların alan yazın bilgileriyle uyum gösterip göstermediği araştırılmıştır. Çalışma bir ilköğretim okulunun aynı öğretmen tarafından öğretim verilen iki farklı 7. sınıf şubesinden 65 öğrenci ile yapılmıştır. Sınıflardan biri kontrol, diğeri deney grubu olarak belirlenmiştir. 5 hafta süreyle deney grubuna sorgulayıcı araştırmaya dayalı öğretim verilirken, kontrol grubuna ise geleneksel yöntemle öğretim verilmiştir. Öğrencilere başarı testi, kavram testi, bilimsel süreç beceri testi ve fene yönelik tutum ve algılama testi öntest ve sontest olarak uygulanmıştır. ANCOVA ile analiz edilen veriler sonucunda, sorgulayıcı araştırmaya dayalı öğretim yönteminin öğrencilerin kavramsal değişim, bilimsel süreç becerileri ve başarılarına anlamlı bir katkı sağladığı ancak öğrencilerin fene yönelik tutum ve algılamalarına anlamlı bir katkı sağlamadığı görülmüştür.

Tatar (2006) , yüksek lisans tez çalışmasında araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin bilimsel süreç becerileri, akademik başarıları ve Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın sonunda araştırmaya dayalı öğrenmenin kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin, bilimsel süreç becerileri, akademik başarıları ve Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarında, kontrol grubundaki öğrencilere göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

Gençtürk ve Türkmen (2007) tarafından yapılan bir başka çalışmada ise ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin başarı düzeyleri açısından geleneksel öğretim metodu ile sorgulama yönteminin etkileri karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda sorgulama yöntemi ile öğrenen öğrencilerin geleneksel öğretim yöntemi ile öğrenen öğrencilere göre daha başarılı oldukları, Fen ve Teknoloji dersine daha fazla katıldıkları belirlenmiştir.

Yine Taşkoyan (2008) tarafından yapılan bir araştırmada, sorgulayıcı öğrenme stratejilerine dayalı olarak yürütülen Fen ve Teknoloji ders uygulamalarının, öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerine, akademik başarılarına ve Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarına etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada ön test- son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmada ön testlerde her iki gruptaki öğrencilerin başarı testleri, sorgulayıcı öğrenme becerileri algısı ve Fen'e yönelik tutum puanları arasında bir farklılık görülmezken, uygulama sonunda ise başarı testi, sorgulama becerileri algısı ve açık uçlu soruların sonuçlarına göre deney grubu öğrencilerinin lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Bağcaz (2009), Fen ve Teknoloji dersinde fiziksel ve kimyasal değişim konusunu, yapılandırmacı yaklaşımı temel alan sorgulayıcı öğretim yöntemi ile öğrencilere sunarak bu yöntemin öğrencilerin akademik başarıları ve Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutum konusunda etkisini yine yapılandırmacı yaklaşımı temel alan 5E modeli ile karşılaştırarak incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada son testlere bakıldığında Fen ve Teknolojiye yönelik tutum üzerinde anlamlı bir farkın olmadığı ancak sorgulayıcı öğretim yönteminin 5E modeline göre öğrencilerin akademik başarılarını daha çok arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Akben ve Köseoğlu (2010), öğretmenlere ve öğretmen adaylarına örnek olması amacıyla “maddenin ayırt edici özelliği- yoğunluk” konusunda bilimsel sorgulamaya dayalı öğretim yöntemini destekleyen 5E modeli ile bir laboratuvar etkinliği hazırlayarak 29 ilköğretim 5. sınıf öğrencisine uygulamıştır. Öğrencilerin laboratuvar etkinliğine fiziksel ve zihinsel olarak katılımları sağlanmıştır. Yapılan etkinliğin sonunda bilimsel sorgulamaya dayalı laboratuvar etkinliklerinin konunun kavranmasında ve Fen ve Teknoloji dersine yönelik olumlu tutum geliştirilmesinde etkili olduğu bulunmuştur.

2.4. Yurt Dışında Yapılan Sorgulayıcı Öğrenme Çalışmaları

Staten (1998) tarafından yapılan çalışma bir eylem araştırması olup; çalışmanın amacı, sorgulamaya dayalı fen öğretiminde kullanılacak strateji, etkinlik ve öğretmenler için gerekli destek materyalleri sunarak öğretmenlerin sorgulamaya dayalı öğrenmeye yönelmeleri için bir çatı oluşturmaya çalışmaktır. Katılımcılar matematik ve fen kökenli öğretmenler olup, diğer öğretmenlerle birlikte

sorgulamaya dayalı programları uygulama konusunda çalışmalar yapan öğretmenlerdir. Araştırmacılar, alan yazın taramasından ve gözlemlerinden yola çıkarak sorgulamaya dayalı öğrenme ve öğretmenin özelliklerini içeren bir liste geliştirmiştir. Bu liste öğretmenlere, sorgulamaya dayalı fen öğretimini anlamaları ve uygulamaları sırasında onlara yol göstermesi adına kolaylık sağlamıştır. Öğretmenlerin sorgulayıcı fen öğretimine yönelik uygulamaları gözlenerek veriler toplanmıştır. Çalışmanın sonunda, sorgulamaya dayalı öğrenmenin sınıf ortamında daha kolay uygulanabilmesi için okulda çalışan öğretmenlere ve okul yöneticilerine yönelik öneriler sunulmuştur.

Damnjanovic (1999) sorgulamaya dayalı fen öğrenimi ve öğretimi konusunda ortaokul fen bilgisi öğretmen adayları ile fen bilgisi öğretmenlerinin tutumları arasındaki farklılığı araştırmak amacıyla bir araştırma yapmıştır. 73 öğretmen adayı ve 90 öğretmen bu çalışmaya katılmıştır. Öğretmen adaylarının yarısı üniversite eğitimlerinin ilk iki yılında, yarısı da üçüncü ve dördüncü yılındadır. Öğretmenlerin ise 21'i bir üniversitede hizmet içi eğitimleri sırasında sorgulamaya dayalı fizik dersleri almış, diğer 69'u başka bir kolejde yaz kurslarına katılmıştır. Tüm katılımcılara 25 maddeden oluşan fen tutum ölçeği uygulanmıştır. Yapılan faktör analizi sonucunda aday öğretmenler ile hizmetteki öğretmenlerin farklı faktörleri seçtikleri görülmüştür. Yapılan t-testi sonuçlarına göre her iki gruptaki katılımcıların verdikleri yanıtlarda 25 maddenin 6'sında farklılık ortaya çıkmıştır. Bu farklılıkların özellikle öğretmenlerin çağdaş bilim ve fen öğretim yöntemlerine bakış açılarından kaynaklandığı belirtilmiştir. Öğretmenler sorgulama sürecine ve sorgulama öğretimine aday öğretmenlerden daha olumlu yaklaşmaktadır.

Gibson ve Chase (2002), gerçekleştirdikleri çalışmalarında Yaz Fen Araştırma Programında (SSEP) iki haftalık sorgulamaya dayalı fen öğretiminin uzun süreli olan etkilerini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmanın amacının sorgulamaya dayalı program sayesinde ilköğretim öğrencilerinin fene yönelik tutumlarını ve bilimsel kariyere olan ilgilerini daha fazla arttırmak olduğunu belirtmişlerdir. 1992–1994 yılları arasında 158 öğrenci programın etkililiğini belirlemek amacıyla random yöntemiyle seçilmiş ve bu öğrencilerle iki haftalık sorgulamaya dayalı fen öğretim programı gerçekleştirilmiştir. 1996 yılında ise bu katılımcı öğrencilerden 22'si öğrenci görüşmeleri için ayrıca random yöntemiyle seçilerek görüşme yapılmıştır. İki nicel ölçek de ön test ve son test olarak SSEP'ye katılan deney grubunda yer alan öğrencilere (N=79) ve bu kamptaki öğrencilerin seviyeleriyle

denk olan resmi devlet okullarındaki 500 öğrenciye 1992–1994 ve 1996–1997 yılları arasında uygulanmıştır. Bu ölçekler öğrencilerin fene yönelik tutumlarını (Science Opiniom Survey) ve bilimsel kariyer edinmeyle ilgili fikirlerini (Career Decision - Making Revised Surveys) belirlemeyi amaçlamaktadır. Ölçeklerin ve görüşmelerin değerlendirilmesi sonucunda SSPEP'ye katılan öğrencilerin fene yönelik daha olumlu tutum geliştirdikleri ve bilimsel kariyer edinmeye yönelik daha fazla ilgilerinin arttığı tespit edilmiştir.

Alouf ve Bentley (2003) tarafından yapılan çalışma, anlamlı fen öğretiminin doğasını açıklamakta ve sorgulamaya dayalı fen öğretimini gerçekleştirmek amacıyla öğretmenlerin kullanımına yönelik program geliştirme çalışmalarını betimlemektedir. Bu program geliştirme çalışmaları, öğretmenlere daha sonra kendi sınıflarında uygulayabilecekleri sorgulamaya dayalı fen öğretimi modelini içeren iki proje şeklinde yaz okulu uygulamasıyla düzenlenmiştir. Bu projelerden biri 1999-2002 yılları arasında, diğeri 2002 yılında gerçekleştirilmiştir. Öğretmenler; sonuçları önceden kestirilebilen (doğrulama) deneyler yerine, bilimin doğasına odaklanan açık uçlu araştırmalar yaparak öğrenme ve sorgulamaya dayalı etkinlikleri tercih etmişlerdir. Katılımcılara anket uygulanmıştır. Bu anketler yardımıyla öğretmenlerin sorgulamayı sınıflarında hangi sıklıkta kullandıkları ve sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları ve güdülenmeleri üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Her iki grupta da öğretmenlerin haftada en az bir kez sorgulamaya dayalı öğretimi kullandıkları saptanmıştır. Sonuçta, öğrencilerin başarılarında, problem çözme becerilerinde, yaparak öğrenme etkinliklerinde, öğretmenlerin hazırladıkları testlerdeki başarılarında ve içeriği hatırlama düzeylerinde birçok kazanımlar edindikleri görülmüştür. Ayrıca, her iki gruptaki öğretmenler, sorgulamaya dayalı öğretim sayesinde öğrencilerin derse güdülenmesinde artış olduğunu belirtmişlerdir.

Ibe ve Deutscher (2004) çalışmalarında bilimsel sorgulayıcı öğretim yöntemlerinin çeşitli aşamalarında öğrencilerin başarılarının ilişkisini belirlemeyi amaçlamışlardır. Öğrencilerin bilimsel sorgulama süreç becerilerini ölçmek için çoktan seçmeli ve açık uçlu yanıtlar verecek şekilde bir başarı ölçeği geliştirmişlerdir. Öğretmenlerin sınıf içerisinde bilimsel sorgulamayı ve yapılandırmacı yaklaşımı kullanma becerilerini ölçmek amacıyla bir gözlem ölçeği kullanılmış ve öğretmenler; düşük ve yüksek sorgulama seviyesinde olarak sınıflandırılmışlardır. Çalışma sonucunda düşük sorgulama seviyesindeki

öğretmenlerin öğrencilerinde gözlem yapma ve bilim adamı gibi davranma gibi bazı alanlarda daha düşük puanlar elde edilirken, yüksek sorgulama seviyesindeki öğretmenlerin öğrencilerinde gerileme olmadığı ve verileri yorumlama beceri puanlarında artış olduğu bulunmuştur.

