

**T.C.
AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**EĞİTİM YAZILIMLARINDA ÖN ÖRGÜTLEYİCİLERİN
ÖĞRENME STİLLERİNE GÖRE AKADEMİK
BAŞARIYA ETKİSİ**

Buket DEMİR

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI**

Kırşehir, Haziran 2011

**T.C.
AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**EĞİTİM YAZILIMLARINDA ÖN ÖRGÜTLEYİCİLERİN
ÖĞRENME STİLLERİNE GÖRE AKADEMİK
BAŞARIYA ETKİSİ**

Buket DEMİR

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN
Yard. Doç. Dr. Ertuğrul USTA**

Kırşehir, Haziran 2011

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Bu çalışma jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan(İmza)
Akademik Ünvanı, Adı–Soyadı

Üye.....(İmza)
Akademik Ünvanı, Adı–Soyadı

Üye.....(İmza)
Akademik Ünvanı, Adı–Soyadı

Üye.....(İmza)
Akademik Ünvanı, Adı–Soyadı

Üye.....(İmza)
Akademik Ünvan, Adı–Soyadı

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.../.../2011

(İmza Yeri)
Akademik Ünvan, Adı–Soyadı
Enstitü Müdürü

ÖZET

Bu çalışma eğitim yazılımlarında ön örgütleyicilerin bulunmamasının öğrenme stillerine göre akademik başarıya etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada öntest–sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Kırşehir Merkez Süleyman Türkmani İlköğretim Okulu’nda Bilişim Teknolojileri dersini alan 131 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri, öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek için Kolb’un (1985) geliştirdiği “Öğrenme Stili Envanteri”, akademik başarılarını ölçmek için ise araştırmacı tarafından oluşturulan başarı testi (KR–20: 0,82) kullanılarak toplanmıştır. Toplanan veriler üzerinde tek yönlü varyans (ANOVA) ve ilişkisiz örneklem için t-testi analizleri yapılmış ve şu sonuçlara erişilmiştir:

Bilgisayar destekli eğitsel yazılımlarda ön örgütleyicilerin bulunmasının öğrencilerin akademik başarı puanlarını arttırdığı, öğrenme stillerinin akademik başarı üzerinde etkisi olduğu, yerleştiren ve değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin ön örgütleyicilerden etkilenmeleri arasında anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

ANAHTAR KELİMELER: Bilgisayar Destekli Eğitim, Öğrenme Stili, Ön Örgütleyici

ABSTRACT

This study aims to investigate the effects of advance organizers existing in computer assisted instruction software on academic achievement of the students who have different types of learning styles. Semi-empirical design with Pretest-posttest and with control group was used. The research sample was composed of 131 students having Information Technology Course in Süleyman Türkmani Primary School located in Kırşehir in 2010–2011 academic year. Research data was collected by using Kolb's Learning Style Inventory and Academic Achievement Test (KR-20: 0,82). One way ANOVA and Independent Sample T-Test were conducted on the all data collected and these results were emerged:

The existence of advance organizers in a instructional software was affect the the academic achievement of students. There was also difference between the academic achievement of field independent learners whom studied in the computer assisted environment which was both include advance organizer and not include.

KEY WORDS: Computer Assisted Instruction, Learning Style, Advance Organizer

ÖNSÖZ

Öğrenme sürecinde öğrenme stratejilerinin önemli bir yeri vardır. Öğrenme stratejileri arasında yer alan ön örgütleyicilerin öğrenme üzerindeki etkisine ilişkin yurt dışında yapılmış çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Ayrıca öğrencilerin öğrenme stillerinin, onların algılama ve öğrenme tercihlerini değiştirdiği bilinmektedir. Bu nedenle öğretim ortamlarının tasarlanmasında bireylere kendi öğrenmelerine uygun etkinliklerin yer verilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Gerek öğrencilere kendi öğrenme stillerine uygun etkinliklerin sunulmasında gerekse ön örgütleyiciler gibi stratejilerin öğrenme sürecine yerleştirilmesi Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE) yazılımları ile mümkün olabilmektedir. Ancak ülkemizde bu konularda yeterli sayıda çalışmanın bulunmayışı göze çarpmaktadır. Ayrıca BDE ortamları gibi teknoloji tabanlı ortamlarda öğrenci özellikleri ile öğretim stratejileri etkileşimini araştıran çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu araştırma ile yukarıda bahsedilen konulara katkıda bulunulması amaçlanmaktadır.

Araştırma sürecinde destek ve ilgisini esirgemeyerek bilgi, birikim ve tecrübelerini benimle paylaşan tez danışmanım Yard. Doç. Dr. Ertuğrul USTA'ya yardımları ve yönlendirmeleri için, tezin tüm aşamalarındaki desteği ve teze ilgili fikirlerimin olgunlaşmasında yardımcı olan Yard. Doç. Dr. Özgen KORKMAZ'a, ilgi ve önerileri için Yard. Doç. Dr. Rüştü YEŞİL'E, tez süresince fikir alışverişinde bulunduğum meslektaşım Mustafa AYGÜN'e ve çalışmam boyunca desteğini eksik etmeyen her zaman yanımda hissettiğim aileme desteklerinden ötürü teşekkürlerimi sunarım.

Kırşehir, Haziran 2011

Buket DEMİR

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	vii
TABLolar DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xi
1. GİRİŞ	12
1.1. PROBLEM DURUMU	12
1.2. PROBLEM CÜMLESİ	14
1.3. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	14
1.4. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	15
1.5. SINIRLILIKLAR.....	15
1.6. VARSAYIMLAR	16
2. KURAMSAL ÇERÇEVE.....	17
2.1. ÖN ÖRGÜTLEYİCİLER	17
2.1.1. Ön Örgütleyici Türleri.....	19
2.1.1.1. Kavram Haritaları.....	20
2.1.1.2. Hedefler.....	22
2.2. ÖĞRENME STİLİ	23
2.2.1. Kolb Öğrenme Stili	25
2.3. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM	27
3. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	31
3.1. ÖN ÖRGÜTLEYİCİLER ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	31
3.2. BDE'DE ÖN ÖRGÜTLEYİCİLER ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	34
3.3. ÖĞRENME SİTİLLERİ ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	36
3.4. BDE'DE ÖĞRENME SİTİLLERİ ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	45
4. YÖNTEM.....	50
4.1. ARAŞTIRMA MODELİ.....	50
4.2. ÇALIŞMA GRUBU	50
4.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	52
4.3.1. Öğrenme Stili Envanteri.....	52
4.3.2. Başarı Testi.....	53
4.4. DENEYSSEL İŞLEMLER ve ÖĞRETİM MATERYALİ.....	55
4.6. VERİLERİN ANALİZİ	60
5. BULGULAR VE YORUM.....	61
5.1. ÖĞRENME STİLLERİ VE GRUPLARA İLİŞKİN DAĞILIM.....	61
5.2. ARAŞTIRMANIN ALT AMAÇLARINA İLİŞKİN BULGULAR.....	62
5.2.1. Akademik Başarıya İlişkin Bulgular.....	62

5.2.2. Öğrenme Stiline İlişkin Bulgular	63
5.2.3. Ön Örgütleyicilere İlişkin Bulgular	65
5.2.4. Ön Örgütleyicilerin Öğrenme Stillerine Göre Akademik Başarıya Etkisine İlişkin Bulgular	66
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	69
6.1. SONUÇLAR	69
6.2. ÖNERİLER	70
7. KAYNAKÇA	72
8. EKLER	83
8.1. ÖRNEK EKLANLAR	83

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Deneklerin Öğrenme Stillere Göre Dağılımı	51
Tablo 2. Araştırmaya Katılan Deneklerin Cinsiyete Göre Dağılımı.....	52
Tablo 3. Başarı Testi Madde Güçlükleri ve Madde Ayırt Edicilikleri.....	54
Tablo 4. Araştırmaya Katılan Deneklerin Gruplara Göre Dağılımı.....	61
Tablo 5. Öğrencilerin Öntest-Sontest Ortalama Puanlarının T-Testi Sonuçları	62
Tablo 6. Öğrenme Stiline Göre Öğrencilerin Öntest Ortalama Puanlarının T-Testi Sonuçları	63
Tablo 7. Öğrenme Stiline Göre Öğrencilerin Sontest Ortalama Puanlarının T-Testi Sonuçları	63
Tablo 8. Öğrenme Stiline Göre Öğrencilerin Öntest-Sontest Fark Puanları Arasındaki Farka İlişkin T Testi Sonuçları.....	64
Tablo 9. Ön örgütleyicilerin Bulunma Durumuna Göre Öğrencilerin Öntest Ortalama Puanlarının T Testi Sonuçları	65
Tablo 10. Ön örgütleyicilerin Bulunma Durumuna Göre Öğrencilerin Sontest Ortalama Puanlarının T Testi Sonuçları.....	65
Tablo 11. Ön örgütleyicilerin Bulunma Durumuna Göre Öğrencilerin Öntest-Sontest Fark Puanlarına İlişkin T Testi Sonuçları	66
Tablo12. Grupların Öntest-Sontest Fark Puanları Ortalamaları	67
Tablo13. Grupların Öntest-Sontest Fark Puanları Varyans Analizi.....	67

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil1. Kolb Öğrenme Stili Modeli	53
Şekil2. Programdan Örnek Bir Ekran Görünümü	58
Şekil3. Donanım Sayfasındaki Ön Örgütleyici Ekran Görünümü	58
Şekil4. Yazılım Sayfasındaki Ön Örgütleyici Ekran Görünümü	59
Şekil5. Ön Örgütleyicilerden Örnek Bir Ekran Görünümü	83
Şekil6. Donanım Konusundan Örnek Bir Ekran Görünümü	84
Şekil7. İç Donanım Konusundan Örnek Bir Ekran Görünümü	84

SİMGELER VE KISALTMALAR

- BDE : Bilgisayar Destekli Eğitim
- BDÖ : Bilgisayar Destekli Öğretim
- BÖTE : Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
- G.E.F.T : The Group Embedded Figures Test
- MEB : Milli Eğitim Bakanlığı
- ÖSE : Öğrenme Stili Envanteri
- ÖSKD : Öntest-Sontest Kontrol Gruplu Desen
- ÖSÖ : Öğrenme Stili Ölçeği
- ÖSS : Öğrenme Stilleri Sınıflaması
- PDÖ : Probleme Dayalı Öğrenim

1. GİRİŞ

1.1. PROBLEM DURUMU

Öğretim teknolojisindeki gelişmeler incelendiğinde, eğitimde bilgisayarların yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Eğitimi zenginleştirmek ve eğitimin kalitesini arttırmak için bilgisayarı, öğretmene yardımcı bir araç olarak etkili bir şekilde kullanan bilgisayar destekli öğretimden yararlanılmaktadır. Çünkü teknoloji ile zenginleştirilmiş öğrenme ortamları farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilere hitap edilmesini, öğrenme-öğretme sürecinde olumlu sonuçlar elde edilmesini desteklemektedir (Cengizhan, 2007; Leuthold, 1999).

Bilgisayar destekli öğretim, bilgisayarın öğretimde öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanıldığı, öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendiren, öğrencinin kendi öğrenme hızına göre yararlanabileceği, kendi kendine öğrenme ilkelerinin bilgisayar teknolojisiyle birleşmesinden oluşmuş bir öğretim yöntemidir (Uşun, 2004).

Bilgisayar destekli öğretim için yazılım, donanım, öğretmen eğitimi, laboratuvar gibi birçok öğenin gerekli olduğu söylenebilir. Bu öğeler arasında en önemlisi eğitim yazılımı olarak kabul edilmekte ve bilgisayar destekli öğretimin başarısının yazılımının kalitesi ile ilişkili olduğu söylenebilir (Akçay ve diğ., 2005; Arıcı ve Dalkılıç, 2006; Çevik, 2006).

Bilgisayar destekli eğitimde, eğitim yazılımları oluşturularak kalıcı öğrenmelerin hedeflendiği görülmektedir. Eğitim yazılımı, öğretilecek konuların bilgisayar programlama dil ve sistemlerinden yararlanarak öğretim amacıyla bilgisayara uygulanması sonucu oluşturulan ders programıdır (Uşun, 2004).

Her öğretim ortamında olduğu gibi bilgisayar destekli öğretim ortamlarında kullanılmak üzere geliştirilen yazılımlarda da hedeflere ulaşmaya yönelik farklı öğretim etkinlikleri yer almaktadır. Günümüzde sıklıkla kullanılan yazılımlar öğretim etkinlikleri açısından incelendiğinde; alıştırma-uygulama, öğretim amaçlı oyun, benzetim ve özel öğretici yazılımların olduğu söylenebilir (Yalın, 2002).

Eğitim yazılımlarının etkililiğini artırmak için de dikkat edilmesi gereken noktalardan biri ön örgütleyicilerdir. Ön örgütleyiciler, yeni bilgiler için bir yapı

oluşturan, yeni bilginin öğrenenin ön bilgileriyle bütünleşmesini sağlayan başlangıç ifadeleridir (Çakıcı & Altunay, 2006). Senemoğlu (2010) ön örgütleyiciyi yeni bilgiler için bir yapı oluşturan, yeni bilginin çerçevesini çizen ve yeni bilginin öğrencinin önceden kazanmış olduğu bilgi ile ilişkilendirilmesini sağlayan başlangıç ifadeleri, şeklinde tanımlamaktadır.

Öğrencinin konuyu anlaması için konuyla ilişkili, önceki bilgilerden yararlanma, edineceği yeni bilgilerle ön bilgilerini ilişkilendirme gibi bilişsel bir süreci öngören, geleneksel anlayışta pasif durumdaki öğrenciyi aktif katılıma teşvik eden ve öğretmenlerin kullanacakları çağdaş bir strateji olan ön örgütleyici stratejisinin kullanımı önerilmektedir (Bayat, 2006, Güneş ve diğ., 2006; Öner ve Arslan, 2005).

Öğrencilere yeni bilginin sunumundan önce verilen ön örgütleyicilerin işlevi, yeni öğrenilen bilgiyi açıklamak, eski bilgileriyle bütünleştirmek yani, önceden öğrenilen bilgilerle yeni öğrenilecekleri bağlamaktır (Açıkgöz, 2003; Bayat, 2006).

Uşun'a (2004) göre etkin bir yazılım öğrenci özellikleri ile de uyumlu olmalıdır. Bu özelliklerden biri de bu yazılımları kullanan öğrencilerin öğrenme stilleridir. Her bireyin kişisel özellikleri, ihtiyaçları farklı ve kişiye özgü olduğu gibi öğrenme stilleri de kişiye özgü özelliklerdir.

Keefe'ye (1979) göre öğrenme stili bireylerin öğrenme çevrelerini nasıl algıladıklarının, öğrenme çevresi ile nasıl etkileşime girdiklerinin ve öğrenme çevresine nasıl tepkide bulduklarının göstergesi olan bilişsel, duyuşsal ve fizyolojik özelliklerinin bir örüntüsüdür (Akt: Şenyuva, 2009).

Öğrenme stilleri, bireyin doğuştan potansiyel olarak sahip olduğu ve başarısını etkileyebilecek nitelikteki özelliklerdir. Bu özellikler, bireyin öğrenirken öğrenme sürecindeki tercihlerini kullanmaları sırasında ortaya çıkar. Birey bu tercihi bilgiyi algılama, ayırt etme, anlama ve ifade etme boyutunda kullanır. Birey açısından öğrenme stiline farkında olma, onun öğrenmesinde ve başarılı olmasında önemli bir yere sahiptir (Beydoğan, 2009).

Bireylerin öğrenme stillerinin belirlenmesi, onların tercih ettikleri ve bilgiyi yapılandırmalarını kolaylaştıran öğrenme ortamlarının hazırlanmasında yardımcı olmaktadır. Yapılan araştırmalar (Güven, 2008; Hasırcı, 2006) öğretim ortamlarının

öğrencilerin öğrenme stillerine uygun şekilde tasarlanması durumunda akademik başarının arttığını ortaya koymaktadır.

Yapılan bu araştırmalar sonucu tespit edilen eksiklikler dikkate alınarak, bu çalışmada BDÖ yazılımı tasarımında ön örgütleyicilerin kullanımı ve öğrencilerin öğrenme stillerinin öğretim ortamının tasarlanmasında göz önünde bulundurulması üzerinde durulacaktır. Bu çerçevede “Bilgisayar destekli öğrenme ortamlarında farklı öğrenme stillerine sahip öğrenciler ön örgütleyicilerden farklı şekilde etkilenir mi?” sorusuna cevap aranacaktır. Ayrıca ön örgütleyiciler kullanılarak hazırlanan eğitim yazılımlarının farklı öğrenme stiline sahip öğrencilerin akademik başarı puanları üzerindeki etkisi incelenecektir.

1.2. PROBLEM CÜMLESİ

Eğitim yazılımlarında ön örgütleyicilerin bulunup bulunmaması farklı öğrenme stiline sahip öğrencilerin akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farka neden olmakta mıdır?

1.3. ARAŞTIRMANIN AMACI

Araştırmanın amacı eğitim yazılımlarında ön örgütleyicilerin bulunup bulunmamasının öğrenme stillerine göre akademik başarıya etkisini ortaya koymaktır.

Bu amaç doğrultusunda ön örgütleyicilerin bulunduğu eğitim yazılımı ile işlenen bilişim teknolojileri dersi ile ön örgütleyicilerin bulunmadığı eğitim yazılımı ile işlenen bilişim teknolojileri dersinin, öğrencilerin öğrenme stillerine göre akademik başarılarına etkisi araştırılacaktır.

Bu çerçevede aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

1. Öğrencilerin öğrenme stilleri nasıldır?
2. Öğrencilerin akademik başarılarına göre öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Öğrenme stilleri açısından öğrencilerin;
 - a) Öntest puanları açısından akademik başarı düzeyleri nedir?

- b) Sontest puanları açısından akademik başarı düzeyleri nedir?
 - c) Öntest- sontest puanları arasında akademik başarı açısından fark var mıdır?
- 4.Ön örgütleyicilerin kullanıldığı ve kullanılmadığı gruplardaki öğrencilerin;
- a) Öntest puanları açısından akademik başarı düzeyleri nedir?
 - b) Sontest puanları açısından akademik başarı düzeyleri nedir?
 - c) Öntest-sontest puanları arasında akademik başarı açısından fark var mıdır?
- 5.Öğrenme stillerine göre gruplanmış öğrencilerin akademik başarı puanları, ön örgütleyicileri kullanmalarına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

1.4. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Uluslar arası alanyazında ön örgütleyicilerle ilgili çok sayıda araştırma bulunmasına rağmen Türkiye’de bu konunun çok fazla araştırılmadığı göze çarpmaktadır. Bu çalışma, öğrencilerin öğrenme stillerini de dikkate almaktadır. Öğrenme stilleri konusunda ülkemizde yeterli sayıda araştırma bulunmasına rağmen eğitim yazılımlarında öğrenme stillerinin dikkate alınması ile ilgi yeterince çalışma yapılmadığı görülmektedir. Bu konuların incelenmesi dikkate değer olarak düşünülmüştür. Ayrıca çalışmada ele alınan ön örgütleyicilerin teknoloji tabanlı bir öğretim ortamında kullanılması da araştırmanın güncelliğini artırmaktadır. Teknolojinin öğretim amacıyla daha yaygın olarak kullanılmaya başlanması ile birlikte teknoloji tabanlı ortamlarda yapılan öğretim stratejileri ve öğrenci özellikleri ile öğretim ortamı etkileşimini araştıran çalışmalara daha çok ihtiyaç duyulacaktır. Bu sebeple ön örgütleyiciler ile öğrencilerin öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi araştırması açısından katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu nedenle eğitim yazılımlarında ön örgütleyicilerin bulunup bulunmamasının öğrenme stillerine göre akademik başarıya etkisinin incelenmesi bu konudaki alanyazına olumlu yönde katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

1.5. SINIRLILIKLAR

Bu araştırmanın denek grubu, Kırşehir Merkez Süleyman Türkmani İlköğretim Okulu 4.sınıf öğrencilerinden oluşan 131 kişi ile sınırlıdır.

Öğrenme stillerinden Kolb'un Öğrenme Stili modeline göre sadece değiştiren ve yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrenciler araştırmaya katılmıştır.

1.6. VARSAYIMLAR

1. Kontrol altına alınamayan etkenlerin deney ve kontrol gruplarını aynı derecede etkilediği varsayılmıştır.
2. Uygulanan ölçeklerin araştırmaya dâhil olan öğrenciler tarafından içten cevaplandırıldıkları varsayılmıştır.
3. Akademik başarı testinin hazırlanmasında ve kapsam geçerliliğinin belirlenmesinde uzman görüşleri yeterlidir.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde araştırmaya temel oluşturan ön örgütleyici ve öğrenme stilleri kavramları açıklanarak, bazı ön örgütleyici türleri hakkında bilgilere yer verilmektedir. Öğrenme stillerine ilişkin açıklamalar yapılmakta, BDE ve gelişiminden bahsedilmektedir.

2.1. ÖN ÖRGÜTLEYİCİLER

Öğrenme stratejileri arasında yer alan ön örgütleyiciler, Ausubel'in anlamlı öğrenme kuramının önemli bir parçasıdır. Anlamlı öğrenmeye göre öğrenilen yeni bilgi önceden var olan bilgilerin oluşturduğu bir şemanın içine yerleştirilir. Öğrenilen yeni bilgi var olan şemada uygun olan yere ön örgütleyiciler aracılığıyla yönlendirilir. Ön örgütleyiciler, bu işlevlerinden dolayı Ausubel'in anlamlı öğrenme kuramında önemli bir yere sahiptir (Bayat, 2006).

Ausubel'e göre ön örgütleyiciler yeni bilgilerin öğrenilmesi için var olan önceki bilgilerin kullanılması gerektiği ilkesine dayalı, eski ve yeni bilgiyi bütünleştiren, öğrenilecek malzemeden önce sunulan yüksek düzeydeki soyut, genel ve kapsamlı başlangıç ifadeleri veya giriş malzemeleridir (Çakıcı,2007). Ön örgütleyici, yeni bilgiler için bir yapı oluşturan, yeni bilginin çerçevesini çizen ve yeni bilginin öğrencinin önceden kazanmış olduğu bilgi ile ilişkilendirilmesini sağlayan başlangıç ifadeleridir (Senemoğlu,2010).

Açıkgöz'e (2003) göre, ön örgütleyiciler bir konunun veya dersin işlenmeye başlanmasından önce kullanılan yeni bilgilerle ilgili soyut ve genel bilgi ya da düşüncelerdir.

Ön örgütleyiciler, öğrencinin mevcut bilgileri ile öğretim sürecinde öğretilmek istenen yeni bilgiler arasında köprü kurmaya yardım eden stratejilerdir (McManus, 2000).

Öğrenme süresince ön bilgileri olmaksızın bir öğrenme kavramından söz edilemez. Çünkü tutunacak bir ön çengel olmaması durumunda, bilişsel bir dengesizlik meydana gelir. Bu aşamada olması gereken şey, yeni bir bilgi öncesi, daha önceki temel taşların varlığının gözden geçirilmesidir. Konu için gerekli altyapının gözden geçirilerek tamamlanması, sonraki bilgileri kuvvetlendirerek

öğrenmenin daha sağlam ve daha kalıcı olmasını sağlayabilir ve verimliliği arttırabilir (Efendioğlu, 2006).

Genellikle, en yüksek düzeyde öğrenme; öğrencinin öğreneceği materyal, öğrencinin sahip olduğu şemalara (bilişsel yapılara) en uygun olduğunda gerçekleşmektedir. Sunulan materyalin öğrencinin sahip olduğu şemalara uygun hale gelmesini sağlamak için Ausubel, dersin ön örgütleyicilerle başlaması gerektiğini savunur. Böylece girişteki ifadeler, açıklamalar, çizelgeler, alınacak olan bilginin geniş bir çerçevesini çizerek öğrencinin ayrıntıyı içine yerleştireceği bir yapı (şema) oluşturmaya yardım eder (Senemoğlu, 2010).

Ausubel, insanların yeni bilgileri, kendi birikimleri ve kendi bilgi sistemleri içine yerleştirdiği görüşündedir. Bu nedenle öğretimde; insan zihninde, yeni bilgileri kendi alanı içinde tutarlı bir biçimde yerleştiren organize edici ilke ve kavramların öğretilmesi önceliklidir. Ön düzenleyiciler; öğrencinin dikkatini yeni konuya çekmek, öğrenilecek yeni konunun ana düşüncelerine ve kavramlar arası ilişkilere ışık tutmak ve önceki bilgilerden yeni konuyla ilişkili olanları öğrenciye hatırlatmak amacıyla kullanılırlar (Korkmaz, 2006).

Ön örgütleyiciler, yeni bilginin ön öğrenenin ön bilgileriyle bütünleşmesini sağlayan başlangıç ifadeleridir. Bu ifadeler sözel açıklamalar olduğu gibi, şemalar, somut modeller, grafikler, benzetimler de olabilir. Ön örgütleyiciler sayesinde öğrencilerin genel ve ayrıntılı fikirler arasındaki ilişkileri, görmeleri yeni öğrenecekleri bilgileri önceden kazandıkları bilgilerle ilişkilendirmeleri ve sonuç olarak anlamlı öğrenmeleri mümkün olmaktadır. Ön örgütleyicilerin temel özellikleri şunlardır:

- Genel olarak kısa sözel ya da görsel bilgidir.
- Öğrenilecek geniş bilgidir önce sunulur.
- Öğrenilecek yeni bilgi ile ilgili ayrıntıyı kapsamazlar. Bunun yerine daha üst düzeyde düşünmeyi sağlayacak temel çerçeveyi verir.
- Yeni bilgide, malzemede mantıksal ilişkiler kurmak için bir araç görevi yapar.
- Öğrencinin kodlama sürecini etkiler (Senemoğlu, 2010).

Strickland (1997) ön organize ediciler kullanımının, öğrencinin bilgiyi etkin olarak işlemesine yardım ettiğini belirtmektedir. Ön organize ediciler sayesinde, öğrenci yeni malzemeyi anlayamayacağı önyargısından kurtulmakta, etkin bir rol üstlenmektedir. Böylelikle öğrenci bildiklerini yeni malzemeyi işlemede nasıl kullanabileceğini düşünme ve uygulama şansı elde etmektedir (Akt: Beyhan, 2005).

Açıkgöz'e (2003) göre, ön organize edicilerin olumlu etkilerinden yararlanabilmek için onların iyi seçilmesi gerektiği unutulmamalıdır. Hangi ön organize edicilerin daha iyi olduğu ise konuya ve öğrencilerin o andaki bilgilerine bağlıdır. Bunun da ötesinde asıl olan ön organize edicilerin kullanımınıdır. Ön organize edicilerin öğrenciler tarafından anlaşılması, yeni düşüncelerle bilinçli bir şekilde ilişkilendirilmesinin sağlanması gerekmektedir.

Ön örgütleyiciler, öğretimden önce sunulacak kısa giriş metinleri şeklinde tanımlanmış olsa da bilgisayarların eğitim ortamlarında yaygınlaşması ile eğitimciler farklı stratejileri çeşitli şekillerde öğretim sürecine dâhil etme imkânı bulmuşlardır.

McManus (2000), bilgisayar destekli öğretim ortamlarında uygulanabilecek öğretim stratejilerinden biri olan ön örgütleyicilerin, öğrencinin hâlihazırda bildikleriyle, öğretme öğrenme sürecinde öğreneceği bilgiler arasında bir köprü kurmaya yardım ettiğini belirtmektedir. Ön örgütleyiciler çoklu ortama uygulandığında, bütüncül kavramları sunmak, içerikteki yolları belirtmek veya bireysel bileşenlere erişmeyi teşvik etmek için kullanılabilirler.

Günümüzde ön örgütleyiciler, giriş metinlerinin yanı sıra kavram haritaları gibi grafiksel biçimlerde ya da animasyonlar gibi hareketli şekillerde tasarlanarak sunulabilmektedir.

2.1.1. Ön Örgütleyici Türleri

Bir öğrenim ortamında örgütleyicilerin uygun bir şekilde hazırlanması kadar ne türde bir örgütleyici kullanıldığı da önemlidir. Ön örgütleyicileri çok farklı biçimlerde sunmak mümkündür. Ön örgütleyiciler en genel olarak görsel ya da sözel/işitsel olarak sunulabilirler.

Görsel olarak sunulabilen örgütleyiciler, öğrenme sürecinde ilgili terimler ve olaylar arasındaki ilişkileri ortaya koymada yardımcı olur. Grafiksel örgütleyiciler; bilgi haritaları, kavram haritaları, bilişsel örgütleyiciler ve akış şemaları olabilir.

Grafiksel örgütleyiciler, öğrenme sürecinden önce ön örgütleyici ya da öğrenme sürecinden sonra son örgütleyici olarak verilebilir.

Willerman ve Mac Harg (1991) ünitenin başında kavramlar arası ilişkileri görsel bir şekilde sunan, öğretmen tarafından hazırlanmış bir kavram haritasının, öğretim için bir ön örgütleyici olarak kullanılabileceğini belirtmektedirler (Somyürek, 2004). Bu çalışmada kullanılan ön örgütleyicilerden biri kavram haritalarıdır.

2.1.1.1. Kavram Haritaları

Bilgilerin kavramsallaştırılması anlamlı öğrenmenin bir ürünüdür. Kavramlar arasında ileri düzeyde farklılıklar vardır ve bunlar en genel olandan en özele doğru sıralanabilir. Bilişsel düzen ve hiyerarşi ile yeni bilgi öğrenilir. Bu bilişsel düzenin iki önemli katkısı vardır. Bunlardan birincisi bilginin bir disiplin ve metodoloji ile organize edilmiş olmasıdır. Burada hiyerarşik düzen önemlidir. Önem sırasına göre aşağı doğru sıralanış, bize devam eden kavramlar arasındaki farklılık ve ilişkileri gösterir. İkincisi ise haritaların görsel olmasıdır ve bu durum bağlantıları kolaylıkla görmemizi sağlar, kavram öğrenimini kolaylaştırır, ilişkiler anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi destekler (Kılınç, 2007).