Laipply (2004) tarafından yapılan çalışmada, bir devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin sorgulamaya dayalı öğrenme yoluyla işlenen biyoloji laboratuvarı derslerinin, öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik inancına ve fene ilişkin tutumlarına etkisi incelenmiştir. Bir örnek olay çalışması olan bu araştırmada veriler 15 hafta boyunca sürdürülen biyoloji laboratuvarı derslerinde tutulan gözlemci notlarından, yapılan görüşmelerden ve biyoloji öz-yeterlik inancı ölçeği ve fene yönelik tutum ölçeğinin üç ayrı uygulamasından elde edilmiştir. Ulaşılan sonuçlar, sorgulamaya dayalı öğrenme uygulamalarının öğrencilerin fene yönelik tutumları üzerinde olumlu etkisi olduğunu ve biyoloji öz-yeterliklerinin arttığını göstermiştir. Bunun yanı sıra, öğrencilerin akran grupları halinde ve öğretmenlerle etkileşimli çalışmaları sayesinde tutumların ve öz-yeterliğin arttığı ve sorgulamaya dayalı öğrenme uygulamalarının kolaylaştığı bulunmuştur.

McPhedran (2006) tarafından yapılan çalışmada, sorgulamaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin motivasyonuna etkisi araştırılmıştır. Bu araştırmada nitel ve nicel yöntemler kullanılarak sorgulamaya dayalı öğrenme yoluyla işlenen bir ünitenin 11. sınıf erkek çocuklarının motivasyonunu nasıl etkilediği incelenmiştir. Motivasyon ölçüsü olarak kabul edilen amaçlı yönelme (goal orientation) ile sorgulamaya dayalı öğrenmenin etkileri ölçülmüştür. Amaçlı yönelme; öğrencilerin kullandığı öğrenme stratejileri, yeteneğin öz kavramı, öz-yeterlik, öz-beklenti ve fene ilişkin değerlerin ölçülmesi biçiminde, sorgulamaya dayalı öğrenme uygulamalarından önce, uygulama sırasında ve sonrasında değerlendirilmiştir. Genel olarak uygulama sonrasında öğrencilerin performans amaçlı yönelmelerinin, öğrenme amaçlı yönelmeye dönüştüğü görülmüştür.

Bliss ve arkadaşlarının (2007) yaptıkları çalışmada, üniversitedeki araştırmacılarla lisedeki fen öğretmenlerinin yaptıkları işbirliği ile lise öğrencilerinin biyoloji dersinde bilimsel sorgulamayı ve çeşitli deneyleri yapabilecekleri bir modül hazırlanmıştır. Bu modülde, sorgulamaya dayalı laboratuvar etkinlikleri kullanılarak 10. sınıf biyoloji dersinde yuvarlak solucanlar (nematodlar) konusu işlenmiştir. Modül uygulandıktan sonra öğrencilerle yapılan görüşmelerde, bu yapılan laboratuvar etkinliklerini diğer laboratuvar etkinliklerinden daha ilginç

bulduklarını, fen derslerinin eğlenceli ve ilginç olabileceğini öğrendiklerini, deney tasarlama ve uygulama konusunda kendilerini geliştirdiklerini ve sorgulamaya dayalı derslerde yaptıkları etkinliklerin yararlı olduğuna inandıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, ön-test/son-test biçiminde yapılan değerlendirme sonuçları karşılaştırıldığında, sorgulamaya dayalı laboratuvar etkinliklerinin 10. sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin gelişimine katkıda bulunduğu istatistiksel olarak ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra, öğrencilerin proje çalışması kapsamında akranlarıyla ve ebeveynleriyle yaptıkları tartışmaların, öğrencilerin konu alanına olan ilgilerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Wu ve Krajcik (2006) tarafından yapılan çalışma, 7. sınıf öğrencilerinin sorgulamaya dayalı öğrenme çevresinde tablo ve grafik kullanma durumlarını inceleyen bir örnek olay çalışmasıdır. Sekiz ay süren araştırma, “Su Kalitesi ve İlişkili Kavramlar” ünitesi temel alınarak çoklu veri kaynaklarının kullanımıyla yürütülmüştür. Yapılan analizler, öğrencilerin tablo ve grafik çizip bunları yorumlamalarının, hangi sorgulama becerilerinin kullanılabileceğine karar vermelerine olanak sağladığını göstermiştir. Ünitenin sonunda tüm öğrenciler, karmaşık yapıda tablo ve grafik oluşturma ve yeni tablo ve grafikleri yorumlama konusunda yeterli düzeye gelmişlerdir. Ulaşılan sonuçlar, sorgulamaya dayalı öğrenme ortamlarının öğrencilerin bilimsel uygulamalara ilişkin süreç becerilerini ve yeteneklerini geliştirdiğini göstermiştir.

Wu ve Hsieh (2006) tarafından yapılan çalışmanın amacı, sorgulamaya dayalı bir sınıf ortamında 6. sınıf öğrencilerinin sorgulama becerilerinin nasıl geliştiğini araştırmaktır. Araştırmacılar tarafından sorgulamaya dayalı öğrenme etkinlikleri düzenlenmiş ve ardından öğrencilerde gelişmesi beklenen dört becerinin gelişim durumu izlenmiştir. Bu beceriler; ilişki kurma, karşılaştırma yapma, kanıt olarak veri kullanma ve açıklamaları değerlendirme becerilerini içermektedir. Toplam 58 öğrenciden oluşan iki fen sınıfından çoklu veri kaynakları (öğrenme etkinliklerine ait video kayıtları, görüşmeler, öğrencilerin el yapımı ürünleri ve ön-test/son-test olarak kullanılan başarı testi) kullanılarak veriler toplanmıştır. İstatistiksel sonuçlar, öğrencilerin katıldıkları öğrenme etkinlikleri sonrasında sorgulama becerilerini anlamlı düzeyde geliştirdiklerini göstermiştir. Araştırma sonunda öğrencilerin ilk üç beceride önemli derecede gelişme gösterdikleri dikkat çekerken, en düşük gelişim açıklamaları değerlendirme becerisinde gerçekleşmiştir. Yapılan analizler, sorgulamaya dayalı etkinliklerin değişik

öğrenme fırsatları sağladığı ve bu sayede öğrencilerin sorgulama becerilerinin gelişimine etki ettiği görülmüştür.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

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

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Aydın İli Merkez ilçesinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ilköğretim okullarında 2010-2011 eğitim ve öğretim yılı güz döneminde öğrenim gören 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemini Aydın İli Merkez ilçede bulunan 52 ilköğretim okulundan tabakalı amaçsal örnekleme yöntemiyle seçilen 6 ilköğretim okulunda öğrenim görmekte olan 294, 6. sınıf, 320 7. sınıf, 333 8. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Tabakalı amaçsal örnekleme yöntemi, ilgilenilen belli alt grupların özelliklerini göstermek, betimlemek ve bunlar arasında karşılaştırmalara olanak tanımak amacıyla tercih edilir (Büyüköztürk, 2008).

Çalışılan okulların seçiminde; göz önünde bulundurulacak noktaların, araştırmanın sonuçlarının genellenebilirliğini yükselteceği düşünülmüştür. Çalışma evrenindeki okullara ait bilgiler Aydın İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden sağlanmıştır. Çalışma örneklemine katılan öğrencilerin kişisel özelliklerine ilişkin bilgiler çizelgeler halinde aşağıda verilmiştir.

Çizelge 3.2.1. Örneklem grubunun cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	f	%
Kız	487	51,4
Erkek	460	48,6
Toplam	947	100,0

Çizelge 3.2.1. de araştırmaya katılan öğrencilerin 487' sini (% 51,4) kız öğrencilerin, 460'ını (% 48,6) da erkek öğrencilerin oluşturduğu görülmektedir.

Çizelge 3.2.2. Örneklem grubunun öğrenim görmekte oldukları sınıflara göre dağılımı

Sınıf	f	%
6. sınıf	294	31,0
7. sınıf	320	33,8
8. sınıf	333	35,2
Toplam	947	100,0

Çizelge 3.2.2. de araştırmaya katılan öğrencilerin 294' ünü (% 31,0) 6. sınıf, 320'sini (% 33,8) 7. sınıf, 333' ünü (% 35,2) 8. sınıf öğrencilerin oluşturduğu görülmektedir.

Çizelge 3.2.3. Örneklem grubunun okulun bulunduğu sosyo-ekonomik çevre durumuna göre dağılımı

Sosyo-Ekonomik Çevre	f	%
1. Üst	313	33,1
2. Orta	576	60,8
3. Alt	58	6,1
Toplam	947	100,0

Çizelge 3.2.3. de araştırmaya katılan öğrencilerin, 313'ü (% 33,1) üst sosyo-ekonomik çevreyi, 576'sı % 60,8 orta sosyo-ekonomik çevreyi ve 58' inin (% 6,1) de alt sosyo-ekonomik çevreyi temsil ettiği görülmektedir.

Çizelge 3.2.4. Örneklem grubunun anne mesleğine göre dağılımı

Anne mesleği	f	%
Ev Hanımı	668	70,5
Memur	167	17,7
Serbest Meslek	112	11,8
Toplam	947	100,0

Çizelge 3.2.4. incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin 668'inin (% 70,5) annesinin ev hanımı, 167'sinin (% 17,7) annesinin memur, 112'sinin (% 11,8) annesinin serbest meslek sahibi olduğu görülmektedir. Annelerin çoğunluğu ev hanımıdır, çalışan anne sayısı ise oldukça düşüktür.

Çizelge 3.2.5. Örneklem grubunun baba mesleğine göre dağılımı

Baba Meslek Durumu	f	%
Memur	306	32,3
Serbest Meslek	404	42,7
Diğer	237	25,0
Toplam	947	100,0

Çizelge 3.2.5. incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin 306'sının (% 32,3) babasının memur, 404'ünün (% 42,7) babası serbest meslek, 237'sinin (% 25,0) babasının diğer mesleklere sahip olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.2.6. Örneklem grubunun kardeş sayısına göre dağılımı

Kardeş Sayısı	f	%
1 Kardeş	468	49,4
2 Kardeş	256	27,0
3 Kardeş	69	7,3
4 Kardeş ve üstü	70	7,4
Kardeşi yok	84	8,9
Toplam	947	100,0

Çizelge 3.2.6. incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin 468'inin (% 49,4) 1 kardeşi olduğu, 256' sının (%27,0) 2 kardeşi olduğu, 69' unun (% 7,3) 3 kardeşi olduğu, 70' inin (%7,4) 4'ten fazla kardeşi olduğu ve 84' ünün (% 8,9) kardeşinin olmadığı belirlenmiştir.

Çizelge 3.2.7. Örneklem grubunun anne öğrenim durumlarına göre dağılımı

Anne Eğitim Düzeyi	f	%
Okumaz- Yazmaz	49	5,1
İlkokul Mezunu	396	41,8
Ortaokul Mezunu	118	12,5
Lise Mezunu	210	22,2
Üniversite Mezunu	174	18,4
Toplam	947	100,0

Çizelge 3.2.7. incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin 49'nun (% 5,1) annesi okumaz- yazmaz, 396' sının (% 41,8) annesi ilkokul mezunu, 118' inin (% 12,5) annesi ortaokul mezunu, 210'nün (% 22,2) annesi lise mezunu ve 174'ünün (% 18,4) annesi üniversite mezunudur. Annelerin çoğunluğu ilkokul mezunudur, okuma yazma bilmeyen annelerin ise düşük sayıda oldukları görülmüştür.

Çizelge 3.2.8. Örneklem grubunun baba öğrenim durumlarına göre dağılımı

Baba Eğitim Düzeyi	f	%
İlkokul Mezunu	296	31,2
Ortaokul Mezunu	175	18,5
Lise Mezunu	185	19,5
Üniversite Mezunu	291	30,8
Toplam	947	100,0

Çizelge 3.2.8. incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin 296'sının (% 31,2) babası ilkokul mezunu, 175' inin (% 18,5) babası ortaokul mezunu, 185'inin (% 19,5) babası lise mezunu ve 291'inin (% 30,8) babası üniversite mezunudur.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada öğrencilerin Öğrenme stillerini belirlemek için Kolb (1985) tarafından geliştirilmiş olan ve Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçe’ye uyarlama çalışması yapılan “Öğrenme Stili Envanteri (Learning Style Inventory)”(Ek 3.3.1.), Sorgulayıcı öğrenme becerilerini belirlemek için Balım ve Taşkoyan (2007) tarafından geliştirilen “Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri Algısı Ölçeği” (Ek 3.3.2.), öğrencilerin demografik özelliklerini belirlemek için Kişisel Bilgi Formu (Ek 3.3.3.) kullanılmıştır.