Kavram haritalarının kökenini David Ausubel'in öğrenme psikolojisi ile ilgili teorileri oluşturmuştur. Teknik ise Joseph D. Novak ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Kavram haritaları yapılandırmacı eğitimden (Constructivism) den adını alır. Yapılandırmacı eğitimin ilkelerini benimseyen eğitimcilere göre yeni bilgilere ulaşmak için kazanılmış bilgilerden yola çıkılmalıdır. Özetle kişinin zihin yapısı ve düşünceleri neyi nasıl öğreneceğini etkiler. Groyson H. Wolker'a göre kavram haritaları bilgiler arasındaki etkileşimi ve bilgiler arasındaki düşünceleri ifade eder (Öner ve Arslan, 2005).

Genel olarak bakıldığında kavram haritası, bir bilgi alanındaki kavramları ve aralarındaki öne çıkan çağrışımları gösteren iki boyutlu, genelden özele veya özelden genele, parçadan bütüne gibi farklı seviyelerle düzenlenmiş birbiriyle bağlantı içinde olan semalardır (Yılmaz, 2008).

Kavram haritası, bir bilgi alanındaki kavramları ve aralarındaki belirgin ilişkileri tanımlayan, ikiboyutlu, hiyerarşik seviyelerle organize edilmiş, birbiriyle bağlantılı şemadır (Şahin, 2002).

Kavram haritası bireyin bir konudaki bilgilerini nasıl örgütlediğini görsel olarak ortaya koyan şematik bir yapıdır. Kavram öğrenimi, dil gelişimine ve bilişsel gelişime paralel olarak ilerleyen ve hayat boyu devam eden bir süreç olduğuna göre, öğrenen bireyde, kavram öğrenmeyi öğrenme becerisi geliştirmek daha etkili bir yöntemdir. Böyle bir beceri geliştirmede kullanılacak elverişli tekniklerden biri de kavram haritasıdır. Aynı zamanda ezber öğrenme yerine anlamlı öğrenmeye imkân tanıyan, eski bilgilerle yeni bilgiler arasında transferi kolaylaştıran, sistemli ve örgütlü bir şekilde bilgiyi sunduğu için zihni karışıklıktan kurtaran ve kavramlar arası ilişkiyi ortaya koyan bir teknik olması da kavram haritasının pratik işlevini arttırmaktadır (Gerçekcioğlu, 2006).

Yalın'a (2002) göre, kavram haritalarının özellikleri şunlardır:

- Kavramları ve kavramlar arası ilişkileri haritalandırır.
- Konuya göre değişik yapılar gösterebilir.
- Her zaman hiyerarşik bir yapı izler.
- En genel birincil kavramları, ikincil kavramları, bağlantıları, kavramları içerir.
- Kavramlar arasındaki ilişkileri göstermek için yatay, dikey, çapraz oklar kullanılır.
- Okların yönleri mutlaka belirtilir.
- Örnekler bir veya iki sözcükle kullanılabilir.

Kavram haritası hazırlanırken kavramlar belirlenerek listelenir, öğrencilerden kavramları ilişkilendirmeleri istenir. Kavram haritası, hazırlayan kişinin zihinsel örgütlenme yapısı, önbilgisi ve kavramları ilişkilendirmesi ile ilgili olduğundan farklı bireyler tarafından değişik kavram haritaları oluşturulabilir.

Öğretmen kavram haritasını belirli bir konunun, ünitenin ya da dersin öğretiminde bir ön örgütleyici olarak ve ders planında yer alan dikkati çekme ve derse geçiş aşamalarında (hazırlık aşamasında) işe koşabilir. Dersin öğretimi aşamasında ise, konunun sunumu ile birlikte kullanılan kavram haritası öğretmene kolaylık sağlayacaktır, örneğin; ilköğretim okullarında fen bilgisi dersinde canlılar

konusunda öğretmenin kullanacağı bir kavram haritası, konunun öğretmen tarafından sistemli bir biçimde sunulmasına olanak sağlayacaktır. Diğer taraftan kavram haritaları öğrencilerin düşünme, yaratıcılık ve bilgilerini sistemleştirme becerilerini geliştirebilir (Somyürek, 2004).

2.1.1.2. Hedefler

Öğretim süreçlerinin tasarlanmasındaki ilk aşama hedeflerin belirlenmesidir. Öğretim hedefleri, öğretmen-öğrenme sürecine yönelik birçok faaliyetin planlanması, geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi için temel ölçüt görevi görür, bunlara rehberlik eder (Yalın, 2002).

Öğrencinin, dikkatini bir konuda yoğunlaştırması, öğrencinin öğrenme hedeflerinden haberdar olması ve hedef alınan öğrenmeye ihtiyaç duyması gerekmektedir (Senemoğlu, 2010). Bu nedenle dersin başında dersin hedeflerinin verilmesi öğrenci de beklenti oluşturmada etkili olur. Bilgisayar destekli yazılımlarda öğrenciye rehber olması bakımından mutlaka hedefler olmalıdır.

Karataş'a (2004) göre eğitim yazılımlarındaki hedefler sayfası, öğrencilere dersten ne alacaklarını anlatmaktadır. Hedefler sayfası, öğrencilerin ders ile ilgili birçok soruları olduğu, bu dersi bitirmek için güçlü güdülenmeye ihtiyaç hissettikleri geniş, karmaşık bir derste, kullanılmalıdır.

Hedefler güdülemede kullanılmalıdır: Hedefler genellikle çok sıkıcıdır ve öğrenciler sadece **ileri** düğmesine basarak onları geçmek isterler. Bu büyük bir şanssızlıktır, çünkü iyi yazılmış hedefler öğrenciler için güçlü güdüleyicilerdir. Öğrencilerin "Evet, ben bunu öğrenmek istiyorum" diyecekleri hedefler yazılmalıdır (Smaldino, Lowther ve Russell, 2007).

Öğretme hedefleri, öğrenme hedeflerine çevrilmelidir: Hedefler yazılırken, öğretmenlerin yaptırmak istedikleri değil, öğrencilerin yapmak isteyecekleri kelimeler kullanılmalıdır.

Öğretimin uygulanması vurgulanmalıdır: Öğrencilerin, öğretim sırasında kazandıklarını bilgi ve becerileri nasıl uygulayacaklarını gösterecek şekilde, hedefler yeniden yazılmalıdır.

2.2. ÖĞRENME STİLİ

İnsanlar meydana gelen olayları her zaman aynı şekilde algılamazlar. Kimileri olayları çevrelerinden soyutlayarak değerlendirirken kimileri de olayları meydana geldikleri çevre içinde değerlendirirler.

Eğitim öğretim ortamlarında, öğrencilerin sahip olduğu bilişsel ve psikolojik farklılıklar ile çeşitli yetenek, tutum ve değer türleri zengin bir çeşitlilik oluşturmaktadır. Öğrencilerde bulunan bu farklılıklar, onların öğrenmede geçirdikleri süreçleri ve bu süreçte oluşturdukları basamakları da etkilemektedir. Yukarıda değinilen bu durum öğretmenler ve öğretmen adayları için de geçerlidir. Bu nedenle öğrencilerde istendik yönde davranış değişikliği yaratılmak isteniyorsa, öğretim faaliyetlerinin gerçekleştirildiği ortamlarda hem öğrencilerin öğrenme stilleri belirlenmeli ve buna göre bir öğretim gerçekleştirilmeli hem de öğretmenler kendi öğretim stillerini bilerek bunları öğrencilerine göre ayarlamalıdır. Öğrenciler arasında oluşan farklılıklar genel olarak öğrenme stillerine işaret etmektedir (Demir, 2008).

Bilgiyi alma ve işleme sürecinde her öğrencinin güçlü olarak tercih ettiği bir yol vardır. Bu yol öğrenciden öğrenciye farklılık gösterir. Bazı öğrenciler veriler, olaylar ve algoritmalar üzerinde yoğunlaşırken bazıları da teorik ve matematiksel modellerde daha rahattırlar. Bazı öğrenciler şemalar, grafikler ve resimler gibi bilginin görsel şekillerine daha rahat tepki verebilirlerken, bazıları da yazılı ve sözlü açıklamaları tercih ederler. Bazıları aktif ve etkileşimli bir şekilde öğrenmeyi tercih ederken bazıları da daha kişisel ve kendi duyguları ışığında öğrenmeyi tercih ederler. Bu farklılıklar öğrencilerin öğrenme stillerini belirler (Felder, 1996).

Şimşek (2004), öğrenme stilini öğrenme biçimi olarak tanımlamaktadır. Şimşek, öğrenme biçimini “her hangi bir kişinin bilgiyi algılama, işleme, düzenleme, adlandırma konusundaki karakteristik ve tutarlı yaklaşımları” olarak açıklamaktadır. Öğrenme stilleri doğuştan gelen ya da sonradan kazanılan bilişsel ve duyuşsal nitelikli birçok özelliği kapsayabilir, ancak kullanımlarının doğal bir hız ve islerlik kazanmış olması gerekir (Azar, 2008).

Felder (1996) öğrenme stilini “öğrencilerin bilgiyi alma ve işleme yollarındaki karakteristik güçler ve tercihler” olarak tanımlamıştır.

Öğrenme stillerinin öğrenci ve öğretmenlerce bilinmesi, eğitim sürecinde bireylerin tanınmasına, aralarındaki farklılıkların görülmesine, anlaşılmasına ve bu stillere öğrenme ortamında yanıtlar alınmasına imkân verir (Turan, 2009).

Bireyler farklı öğrenme konularına yönelik olarak farklı yaklaşımlar izlemektedirler. Ancak bireyler genelde kendilerini daha iyi hissettikleri yaklaşımları geliştirmektedirler. Bireylerin gösterdikleri bu yaklaşımlar kişisel öğrenme stilini belirlemekte ve bu bireyler arası farklılıklar göstermektedir. Örneğin bazı bireyler başkaları tarafından sunulan bilgileri kullanarak öğrenmeyi tercih ederken, bazı bireyler kendi kendilerine ya da grupla çalışarak öğrenmeyi tercih edebilmektedirler. Kimi bireyler yaparak öğrenmeyi tercih ederken diğerleri dinleyerek ya da okuyarak, gözlemleyerek öğrenmeyi tercih edebilmektedirler. Öğrencilerin bu farklı beklentileri, onlara sunulan eğitimin çeşitliğine göre, başarılarına da yansıtılabilmektedir. Öğretmenler derslerinde çok değişik yöntemler ve teknikler kullanabilmektedirler ancak öğrencilerin başarısını etkileyen en önemli etken, öğrencilerin beklentileri ya da yaklaşımları ile onlara sunulan yöntemler arasındaki örtüşme ile yakından ilişkili olmaktadır (Veznedaroğlu ve Özgür, 2005).

Öğrenme stillerinin oluşumunda bireylerin ev, okul ve toplumdaki deneyimleri ve öğretmenin öğrenme stili etkili olmaktadır. Bununla birlikte farklı öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğretim yaklaşımlarının kullanılmasıyla düzenlenmiş öğrenme ortamlarında başarılarının yükseldiği belirlenmiştir (Burns, Johnson ve Gable, 1998).

Öğrenme stilini bilen öğrenci, öğrenme sürecindeki güçlü ve zayıf yönlerinin farkında olmasını, karşılaşılabilecek problemler karşısında becerilerinin hangi düzeyde olduğunu farkına vararak ihtiyaç duyduğu alanlarda kendini geliştirmeye çalışacaktır. Bu da öğrencinin tüm yaşamı süresince başarısını olumlu yönde etkileyecektir (Güven, 2003).

Bu kapsamda pek çok öğrenme stili modeli geliştirilmiş ve bu modellerin nasıl uygulanabileceğine yönelik çalışmalar yapılmıştır. Bu araştırmada kullanılan Kolb Öğrenme Stili Modeli de bunlardan biridir.

2.2.1. Kolb Öğrenme Stili

Öğrenmede dört basamak tanımlanmaktadır. Bu basamaklarda somut deneyimler kavramlara dönüştürülmekte, bu kavramlar yeni deneyimlerin kazanılmasında kullanılmaktadır. Kolb'un öğrenme stilleri ile ilgili olarak ortaya koyduğu temel boyutlar, kavrama ve dönüştürmedir. Kavrama bireyin somut deneyimlerden, sezgisel yollarla öğrenmesini içermektedir. Ayrıca bireyin bilgiyi dönüştürme ve işleme tercihlerini ortaya koyan dönüştürme boyutu da bulunmaktadır. Dönüştürme, içsel yansıtma ve dışsal hareket yolu ile gerçekleşmektedir. Kolb, kavrama ve dönüştürme boyutları arasında yer alan dört alan ve her bir alanı ayrı bir öğrenme stili olarak tanımlanmaktadır. Bu alanlar arasında deneyimler üzerinde bazı dönüşümler ve transferler gerçekleşerek öğrenmenin gerçekleştiğini belirtmektedir (Gürpınar, 2009).

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

Kolb, öğrenme stillerini tecrübeye dayalı öğrenmede (experimental learning) bireyin yeteneklerini kullanmadaki tercihi ile açıklar. Tecrübeye dayalı öğrenme, bireyin hissetme, yapma ve algı kapasitesini bir bütün olarak kullanmasına dayalıdır. Ona göre, tecrübeye dayalı öğrenmenin kendi içinde dört aşaması vardır: *birinci* aşamadaki somut tecrübeler, *ikinci* aşamanın gözlem ve yansıtma faaliyetlerine taban oluşturur. *Üçüncü* aşamada gözlem yapılır, kuramsal bir yapı içinde özümleir, bu kuramın yeni doğurguları faaliyete dönüştürülmek amacıyla incelenir. *Dördüncü* aşamada bu yeni doğurgular yeni yaratılacak olan etkinliklere denence olarak öncülük ederler. Bu süreç içinde bireyler, formal eğitim ve ergenlik öncesi dönemdeki kişisel yaşamda edindikleri tecrübelerle, kendi öğrenme biçimlerini geliştirme eğilimi gösterirler. Kolb tecrübelerle dayanarak geliştirilen dört öğrenme biçimi modelinden söz eder (McLoughlin, 1999)

Ayırt edici (diverger): En iyi gözleyerek ve ayırıştırarak öğrenir. Bu öğrenme stiline sahip bireylerde, somut yaşantıları gözlemle değerlendirme ve öğrenme yeteneği baskındır. Bütün kişiler, çevrelerinde olup bitenleri anlamlandırma ve değerlendirme bazında ve düşünme yeteneği bazında çok etkindirler. Ama aynı şeyi eylemde bulunma için söyleyemeyiz. Çünkü bu tür şahıslar her ne kadar sabırlı, nesnel ve dikkatli bir şekilde yargıda bulunsalar da, eylemde bulunmaktan kaçınırlar. Bu da önemli bir özellik olarak göze çarpmaktadır. Daha çok kendi duygu ve düşüncelerini dikkate alarak düşünürler. Yaratıcılık sıfatının öne çıktığı, beyin fırtınası gibi alternatif fikirleri meydana getirmesinin istendiği durumlarda, daima diğerlerinden bir adım öndedirler. Zaten bu öğrenme stiline değiştiren denmesinin nedeni de budur. Daha çok somut yaşantı ve yansıtıcı gözlem özellikleri öne çıkmaktadır. Bu özelliğe sahip olanların bir başka özelliği, hayal edebilme, değerler ile anlama özel dikkat edebilme yeteneklerinin olmasıdır. Değiştirenlerin en önemli uyma özelliği, bir bütünün birçok ilişkilerini organize etme, değişik yönlerinden somut değerlendirebilme yapabilmesidir. Bu özelliğe sahip olanların öğrenme konusunda yönelimlerdeki vurgu, eylemden daha ziyade gözlem yapmalarındadır (Peker, 2003).

Özümleyici (assimilator): En iyi gözlem yaparak ve düşünerek öğrenir. Özümseyen öğrenme stiline sahip bireylerin en önemli özelliği, kuramların mantıksal olarak sağlam ve kesin olmasıdır. Öğrenme yeteneklerinin temelini soyut kavramsallaştırma ve yansıtıcı gözlem oluşturmaktadır. Ayrıca kavramsal modelleri oluşturma yetenekleri de önemli bir özellik olarak göze çarpar. Sosyal konulardan çok soyut kavramlar ve fikirlerle ilgilenirler. Bu yönleri ile ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip bireylere benzerler. Bu yönelimin altında, tümevarımsal öğrenme biçimi vardır. Yine, bütünleştirilmiş olarak yapılan açıklamaları kuramsal model şeklinde ifade etme yeteneğine sahiptir. Ayrıca, toplumsal konulara daha az dikkat etmelerine rağmen, soyut kavramsal fikirlere daha çok dikkat ederler. Konuların pratik değerinden daha ziyade, kuramların mantıksal kurgusu ve değeri daha baskındır (Peker, 2003).

Dönüştürücü (converger): En iyi düşünerek ve uygulayarak öğrenir. Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip bireyler, aktif yaşantı öğrenme ve soyut kavramsallaştırma gibi konularda oldukça aktif ve yeteneklidirler. Bu tür bireyler

öğrendiklerini kolaylıkla pratik hayata aktarabilirler. Yani, problem çözmeye, karar verme, fikirlerin mantıksal analizini yapma ve sistematik planlama yetenekleri gelişmiştir. Kendi fikir ve analizleri ile çözüme rahatça ulaşabilirler. Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip bireylerde, bir soru veya problem için bir tek doğru cevap vardır. Bunu geleneksel (conventional) zekâ testlerinde her zaman en iyi olmalarından anlıyoruz. Çözüme giderken hep sistematik yollar izlenir. Özümseyen öğrenme stiline olduğu gibi, sosyal ve bireyler arası konularda pek de aktif değildirler. Bu öğrenme biçimine sahip olanlar, bilgiyi tümden gelim yoluyla organize ederler. Yine, duygularını kontrol edebilmekteler. Ayrıca, bu öğrenme biçimine sahip olanların meyilli teknik iş ve sorunlara yöneliktir (Peker, 2003).

Uyum sağlayıcı (accommodator): En iyi hissederek uygulayarak öğrenir. Yerleştirici öğrenme stiline sahip bireylerde somut yaşantı ve aktif yaşantı öğrenme yetenekleri baskındır. En önemli özellik olarak yaparak öğrenmeyi gösterebiliriz. Daima, yeni deneyimler içindirler. Buna bağlı olarak risk alma, fırsat arama ve maceracı kimlikleri ön plana çıkar. Bu bireyler, açık görüşlü olup, sezgisel deneme yanılma yöntemini de çok kullanırlar. Gerçek dışı bir plan ve teori karşısında, düşünmeden onu terk edebilirler. Diğer bireylerle ilişkileri gayet iyidir. Özellikle bilgi konusunda başkalarına son derece güvenirlere. Bazen sabırsız gibi görünen bu kişiler, değişimlere karşı kolayca uyum sağlayabilirler. Y yaparak ve hissederek öğrenme söz konusudur. Zira öyle davranmalarının gereği, yeni ya da acil ya da beklenilmedik yönlerde olarak ortaya çıkabilen durumlara çözüm bulma isteğine sahip olmalarındandır. Böylesine acil durumlarda bu özelliktekiler önceden hazırlanmış planları kullanma eğilimi göstermezler. Çünkü bu özelliktekilerin temel amacı, sorunun çözülmesidir (Peker, 2003).

2.3. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM

Günümüzde ülkeler, bilgi teknolojisinin, verimli ve gereğince kullanılmasının, planlanmış ekonomik ve sosyal gelişme düzeyine erişmede en önemli faktörlerden biri olduğunu kabul etmektedir. Bu durum, eğitime bilimsel ve teknolojik bir nitelik kazandırmayı zorunlu kılmakta; bilgi ve iletişim alanlarındaki gelişmelerin çağdaş eğitim düzeyini yakalayabilmek için eğitim programlarıyla bütünleştirilmesini kaçınılmaz hale getirmektedir. Eğitimde verimi ve etkinliği

artırmak, daha çok kişiye eğitim olanağı sağlamak, öğrenme ve öğretme faaliyetlerini kişilerin gereksinimlerine uyarlamak için, bilgisayarlardan eğitim alanında yararlanma çabaları hızla devam etmektedir. Bilgisayarların eğitim sistemine girmesi, eğitim ve öğretim sürecinde, okul programlarında değişikliklere neden olmakta, kalıplaşmış bilgi aktarımına dayanan eğitim sistemlerinde köklü değişikliklere yol açmaktadır (Tosun, 2006).

Bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanılması ülkemiz ve gelişmekte olan ülkeler için özel bir önem taşımaktadır. Hem öğretim süreçlerinin nitelik ve verimliliğinin artırılması hem de hızlı nüfus artışına yetişemeyen öğretim sunumundaki yetersizlikler nedeniyle bilişim teknolojilerinden eğitim alanında yararlanma bir ihtiyaç halini almıştır (Ekici, 2007).

Eğitimi daha verimli ve etkili hale getirme, yaygınlaştırma ve bireyselleştirme çabaları sonucunda ortaya çıkan BDE etkili bir eğitim uygulaması olmuştur.

Genel olarak bilgisayar destekli eğitim, bilgisayar teknolojisinin getirdiği imkânların eğitim sürecinde işe koşulmasıdır. Yerine göre bu bir tasarım olabilir, bir sunu olabilir veya bir oyun olabilir. Bilgisayarın, konu ne olursa olsun, öğrenciye yardımcı bir ders aracı olarak kullanıldığı her türlü uygulama Bilgisayar Destekli eğitim kabul edilmiştir. Hangi amaçla kullanılırsa kullanılsın burada asıl amaç bir konuyu öğretmektir. Öğrenmenin daha etkili ve kalıcı olmasını sağlamak amacı ile bilgisayarın öğrenme-öğretme faaliyetlerinde kullanılması bilgisayarı bir araç niteliğine dönüştürmektedir. Bilgisayardan tam olarak dersin değil, konunun anlaşılmasında yardımcı bir araç olarak yararlanılması söz konusudur (Yıldız, 2000).

Bilgisayarın sınıf ortamında ders içeriklerini doğrudan sunma, başka yöntemlerle öğrenilenleri tekrar etme, problem çözme, alıştırmalar yapma gibi etkinliklerde öğrenme-öğretme aracı olarak kullanılması ile ilgili uygulamalara bilgisayar destekli eğitim adı verilmektedir. Böylece bilgisayar, hem öğretim aracı hem de öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanılmış olur (Kocasaraç, 2003).

Senemoğlu (2010) ise BDE'yi öğrencinin programlı öğrenme materyallerini bilgisayar kullanarak öğrenmeyi gerçekleştirdiği ve öğrenmesini izleyip kendisini değerlendirebildiği bir sistem olarak tanımlar.

Bilgisayar destekli eğitim, bilgisayarın öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanıldığı, öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendiren, öğrencinin kendi öğrenme hızına göre yararlanabileceği, kendi kendine öğrenme ilkelerinin bilgisayar teknoloji ile birleşmesinden oluşmuş bir öğretim yöntemidir. Bilgisayar destekli eğitim, öğretim sürecinde öğrencilerin bilgisayarda programlanan dersler ile etkileşimde bulunduğu, öğretmenin rehber, bilgisayarın ise ortam rolünü üstlendiği etkinlikler olarak da tanımlanabilir. Bilgisayar destekli eğitimde bilgisayar, öğretmenin zor fakat zorunlu bazı görevlerini üstlenerek ona destek olan bir öğretim aracı ve öğrenmenin olduğu bir ortam olarak kullanılmaktadır. Bu biçimde kullanıldığında bilgisayar öğretim sisteminin kitap, arkadaş, öğretmen gibi diğer bileşenlerinin yerine geçemez. Bu noktada önemle vurgulanması gereken nokta, bilgisayarın kitap, tepegöz, film vb. eğitim araçları gibi öğretmene yardımcı bir araç olmasıdır. Bilgisayar, bir öğretim yardımcısı olarak işlev görebilmekte ve öğretimi daha öğrenci merkezli hale getirebilmektedir (Gürol, 1990).

BDE' ile öğretim sırasında öğrenciler bilgisayarda programlanan dersler ile etkileşimde bulunurken öğretmen rehber, bilgisayar ise ortam rolünü üstlenir. BDE'de konu, önceden hazırlanmış yazılımlarla öğretilir. Öğrencinin bilgisayar basındaki tepkileri göz önünde bulundurarak eğitim yazılımı ile etkileşimde bulunmasıyla öğrenme gerçekleşir.

Bilgisayar destekli eğitimde bilginin öğrenciye verilirken bilgisayarın tüm kaynak ve imkânlarının kullanılması, öğrencinin eğitim ve öğretimde maksimum verime ulaşabilmesi, öğrencinin aktif bir hale getirilmesi, bu tür programların başlıca özelliği olmalıdır. Bunu sağlayabilmek için iki şey gereklidir. İmkânları geniş bir bilgisayar ve imkânları sonuna kadar kullanabilecek bir programcı. Bu tür programların hep bir programcı-öğretmen tarafından hazırlanması veya bir programcı ile bir öğretmenin bir araya gelerek grup halinde bu işi ele alması programların başarısı yönünden en ideal çözümdür (Ünal, 2006).

En önemli sınırlılığı olan öğrencileri sosyalleştirme sürecinden uzaklaştırması dışında BDE öğrenciye bireysel öğrenim olanağı sunma, etkileşimi yükseltme, anında dönüt sağlama ve öğretmene daha fazla zaman sağlama gibi yararlı saha sahiptir. BDE uygulamasında yer alacak öğretmenlerin bilgisayar eğitim almış, teknolojiye karşı olmayan öğretmenler olması gereklidir. BDE'nin farklı uygulamaları ile

eğitimde çeşitli alanlarda yarar sağlayabilir. Öğretim amaçlı uygulamalar sayesinde ğrenci yeni bilgilere erişir, tekrar ve alıştırma amaçlı uygulamalarda ise, daha önceden öğrendiği bir konu hakkında çeşitli alıştırmalar yapma olanağı bulur. Benzeşim amaçlı uygulamalar başka türlü sınıf ortamına getirilmesi imknsız ya da maliyetli olabilecek eğitim ortamlarının sınıfa getirilmesini sağlarken, oyun amaçlı uygulamalar ise öğrenciyi eğlendirirken düşündürmeyi ve değişik beceriler kazandırmayı hedefler. Başvuru kaynağı amaçlı yazılımlar ise okullar için küçük birer kütüphane ortamı oluşturmaktadır (Tunçer, 2007).

3. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

3.1. ÖN ÖRGÜTLEYİCİLER ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR

Güneş ve arkadaşlarının (2006) fen bilgisi öğretmenliği programı biyoloji II ders konularının öğretilmesinde kavram haritası kullanımının öğrenci başarısı üzerine etkilerinin ölçülmesi zerine yaptıkları araştırmanın örneklemini 19 Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği 2. sınıf öğrencilerinden toplam 140 öğrenci oluşturmaktadır. Kontrol grubuna konular geleneksel öğretim yöntemi ile anlatılmıştır. Deney grubunda ise konular geleneksel olarak anlatıldıktan sonra öğrencilere kavram haritası hazırlattırılmıştır. Öğrencilerin akademik başarısına etkisini saptamak için çalışmada kullanılan Biyoloji Başarı Testi uzman kişiler tarafından geliştirilmiştir. Ön testler uygulandıktan sonra kontrol grubundaki öğrencilere 12 hafta boyunca 8 biyoloji konusu geleneksel öğretim yöntemi ile anlatılmıştır. Deney grubundaki öğrencilere ise önce iki hafta boyunca kavram haritası anlatılmış, bol örnek gösterilmiş ve örnekler üzerinde çalışılmıştır. Deney grubu öğrencilerine kavram haritası kavrattılmadan önce kavram haritasının önemi ve nasıl faydalanacakları konusunda da bilgi verilmiştir. Ardından hafta boyunca 8 biyoloji konusu geleneksel öğretim yöntemi kullanılarak anlatılmıştır. 12 haftanın sonunda her iki gruba da BBT son test olarak dönem sonu sınavı şeklinde uygulanmıştır. Kavram haritaları zor anlaşılabilir bazı biyoloji konularının öğretiminde kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Çakıcı ve Altunay'ın (2006) ön örgütleyiciler ve öğretimde kullanımları ilgili yaptıkları çalışmada Ausubel tarafından geliştirilen ön örgütleyici stratejisi, öğretimdeki önemi, özellikleri, işlevleri ve İngilizce okuduğunu anlama sürecinde kullanımı hakkında bilgi vermeyi amaçlamaktadır. Ayrıca bu çalışmada, ön örgütleyicilerin nasıl hazırlandığı ve sunulduğu üzerinde durulmuş; ön örgütleyicilerin, okuma öncesi etkinliklerde kullanımının anlama sürecine katkıları tartışılmıştır.

Çakıcı ve Altunay (2006) ön örgütleyicilerin okuduğunu anlama üzerindeki etkileri ile ilgili yaptıkları çalışmada ön örgütleyicilerin öğrencilerin İngilizce okuduğunu anlama başarıları üzerindeki etkilerini ve bu etkilerin cinsiyetle ilişkilerini incelemişlerdir. Araştırmanın örneklemini İzmir ilinde 2004-2005 eğitim-

öğretim yılı birinci döneminde Şirinyer Lisesi Yabancı Dil Ağırlıklı bölümünde okuyan 61 adet 9. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak güvenilirlik katsayısı 77 olan Çoktan Seçmeli İngilizce Okuduğunu Anlama Başarı Testi geliştirilmiştir. Çalışmada deney ve kontrol gruplarına haftada ikişer saat olmak üzere 10 hafta ders işlenmiştir. Deney grubunda öğrencilere ön örgütleyiciler sunulmuştur. Öğrencilere ön test- son test uygulanmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre:

1. Ön örgütleyici alan ve almayan öğrencilerin İngilizce okuduğunu anlama başarıları arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Araştırmanın bu sonucu, ön örgütleyici verilmesinin öğrencilerin başarısını artırmada tek başına etkili olmadığını göstermektedir.