3.3.1. Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri- (KÖSE)

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

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

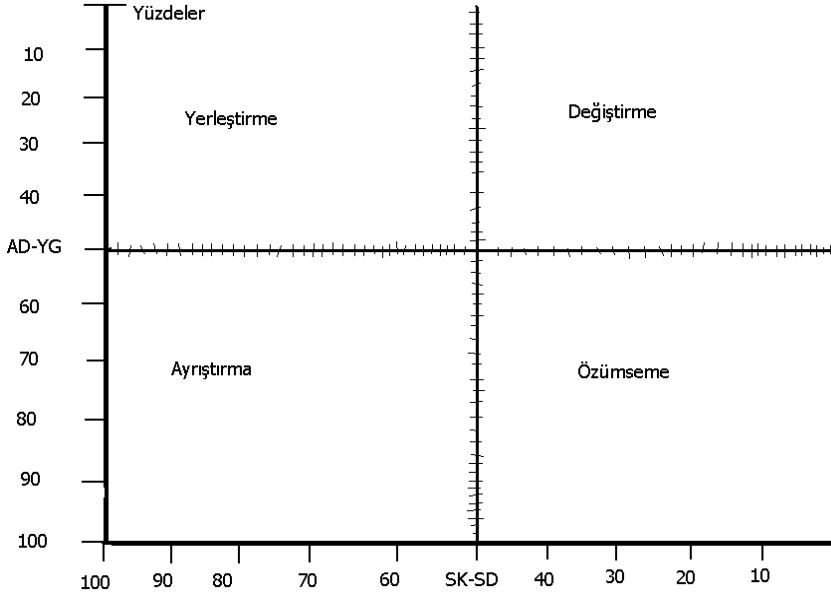
KÖSE-II: Envanter yeni bir biçim ve puanlama sistemi oluşturularak 1981’de yenilenmiştir. Bu envanter 12 adet tanımlamalı tip maddeden oluşmaktadır. Maddelerin anlaşılabilirliğini artırmak için ilk versiyonda yer alan kelimeler yerine cümleler kullanılarak ifadelerin somutlaştırılmasına çalışılmıştır.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

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

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

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

Birleştirilmiş puanlar, şekil 3.3.1.1.’ de gösterilen koordinat sistemi üzerinde yerleştirilmektedir. A.D-Y.G işlemiyle elde edilen sayı x eksenine, S.K-S.D işlemiyle elde edilen sayı ise y eksenine yerleştirilmekte ve bu iki sayının kesiştiği alan bireyin öğrenme stilini göstermektedir. şekil 3.3.1.1’ de KÖSE-III Koordinat Sistemi verilmiştir (Kolb, 1999).



Şekil 3.3.1.1. KÖSE-III koordinat sistemi

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

3.3.2. Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri Algısı Ölçeği

Öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri algılarını belirlemek amacıyla Balım ve Taşkoyan (2007) tarafından geliştirilmiş olan likert tipi ölçek kullanılmıştır. Ölçeğin ön uygulamaları İzmir ilinde yer alan ilköğretim okullarının altıncı,

yedinci ve sekizinci sınıflarında öğrenim gören 246 kız, 255 erkek olmak üzere toplam 501 ilköğretim öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Ölçek 22 algı maddesinden oluşmaktadır. Araştırmacılar tarafından ölçeği oluşturan faktörler “olumsuz algı maddeleri”, “olumlu algı maddeleri” ve “doğruluğunu sorgulama algı maddeleri” olarak belirlenmiştir. Ölçeğe ait faktörlerin sırasıyla güvenilirlikleri 0,73, 0,67 ve 0,71’dir. Ölçeğin tamamına ilişkin Cronbach alfa güvenilirliği 0,84; Spearman-Brown testi yarılama iç tutarlılık katsayısı 0,82 olarak bulunmuştur. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 110; en düşük puan ise 0’dır.

Ölçeğin güvenilirlik çalışması Aydın ili Merkez ilçesinde bulunan bir ilköğretim okulunda öğrenim görmekte olan 225 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerine uygulanarak tekrarlanmıştır. Ölçeğe ait alt faktörlerden “olumsuz algı maddeleri” nin güvenilirliği 0,67, “olumlu algı maddeleri” nin güvenilirliği 0,74, “doğruluğunu sorgulama algı maddeleri” nin güvenilirliği 0,68 şeklindedir. Ölçeğin tamamına ilişkin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,83 olarak bulunmuştur. Güvenirlik çalışması sonucunda bulunan Cronbach alfa güvenilirlik katsayıların ölçeğin orijinal katsayılarına oldukça yakın olduğu görülmektedir.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırma ile ilgili veri toplama araçlarından, “Öğrenme Stili Envanteri (Learning Style Inventory), “Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri Algısı Ölçeği” ile “Kişisel Bilgi Formu” Aydın İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden alınan izin belgesi ile bizzat araştırmacı tarafından öğrencilere uygulanmıştır. Uygulama, 2010–2011 Eğitim-Öğretim yılının güz döneminde yapılmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırmada toplanan veriler SPSS 17.0 istatistik paket programı kullanılarak çözümlenmiştir.

Öğrencilerin kişisel bilgileri olan cinsiyet, sınıf düzeyi, sosyo- ekonomik düzey, kardeş sayısı, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, annenin meslek durumu, babanın meslek durumu ve aylık gelir durumu değişkenlerine ait veriler de sayısal olarak kodlanarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Öğrencilerin kişisel bilgilerini

betimlemek için frekans (f) ve yüzde (%) dağılımları hesaplanmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar, tablolar yardımıyla desteklenip yorumlanmıştır. Yapılan istatistiksel çözümlerinde anlamlılık düzeyi, 0,05 olarak kabul edilmiştir.

Yapılan analizler sırasında kişisel bilgiler, ikili değişken grubundan oluşmaktaysa; “t testi”, ikiden fazla değişken grubundan oluşmaktaysa; “tek yönlü varyans analizi (ANOVA)”, kullanılarak çözümlenmiştir. Kolb tarafından geliştirilen Öğrenme Stilleri Envanteri’nin analizinde ise ki- kare uygulanmıştır. Anlamlı fark taşıyan grupların kaynağını belirleyebilmek için de “Scheffe” testinden yararlanılmıştır. Öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stilleri ile sorgulayıcı öğrenme becerileri arasındaki ilişkiyi çözümlemek için pearson momentler çarpımı korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Pearson momentler çarpımı korelasyon çalışmaları değişkenler arasındaki ilişkileri betimleme amacıyla başvurulan bir tekniktir (Kaptan, 1999). Pearson momentler çarpım katsayısı değişkenler arasındaki ilişkinin derecesini, bu katsayının işareti (+ veya -) ise ilişkinin yönünü göstermektedir. Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısının büyüklük bakımından yorumlanmasında üzerinde tam olarak ortaklaşılan aralıklar bulunmamakla birlikte, korelasyonu yorumlamada şu sınırlar sıklıkla kullanılmaktadır: Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısının mutlak değer olarak 0,70–1,00 arasında olması yüksek; 0,70–0,30 arasında olması orta; 0,30–0,00 olması ise düşük düzeyde bir ilişki olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, 2008).

4. BULGULAR

4.1. Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular:

Araştırmanın birinci alt problemi “İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin sorgulayıcı öğrenme becerileri öğrencilerin cinsiyetlerine, öğrenim görmekte oldukları sınıfa ve sosyo- ekonomik düzeylerine göre bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Araştırmada elde edilen veriler çizelgeler halinde açıklanmıştır.

Çizelge 4.1.1. Öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları ve cinsiyetlerine ilişkin t-testi sonuçları

		N	\bar{X}	Sd	t	sd	p
Olumlu Algılar	Kız	487	37,240	4,834	2,084	945	,037*
	Erkek	460	36,552	5,325			
Olumsuz Algılar	Kız	487	21,864	4,441	2,706		,007*
	Erkek	460	21,030	5,037			
Doğruluğunu Sorgulama Algıları	Kız	487	28,618	3,947	2,311		,021*
	Erkek	460	27,997	4,309			
Toplam	Kız	487	87,722	11,097	2,920		,004*
	Erkek	460	85,580	11,480			

Çizelge 4.1.1. de görüldüğü gibi araştırmaya katılan ilköğretim ikinci kademe öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri toplam ve alt boyut puanları cinsiyet değişkenine göre t-testi ile çözümlenmiş ve öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerinin olumlu algılar ($p=0,037$; $t=2,084$), olumsuz algılar ($p=0,007$; $t=2,706$) ve doğruluğunu sorgulama algıları ($p=0,021$; $t=3,311$) alt boyutlarında olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Belirlenen bu farklılık; olumlu algılar, olumsuz algılar ve doğruluğunu sorgulama algıları alt boyutlarında kız öğrenciler lehinedir.

Bununla birlikte öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri toplam puanları da cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir. Belirlenen bu farklılığın da kız öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 4.1.2. Öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları ve sınıf düzeylerine ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Olumlu Algılar	Gruplar Arası	1257,383	2	628,691	25,549	,000*
	Grup İçi	23229,253	944	24,607		
	Toplam	24486,636	946			
Olumsuz Algılar	Gruplar Arası	534,088	2	267,044	12,082	,000*
	Grup İçi	20865,096	944	22,103		
	Toplam	24486,636	946			
Doğruluğunu Sorgulama Algıları	Gruplar Arası	706,354	2	353,177	21,534	,000*
	Grup İçi	15482,609	944			
	Toplam	16188,963	946	16,401		
Toplam Puan	Gruplar Arası		2	3621,664	29,941	,000*
	Grup İçi		944	120,962		
	Toplam		946			

İlköğretim ikinci kademe öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri toplam ve alt boyut puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla verilere tek yönlü varyans analizi uygulanmış ve öğrencilerin olumlu algılar, olumsuz algılar ve doğruluğunu sorgulama algıları alt boyut puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Yapılan Scheffe testi sonuçlarına göre belirlenen bu farklılık olumlu algılar alt boyutunda 6. sınıf ile 7. sınıf öğrencileri arasında 6. sınıf öğrencileri lehine, 6. sınıf ile 8. sınıf öğrencileri arasında ve 6. sınıf öğrencileri lehine ve 7. sınıf ile 8. sınıf öğrencileri arasında 7. sınıf öğrencileri lehinedir. Olumsuz algılar alt ölçeğinde tespit edilen farklılığın 6. sınıf ile 7. sınıf öğrencileri arasında 6. sınıf öğrencileri lehine ve 6. sınıf ile 8. sınıf öğrencileri arasında ve 6. sınıf öğrencileri lehine olduğu bulunmuştur. Doğruluğunu sorgulama algıları alt boyut puanlarında öğrencilerin sınıf düzeyi değişkenine ilişkin tespit edilen farklılık 6. sınıf ile 7. sınıf öğrenciler arasında ve 6. sınıf öğrencileri lehine, 6. sınıf ile 8. sınıf öğrencileri arasında ve 6. sınıf öğrenciler lehine ve 7. sınıf ile 8. sınıf öğrenciler arasında 7. sınıf öğrenciler lehinedir. Benzer şekilde öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri toplam puanları incelendiğinde sınıf düzeyi değişkenine ilişkin

tespit edilen farklılık 6. sınıf ile 7. sınıf öğrencileri arasında ve 6. sınıf öğrencileri lehine, 6. sınıf ile 8. sınıf öğrencileri arasında ve 6. sınıf öğrencileri lehine ve 7. sınıf ile 8. sınıf öğrencileri arasında ve 7. sınıf öğrencileri lehinedir.