2. Ön örgütleyici alan ve almayan öğrencilerin cinsiyetlerine göre İngilizce okuduğunu anlama başarıları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Bayat'ın (2006) şiire yönelik tutumların ve ön örgütleyicilerin şiirsel imgelerin anlamlandırılması üstündeki etkililiği ile ilgili yaptığı araştırmanın örneklemini 2004–2005 öğretim yılı bahar döneminde Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sosyal Bilgiler Anabilim Dalı gündüz programında öğrenim gören 74 adet ikinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Bu çalışmada veriler güvenilirlik katsayısı 96 olan Şiir Okumaya Yönelik Tutum Ölçeği ve güvenilirlik katsayısı 78 olan şiirsel imgelerin anlamlandırılmasını sınavan Çoktan Seçmeli Başarı Testi geliştirilerek toplanmıştır. Katılımcılara ön test-son test uygulanmıştır. Denel işlemler altı hafta sürmüş ve toplam 12 ders saatinde uygulaması yapılmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen sonuçlar şunlardır;

1. Ön örgütleyici alan ve almayan öğrencilerin şiirsel imgeleri anlamlandırmaları arasında anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Bu fark deney grubunun lehinedir.
2. Ön örgütleyici alan ve almayan öğrenciler arasında yüzeysel yapıya yönelik soruların yanıtlanmasında anlamlı bir fark belirlenmemişken ön örgütleyici alan öğrenciler doğrudan şiirsel imgelere yönelik soruları yanıtlamada ön örgütleyici almayan öğrencilere göre daha başarılı olmuşlardır. Kısacası bu

araştırmanın sonuçlarına göre, ön örgütleyiciler şiirsel imgelerin anlamlandırılmasında olumlu bir etkiye sahiptir.

3. Deneysel işlem öncesi ve sonrasında şiirlerdeki yüzeysel yapıya yönelik sorulara verilen yanıtlar ile şiirsel imgelere yönelik sorulara verilen yanıtlar arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.
4. Ön örgütleyicilerin şiire yönelik tutumları olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Şiire yönelik olumlu veya olumsuz tutum sahibi olmanın şiirsel imgeleri anlamlandırma üstünde bir etkisi yoktur.

Çakıcı (2007) ön örgütleyicilerin okumaya yönelik tutum üzerindeki etkileri ile ilgili yaptığı araştırmada ön örgütleyicilerin öğrencilerin İngilizce okumaya yönelik tutumları üzerindeki etkilerini ve bu etkilerin cinsiyetle ilişkilerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini İzmir ilinde 2004-2005 eğitim-öğretim yılı birinci döneminde Şirinyer Lisesi Yabancı Dil Ağırlıklı bölümünde okuyan 61 adet 9. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak güvenirlik katsayısı 92 olan İngilizce Okumaya Yönelik Tutum Ölçeği geliştirilmiştir. Çalışmada deney ve kontrol gruplarına haftada ikişer saat olmak üzere 10 hafta ders işlenmiştir. Deney grubunda öğrencilere ön örgütleyiciler sunulmuştur. Öğrencilere ön test- son test uygulanmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar şunlardır;

1. Ön örgütleyici alan ve almayan öğrencilerin ders dışı İngilizce kitapları okumaya yönelik tutumlarının ilgi alt boyutunda farka rastlanmazken; Değer Verme boyutunda ön örgütleyici alan Deney Grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır.
2. Ön örgütleyici alan ve almayan öğrencilerin cinsiyetlerine göre İngilizce okumaya yönelik tutumları arasında anlamlı farkların olduğu bulunmuştur. Bu bulgulara dayanarak deney grubundaki kız öğrencilerin tutumlarının değer verme boyutunda kontrol grubu kız öğrencilerinden daha olumlu olduğu söylenebilir.
3. Tutumun ilgi boyutunda, kontrol grubundaki kız öğrencilerle aynı gruptaki erkek öğrenciler ve deney grubundaki kız öğrenciler arasındaki farkın anlamlı olduğu saptanmıştır. Bu bulgulara dayanarak kontrol grubundaki kız öğrencilerin, okumaya yönelik tutumun ilgi alt boyutunda aynı gruptaki erkek

öğrencilerden ve deney grubundaki kız öğrencilerden daha olumlu tutuma sahip oldukları söylenebilir.

Nakiboğlu ve arkadaşlarının (2010) ön düzenleyiciler ve 9. sınıf kimya ders kitaplarında kullanımının incelenmesi ile ilgili yaptıkları araştırmada 2007 yılı 9. sınıf kimya dersi öğretim programı doğrultusunda MEB tarafından hazırlanan 9. sınıf kimya ders kitabı ile 1996 yılı programı doğrultusunda MEB tarafından hazırlanan 9. sınıf kimya ders kitabı ön düzenleyici kullanılma durumlarına göre ayrı ayrı analiz edilerek, bulgular karşılaştırılmıştır. Çalışma sonunda, 1996 yılı programı doğrultusunda hazırlanan 9. sınıf kimya ders kitabında sadece sergileyici ön düzenleyiciler yer alırken, 2007 yılı programı doğrultusunda hazırlanan 9. sınıf kimya ders kitabında hem sergileyici hem de karşılaştırmalı ön düzenleyicilerin yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, yeni ders kitaplarında ön düzenleyici sayısında artma olduğu belirlenmiştir.

3.2. BDE'DE ÖN ÖRGÜTLEYİCİLER ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR

Somyürek (2004) tarafından yapılan araştırmada bilgisayar destekli eğitim yazılımlarında kullanılan ön örgütleyicilerin alan bağımlı ve alan bağımsız öğrencilerin akademik başarılarına etkisi incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini Gazi Üniversitesi 2003–2004 Öğretim yılı Bahar döneminde Gazi Eğitim Fakültesi Resim ve Tarih Eğitimi Bölümlerinde Bilgisayara Giriş dersini alan 55 lisans düzeyi ikinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Öğrencilerin bilişsel stillerine göz önünde tutularak gruplar oluşturulacağı için uygulama öncesinde öğrencilerin bilişsel stillerini belirleyen ölçek uygulanmıştır. Yapılan test sonucunda aynı bölümdeki öğrencilerin benzer bilişsel stil puanları aldıkları gözlenmiştir. Bu sebeple iki ayrı bölüm öğrencilerinin araştırmaya dâhil edilmesine karar verilmiştir. Dersin hedeflerine ulaşmak amacıyla; alan bağımlı ve alan bağımsız öğrencilere yönelik belirlenen yöntem ve teknikler doğrultusunda aynı içeriğin iki farklı şekilde sunulduğu Bilgisayar Destekli Eğitsel bir yazılım hazırlanmıştır. Ön örgütleyicilerin yer aldığı ve yer almadığı BDÖ ortamıyla verilecek eğitim sonrasında yapılan ölçmeden elde edilen sonuçlar bilişsel stiller ve gruplar arası ilişkiler göz önünde tutularak değerlendirilmiştir. Deneklere 4 hafta arayla ön test ve son test uygulanmıştır.

Deneklerin bilişsel stillerini (alan bağımlı/alan bağımsız) belirlemek amacıyla uygulama öncesinde Witkin ve arkadaşları (1971) tarafından geliştirilen ve Okman-Fişek'in (1979) Türkçe'ye uyarlayarak geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yaptığı "Saklı Şekiller Grup Testi (The Group Embedded Figures Test –G.E.F.T.-)" uygulanmıştır.

Araştırmanın bulgularına göre;

1. Hazırlanan öğretim materyalinin alan bağımlı ve alan bağımsız öğrencilerin başarıları üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Uygulanan ön test ve son test arasında anlamlı düzeyde farklılıklar bulunmuştur.

2. Öğrencilerin bilişsel stilleri ile BDÖ ortamlarına çalışmaları sonucunda elde ettikleri akademik başarı puanları arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir.

3. Öğrencilerin akademik başarı puanları üzerinde ön örgütleyicilerin anlamlı bir etkisinin olmadığı saptanmıştır.

4. Bilişsel stillerine göre gruplanmış öğrencilerin akademik başarı puanlarının ön örgütleyicileri kullanmalarına göre anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir.

5. Grupların akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

6. Öğrencilerin ön örgütleyicileri kullanma süreleri ile akademik başarı puanları arasında istatistikî açıdan anlamlı bir ilişki bulunmadığı görülmüştür. Ancak her iki bilişsel stile sahip öğrencilerinde ön örgütleyicileri çok sayıda kullandıkları görülmüştür. Bu durum ön örgütleyicilerin doğrudan başarıya etkisi olmasa bile dikkat çekme ya da kalıcılık gibi yönlerden etkili olabileceği ihtimalini göstermektedir.

7. Alan bağımlı ve alan bağımsız öğrencilerin ön örgütleyicileri kullanma süreleri arasında anlamlı bir fark bulunmadığı ($t=1,33$, $p>.05$) tespit edilmiştir. Bu durum ön örgütleyicilerin, bilgileri yapılandırmada zorluk çeken ve konu başında genel çerçeveleri tercih eden alan bağımlı öğrenciler için olduğu kadar alan bağımsız öğrenciler açısından da dikkat çektiği ve kullanıldığını gösterir niteliktedir.

Baki ve Şahin (2004) tarafından yapılan araştırmada bilgisayar destekli kavram haritası yöntemiyle öğretmen adaylarının matematiksel öğrenmeleri değerlendirilmiştir. Araştırmanın örneklemini Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümlerinde Bilgisayara Giriş dersini alan 55 lisans düzeyi ikinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır.

Yurdakul ve Gedizgil'in (2008) kavram haritalarının bilgisayardan hoşlanma ve bilgisayar dersine yönelik güdülenme üzerindeki etkisini belirlemek için yaptıkları araştırmanın çalışma grubunu Ankara ili Sincan ilçesinde bulunan bir ilköğretim okulunun 6. sınıflarında okuyan ve seçmeli bilgisayar dersini alan 230 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada öğrencilerin bilgisayardan hoşlanma düzeyleri Loyd ve Gressard'ın (1984) "Bilgisayar Tutum Ölçeği"nin "Bilgisayardan Hoşlanma" alt boyutu, bilgisayar dersine yönelik güdülenmeleri ise Christophel'in (1990) "Güdülenme Ölçeği" ile belirlenmiştir. Öğrencilerin deneysel işlem öncesi bilgisayardan hoşlanma düzeylerini ve bilgisayar dersine yönelik güdülenmelerini belirlemek üzere her iki ölçek öğrencilere uygulanmıştır. Öğrenciler 11 hafta süren 11 ders saati boyunca kavram haritalama stratejisini uyguladıktan sonra her iki ölçek de deneysel işlem sonrasında öğrencilere tekrar uygulanmıştır. Sonuçlar, öğrencilerin bilgisayar dersinde etkin olarak kavram haritalama stratejisini kullanmalarının bilgisayardan hoşlanma ve bilgisayar dersine yönelik güdülenme düzeylerini anlamlı olarak arttırdığını göstermiştir.

3.3. ÖĞRENME STİLLERİ ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR

Horton ve Oakland (1997) tarafından öğrenme stilleri ile akademik başarı arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla bir araştırma yapılmıştır. Örneklemi 417 adet 7. sınıf öğrencisi oluşturmakta olup bu öğrenciler 65000 kişilik geniş metropolitan bir evrenden seçilmiştir. Öğrenme stillerini belirlemek amacıyla Myers-Brigs Tip Göstergesi (MBTG) kullanılmıştır. Bu ölçeğin ilköğretim düzeyinde geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları daha önceden yapılmıştır (Myers ve McCaulley; 1985). Akademik başarı için Texas tarihi dersinden iki ünite alınmış ve on test son test uygulaması yapılmıştır. Dört öğretmen çalışmaya katılmıştır. Her bir öğretmen kendi ders planını Myers-Brigs Tip Göstergesindeki sekiz ayırımdan ikili olarak birleştirilmiş dört stilden birine göre (SJ= algısal, karar verici; SP= algısal, azimli;

NT= sezgisel, düşünen; NF= sezgisel, hisseden) düzenlemişler ve ders anlatım stratejilerini de bu stillere göre belirlemişlerdir. Çalışma sonunda NF (sezgisel-hisseden) stile sahip olan öğrencilerin diğerlerine oranla akademik başarılarının anlamlı oranda daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Cano (1999) tarafından yüksekokul öğrencilerinin akademik alan, akademik başarı ve öğrenme stilleri arasındaki ilişki üzerine boylamsal bir araştırma yapılmıştır. Bu çalışmada Ohio eyalet üniversitesinde gıda mühendisliği ve çevresel bilimler fakültelerindeki öğrencilerin öğrenme stilleri incelenmiştir. Öğrenme stillerini belirlemek üzere Myers-Briggs Tip Göstergesi kullanılmıştır. 1994 yılında öğrencilerin alan bağımsız öğrenme stiline eğimli oldukları görülmüştür. Alan bağımsız öğrenciler ile alan bağımlı öğrencilerin yöneldikleri akademik alanlarda farklılıklar bulunmuştur. Alan bağımsız öğrencilerin daha yüksek ortalamaya sahip (daha başarılı) oldukları saptanmıştır.

Van Zwanenberg, Wilkinson ve Anderson (2000) tarafından Felder ve Silverman'ın Öğrenme stilleri sınıflaması ile Honey ve Mumford'un öğrenme stilleri envanterinin akademik başarıyı nasıl etkilediği ve bu konuda ne düşündükleri konulu bir araştırma yapılmıştır. Çalışmanın örneklemini Birleşik Amerika'da bulunan iki üniversiteden mühendislik ve işletme öğrencilerinden seçilmiştir. 284 kişiye Öğrenme Stilleri Sınıflaması (ÖSS) ve 182 kişiye de Öğrenme Stilleri Envanteri (ÖSE) uygulanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre ÖSS'nin güvenilirlik alpha 0,41 ile 0.65 arasında değişmektedir. ÖSE' de ise bu değerler 0.59 ile 0.74 arasında değişmektedir. Araştırmada ÖSS boyutları bakımından öğrencilerin akademik başarıları arasında anlamlı düzeyde bir farklılaşma bulunmazken, ÖSE boyutları arasında istatistikî olarak anlamlı düzeyde bir farklılaşma olduğu saptanmıştır.

Smith (2001) tarafından tutumlar, öğrenme stilleri ve çalışma ortamı üzerine yapılan çalışma öğrencilerin öğrenme isteklerini artırmanın yollarını ve eğitimcileri öğrencilere hangi yöntemlerin daha yararlı olduğunu düşündüklerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Üç farklı disiplinden işverenler (51), okutmanlar (88) ve öğrenciler (220) olmak üzere toplam 302 kişilik bir örnekleme bir tutum ölçeği ve öğrenme stilleri ölçeği uygulanmıştır. Öğrenme stillerinin meslek ile ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Öğrencilerin daha çok grup projelerini tercih ettikleri ancak yöneticilerin bunu pek benimsemediği anlaşılmıştır. İyi okuma ve dinleme becerilerinin diğer

becerilere göre daha fazla önemsendiği görülmüştür. Öğrencilerin öğrenme isteklerinin artırılması için grup projelerine ağırlık verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Ballone ve Czerniak (2001) tarafından öğrenme stillerinin fen sınıflarına kullanılmasına yönelik öğretmen görüşlerini araştıran bir çalışma yürütülmüştür. Öğrenme stillerinin fen sınıflarında kullanılmasıyla ilgili birçok çalışma bulunmaktadır. Ancak bu konuda öğretmenlerin düşünceleri de son derece önemlidir. Ajzen'in (1985) Planlanmış Davranışlar Teorisine göre üç temel yapı bulunmaktadır: davranışlar hakkında tutum, öznel norm ve algılanmış davranışsal kontrol. Öğretmen grupları arasında bu üç temel özellik bakımından farklılıklar incelenmiştir. Ohio öğretmenlerinden 109 tanesi rastgele seçilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre davranışlar hakkında tutum ve öznel norm boyutlarında öğretmenlerin öğrenme stilleri arasında bir farklılaşma gözlenmiştir.

Ekici'nin (2003) uzaktan eğitim ortamlarının seçiminde öğrencilerin öğrenme stillerinin önemine yönelik yaptığı çalışmanın örneklemini Ankara'da ikamet eden 173 tane Eskişehir Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmanın birinci bölümünde "Derslerinizi daha kolay öğrenmeniz için sizlere sunulan eğitim ortamlarının nasıl düzenlenmesini istersiniz?" şeklinde sorulan açık uçlu bir soru ve "Eğitim ortamları size göre yeterli midir?" şeklindeki bir soruya yeterli-kısmen yeterli-yetersiz seçeneklerinden birine cevap vermeleri istenirken ikinci bölümde ise Gregorc Öğrenme Stili Ölçeği kullanılmıştır. Bu araştırmanın sonuçlarına göre öğrencilerin en fazla Soyut Ardışık öğrenme stiline sahip oldukları belirlenmiştir. Bu öğrenme stilini, Soyut Random, Somut Random ve Somut Ardışık Öğrenme stilleri izlemektedir. Diğer taraftan öğrencilerin sadece %23,1'i kendilerine sunulan eğitim ortamlarının kolay öğrenmelerini sağlamak yönünde yeterli olduğunu belirtmeleri, öğrencilerin farklı öğrenme stillerine sahip olduklarını ve farklı eğitim ortamlarını tercih ettiklerini destekler nitelikte bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Çünkü öğrenme stillerine göre; Soyut Random öğrenme stiline sahip öğrencilerin yüz yüze eğitim ortamlarını tercih ederlerken, Somut Random ve Soyut Ardışık öğrenme stiline sahip öğrencilerin Basılı eğitim ortamlarını tercih ettikleri ve Somut Ardışık öğrenme stiline sahip öğrencilerin görsel-işitsel eğitim ortamlarını tercih ettikleri belirlenmiştir.

Jones, Reichard ve Mokhtari (2003) tarafından “Öğrencilerin alanlarına göre öğrenme stilleri spesifik midir?” konulu bir araştırma yürütülmüştür. Araştırmada üniversite öğrencilerinin öğrenme stilleri tercihlerinin disiplinlere göre nasıl farklılaştığını açıklamaya çalışılmıştır. Çalışmanın örneklemini 58 kadın ve 48 erkek toplam 106 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. Öğrenciler İngilizce, matematik, fen ve sosyal bilimler olmak üzere dört disiplinden seçilmiştir. Çalışmada Kolb KOSE IIa (1995) versiyonu kullanılmıştır. Çalışma sonucuna dört disiplin arasında stiller bakımından anlamlı farklılıklar bulunurken cinsiyet bakımından bir farklılık görülmemiştir.

Brown (2004) tarafından “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 yanılsız 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 gerçekleştirebildiklerini vurguladıkları görülmüştür.

Perry ve Ball (2004) tarafından öğretmen yetiştirme programlarına önerilerde bulunmak amacıyla; öğretmenlerin alan özellikleri ile öğrenme stilleri, psikolojik tipleri ve çoklu zekâları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma yapılmıştır. Örneklemi 336 kişilik ilköğretim ve ortaöğretim alanında eğitim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Alanları İngiliz-dilleri, fen-matematik, sağlık, fizik eğitimi ve sanat oluşturmaktadır. Örneklem yas, 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

anlamli bir ilişki saptanmiştır. Çoklu zekâ puanları ile alanlar arasında anlamli bir ilişki tespit edilmiştir.

Kılıç ve Karadeniz'in (2004) cinsiyet ve öğrenme stiline gezinme stratejisi ve başarıya etkisi çalışmasına Ankara Üniversitesinin farklı fakülte ve bölümlerde okumakta olan ve bilgisayar dersi alan toplam 67 öğrenci katılmıştır. Bir internet ortamı tasarlanarak öğrencilerin site içinde gerçekleştirdikleri etkinlikler veri tabanında tutulmuş ve daha sonra bu kayıtlar incelenmiştir. Araştırma'da Kolb'un Öğrenme Stilleri Envanteri, deneklerin gezinme stratejilerini belirlemek için hazırlanan veritabanı ve başarılarını belirlemek için araştırmacılar tarafından hazırlanan başarı testi kullanılmıştır. Araştırmada, cinsiyetin ve öğrenme stiline gezinme stratejisi ve başarı üzerinde etkisi olmadığını ortaya koymuştur.

Palou (2006) tarafından Meksika yiyecek hizmetleri ve mühendislik öğrencilerinde öğrenme stilleri konulu bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmanın amacı, öğrencilerin başarı düzeylerini öğrenme stilleriyle ilişkilendirmektir. Bu alanlardaki öğrencilerin akademik başarıları, tercihleri, ilgi alanları birbirlerinden farklıdır. Bu çalışmanın hedefi öğrencilerin başarı, tutum ve beklentilerinin öğrenme stillerine göre farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmektir. Çalışmanın yapıldığı üniversitelerde aktif ve işbirlikli eğitim modeli uygulanmakta ve derslerde sunumlar tümevarımsal bir şekilde verilmektedir. Öğrencilerin çoğu görsel, mantıksal ve aktif öğrenme stillerine sahiptirler. Felder-Silverman öğrenme stillerine göre kadınlar ve erkekler arasında mantıksal/sezgisel ve sıralı/global stiller bakımından anlamli farklılıklar bulunduğu tespit edilmiştir. Akademik performans ve algı bakımından da stiller arasında anlamli bir değişim olduğu saptanmıştır.

Karakış'ın (2006) bazı yükseköğrenim kurumlarında farklı öğrenme stillerine sahip olan öğrencilerin genel öğrenme stratejilerini kullanma düzeylerini belirlemek için yaptığı araştırmaya, Abant İzzet Baysal Üniversitesi'ne bağlı bulunan Eğitim Fakültesi, Fen-Edebiyat Fakültesi ile İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi 1. sınıflarında öğrenim görmekte olan gönüllü 258 öğrenci katılmıştır. Araştırmada Kolb'un geliştirdiği "Öğrenme Stili Envanteri", "Genel Öğrenme Stratejileri Değerlendirme Ölçeği" ve öğrencilerin demografik özellikleri, stil ve strateji ile ilgili bağımlı değişkenleri saptamak için "Kişisel Bilgiler Anketi" kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin % 59,3'ünün özümseyen, %26,7'sinin

ayrıştırıcı, %10,5'inin değiştiren, %3,5'inin ise yerleştiren öğrenme stiline sahip olduğu, öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stilleri bakımından öğrenim gördükleri fakültelere ve cinsiyetlerine göre manidar bir ilişki olmadığı, Dikkat Stratejilerini, Bilişi Yönetme Stratejilerini, Anlamlandırma Stratejilerini, Zihne Yerleştirme Stratejilerini ve Hatırlama Stratejilerini “sıklıkla”, Duyuşsal Stratejileri ve Tekrar Stratejilerini “ara sıra” kullandıkları, öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejileri ile cinsiyetleri arasında Dikkat Stratejisi, Bilişi Yönetme Stratejisi ve Duyuşsal Strateji boyutlarında manidar bir ilişki saptanmazken; öğrencilerin cinsiyetleri ve kullandıkları Tekrar Stratejisi, Anlamlandırma Stratejisi, Zihne Yerleştirme Stratejisi ve Hatırlama Stratejisi boyutlarında kız öğrencilerin lehine manidar bir ilişki olduğu, öğrencilerin genel öğrenme stratejilerini kullanma düzeyleri ve öğrenim gördükleri fakülteler arasında istatistiksel olarak manidar bir ilişki bulunmadığı, yerleştiren, değiştiren, özümseyen ve ayrıştırıcı öğrenme stillerine sahip öğrencilerinin, dikkat, tekrar, anlamlandırma, zihne yerleştirme, hatırlama ve bilişi yönetme stratejilerini “sıklıkla” kullandıkları belirlenmiştir. Ayrıca yerleştiren, değiştiren ve ayrıştırıcı 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 manidar bir fark bulunduğu belirlenmiştir.

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

yetenekleri ile eleştirel düşünme durumları arasında ise zayıf bir ilişki bulunduğu saptanmıştır.

Çalışır'ın (2008) sınıf öğretmenliği programında kullanılan öğretim yöntemlerinin öğrenme stillerine uygunluğunun değerlendirilmesi çalışmasına Celal Bayar Üniversitesi Sınıf Öğretmenliği bölümünden 564, Dokuz Eylül Üniversitesi Sınıf Öğretmenliği bölümünden 385 olmak üzere farklı sınıflardan toplam 949 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek için Kolb Öğrenme Stili Envanteri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda sınıf öğretmenliği öğrencilerinin çoğunluğunun özümseyen ve değiştiren stiline sahip oldukları ve farklı üniversitelerdeki sınıf öğretmenliği programı derslerinde kullanılan öğretim yöntemlerinin kullanım sıklıklarındaki farklılıklar ortaya konularak bu farklılıklar doğrultusunda üniversiteler ve dersler bazında yapılan incelemelerde bazı öğrenme stillerine uygun yöntem seçilirken bazılarına yönelik yöntem seçilmediği tespit edilmiştir.

Elçi'nin (2008) öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin öğrencinin başarısına, matematiğe yönelik tutumuna ve kaygısına etkileri çalışması yarı deneysel bir çalışmadır ve kontrol gruplu ön test-son test modeline dayanmaktadır. Araştırmanın örneklemi, 2006-2007 öğretim yılı Analiz IA-B şubelerine kayıtlı 65 matematik öğretmen adayından oluşmaktadır. Deney grubunda 30, kontrol grubunda ise 35 denek bulunmaktadır. Uygulama öncesinde deney ve kontrol gruplarının eş düzeyde olduğu ortaya konmuştur. Araştırmada Matematik Tutum Ölçeği, Öğrenme Stilleri Ölçeği (ÖSÖ), Öğrenci gözlemleri, Türev ile ilgili öğrenci gruplarının gerçekleştirdiği aylık ödevler, Açık uçlu problemlerden oluşan "ara" ve "dönem sonu" sınavlarından elde edilmiştir. Araştırmada elde edilen verilerden, öğrencilerin öğrenme stilleri ÖSÖ ile belirlenmiştir. Uygulama sonrasında ÖSÖ tekrar uygulanarak öğrenme stillerinin değişebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bireysel farklılıkların öğrenme sürecinde öğrenciye fırsatlar sağlarken öğretmene öğretimi planlamada yardımcı olacaktır. 4MAT Öğrenme Modeline göre ders planlanmıştır. Öğrencilerin akademi başarılarında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Deney grubuna uygulanan tutum ölçeğinden uygulama öncesinde ve sonrasında matematiğe yönelik tutumları arasında pozitif yönde olumlu bir ilişki olduğu bulunmuştur.

Usta (2008) öğrenme stillerine göre düzenlenen beyin temelli öğrenme uygulamasının çalışma grubunu, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE 2.sınıf (29 öğrenci) öğrencilerinden oluşan bir deney ve Sosyal Bilimler Enstitüsü Orta Öğretim Alan Öğretmenliği Felsefe grubu (29 öğrenci) öğrencilerinden oluşan kontrol grubu ile yürütmüştür. Araştırmada Kolb'un Öğrenme Stili Envanteri ve akademik başarılarını belirlemek için örnekleme dâhil 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 yönteme, 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.

Ermurat'ın (2008) lise biyoloji derslerinde öğrenme stillerine dayalı öğretim etkinliklerinin öğrenci erişimi ve tutumlarına etkisi çalışmasının örneklemini 2007–2008 öğretim yılı 2. yarısında İstanbul Özel Altınay Anadolu Lisesi 1. sınıflarına devam eden, 35 öğrenci deney ve 30 öğrenci kontrol gruplarını oluşturan toplam 65 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada başarı düzeylerini belirlemede araştırmacı tarafından hazırlanmış 20 sorudan oluşan Biyoloji Dersi Başarı Testi ve Biyoloji Dersine Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Denel uygulamalar 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. Araştırma sonuçları, liselerde biyoloji öğretiminde başarıyı arttırmada öğrenme stillerine dayalı öğretimin, geleneksel öğretim yöntemlerinden daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Arı'nın (2008) yapılandırmacı yaklaşım ve öğrenme stillerinin genel kimya laboratuvar uygulamalarında öğrencilerin başarısı, bilişsel işlem becerileri ve tutumları üzerine etkisini belirlemek için yaptığı araştırmanın örneklemini Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı'nda öğrenim görmekte olan birinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. 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 karşı tutum testi ile laboratuvar performans testi tüm öğrencilere ön ve son test olarak uygulanmıştır. Araştırma sonucunda 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 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.

Gürpınar'ın (2009) öğrenme stillerine göre probleme dayalı öğrenim ve klasik eğitimden duydukları memnuniyet ve akademik başarılarını belirlemek için yaptığı araştırmanın örneklemini Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi 2008-2009 eğitim öğretim yılında 186 tane Donem-I öğrencisi oluşturmaktadır. Öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek amacı ile Kolb öğrenme stilleri envanteri uygulanmıştır. Öğrencilerin PDÖ den ve klasik eğitimden memnun olma durumunu

belirlemek amacı ile 16 adet önermeden oluşan bir anket formu uygulanmıştır. Sınav başarılarını karşılaştırmak için ise, PDÖ modül sınav puanları ve klasik ders kurulunun sonunda yapılan komite sınav puanları karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin büyük çoğunluğunun özümseyen ve ayırıştırın öğrenme stiline sahip oldukları ve yine büyük çoğunluğun klasik eğitime göre PDÖ den daha fazla memnun oldukları bulunmuştur. Öğrenme stillerine göre özümseyen grubun klasik derslerden daha memnun ve daha başarılı, yerleştiren ve ayırıştırın öğrencilerin ise PDÖ den daha memnun ve daha başarılı oldukları saptanmıştır.