Çizelge 4.1.3. Öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları ve sosyo-ekonomik düzeylerine ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Olumlu Algılar	Gruplar Arası	103,707	2	51,853	2,008	,135
	Grup İçi	24382,929	944	25,829		
	Toplam	24486,636	946			
Olumsuz Algılar	Gruplar Arası	121,996	2	60,998	2,706	,067
	Grup İçi	21277,189	944	22,539		
	Toplam	21399,185	946			
Doğruluğunu Sorgulama Algıları	Gruplar Arası	128,112	2	64,056	3,765	,024*
	Grup İçi	16060,851	944	17,014		
	Toplam	16188,963	946			
Toplam Puan	Gruplar Arası	1007,486	2	503,743	3,949	,020*
	Grup İçi	120423,843	944	127,568		
	Toplam	121431,328	946			

Çizelgede öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri toplam ve alt boyut puanlarının sosyo-ekonomik düzey değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla verilere uygulanan tek yönlü varyans analizi sonuçları verilmiştir. Çizelgeye göre öğrencilerin olumlu algılar ve olumsuz algılar alt boyutlarından aldıkları puanlar sosyo-ekonomik düzey değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermezken, doğruluğunu sorgulama algıları alt boyut puanları ve sorgulayıcı öğrenme becerileri toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir. Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan Scheffe testi sonuçlarına göre doğruluğunu sorgulama algıları alt boyutunda belirlenen farklılık üst ve orta sosyo-ekonomik düzeylerdeki öğrenciler arasında üst sosyo-ekonomik düzeye sahip olan öğrenciler lehinedir. Sorgulayıcı öğrenme becerileri toplam puanlarda belirlenen farklılık da üst ve orta sosyo-

ekonomik düzeylerdeki öğrenciler arasında üst sosyo- ekonomik düzeye sahip olan öğrenciler lehinedir.

4.2. Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular:

Araştırmanın ikinci alt problemi “İlköğretim 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri, öğrencilerin cinsiyetlerine, öğrenim görmekte oldukları sınıfa ve sosyo- ekonomik düzeylerine göre farklılık göstermekte midir?” biçiminde ifade edilmiştir. Araştırmada elde edilen veriler çizelgeler halinde açıklanmıştır.

Öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stillerinin cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ki- kare testinin sonuçları Çizelge 4.2.1. de verilmiştir.

Çizelge 4.2.1. Öğrenme stilleri ve cinsiyet değişkenine ilişkin Ki-Kare Testi sonuçları

Cinsiyet		Öğrenme Stilleri			
		Ayrıştıran	Değiştiren	Özümseyen	Yerleştiren
Kız	N	75	162	38	212
	%	15,4	33,3	7,8	43,5
Erkek	N	58	199	59	144
	%	12,6	43,3	12,8	31,3
Toplam	N	133	361	97	356
	%	14,0	38,1	10,2	37,6

$$X^2 = 22,749 \quad sd=3 \quad p<0,01$$

Çizelge 4.2.1. incelendiğinde, araştırma kapsamındaki kız öğrencilerin ayrıştıran öğrenme stiline sahip olma oranı %15,4 iken erkek öğrencilerin ayrıştıran öğrenme stiline sahip olma oranı %12,6 dır. Değiştiren öğrenme stiline sahip olma oranı kız öğrencilerde %33,3 iken erkeklerde %43,3 dür. Özümseyen öğrenme stiline sahip olma oranı kız öğrencilerde %7,8 iken erkek öğrencilerde %12,8 dir. Aynı şekilde yerleştiren öğrenme stiline sahip olma oranı kız öğrencilerde %43,5 iken erkek öğrencilerde %31,3 dür. Yapılan ki- kare testi sonucunda, araştırma kapsamındaki öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stilleri ile cinsiyetleri arasında istatistiksel

açından anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($X^2 = 22,749$; $p < 0,01$). Çizelgedeki bulgulara bakılarak ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrenciler arasında belirlenen farklılığın kız öğrenciler lehine, değiştiren öğrenme stiline sahip öğrenciler arasında belirlenen farklılığın ise erkek öğrenciler lehine olduğu söylenebilir. Özümseyen öğrenme stiline sahip öğrenciler arasında belirlenen farklılığın erkek öğrenciler lehine ve yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrenciler arasındaki farklılığın ise kız öğrenciler lehine olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stillerinin sınıf düzeyi değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ki-kare testinin sonuçları Çizelge 4.4.2' de verilmiştir.

Çizelge 4.2.2. Öğrenme stilleri ve sınıf düzeyi değişkenine ilişkin Ki-Kare testi sonuçları

Sınıf Düzeyi		Öğrenme Stilleri			
		Ayrıştırıcı	Değiştiren	Özümseyen	Yerleştiren
6.sınıf	N	42	100	19	133
	%	14,3	34,0	6,5	45,2
7.sınıf	N	35	140	28	117
	%	10,9	43,8	8,8	36,6
8.sınıf	N	56	121	50	106
	%	16,8	36,3	15,0	31,8
Toplam	N	133	361	97	356
	%	14,0	38,1	10,2	37,6

$$X^2 = 28,077 \text{ sd}=6 \text{ p}<0,01$$

Çizelge 4.2.2. incelendiğinde ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrencilerin oranı, 6. sınıflarda %14,3 iken, bu oranın 7. sınıflarda %10,9 a düştüğü ancak 8. sınıflarda %16,8' e ulaştığı görülmektedir. Değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin oranı, 6. sınıflarda %34,0 iken, bu oranın 7. sınıflarda %43,8'e yükseldiği ancak 8. sınıflarda %36,3' e düştüğü belirlenmiştir. Aynı şekilde özümseyen öğrenme stiline sahip öğrencilerin oranı, 6. sınıflarda %6,5 iken 7. sınıflarda %8,8'e, 8. sınıflarda ise %15,0' e yükseldiği görülmektedir. Son olarak yerleştiren öğrenme

stiline sahip öğrencilerin oranı, 6. sınıflarda %45,2 iken 7. sınıflarda %36,6'ya, 8. sınıflarda ise %31,8' e düştüğü gözlenmiştir.

Farklı sınıf düzeyine sahip öğrencilerin öğrenme stillerinde gözlenen bu farkın anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($X^2 = 28,077$; $p < 0,01$). Başka bir anlatımla, öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stilleriyle sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stillerinin sosyo- ekonomik düzey değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ki- kare testinin sonuçları çizelge 4.2.3. te verilmiştir.

Çizelge 4.2.3. Öğrencilerin öğrenme stilleri ve sosyo- ekonomik düzey değişkenine ilişkin Ki-Kare testi sonuçları

Sosyo- Ekonomik Düzey		Öğrenme Stilleri			
		Ayrıştıran	Değiştiren	Özümseyen	Yerleştiren
Alt	N	8	32	0	18
	%	6,0	8,9	0	5,1
Orta	N	80	211	63	222
	%	60,2	58,4	64,9	62,4
Üst	N	45	118	34	116
	%	33,8	32,7	35,1	32,6
Toplam	N	133	361	97	356
	%	100,0	100,0	100,0	100,0

$X^2 = 11,965$ $sd = 6$ $p > 0,05$

Çizelge 4.2.3. incelendiğinde ayrıştıran öğrenme stiline sahip öğrencilerin oranı, alt sosyo- ekonomik düzeyde %6,0 iken orta ekonomik düzeyde %60,2, üst ekonomik düzeyde ise %33,8 olarak bulunmuştur. Değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin oranı, alt sosyo- ekonomik düzeyde %8,9 iken orta ekonomik düzeyde %58,4 üst ekonomik düzeyde ise %32,7 olarak bulunmuştur. Alt sosyo- ekonomik düzeyde özümseyen öğrenme stiline sahip öğrenci bulunmamakta iken orta sosyo- ekonomik düzeyde %64,9 ve üst sosyo- ekonomik düzeyde özümseyen öğrenme stiline sahip öğrenci oranı %35,1 olarak belirlenmiştir. Son olarak yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin oranı, alt sosyo- ekonomik düzeyde

%5,1, orta ekonomik düzeyde %62,4 ve üst ekonomik düzeyde ise %32,6 olarak bulunmuştur.

Farklı sosyo-ekonomik düzeye sahip öğrencilerin öğrenme stillerinde gözlenen bu farkın anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($X^2 = 11,965$; $p > 0,05$). Başka bir anlatımla, öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stilleri ile Öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

4.3. Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular:

Araştırmanın üçüncü alt problemi “İlköğretim 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Öğrencilerinin öğrenme stilleri ile sorgulayıcı öğrenme becerileri arasındaki ilişki aşağıdaki çizelgelerde açıklanmıştır.

Çizelge 4.3.1. Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenme stili ile sorgulayıcı öğrenme becerisi algıları arasındaki ilişki

		Sorgulayıcı Öğrenme Becerisi Algısı
Ayırıştırıcı	r	-,222*
	p	,000
	N	947

** $p < 0,01$

Çizelge 4.3.1. incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin ayırıştırıcı öğrenme stili alt ölçeği ile sorgulayıcı öğrenme becerileri arasında düşük düzeyde, negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r = -0,222$, $p < 0,01$). Buna göre öğrencilerin ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip olmaları durumunun öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerini olumsuz yönde etkilediği söylenebilir.

Çizelge 4.3.2. Değiştiren Öğrenme Stiline Sahip Öğrencilerin Öğrenme Stili ile Sorgulayıcı Öğrenme Becerisi Algıları Arasındaki İlişki

		Sorgulayıcı Öğrenme Becerisi Algısı
Değiştiren	r	-,143*
	p	,000
	N	947

**p<0.01

Çizelge 4.3.2. ya göre araştırmaya katılan öğrencilerin değiştiren öğrenme stili alt ölçeği ile sorgulayıcı öğrenme becerileri arasında düşük düzeyde, negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r = -0,143$, $p < 0,01$). Buna göre öğrencilerin değiştiren öğrenme stiline sahip olmaları durumunun öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerini olumsuz yönde etkilediği söylenebilir.

Çizelge 4.3.3. Özümseyen öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenme stili ile sorgulayıcı öğrenme becerisi algıları arasındaki ilişki

		Sorgulayıcı Öğrenme Becerisi Algısı
Özümseyen	r	,130*
	p	,000
	N	947

**p<0.01

Çizelge 4.3.3. ten yola çıkılarak araştırmaya katılan öğrencilerin özümseyen öğrenme stili alt ölçeği ile sorgulayıcı öğrenme becerileri arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r = 0,130$, $p < 0,01$). Buna göre öğrencilerin özümseyen öğrenme stiline sahip olmaları durumunun öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerini olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Çizelge 4.3.4. Yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenme stili ile sorgulayıcı öğrenme becerisi algıları arasındaki ilişki

		Sorgulayıcı Öğrenme Becerisi Algısı
Yerleştiren	r	,245*
	p	,000
	N	947

**p<0.01

Çizelge 4.3.4. te yerleştiren öğrenme stiline sahip ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin öğrenme stili alt ölçeği ile sorgulayıcı öğrenme becerileri arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görölmektedir ($r= 0,245$, $p< 0,01$). Buna göre öğrencilerin yerleştiren öğrenme stiline sahip olmaları durumunun öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerini olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

5. TARTIşMA ve SONUÇ

Bu bölümde araştırma sonuçlarının yorumu ve tartişması yapılmıştır. Ayrıca çalışmanın gelecek araştırmalara ışık tutabileceği düşünülerek, bazı önerilerde bulunulmuştur.

Daha önce de ifade edildiği gibi bu çalışmanın amacı, İlköğretim 6, 7, 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin tespit edilmesi ve öğrencilerin öğrenme stilleri ile sahip oldukları sorgulayıcı öğrenme becerileri arasında bir ilişki olup olmadığının belirlenmesidir.

Bu amaca yönelik araştırmanın birinci alt problemi “İlköğretim 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin sorgulayıcı öğrenme becerileri öğrencilerin cinsiyetlerine, öğrenim görmekte oldukları sınıfa ve sosyo- ekonomik düzeylerine göre bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirtilmiştir.

Araştırmaya katılan ilköğretim ikinci kademe öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri toplam ve alt boyut puanları cinsiyet değişkenine göre çözümlenmiş ve öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerinin olumlu algılar, olumsuz algılar ve doğruluğunu sorgulama algıları alt boyutlarında anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Belirlenen bu farklılık; olumlu algılar, olumsuz algılar ve doğruluğunu sorgulama algıları alt boyutlarında kız öğrenciler lehinedir. Bununla birlikte öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri toplam puanlarının da cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği ve belirlenen bu farklılığın da kız öğrenciler lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin sorgulayıcı öğrenme becerileri toplam ve alt boyut puanları sınıf düzeyi değişkenine göre incelenmiş ve öğrencilerin olumlu

algılar, olumsuz algılar ve doğruluğunu sorgulama algıları alt boyut puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Belirlenen bu farklılık olumlu algılar alt boyutunda 6. sınıf ile 7. sınıf öğrencileri arasında ve 6. sınıf öğrencileri lehine, 6. sınıf ile 8. sınıf öğrencileri arasında ve 6. sınıf öğrenciler lehine, 7. sınıf ile 8. sınıf öğrencileri arasında ve 7. sınıf öğrenciler lehinedir. Olumsuz algılar alt ölçeğinde tespit edilen farklılığın 6. sınıf ile 7. sınıf öğrencileri arasında ve 6. sınıf öğrencileri lehine ve 6. sınıf ile 8. sınıf öğrencileri arasında ve 6. sınıf öğrencileri lehine olduğu bulunmuştur. Doğruluğunu sorgulama algıları alt boyut puanlarında öğrencilerin sınıf düzeyi değişkenine ilişkin tespit edilen farklılık 6. sınıf ile 7. sınıf öğrencileri arasında ve 6. sınıf öğrencileri lehine, 6. sınıf ile 8. sınıf öğrencileri arasında ve 6. sınıf öğrenciler lehine ve 7. sınıf ile 8. sınıf öğrencileri arasında ve 7. sınıf öğrencileri lehinedir. Benzer şekilde öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri toplam puanları incelendiğinde sınıf düzeyi değişkenine ilişkin tespit edilen farklılık 6. sınıf ile 7. sınıf öğrenciler arasında 6. sınıf öğrencileri lehine, 6. sınıf ile 8. sınıf öğrencileri arasında 6. sınıf öğrenciler lehine ve 7. sınıf ile 8. sınıf öğrenciler arasında 7. sınıf öğrenciler lehinedir. Sınıf düzeyi değişkenine ilişkin sonuçlara genel olarak bakıldığında sınıf seviyesi yükseldikçe öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerinde düşüş olduğu görülmektedir. Bu düşüşe üst sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerini geliştirecek etkinliklere yeterince yer verilememesi olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri toplam ve alt boyut puanlarının sosyo-ekonomik düzey değişkenine göre öğrencilerin olumlu algılar ve olumsuz algılar alt boyutlarından aldıkları puanlar istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermezken, doğruluğunu sorgulama algıları alt boyut puanları ve sorgulayıcı öğrenme becerileri toplam puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir. Doğruluğunu sorgulama algıları alt boyutunda belirlenen farklılık üst ve orta sosyo- ekonomik düzeylerdeki öğrenciler arasında ve üst sosyo- ekonomik düzeye sahip olan öğrenciler lehinedir. Sorgulayıcı öğrenme becerileri toplam puanlarda belirlenen farklılık da üst ve orta sosyo- ekonomik düzeylerdeki öğrenciler arasında üst sosyo- ekonomik düzeye sahip olan öğrenciler lehinedir. Bu sonuçlara göre, öğrencilerin ailesinin ve okulunun sosyo-ekonomik düzeyinin üst seviyede olması durumunun öğrencilerin sahip olduğu sorgulayıcı öğrenme becerilerini olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Araştırmanın ikinci alt problemi, İlköğretim 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri, öğrencilerin cinsiyetlerine, öğrenim görmekte oldukları sınıfa ve sosyo- ekonomik düzeylerine göre farklılık göstermekte midir?" biçiminde ifade edilmiştir.

Uygulama sonuçları incelendiğinde araştırma kapsamında, öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stillerinin cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıştırılan ve yerleştiren öğrenme stillerine sahip öğrenciler arasında belirlenen farklılıklar kız öğrenciler lehine iken değiştiren ve özümseyen öğrenme stillerine sahip öğrenciler arasındaki farklılıklar ise erkek öğrenciler lehinedir. Buradan da anlaşılacağı gibi kız öğrencilerin istatistiksel olarak anlamlı bir çoğunluğunun yaparak ve hissederek öğrenmeyi tercih ettikleri, erkek öğrencilerin istatistiksel olarak anlamlı bir çoğunluğunun ise düşünceleri biçimlendirirken kendi duygu ve düşüncelerini dikkate aldıkları söylenebilir.

İlköğretim 6, 7, 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunduğu yönündeki araştırma bulgusu, Wynd ve Bozman (1996, Akt: Duman, 2008); Matthewes (1996, Akt: Duman, 2008); Ergür Oktar (2000); Baran (2000, Akt. Duman, 2008); Güven (2004); Güven ve Kürüm (2007); Sural (2008) tarafından yapılan çalışmalar ile paralellik göstermektedir. Buna karşın, Rudd, Baker ve Hoover (2000); Kılıç ve Karadeniz (2004); Demirbaş ve Demirkan (2007); Kural (2009); Durdukoca Fırat ve Arıbaş (2010) tarafından yapılan araştırma bulguları ile çelişkili olduğu görülmektedir. Söz konusu araştırma bulgularının eldeki çalışma bulguları ile çelişkili olması farklı örneklem grupları ile çalışılmış olmasından kaynaklanabilir.

İlköğretim 6, 7, 8. sınıf öğrencilerinin sahip oldukları öğrenme stillerinin sınıf düzeyi değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. 6.sınıfta öğrenim gören öğrencilerin %45,2 sinin yerleştiren öğrenme stiline sahip olduğu, 7. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin %43,8 inin ve 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin %36,3 ünün değiştiren öğrenme stiline sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar ışığında; 6. ve 8. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerin çoğunluğunun yaparak ve hissederek öğrenmeyi seven, kendi analitiklik yeteneklerinden ziyade bilgi için diğer insanlara güvenen, sezgisel bir deneme yanılma durumunda problem çözmeye meyilli olduğu bireyler

oldukları söylenebilir. 7. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin ise öğrenme durumunda sabırlı, nesnel ve dikkatli oldukları, düşüncelerini biçimlendirirken kendi duygu ve düşüncelerini dikkate aldıkları, kolayca yargıda bulunabildikleri ancak bir eylemde bulunmaktan kaçındıkları çıkarımı yapılabilir.

Araştırmanın ikinci alt problemi doğrultusunda İlköğretim 6, 7, 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin öğrenim gördükleri okulun sosyo- ekonomik durumuna göre nasıl bir dağılım gösterdiği incelenmiş, farklı sosyo- ekonomik düzeye sahip öğrencilerin öğrenme stillerinde gözlenen farkın anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumdan yola çıkılarak ailelerin ve okulların bulunduğu çevrelerin sosyo- ekonomik durumlarının öğrencilerin sahip olduğu öğrenme stillerini etkilemediği düşünülebilir.

Araştırmanın üçüncü alt problemi “İlköğretim 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Üçüncü alt problemin sonuçlarına bakıldığında öğrencilerin ayırıştırıcı ve değiştiren öğrenme stili alt ölçekleri ile sorgulayıcı öğrenme becerileri arasında düşük düzeyde, negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu, özümseyen ve yerleştiren öğrenme stili alt ölçekleri ile sorgulayıcı öğrenme becerileri arasında ise düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yurt içinde yapılan çalışmalarda sorgulayıcı öğrenmenin farklı değişkenler ile farklı örneklem gruplarında uygulandığı araştırmalar şu şekildedir:

Babadoğan (2001) tarafından sorgulayıcı öğretim stratejisine göre düzenlenen ve yürütülen öğretim süreci ile geleneksel öğretime dayalı olarak yürütülen bir öğretimin öğrenci başarısına etkisi karşılaştırılmıştır.

Karakoç (2003) tarafından ise, öğretim stratejilerinin öğrenme stratejileri kullanımına etkisini incelenmiştir.

İlköğretim 4. sınıf fen bilgisi dersi “Canlılar çeşitlidir” ünitesinde öğrencilerin başarı düzeyleri açısından geleneksel öğretim yöntemi ile sorgulama yönteminin etkililiği Gençtürk (2004) tarafından yapılan çalışmada karşılaştırılmıştır.

Şensoy ve Aydoğdu (2005), fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik inanç düzeylerini geliştirmede araştırma soruşturmaya dayalı öğrenme yaklaşımının etkisini belirlemek amacı ile bir çalışma gerçekleştirmiştir.

Yine Erdoğan (2005) tarafından yapılan çalışmanın amacı, 7. sınıf öğrencilerinin atom konusundaki kavramsal değişimlerine, bilimsel süreç becerilerine ve fene yönelik tutumlarına sorgulayıcı araştırmaya dayalı öğretim yönteminin etkisini incelemektir.

Tatar (2006) ise yüksek lisans tez çalışmasında sorgulayıcı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin bilimsel süreç becerileri, akademik başarıları ve Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine etkisini belirlemeyi amaçlamıştır.

Gençtürk ve Türkmen (2007) tarafından yapılan bir başka çalışmada ise ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin başarı düzeyleri açısından geleneksel öğretim metodu ile sorgulama yönteminin etkileri karşılaştırılmıştır.

Taşkoyan (2008) tarafından yapılan bir araştırmada, sorgulayıcı öğrenme stratejilerine dayalı olarak yürütülen Fen ve Teknoloji ders uygulamalarının, öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerine, akademik başarılarına ve Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarına etkileri belirlenmeye çalışılmıştır.

Bağçaz (2009), Fen ve Teknoloji dersinde fiziksel ve kimyasal değişim konusunu, yapılandırmacı yaklaşımı temel alan sorgulayıcı öğretim yöntemi ile öğrencilere sunarak bu yöntemin öğrencilerin akademik başarıları ve Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutum konusunda etkisini yine yapılandırmacı yaklaşımı temel alan 5E modeli ile karşılaştırarak incelenmiştir.

Yukarıda bahsedilen çalışmalardan da anlaşılacağı gibi sorgulayıcı öğrenmenin, farklı değişkenler ile karşılaştırılarak farklı örneklem gruplarına uygulandığı araştırmalar mevcuttur. Yapılan alan yazın taramalarında bu araştırmada kullanılan değişkenler ile yapılmış olan çalışmalara rastlanamaması nedeni ile araştırmanın özgün bir çalışma olduğu sonucu çıkarılabilir. Bu bağlamda, eğitim ortamlarının öğrencilerinin öğrenme stilleri dikkate alınarak düzenlenmesinin ve eğitim ortamlarında öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stillerine yönelik grup çalışmalarına yer verilmesinin öğrencilere sorgulayıcı öğrenme becerilerini kazandırmada daha etkili olabileceği düşünülmektedir.