Şeker'in (2010) sosyal bilgiler öğretiminde öğrenme stillerine uygun etkinliklerin kullanılmasının öğrencilerin öğrenme düzeyi ve kavram yanılgılarının giderilmesi üzerindeki etkililiğinin araştırıldığı çalışmanın evrenini İstanbul ili Ümraniye ilçesi ilköğretim okulları, örneklemini ise Ümraniye ilçesi Haşim İşcan İlköğretim Okulu oluşturmaktadır. Buna göre; öğrenme stilleri doğrultusunda yapılan eğitim etkinliklerinin başarılı olduğu, öğrenme stillerine uygun oluşturulacak eğitim ortamlarında daha başarılı bireylerin yetişeceği, okuduğunu anlayan, anladıklarını analiz ederek yorumlayan bireylerin yetişmesi için bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulmasının önemli olduğu bu araştırmayla ortaya konulmuştur.

3.4. BDE'DE ÖĞRENME SİTİLLERİ ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR

Jeffrey (1999) tarafından eğitim yazılımıyla sağlanan interaktif uygulamanın öğrenmede önemli bir avantaj sağlayıp sağlamadığı ve bir öğrencinin öğrenme stiline bu uygulamanın etkinliğini etkileyip etkilemediğini belirlemek için yaptığı çalışmada, George Washington Üniversitesinde 2 yıl uygulanmak üzere CSci 131 Veri Yapıları dersinde Java programlama dili ve internet ortamında kullanılan algoritmik animasyonlarla verilerin görselleştirmesini içeren eğitim yazılımları kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, eğitim yazılımının interaktif versiyonunu kullanan öğrencilerin, interaktif olmayan versiyonu kullananlara nazaran daha fazla zaman ayırdıklarını göstermiştir. İnteraktif versiyonu kullanan öğrenciler en zor dersleri test eden bazı soruları cevaplama da daha iyi skorlar elde ederken, genel ortalama açısından daha zayıf performans göstermişlerdir. Farklılıkların hiçbirisi istatistikî açıdan önem taşımamaktadır. Farklı öğrenme stillerine sahip öğrenciler

arasında önemli farklılıklara rastlanmamıştır. Öte yandan bu tür bir eğitim yazılımının, veri yapısı dersine giriş gibi derslerde verimli bir unsur olarak kullanılabilmesi görülmüştür.

Leuthold (1999) tarafından yapılan bu çalışmada, kişilerin öğrenme stillerinin bilinmesinin bilgisayar tabanlı öğrenmeye ilişkin tavırlarını tahmin etmede yararlı bir araç olacağı görüşü test edilmiştir. İktisat bölümü lisans öğrencilerinin temel öğrenme stillerinin belirlenmesi için Gregorc Öğrenme Stili Tasviri uygulanmıştır. Bilgisayar tabanlı derse ilişkin tavırlarını incelemek üzere öğrencilere ayrıca bir anket yapılmıştır. Sonuç olarak, belirli öğrenme stilleri ile bilgisayarlı öğretime olumlu yaklaşım gösterme arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek için korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar, ardışık öğrenme stillerine sahip öğrencilerin, rastgele öğrenme stillerine sahip öğrenciler ile karşılaştırıldığında, bilgisayar tabanlı ders tekniklerini daha sık kullandıklarını ve bunları geleneksel ders tekniklerine tercih ettiklerini göstermiştir.

Simon (2000), bilgisayar öğretiminde öğrenme stillerinin etkisini araştırdığı çalışmada dersi üç farklı sınıfta şu biçimde işlemiştir; ilk grupta Powerpoint kullanarak dersi anlatmış, ikincisinde bilgisayar laboratuvarında öğrencilerin ders notlarını içeren bir kitapçık ile bilgisayarda keşfederek öğrenmelerini sağlamış ve üçüncü grupta ise bilgisayar laboratuvarında temel kavramları anlattıktan sonra projeksiyon ile görevin nasıl yapılacağını göstermiş, öğrencilerin istedikleri zaman soru sormalarına ve sınıf içerisinde konuya ilişkin tartışma yapmalarına olanak sağlamış, öğrencilerin araştırmaları ders kitapçığı ve ders notlarında yararlanarak bilgisayarda yapmalarını istemiş ve gerekli noktalarda görevin nasıl yapılacağına ilişkin ek açıklamalarda bulunmuştur. Araştırmanın örneğini ABD Deniz Kuvvetlerinin 450 üyesi oluşturmaktadır. Adayların öğrenme stili Kolb Öğrenme Stili Envanteri kullanılarak belirlenmiştir. Uygulama sonucunda yansıtıcı gözlem (değiştiren ve özümseyen) ile öğrenen öğrencilerin ilk grupta etkin deneyim(yerleştiren ve ayrıştıran) ile öğrenen öğrencilerin ikinci grupta daha iyi öğrendikleri bulunmuştur. Son grupta öğrenme stillerinin başarıya etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Bu bulgu, belirtilen grupta uygulanan yöntemin Kolb'un tüm öğrenme stillerinin özelliklerini kapsamaması ve bilişim konularını öğretmede başarılı bir yöntem olması nedeniyle başarı açısından bir farkın bulunmadığı biçiminde yorumlanmıştır.

Sam ve Ling (2000), hiperortam temelli öğrenmede öğrencilerin öğrenme stillerinin gezinme modellerine, gezinme araçlarının kullanım durumlarına ve tutumlarına etkisini inceledikleri araştırma sonucunda, değiştiren ve özümseyen öğrenme stilineki öğrencilerin öncelikle ana sayfaya yakın sayfaları açarak inceledikleri, ardından uzaktaki sayfaları ziyaret ederek gezindikleri, ayrıştıran ve yerleştiren öğrenme stilineki öğrencilerin ana sayfadan uzak sayfalara doğru araştırarak gezindikleri ve ancak ziyaret edebilecekleri sayfalar bittiğinde ana sayfaya geri döndükleri belirlenmiştir.

Buch ve Sena (2001), psikoloji ve eğitim dersinde Kolb öğrenme stillerinin her birine uygun dört çevrimiçi web sitesi tasarlamışlardır. Araştırmada, kendi öğrenme stillerine uygun ve uygun olmayan web sitesinde çalışan 61 öğrencinin başarıları ve memnuniyet düzeyleri incelenmiştir. Yerleştiren öğrenme stiline göre tasarlanan web sitesinde öğrenciler öncelikle bir örnek olay ile karşılaşmakta ardından bu örnek olayı metin, grafik vb. içeren etkileşimli araştırmalar ile edindikleri bilgileri kullanarak çözmeleri ve düşüncelerini yazmaları istenmektedir. Bu web sitesinde öğrenciler bağımsız gezinebilmekte ve yüksek düzeyde etkileşim kurabilmektedirler. Özümseyen öğrenciler öncelikle kuramsal bilgileri çalışmakta, alıştırmaların ardından kavramlara ilişkin görsel özetleri okumaktadırlar. Bu web sitesinde gezinmede, sadece ileri ve geri butonları kullanılmış ve etkileşim en az düzeyde olacak biçimde tasarlanmıştır. Ayrıştıran öğrenme stiline göre tasarlanan web sitesinde öğrenciler yine kuramsal bilgileri okuyarak çalışmaya başlamakta ardından çoktan seçmeli sorulardan oluşan alıştırmaları yanıtlamaktadırlar. Bu web sitesinde gezinme ve etkileşim aynı yerleştiren öğrenciler için tasarlanan web sitesinde olduğu gibi yüksek düzeyde etkileşim olanakları içermektedir. Değiştiren öğrenme stiline göre tasarlanan web sitesinde de örnek olay ve etkileşimli alıştırmalar kullanılmıştır. Öğrencilere araştırmaya ilişkin düşündürücü sorular yöneltilmiş ve görüş oluşturmaları ve bunları yazmaları istenmiştir. Araştırma sonucunda kendi öğrenme stillerine uygun web sitesinde çalışanlara göre daha başarılı ve memnun oldukları belirlenmiştir.

Smutz (2002) tarafından bilgisayar temelli eğitimde öğrenmenin etkinliği için öğretme ve öğrenme stillerinin etkisi konulu bir çalışma yapılmıştır. Araştırmada bilgisayar temelli eğitim için dört program hazırlanmıştır. Çalışmanın örneklemini

üniversite öğrencisi oluşturmuştur. Öğrenme stilleri düzenlemesini yapmak için NASSP Öğrenme stilleri profili kullanılmıştır. Bu programlardan ikisi öğrenme stillerine göre hazırlanırken diğer ikisi öğrenme stilleri düşünülmeden hazırlanmıştır. Çalışma öncesi öğrencilere on test verilmiştir. Eğitim programları tamamlandığında da son test uygulanmıştır. Son testler bakımından iki programdaki öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

Ağca (2006) tarafından “Hipermedya ortamlarda öğrenme stillerine dayalı farklı gezinti yapılarının öğrenci başarısına etkisi” konulu bir araştırma yürütülmüştür. Araştırmada Kolb Öğrenme Stili Modeli temel alınmıştır. Araştırmanın deneysel boyutunu gerçekleştirmek amacıyla Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe öğretmenliği, Sosyal Bilgiler öğretmenliği, Fen Bilgisi öğretmenliği ve Sınıf öğretmenliğinde eğitim gören 320 öğrenci örneklem olarak alınmıştır. Öğrencilerin baskın öğrenme stilleri belirlendikten sonra öğrenciler öğrenme stillerine göre homojen gruplara ayrılmışlardır. Öğrencilere öntest uygulandıktan sonra stillerine uygun 2 haftalık bir öğretim sağlanmıştır. Gezinti yapısının öğrencilerin başarısı üzerinde etkili olduğu gözlenmiştir. Özümseyen stildeki bireylerin doğrusal yapıda, Yerleştiren stildeki bireylerin doğrusal olmayan yapıda, Değiştiren stildeki bireylerin doğrusal yapıda ve Ayrıştıran stildeki bireylerin doğrusal olmayan yapıda daha başarılı oldukları sonucuna varılmıştır.

Wang ve ark. (2006) tarafından “Web tabanlı öğrenmede öğrenci başarısını artırma: Öğrenme stilleri ve biçimsel değerlendirme stratejileri” konulu bir çalışma yürütülmüştür. Çalışmaya 6 lisedeki 12 sınıftan 7. sınıfta öğrenim gören 221’i kadın ve 234’u erkek olmak üzere toplam 455 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin öğrenme stilleri Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri ile belirlenmiştir. Sınıflar web tabanlı eğitimi biçimlendirici değerlendirme stratejileri ile almışlardır. Deneysel çalışmada öntest ve son test uygulamalarına göre biçimlendirici stratejilerde başarı açısından anlamlı bir farklılık gözlenmezken değiştiren öğrenme stilindeki öğrencilerin daha başarılı oldukları ortaya konulmuştur.

Cengizhan’ın (2007) proje temelli ve bilgisayar destekli öğretim tasarımlarının; bağımlı, bağımsız ve işbirlikli öğrenme stillerine sahip öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrenme kalıcılığına etkisini belirlemek için yaptığı araştırmanın çalışma grubunu, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Sınıf

Öğretmenliği Bölümü, Gelişim ve Öğrenme dersini alan ikinci sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Deney grubu olarak belirlenen 50'ser kişilik 2 şube, 4 şube içerisinden tesadüfî yöntemle belirlenmiştir. Deney gruplarından birinde proje temelli, diğerinde ise bilgisayar destekli öğretim tasarımı uygulanmıştır. Araştırmada, öğrenme stili ölçeği, akademik başarı testi, proje temelli öğretim tasarımı ve bilgisayar destekli öğretim için kullanılan özel öğretici program yazılımı olmak üzere 4 materyal kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; bağımlı ve bağımsız öğrenme stiline sahip öğrencilerin bilgisayar destekli, iş birlikli öğrenme stiline sahip öğrencilerin ise proje temelli öğretim tasarımlarında daha başarılı ve öğrenmelerinin daha kalıcı olduğu belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar, öğrenme stilleri göz önüne alınarak hazırlanmış öğretim tasarımlarının akademik başarıyı ve öğrenme kalıcılığını olumlu yönde etkilediği savını destekler niteliktedir.

Bu araştırmalardan yola çıkarak literatürde öğrenme stilleri ve ön örgütleyicilerle ilgili farklı alanlarda araştırmaların bulunduğu fakat ön örgütleyicilerin teknoloji tabanlı bir öğretim ortamında kullanılmasına yönelik çok fazla araştırmanın olmadığı söylenebilir. Teknolojinin öğretim amacıyla daha yaygın olarak kullanılmaya başlanması ile birlikte teknoloji tabanlı ortamlarda yapılan öğretim stratejileri ve öğrencilerin öğrenme stilleri ile öğretim ortamı etkileşimini araştıran çalışmalara daha çok ihtiyaç duyulacaktır. Bu sebeple ön örgütleyiciler ile öğrencilerin öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi araştırması açısından bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

4. YÖNTEM

4.1. ARAŞTIRMA MODELİ

Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel araştırma deseni kullanılmıştır.

Öntest-sontest kontrol gruplu desen (ÖSKD), yaygın kullanılan karışık bir desendir. Katılımcılar, deneysel işlemde önce ve sonra bağımlı değişkenle ilgili olarak ölçülürler. ÖSKD, bir ilişkili desendir. Çünkü aynı kişiler bağımlı değişken üzerinde iki kez ölçülürler. Bununla birlikte, farklı deneklerden oluşan deney ve kontrol gruplarının ölçümlerinin karşılaştırılması nedeniyle de bu desen, ilişkisizdir. Bundan dolayı öntest-sontest kontrol gruplu desen bir karışık desendir (Howitt, 1997; Akt: Büyüköztürk, 2009).

Bununla birlikte ÖSKD'nin, deneysel işlemin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin test edilmesiyle ilgili olarak araştırmacıya yüksek bir istatistiksel güç sağlayan, elde edilen bulguların neden-sonuç bağlamında yorumlanmasına olanak veren ve davranış bilimlerinde sıklıkla kullanılan güçlü bir desen olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2009).

Araştırmada kullanılan deneysel yöntemde, deney grubu üzerinde etkisi incelenen bağımsız değişken “ön örgütleyiciler ve öğrenme stilleri” olmuştur. Deney ve kontrol gruplarında aynı bağımlı değişkenin etkileri araştırılmıştır. Bağımlı değişken olarak, akademik başarı testi puanları incelenmiştir. Belirlenen bağımsız değişkenler için, öntest-sontest puanları alınmış, gruplar arası değerlendirmeler yapılmıştır.

4.2. ÇALIŞMA GRUBU

Araştırmanın çalışma grubunu Kırşehir Merkez Süleyman Türkmani İlköğretim Okulu 4. sınıfta öğrenim görmekte olan 131 öğrenci oluşturmaktadır.

Öğrencilerin öğrenme stilleri göz önünde tutularak gruplar oluşturulduğu için uygulama öncesinde öğrencilerin öğrenme stillerini belirleyen Kolb Öğrenme Stili Envanteri uygulanmıştır.

Yapılan test sonucunda aynı bölümdeki öğrencilerin benzer öğrenme stil puanları aldıkları gözlenmiştir. Bu sebeple iki ayrı bölüm öğrencilerinin araştırmaya dâhil edilmesine karar verilmiştir. Bu yüzden araştırmada amaçlı örneklem belirleme yöntemi kullanılmıştır.