Yukarıda belirtilen sonuçlar ışığında öğretmenin sınıfında bulunan dört farklı öğrenme stiline sahip öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak eğitim ortamını hazırlaması, farklı yöntem ve teknikler kullanarak öğrencilerin öğrenme stillerine uygun eğitim verilmesi önerilebilir. Bu şekilde öğrenme stiline farkına varan öğrenci öğrenmeyi öğrenecek, böylelikle de başarısını ve sorgulayıcı öğrenme becerisini arttıracaktır. Bu görüşle öğrenme stilleri hakkında öğrenciler bilinçlendirilebilir ve öğrenmelerine rehberlik edilebilir.

Fen ve Teknoloji dersi kapsamında yapılacak deneysel bir çalışma ile öğrencilerin öğrenme stillerine yönelik farklı öğretim yöntem ve tekniklerin kullanıldığı bir araştırma ortamı yapılandırılabilir ve bu yapılandırma sonucunda öğrencilerin akademik başarılarındaki ve sorgulayıcı öğrenme becerilerindeki değişim belirlenebilir.

Araştırmadan farklı olarak eleştirel ve yaratıcı düşünme, problem çözme becerileri de belirlenerek öğrencilerin sahip olduğu sorgulayıcı öğrenme becerileri ile ilişkisine bakılabilir.

Sınıf seviyesi yükseldikçe öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerinde düşüş olduğu sonucuna dayanarak üst sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerini geliştirmeye yönelik etkinliklere daha fazla yer verilmesi önerilebilir.

Araştırma İlköğretim ikinci kademedeki öğrenim gören öğrenciler ile sınırlı olduğu için farklı örneklem grupları ile benzer çalışmalar yapılabilir.

6. KAYNAKLAR

- Akben, N., Köseoğlu, F. 2010. İlköğretim 5. sınıf yoğunluk konusunda bilimsel sorgulamaya dayalı laboratuvar etkinlik örneği. **9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu**, Bildiriler Kitabı, ss. 341-344, Elazığ,
- Alouf, J. L., Bentley, M. L. 2003. Assessing the Impact of Inquiry-Based Science Teaching in Professional Development Activities, PK-12. **Annual Meeting of The Association of Teacher Educators**. Jacksonville: FL, February 17. ERIC Number: ED475577.
- Arı, E. 2008. Yapılandırmacı Yaklaşım ve Öğrenme Stillerinin Genel Kimya Laboratuvar Uygulamalarında Öğrencilerin Başarısı Bilimsel İşlem Becerileri ve Tutum Üzerine Etkisi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), İstanbul.
- Arslan, A. 2007. Fen Eğitiminde Araştırmaya Dayalı Öğretim Yönteminin Kavramsal Öğrenmeye Etkisi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), İstanbul.
- Aşkar, P., Akkoyunlu, B. 1993. Kolb öğrenme stilli envanteri. **Eğitim ve Bilim**, 87: 37-47.
- Avcı, S. 2003. Öğrenci Merkezli Eğitim, <http://www.ogretmenlersitesi.com.tr>
- Ayas, A. 1995. Fen bilimlerinde program geliştirme ve uygulama teknikleri üzerine bir çalışma: İki çağdaş yaklaşımın değerlendirilmesi. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 11: 149-155.
- Aydın, M. Z. 2007. Aktif Öğretim Yöntemlerinden Buldurma (Sokrates) Yöntemi. <<http://www.cumhuriyet.edu.tr/edergi/makale/302.pdf>> (Erişim Tarihi 10. 07. 2008).
- Azar, N. 2008. Fen ve Teknoloji Dersinde Öğrenme Stillerinin İşbirlikçi Grup Atamalarında Kullanılmasının Öğrencilerin Akademik Başarı Tutum, Bilimsel Süreç Becerileri ve Öğrenmenin Kalıcılık Düzeylerine Etkisi.

Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Zonguldak.

Azizoğlu, N., Çetin, C. 2009. 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri, fen dersine yönelik tutumları ve motivasyonları arasındaki ilişki. **Kastamonu Eğitim Dergisi**, 17(1): 171-182.

Babadoğan, C. 2001. Sorgulayıcı öğretim stratejisinin akademik başarıya etkisi. **Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi**, 1 (2).

Bacanlı, H. 2003. Gelişim ve öğrenme, Nobel Yayınları, Ankara.

Bağcaz, E. 2009. Sorgulayıcı Öğretim Yönteminin Öğrencilerin Akademik Başarısı ve Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumuna Etkisi. Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Sakarya.

Balım, A. G., Taşköyan, N. 2007. Fene yönelik sorgulayıcı öğrenme becerileri algısı ölçeğinin geliştirilmesi. **Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi**, 21: 58-63.

Bilgin, İ., Bahar, M. 2008. Sınıf öğretmenlerinin öğretme ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. **GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 28: 19-38.

Bliss, T. J., Dillman, A., Russell, R., Anderson, M., Yourick, D., Jett, M., Adams, B.J. 2007. Nematodes: Model organisms in high school biology. **The Science Teacher**, 74(4): 34-40.

Bolat, N. K. 2007. İlköğretim 6. Ve 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Bilgisi Dersi Öğrencilerin Öğrenme Stillere Göre Motivasyon ve Başarı Düzeyleri. Osman Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Eskişehir.

Boydak, A., 2001. Öğrenme stilleri. Beyaz Yayınları, İstanbul.

Branch, J.L., Solowan, D.G. 2003. Inquiry-based learning: The key to student success. **School Libraries in Canada**, 22(4), 6-12.

- Brown, A. O. 2004. Teaching Finite Elements Using the Kolb Learning Cycle. MSC. **Software Virtual Product Development Conference**, 18–20 October,(03.Ağustos.2008), California.
- Burke, K., Dunn R. 2002. Learning Style- based Teaching to Raise Minority Student Test Scorest There IS No Debate. EBSCO Publishing.
- Büyüköztürk, Ş. 2002. Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı Pegem-a Yayıncılık. Ankara.
- Büyüköztürk, Ş. 2008. Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı, Pegem-a Yayıncılık. Ankara.
- Chan, C., Burtis J., Bereiter, C. 1997. Knowledge building as a mediator of conflict in conceptual change. **Cognition and Instruction**. 15: 1-40.
- Chappuis J., Chappuis, S. 2007. The best value in formative assesment, **Educational Leadership**,65 (4).
- Crawford, B.A. 2000. Emracing the esence of inquiry: New roles for science teachers. **Journal of Research in Science Teaching**, 37(9): 916-937.
- Çalışkan, H. 2008. İlköğretim 7. sınıf sosyal bilgiler dersinde araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımının derse yönelik tutuma, akademik başarıya ve kalıcılık düzeyine etkisi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi (Basılmamış), Ankara.
- Colburn, A. 2000. Constructivism: Science educations grand unifying theory. **The Clearance House**, 74(1): 9-12.
- Damjanovic, A. 1999. Attitudes toward inquiry-based teaching: Differences between preservice and in-service teachers. **School Science and Mathematics**, 99(2). ERIC Number: EJ592004
- Davis, S. A. 2005. Inquiry-Based Learning Templates For Creating Online Educational Paths, Master of Science, A&M University, Texas.

- Demirbaş, O. O. Demirkan, H. 2007. Learning styles of design students and the relationship of academic performance and gender in design education. **Learning and Instruction**, 17: 345-359.
- Denizoğlu, P. 2008. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimi Öz-Yeterlik İnanç Düzeyleri, Öğrenme Stilleri ve Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Adana.
- Duban, N. 2008. İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinin Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımına Göre İşlenmesi: Bir Eylem Araştırması. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi (Basılmamış), Eskişehir.
- Duman, B. 2008. Öğrencilerin benimsedikleri eğitim felsefeleriyle kullandıkları öğrenme strateji ve öğrenme stillerinin karşılaştırılması. **Çanakkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 17(1): 203-224.
- Dunn R, Dunn K 1992. Teaching Elementary Students Through Their Individual Learning Styles: Practical Approach For Grades 3-6, Massachusetts, Allyn And Bacon.
- Dunn, R. 1993. Learning styles of the multiculturally diverse. **Emergency Librarian**, 20 (4): 24-32.
- Durdukoca F. Ş., Arıbaş, S. 2010. İnönü üniversitesi eğitim fakültesi sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerinin farklı değişkenlere göre değerlendirilmesi. **9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı**, ss. 517-523.
- Ediger, M. 2001. Assessing: Inquiry Learning In Science. <<http://eric.edu.gov.tr>> (Erişim Tarihi: 10.12.2008).
- Ekici, G. 2003-a. Uzaktan eğitim ortamlarının öğrencilerin öğrenme stillerine önemi. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 24: 48- 55.
- Ekici, G., 2003-b. Öğrenme Stiline Dayalı Öğretim ve Biyoloji Dersi Öğretimine Yönelik Ders Planı Örnekleri, 1. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.

- Erden, M., Akman, Y., 2001. Gelişim ve Öğrenme. Arkadaş Yayınları, Ankara.
- Erdoğan, M. N. 2005. İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Atomun Yapısı Konusundaki Başarılarına, Kavramsal Değişimlerine, Bilimsel Süreç Becerilerine ve Fene Karşı Tutumlarına Sorgulayıcı Araştırma (inquiry) yönteminin etkisi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Ankara.
- Ergür, O. E. 1998. Hacettepe Üniversitesi Dört Yıllık Lisans Programlarındaki Öğrenci ve Öğretim Üyelerinin Öğrenme Stillерinin Karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi (Basılmamış), Ankara.
- Ergür Oktar, D. 2000. Hacettepe üniversitesi dört yıllık lisans programlarındaki öğrenci ve öğretim üyelerinin öğrenme stillerinin karşılaştırılması. **Eğitim ve Bilim**, 25 (118): 57-66.
- Eskici, M. 2008. Öğrencilerin Öğrenme Stilleri ile Akademik Başarıları ve Cinsiyetleri Arasındaki İlişki. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Edirne.
- Felder, R.M., Silverman, L. 1988. Learning and teaching styles in engineering education. **Engineering Education**, 78(7): 674- 681.
- Felder, R. M. 1996. Matters of style; **ASEE Prism**, 6(4): 18-23.
- Fidan, N., 1996. Okulda Öğrenme ve Öğretme. Alkım Yayıncılık. Ankara.
- Garcia, F.C., Hughes, E.H. 2000. Learning and thinking styles: An analysis of their interrelationship and influence on academic achievement. **Educational Psychology**, 20 (4): 413-430.
- Gencel, E. İ. 2006. Öğrenme Stilleri, Deneyimsel Öğrenme Kuramına Dayalı Eğitim, Tutum ve Sosyal Bilgiler Program Hedeflerine Erişі Düzeyi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi (Basılmamış), İzmir.

- Gençtürk, H. A. 2004. Sorgulama Yöntemiyle Fen Bilgisi Dersi Öğretiminin İlköğretim Okullarında Uygulanması. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Afyon.
- Gençtürk, A. H., Türkmen, L. 2007. İlköğretim 4. sınıf fen bilgisi dersinde sorgulama yöntemi ve etkinliği üzerine bir çalışma. **Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 27 (1): 277-292.
- Gibson, H.L., Chase, C. 2002. Longitudinal impact of an inquiry- based program on middle school students' sttitudes toward science. **Science Education**, 86 (5): 693–705.
- Given, B. K. 1996. Learning styles; A synthesized model. **Journal of Accelerated Learning and Teaching**, 21: 11- 44.
- Grasha, F. A. 1972. Observations on relating teaching goals to students response styles and classroom methods. **American Psychologist**, 27: 144-147.
- Grasha, F. A. 1994. A matter of style: The teacher as expert, formal authority, personel model, facilitator and delegator. **College Teaching**, 42(4), 12-20.
- Grasha, F. A. 1996. Teaching with style: a practical guide to enhancing learning by understanding teaching and learning styles. San Bernardino, CA: Alliance Publishers.
- Grasha, F.A., 2002. Teaching with style. Alliance Publishers. pp.45-210.
- Gregorc, A. E. 1984. Style as a symptom: A phenomenological perspective. **Theory into Practice**, 23 (1): 51-56.
- Guild, P. B., Garger, S., 1998. Matching to Different Drummers. (2nd edition). Association for Supervision and Curriculum Development Publications, United States of America.
- Guskey, R. T.2007.The rest of the story. **Educational Leadership**, 65(4).
- Güven, G. A. 2003. Fizik Eğitiminde Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilllerinin Araştırılması. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), İstanbul.

- Güven, M., 2004. Öğrenme Stilleri ile Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki. Anadolu Üniversitesi Yayınları. Eskişehir.
- Güven, M., Kürüm, D. 2007. Öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme eğilimleri. **Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi**, 6 (21): 60-90.
- Güven, M., Kürüm, D. 2008. Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişki. **İlköğretim Online**. 7 (1): 53-70. <http://ilkogretim-online.org.tr> Erişim Tarihi: 19.08.2010
- Hall, A. L. 1993. A Critical Exploration of Learning Style Preferences and The Mathematical Achievement of Chapter 1 Middle School Students Administrative and Instructional Implications, Oklahoma State University.
- Harlen, W. 1997. Assessment in the inquiry classroom, http://www.nsf.gov/pubs/2000/nsf99148/pdf/ch_11.pdf Erişim Tarihi: 19.08.2010
- Harlen, W. 2004. Evaluating inquiry-based science developments: National Academy of Sciences.
- Hassard, J. 2005. The art of teaching science. Oxford University Press. Newyork.
- Haury, D. L. 1993. Teaching science through inquiry. www.ericests.org/1993/inquiry.html Erişim Tarihi: 15.06.2010
- Hein, G. E., Lee, S. 2000. Assessment of Science Inquiry. http://www.nsf.gov/pubs/2000/nsf99148/lcd/ch_12.htm Erişim Tarihi: 15.06.2010
- Howe, C., Jones, A., Jones, L. 1998. Engaging Children in Science. Macmillan College Publishing Company. Second Edition. Prentice- Hall, Inc. New Jersey.
- Heffler, B. 2001. Individual learning style and the learning inventory, **Educational Studies**, 27 (3): 307-316.

- Ibe, M., Deutscher, R. 2004. The Impact of Varying Levels of Science Inquiry Instructions on Students Abilities and Understanding of The Nature of Science. Lewis Center of Educational Research **American Educational Research Association (AERA)**, San Diago.
- Jonassen, H. D., Grobowski, L. B., 1999. Handbook of Individual Differences, Learning and Instuction. Lawrance Erlbaum Associates. USA
- Kaplan, E., Kies D. A. 1995. Teaching styles and learning styles. **Journal of Instructional Psychology**. 22 (1): 29- 34.
- Kaptan, F., 1998. Fen Öğretimi. Anı Yayıncılık, Ankara.
- Kaptan, F., 1999. Fen Bilgisi Öğretimi. Milli Eğitim Basımevi, 248p İstanbul.
- Karakış, Ö. 2006. Bazı Yüksek Öğrenim Kurumlarında Farklı Öğrenme Stilllerine Sahip Olan Öğrencilerin Genel Öğrenme Stratejilerini Kullanma Düzeyleri. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Bolu.
- Karakoç, Ş. 2003. Öğretme Stratejilerinin Öğrenme Stratejileri Kullanımına Etkisi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Ankara.
- Karasar, N., 2005. Bilimsel Araştırma Yöntemi. (15. Basım), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara
- Kaya, F. 2007. İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stilllerine Dayalı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Düzeylerinin İncelenmesi. Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Eskişehir.
- Keefe, J. W. 1979. Learning style: An overview: In NASSP's Student Learning Styles: Diagnosing and prescribing programs.: **National Association of Secondary School Principals**, 1-17, Reston, VA
- Keller, T. JoAnn. 2001. From Theory to Practice Creating an Inquiry- Based Science Classroom. University of Pasific Lutheran, Doktora Tezi (Basılmamış), Tacoma WA.

- Kelly, C. 1997. D. Kolb the theory of experiential learning and ESL, **The internet TESL Journal**, 3 (9).
- Kılıç, E. 2002. Web Temelli Öğrenmede Baskın Öğrenme Stilinin Öğrenme Etkinlikleri Tercih ve Akademik Başarıya Etkisi. Ankara Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Ankara.
- Kılıç, E., Karadeniz, G. 2004. Cinsiyet ve öğrenme stilinin gezinme stratejisi ve başarıya etkisi. **Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 24 (3): 129-146.
- Koç, D. 2007. İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri: Fen Başarısı ve Tutumu Arasındaki İlişki (Afyonkarahisar Örneği). Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Afyonkarahisar.
- Koçak, T. 2007. İlköğretim 6. 7. 8. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Gaziantep.
- Kolay, B. 2008. Öğretim Stillерinin Farklı Öğrenme Stillерine Sahip 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Başarısı Arasındaki İlişki. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Bolu.
- Kolb, D. 1984. Experiential Learning Experience as the Source of Learning and Development. Prentice Hall, New Jersey.
- Kolb, A.D. 1985. Learning Style Inventory. McBer and Company, Boston.
- Kolb, D. A. 1999. The Kolb Learning Style Inventory. Hay Resources Direct.
- Kor, F. 2003. İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinde, Sınıf İçi Aktivitelerin, Problem Çözmeye Etkisi, Hücre Bölünmeleri. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), İstanbul.
- Köklü, N., Büyüköztürk, Ş., 2000. Sosyal Bilimler İçin İstatistiğe Giriş (1. Basım). Pegem Yayınları, Ankara.

- Kulaberoğlu, N. 1999. İlköğretim II. Kademe Fen Derslerinde Kavram Haritalarının Başarıya Etkisi. Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), İstanbul.
- Kural, H. 2009. Öğrencilerin Öğrenme Stillерinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarılarına ve Sosyo- Demokratik Özelliklerine Göre İncelenmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Aydın.
- Laipply, R. S. 2004. A Case Study of Self-efficacy and Attitudes Toward Science in an Inquiry-Based Biology Laboratory. Akron University, PhD Thesis (Unpublished), USA.
- Lawson, A. E. 1995. Science Teaching and the Development of Thinking. Wadsworth Publishing Company, Belmont.
- Llewellyn, D., 2002. Inquiry Within: Implementing Inquiry- Based Science Standarts. Corwinn Pres, Inc. A Sage Publications Company. USA.
- Loo, R. 2004. Kolb's learning styles and learning preferences: Is there a linkage. **Educational Psychology**, 24 (1): 99-108.
- Matthews, D.B. 1996. An investigation of learning styles and perceived academic achievement for high school students . **Clearing House**, 69 (4): 249-255.
- McNeal, G. H., Dwyer, F. 1999. Effect of learning style on consistent and inconsistently designed instruction. **International Journal of Instructional Media**. 26 (3): 337-346.
- Metallidou, P., Platsidou, M. 2007. Kolb's Learning Style Inventory-1985: Validity issues and realtions with metacognitive knowledge about problem-solving strategies, (Erişim Tarihi: 25.09. 20010) <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/Home.portal>
- Milli Eğitim Bakanlığı, 2004. Fen ve Teknoloji Programı. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı., 2005. İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 6,7 ve 8. Sınıf Öğretim Programı. Devlet Kitapları Basım Evi.

Mc Colgin, C.C., 2000. Match Between Learning Styles And Teaching Methods: An Exploratory Study Of The Effects On Nursing Students' Academic Performance, Perceived Learning And Course Evaluation. Bell & Howell Information and Learning Company. USA.

McPhedran, L. J. 2006. An Investigation of Inquiry- Based Teaching and Its Influence on Boys' Motivation in Science. Master of Arts Thesis, University of Toronto, Canada.

Mutlu, M. 2003. Öğrenme stiline dayalı fen bilgisi öğretimi. **Yüzüncü Yıl Üniversitesi Elektronik Eğitim Fakültesi Dergisi**, 2(2). (Erişim Tarihi: 19. 07. 2010).

http://efdergi.yyu.edu.tr/makaleler/cilt_II/mehmet_mutlu.doc

Mutlu, M. 2004. İlköğretim 8. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Fotosentez- Hücresel Solunum Konusunun 4mat Öğretim Modeli Kullanılarak Öğretilmesinin Öğrenci Tutum ve Başarısı Üzerine Etkisi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi (Basılmamış), Ankara.

NRC. 1996 DC: National Acedemy Press, s. 18, Washington.

NRC., 2000. Inquiry and the National Science Education Standards. National Academy Press, s. 19. Washington.

Numanoğlu, G., Şen, B. 2007 Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencilerinin öğrenme stilleri. **Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)** 8 (2): 129-148.

Ortakuz, Y. 2006. Araştırmaya Dayalı Öğrenmenin Öğrencilerin Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre İlişkisini Kurmaya Etkisi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), İstanbul.

Otrar, M. 2006. Öğrenme Stilleri İle Yetenekler, Akademik Başarı ve ÖSS Arasındaki İlişki. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi (Basılmamış). İstanbul.

Özer, D. 2010. İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ile Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Mehmet Akif Ersoy

Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Burdur.

- Parım, G. 2009. İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinde Fotosentez, Solunum Kavramlarının Öğrenilmesine, Başarıya ve Bilimsel Süreç Becerilerinin Geliştirilmesinde Araştırmaya dayalı Öğrenmenin İlkeleri. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), İstanbul.
- Peker, M. 2003. Öğrenme Stilleri ve 4 MAT Yönteminin Öğrencilerin Matematik Tutum ve Başarılarına Etkisi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi (Basılmamış), Ankara.
- Peker, M., Aydın, B. 2003. Anadolu ve fen lisesindeki öğrencilerin öğrenme stilleri, **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 14: 167-172.
- Perry, V. R. ve Richardson, C. P. 2001. The new mexico tech master of science teaching program: An exemplary model of inquiry-based learning. **31st ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference**, Reno.
- Perry, C., Ball, I. 2004. Teacher subject specialism and their relationship to learning styles, psychological types and multiple intelligences: implications for course development. **Teacher Development**, 8 (1): 9-28.
- Rice, M. K. 1999. Learning Strategies and Styles of The Mexican American Middle School Student. Thesis The University of Alabama (Unpublished), Tuscaloosa.
- Riding, R., Rayner, S., 1998. Cognitive Styles and Learning Strategies- Understanding Style Differences in Learning and Behaviour. David Fulton Publishers. London.
- Rudd, R., Baker, M., Hoover, T. 2000. Undergraduate agriculture student learning styles and critical thinking abilities: Is there a relationship. **Journal of Agricultural Education**, 41(3): 2-1. <http://pubs.aged.tamu.edu/jae/pdf/Vol41/41-03-02.pdf> Erişim Tarihi 9.08.2010

- Sandoval, W. A., Deneroff, V., Franke, M.L. 2002. Teaching As Learning As Inquiry: Moving Beyond Activity In The Analysis Of Teaching Practice. Teacher Identity And Practice In Inquiry Based Science. Annual Meeting Of The American Educational Research Assn, 1-5 April 2002 New Orleans, Los Angeles. <www.gseis.ucla.edu> (Erişim Tarihi: 25.08.2010).
- Semenoğlu, N., 2002. Gelişim Öğrenme ve Öğretim, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Somuncuoğlu, Y., Yıldırım, A. 2000. Öğrenme stratejileri kullanımının çeşitli değişkenlerle ilişkisi. **Eğitim ve Bilim**, 25: 57- 64.
- Spaulding. D.T. 2001. Stakeholder Perceptions of Inquiry-Based Instructional Practices. Albany State University. Ph. D Thesis (Unpublihed), USA.
- Sural, S. 2008. Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri ile Fen ve Teknoloji Öğretimi Dersindeki Akademik Başarıları Arasındaki İlişki. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Denizli.
- Snyder, R. F. 2000. The relationship between learning styles, multiple intelligences and academic achievement of high school students. **High School Journal**, 83(2): 11-21.
- Staten, M. E. 1998. Action research study. A framework to help move teachers toward an inquiry-based science teaching approach. ED 429 049. WI: Milwaukee Public Schools, Reports-Researchs, pp, 143.
- şenocak, E., Taşkesenligil, Y. 2005. Probleme dayalı öğrenme ve fen eğitiminde uygulanabilirliği. **Kastamonu Eğitim Dergisi**, 13 (2): 359-366.
- şensoy, Ö., Aydoğdu, M. 2005. Araştırma soruşturma tabanlı öğrenme yaklaşımının fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeylerinin gelişimine etkisi, **Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi**, 2: 69-93.
- şimşek, N. 2002. Öğrenme biçemleri envanteri. **Eğitim Bilimleri ve Uygulama**, 1: 34-47.

- Tatar, N., Kuru, M. 2006. Fen eğitiminde araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımının akademik başarıya etkisi. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 31: 147-158.
- Taşkoyan, S. N. 2008. Fen ve Teknoloji Öğretiminde Sorgulayıcı Öğrenme Stratejilerinin Öğrencilerin Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri, Akademik Başarıları ve Tutumları Üzerindeki Etkisi. Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), İzmir.
- 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.
- Topsakal, S., 1999. Fen Öğretimi. Alfa Basım Yayın Dağıtım, İstanbul.
- Trautman, N., Avery, L., Krasny, M. ve Cunnigham,C. 2002. University science students as facilitators of high school inquiry-based learning. **Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching**, 7–10 April 2002, New Orleans.
- < http://ei.cornell.edu/pubs/CEIRP_NARST_02.pdf> (Erişim tarihi: 27. 06. 2010).
- Uludağ, Ö. 2003. İlköğretim Beşinci Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Araştırma-İnceleme Yoluyla Öğretim ve Geleneksel Öğretimin Akademik Başarıya Etkisi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Adana.
- Usta A. 2006. İlköğretim Fen Bilgisi Derslerinde Öğrenme Stillere Dayalı Öğretim Etkinliklerinin Öğrenci Erişi ve Tutumlara Etkisi. Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Konya.
- Usta, İ. 2008. Öğrenme Stillere Göre Düzenlenen Beyin Temelli Öğrenme Uygulaması. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Isparta.

- Ülgen, G., 1997. Eğitim Psikolojisi Kavramlar, İlkeler, Yönetmeler, Kuramlar ve Uygulamalar. Alkım Yayınevi, İstanbul.
- Veznedaroğlu, R.L. Özgür, A.O. 2005. Öğrenme stilleri, tanımlamalar, modeller ve işlevleri, **İlköğretim-online**, 4 (2): 1-6. (Erişim Tarihi: 19.07.2010) <http://ilkogretim-online.org.tr>.
- Yaman, S., Yalçın, N. 2005. Fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının problem çözme ve öz-yeterlilik inanç düzeylerinin gelişimine etkisi. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 29: 229-236.
- Yıldırım, N., Aslani B. 2008. İlköğretim okulu müdürlerinin yeterlilikleri ile öğrenme stillerine ilişkin bir araştırma (Tokat İli Örneği). **Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi**, 7 (24): 238- 255.
- Yıldırım, R., 1998. Öğrenmeyi Öğrenmek. Sistem Yayıncılık Geliştiren Kitaplar Dizisi, İstanbul.
- Wood, M. 2002. Effects of Individualized Plans Independent of, and Supplemented by, Learning- style Profiles on The Mathematics Achievement and Attitudes of Special Education Students in Grades Three Through Six . St. John's University, Thesis of doctorate (unpublished), USA.
- Woolfolk, A. E., 1993. Educational Psychology (5th Edition). Allyn and Bycon, Boston.
- Wu, H.-K., Hsieh, C. E. 2006. Developing sixth graders' inquiry skills to construct explanations in inquiry-based learning environments. **International Journal of Science Education**, 28 (15): 1289-1313.
- Wu, H.-K., Krajcik, J. S. 2006. Inscriptional practices in two inquiry-based classrooms: A case study of seventh graders' use of data tables and graphs. **Journal of Research in Science Teaching**, 43 (1), 63-95.
- Zion, M., Michalsky, T., Mevarech, R. Z. 2005. The effects of metacognitive instruction embedded within an asynchronous learning network on

scientific inquiry skills. **International Journal of Science Education**, 27 (8): 957–983.

EK 3.3.1. Kolb Öğrenme Stili Envanteri Son Versiyonu (KÖSE-III)

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

Örnek,

Öğrenirken,

---3-- Mutlu olurum

---2-- Dikkatli olurum

---1-- Hızlı davranırım

---4-- Kendi fikrimi oluştururum

Ölçekteki cümlelere doğru yada yanlış cevap verme gibi bir durum söz konusu değildir. Burada sizden istenen ve önemli olan bu cümlelerle ilgili sizin görüşünüzdür. Bu nedenle gerçek ve samimi duygu ile düşüncelerinizi yansıtmanız son derece önemlidir. Lütfen her maddeyi yanıtlayınız. Yanıtlarınız hiçbir kişiye ya da kuruma gösterilmeyecektir. Katkılarınız için teşekkür ederiz.

ENVANTER SORULARI

1.Öğrenirken ...,

-----Duygularımı da öğrenmeye katarım.

-----Öğrendiğim fikirler üzerinde düşünmeyi severim.

-----Bir şeyler yapıyor olmaktan hoşlanırım.

-----İzlemekten ve dinlemekten hoşlanırım.

2.En iyi öğrenme yolum...,

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

3.Öğrenirken...,

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

4.En iyi...,

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

5.Öğrenirken...,

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

6.Öğrenirken...,

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

7.En iyi öğrenme yolum...,

- Konuyla ilgili gözlem yapmaktır.

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

8.Öğrenirken...,

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

9.En iyi öğrenme yolum...,

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

10.Öğrenirken...,

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

11.Öğrenirken...,

- Derse katılırım.
- Derse katılmadan izlerim.
- Öğrendiklerimi değerlendiririm.
- Aktif olmaktan hoşlanırım.

12.En iyi öğrenme yolum...,

- Anlatılan fikirleri (konuları) tek tek ele almaktır.
- Yeni fikirleri öğrenmeye açık olmaktır.
- Dikkatli olmaktır.
- Anlatılanları uygulamaktır.

EK 3.3.2. Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri Algısı Ölçeği

	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1. Deney sonuçlarımın doğruluğuna karar vermek için arkadaşlarımla tartışırım.					
2. Bir problemi çözemediğimde onla uğraşmaktan vazgeçerim					
3. Sorularımın cevabını araştırmak için çözüm yolları ararım.					
4. Karşılaştığım problemleri çözmek için çözüm yolları bulmaya çalışırım.					
5. Karşılaştığım olayların nedenini merak ederim.					
6. Bilim adamlarının çalışma yöntemlerinden birisi olan deney yapmak bana sıkıcı gelir.					
7. Yaptığım deneyin doğruluğunu kontrol ederim.					
8. Karşılaştığım olaylar arasında neden sonuç ilişkisi kurmaya çalışırım.					
9. Bir problemi çözerken öğretmenin cevaplamasından çok kendim çözüm yolu bulmaya çalışırım.					
10. Çözüm yollarını ararken bilimsel yollar kullanmaya çaba göstermem.					
11. Kafama takılan sorulara deney yaparak cevap bulmak isterim.					
12. Deney sonuçlarımın doğruluğunu araştırmaya gerek duymam.					
13. Herhangi bir şey okurken okuduklarımın doğru olup olmadığını düşünürüm.					
14. Merak ettiğim soruların cevabını verirken					

cevaplarımın doğruluğunu kanıtlamaya gerek duymam					
15. Derste yapmak isteğim deneylerin, merak ettiğim soruların cevabını bulmamı sağlamasını isterim.					
16. Öğretmenin bir konuyu anlatırken bana sorular sormasını isterim.					
17. Öğretmenin sorduğu soruların beni düşünmeye zorlamasını istemem.					
18. Derste öğrendiğim konularla ilgili daha derin araştırmalar yapmak isterim.					
19. Öğretmen konuya girerken ilgimi çekecek sorular sormasını isterim.					
20. Bilimsel sonuçları elde etmek için deney yapmam gerektiğini düşünürüm.					
21. Beklediğim sonucu alamazsam yaptığım deneyi tekrar gözden geçiririm.					
22. Derste öğrendiklerimi başka kaynakları araştırarak doğruluğunu kontrol ederim.					

EK 3.3.3. Kişisel Bilgi Formu

Sevgili öğrenciler,

Bu ölçek sizin Fen ve Teknoloji dersine yönelik Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri Algınıza ilişkin düşüncelerinizi belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Burada belirteceğiniz görüşler yalnızca araştırma amacıyla kullanılacak ve sonuçlar tüm grubun yanıtları göz önüne alınarak değerlendirilecektir. Bu araştırmanın güvenilirliği için gerçek düşüncelerinizi belirtmeniz özel bir önem taşımaktadır. Lütfen hiçbir maddeyi boş bırakmayınız ve her biri için tek yanıt veriniz.

Maddeleri yanıtlarken sizden şöyle bir yol izlemeniz istenmektedir:

1. Lütfen her bir maddeyi dikkatlice okuyunuz.
2. Okuduğunuz maddenin sizin için ne kadar uygun olduğunu (ya da olmadığını) kararlaştırınız.
3. Yanıt vermek için şu seçeneklerden birini işaretleyiniz.

Tamamen Katılıyorum, Katılıyorum, Kararsızım, Katılmıyorum, Hiç Katılmıyorum

Okul Adı:.....

Sınıf: 6 () 7 () 8 ()

Cinsiyet: Kız () Erkek ()

Anneniz sağ mı: Evet () Hayır () Babanız sağ mı:
Evet () Hayır ()

Anne-babanızın eğitim durumu: Anne Baba

Okuma-yazma bilmiyor () ()

Sadece Okur – yazar () ()

İlkokul mezunu () ()

Ortaokul mezunu	()	()
Lise mezunu	()	()
Üniversite mezunu	()	()
Lisans üstü eğitim mezunu	()	()
Anne- Baba mesleği	<u>Anne</u>	<u>Baba</u>
Ev hanımı	()	()
Memur	()	()
Doktor(sağlık personeli)	()	()
Mühendis	()	()
Serbest	()	()
İşçi	()	()
Diğer

Kardeş sayınız sizin dışınızda kaçtır?

1 () 2 () 3 () 4 ve üstü () Yok ()

Size göre ekonomik düzeyiniz nedir?

İyi () Orta () Alt ()

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Gamze IŞIK

Doğum Yeri ve Tarihi : Aydın, 30.08.1987

EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi : Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği

Yüksek Lisans Öğrenimi : Adnan Menderes Üniversitesi İlköğretim Ana Bilim Dalı

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

BİLİMSEL FAALİYETLERİ

a) Bildiriler

Yenice, N., Evren, B. ve Işık, G. (2011). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilimleri. 10. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu. Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas: 05- 07 Mayıs 2011.

b) Katıldığı Projeler:

Bu araştırma Adnan Menderes Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyon Başkanlığı tarafından desteklenen EĞF-11010 No'lu projedir.

İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurumlar ve Yıl : Açık Dershanesi, 2011, Fen Bilgisi Öğretmeni

İLETİŞİM

E-posta Adresi : gamzeisig@gmail.com

Tarih : 01.08.2011