Amaçlı örnekleme, olası ve seçkisiz olmayan bir örnekleme yaklaşımıdır. Maçsal örnekleme, çalışmanın amacına bağlı olarak bilgi açısından zengin durumların seçilerek derinlemesine araştırma yapılmasına olanak tanır. Araştırmacı seçilen durumlar bağlamında doğa ve toplum olaylarını ya da olgularını anlamaya ve bunlar arasındaki ilişkileri keşfetmeye ve açıklamaya çalışır (Büyüköztürk ve ark., 2009).

Araştırmanın çalışma grubu öğrenme stillerine göre 2 gruba ayrılmıştır. Öğrenme stiline ayrılan bu gruplar ön örgütleyici durumuna göre de 2'ye ayrılmışlardır.

Tablo 1'de araştırmaya katılan öğrencilerin oluşturduğu gruplara ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Deneklerin Öğrenme Stillerine Göre Dağılımı

Öğrenme Stili		Ön Örgütleyici		Toplam
		Var (Deney)	Yok (Kontrol)	
Değiştiren	N	42	38	80
	%	52,5	47,5	100
Yerleştiren	N	25	26	51
	%	49,1	50,9	100

Tablo 1'de de görüldüğü gibi deney grubu, ön örgütleyicilerin bulunduğu yazılımla çalışan 42 değiştiren, 25 yerleştiren öğrenme stiline sahip toplam 77 öğrenciden, kontrol grubu ise ön örgütleyicilerin bulunmadığı yazılımla çalışan 38 değiştiren, 26 yerleştiren öğrenme stiline sahip toplam 64 öğrenciden oluşmaktadır.

Tablo 2'de araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet dağılımlarına ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Tablo 2. Araştırmaya Katılan Deneklerin Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	N	%
Erkek	73	55,73
Kız	58	44,27
Toplam	131	100

Tablo 2’de de görüldüğü gibi araştırmaya 73 erkek, 58 kız olmak üzere toplam 131 öğrenci katılmıştır.

4.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmada veri toplamak amacıyla, iki ölçme aracı kullanılmıştır.

4.3.1. Öğrenme Stili Envanteri

Öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek için Kolb’un (1985) geliştirdiği “Öğrenme Stili Envanteri” kullanılmıştır. “Öğrenme Stilleri Envanteri”nin Aşkar ve Akkoyunlu tarafından hesaplanan Cronbach Alpha güvenirlik katsayıları şu şekildedir (Aşkar ve Akkoyunlu,1993:43): Somut Yaşantı .58, Yansıtıcı Gözlem .70, Soyut Kavramsallaştırma .71, Aktif Yaşantı .65, Soyut-Somut(SK-SY) .77, Aktif-Yansıtıcı (AY-YG) .88 (P< .001).

Bu ölçek toplam 12 soru ve her bir soru 4 ayrı alt maddeden oluşmaktadır. Bu şekilde ölçekte toplam 48 alt madde yer almaktadır. Öğrencilerden her bir soruda yer alan dört alt madde için kendisine en uygun gelen seçeneğe 4, en az uygun gelene ise 1 verecek şekilde (1 ile 4 puan arasında) bir puan vermeleri istenmektedir. Değerlendirme aşamasında her sorunun 1. alt maddeleri kendi içinde (somut yaşantı), 2. alt maddeleri kendi içinde (yansıtıcı gözlem), 3. alt maddeleri kendi içinde (soyut kavramsallaştırma) ve 4. alt maddeleri (aktif yaşantı) kendi içinde olacak şekilde toplanmaktadır. Bu şekilde 4 alt madde için 12-48 arasında bir puan elde edilir. Bir sonraki adım birleştirilmiş puanların elde edilmesidir.

Bu aşamada elde edilen 4 puan yardımı ile “Soyut kavramsallaştırma - somut yaşantı” ve “Aktif yaşantı - yansıtıcı gözlem” işlemi ile iki puan daha elde edilir (-36 ile +36 arasında). Bu puanlar üzerinden şekil-1 de gösterilen diyagram üzerinde iki puanın kesiştiği yere göre kişinin öğrenme stili belirlenmektedir.

Şekil1. Kolb Öğrenme Stili Modeli



Kişinin, öğrenme stili bu dört öğrenme yolunun bir bileşenidir. Somut Yaşantı ve Yansıtıcı Gözlem öğrenme yollarının bileşeni Değiştiren, Yansıtıcı Gözlem ve Soyut Kavramsallaştırma yollarının bileşeni Özümseyen, Soyut Kavramsallaştırma ve Aktif Yaşantı yollarının bileşeni Ayrıştırıcı ve Somut Yaşantı ile Aktif Yaşantı yollarının bileşenleri de Yerleştiren öğrenme stildir.

4.3.2. Başarı Testi

Eğitim yazılımlarında ön örgütleyicilerin bulunmasının öğrenme stillerine göre öğrencilerin akademik başarılarına etkisini belirlemede öntest ve sontest olarak kullanılmak üzere bir başarı testi hazırlanmıştır. Başarı testinde yer alacak soruların belirlenmesinde Bilişim Teknolojileri 4. Basamak Öğrenci Çalışma Kitapları (MEB, 2010), Bilişim Teknolojileri 4. Basamak Öğretmen Kılavuz Kitabı (MEB, 2009), üç uzman görüşü ve konu kapsamı dikkate alınarak 30 tane çoktan seçmeli soru oluşturulmuştur.

Hazırlanan testin geçerlilik ve güvenilirlik işlemlerinin yapılması için Kırşehir Merkez Süleyman Türkmani İlköğretim Okulu'nda öğrenim görmekte olan 120 adet 5. sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Uygulama sonrasında madde ayırt edicilik gücü (r_j) 0,20 altında olan toplam 10 soru testten çıkarılmıştır. Bu işlemler sonunda toplam 20 sorudan oluşan başarı testi meydana getirilmiştir. Tablo 1'de başarı testinde yer alan soruların madde ayırt edicilik güçleri verilmiştir.

Tablo 3. Başarı Testi Madde Güçlükleri ve Madde Ayırt Edicilikleri

Madde No	Güçlük	Ayırt Ediciliği
1	0,48	0,44
2	0,79	0,38
3	0,65	0,63
4	0,35	0,56
5	0,75	0,50
6	0,54	0,69
7	0,67	0,50
8	0,58	0,81
9	0,73	0,56
10	0,61	0,75
11	0,71	0,50
12	0,73	0,56
13	0,75	0,36
14	0,71	0,50
15	0,27	0,48
16	0,56	0,28
17	0,50	0,63
18	0,35	0,56
19	0,75	0,50
20	0,77	0,28

Tablo 1’deki istatistiksel çözümleme sonucunda, maddelerin ayırt etme gücü (D) 0.270 ve üzeri, madde güçlük dereceleri ise (P) 0.18-0.75 arasında olduğu görülmüştür. Testin ortalama güçlüğü (Port), 0.61 bulunmuş, iç tutarlık katsayısı ise (KR-20) 0.92 olarak belirlenmiştir. Madde ayırt edicilik gücü (rj) 0,20–0,29 arasında değişen, 16 ve 20 numaralı iki soru ise, kapsam geçerliliğinin bozulmaması nedeniyle testte bırakılmıştır.

Test maddelerine verilebilecek cevapların doğru/yanlış, evet/hayır gibi ikili seçenek olması durumunda KR (Kuder–Richardson)–20, verilebilecek cevabın üç veya daha fazla olması durumunda ise Cronbach–Alfa katsayısı kullanılır. Bir başarı testinde, test maddelerinin güçlük dereceleri önemli ölçüde farklılık göstermiyorsa KR–20 yerine KR–21 katsayısı da kullanılabilir ve KR–21’den elde edilen değer, güvenilirlik katsayısının alabileceği en düşük değeri verir (Büyüköztürk, 2009, s.171).

Başarı testinde yer alan her bir madde için verilen doğru cevaplar 1, yanlış ve boş cevaplar ise 0 olarak değerlendirilmiştir. Bu nedenle testin güvenilirlik katsayısının hesaplanmasında KR–20 kullanılmıştır. Ölçeğin KR–20 güvenilirlik katsayısı 0,92 bulunmuştur.

Bu test uygulama öncesinde öntest olarak, uygulama sonrasında ise sontest olarak kullanılacaktır.

4.4. DENEYSEL İŞLEMLER ve ÖĞRETİM MATERYALİ

Araştırma öncesinde, uygulamalarda kullanılacak olan iki eğitim yazılımı hazırlanmıştır. Eğitim yazılımının hazırlanmasında Macromedia Flash programı kullanılmıştır. Eğitim yazılımının geliştirilmesi iki ay sürmüştür.

Alanyazın göz önünde bulundurularak yerleştiren ve değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin özellikleri listelenmiştir. Bu özelliklerin BDE ortamında öğretme etkinliklerini nasıl etkileyebileceği düşünülerek ilişkili yöntem ve teknikler belirlenmiştir. Dersin hedeflerine ulaşmak amacıyla; yerleştiren ve değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilere yönelik belirlenen yöntem ve teknikler doğrultusunda aynı içeriğin iki farklı şekilde sunulduğu Bilgisayar Destekli Eğitsel bir yazılım hazırlanmıştır. Yazılımın içeriği, tasarımı ve öğrenme stili özelliklerine yer verilmesinin yeterliliği konusunda Ahi Evran Üniversitesi BÖTE Bölümü öğretim elemanlarının görüşleri alınarak ilgili düzeltmeler yapılmıştır.

Yazılımın içeriğinin belirlenmesinde Bilişim Teknolojileri 4. Basamak Öğrenci Çalışma Kitabı (MEB, 2010) ve Bilişim Teknolojileri 4 ve 5. Basamak Öğretmen Kılavuz Kitabı (MEB, 2009) incelenmiştir. Yazılımın içeriği olarak Bilişim Teknolojileri dersi konularından “Bilgisayar Donanımı”nın temel konuları seçilmiştir. Kitaplarda bilgisayar donanımı ile ilgili yer alan kazanımları dikkate alınarak kapsam sınırları ve içerik belirlenmiştir. Ayrıca üç uzman görüşü de alınarak konu kapsamına bazı eklemeler de yapılmıştır.

Öğrenme stillerine ilişkin sunum yöntemlerinin yazılıma yerleştirilmesinin ardından, araştırmanın incelediği bir diğer bağımlı değişken olan ön örgütleyicilerde öğretim etkinliklerinde yerini almıştır. Yerleştiren ve değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilere göre tasarlanan eğitim yazılımı kendi içinde ön örgütleyicilerin bulunması ve bulunmaması şeklinde iki farklı şekilde tasarlanmıştır.

Çalışma grubunda ayrıştıran ve özümseyen öğrenme stiline sahip yeterli sayıda öğrenci bulunmadığı için uygulama uzman görüşleri de alınarak bu iki

öğrenme stiline göre öğrenme ortamı hazırlanmamış ve deneysel işlem dışı bırakılmıştır.

Jonnassen ve Grobowski'ye (1999) göre değiştiren ve yerleştiren öğrenme stillerine sahip öğrencilerin kullanabilecekleri öğrenme stratejileri şu şekilde sıralanmıştır (Akt: Güven, 2004):

Değiştiren Öğrenme Stiline Sahip Öğrenciler

- Öğrenme amaçlarını belirleme
- Materyali hatırlamak için yineleme
- Ana çizgileri çıkarma
- Sonuçları önceden haber verme

Yerleştiren Öğrenme Stiline Sahip Öğrenciler

- Benzetim kurma
- Not alma
- Somut düşünceden yola çıkarak soyut olana ulaşma
- Bilgi arasında bağ kurma

Yazılımın içeriği de bu bilgilere dayanılarak öğrenme stillerine uygun olarak hazırlanmıştır. Her bölümde dersler başlamadan önce hedefler bildirilerek öğrencilere o bölümde neler öğrenecekleri hakkında bilgi verilmiştir. Öğrencilerin konuları daha iyi anlamaları için donanım bölümünde bilgisayarın parçaları ve görevleri insan vücudunun parçaları ve görevlerine benzetilerek anlatılmıştır. Böylece bilginin daha kolay öğretilmesi ve kalıcı olması hedeflenmiştir.

Ön örgütleyicilerin kullanıldığı yazılımda öğrencinin her konu başlığında ulaşabileceği kavram haritası eklenmiş ve her bölüm başlangıcında bölüm ile ilgili hedefler bildirilmiştir. Bilgisayar yazılımı bölümünde ise ön örgütleyici olarak benzetim tekniğinden yararlanılarak karikatür kullanılmıştır. Donanım bölümünün başlangıcında bilgisayar kasa animasyonu kullanılmıştır. Öğrencilerin kasa görüntüsü üzerinde fare ile dolaşarak bilgisayar kasaının içini incelemeleri ve kasa

ile ilgili genel bir fikirlerinin oluşması sağlanmıştır. “Bilgisayar Nedir?” bölümünün başlangıcında da öğrencilere sorular yöneltilerek öğrencilerin önceki bilgilerin harekete geçirilmesi amaçlanmıştır. Ön örgütleyicilerin kullanılmadığı yazılımda ise geleneksel yöntem uygulanarak bilgiler doğrudan aktarılmıştır.

Sonuç olarak dört farklı öğretim materyali tasarlanmıştır:

- Yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilere göre tasarlanan ve ön örgütleyicilerin yer aldığı BDE ortamı,
- Yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilere göre tasarlanan ve ön örgütleyicilerin bulunmadığı BDE ortamı,
- Değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilere göre tasarlanan ve ön örgütleyicilerin yer aldığı BDE ortamı,
- Değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilere göre tasarlanan ve ön örgütleyicilerin bulunmadığı BDE ortamı.

Yazılım 1024*768 çözünürlüğe göre hazırlanmıştır. Programın genel görünümüne örnekler şu şekildedir:

Şekil2. Programdan Örnek Bir Ekran Görünümü



Şekil3. Donanım Sayfasındaki Ön Örgütleyici Ekran Görünümü



Şekil4. Yazılım Sayfasındaki Ön Örgütleyici Ekran Görünümü



Uygulamadan bir hafta önce öğrencilere ön test uygulandıktan sonra öğrencilere yazılımın tanıtımı yapılarak öğrenciler genel olarak yazılımla ilgili bilgilendirilmişlerdir. Uygulama süresince her hafta yazılımın sadece bir bölümündeki ders içeriği işlenmiştir. Ancak yine de öğrencilerin BDE'ye alışkın olmamalarından ötürü bazı sıkıntılar yaşanmış, ders sırasında öğrencilere gerektiğinde programı kullanma konusunda yardımcı olunmuştur.

İlerleyen haftalarda ders başlangıcında öğretmen o gün işlenecek olan konuları ve elde edilecek kazanımları belirtmiştir. Sırasıyla öğrencilerin konuları eğitim yazılımı üzerinden işlemeleri istenmiştir. Öğrenciler yazılımdaki yönergeler aracılığıyla konuyu çalışıp, görselleri incelemişlerdir. Öğrencilere uygulama sürecinde hedeflenen kazanımlara yönelik hiçbir basılı materyal verilmemiş ve öğrenciler not da tutmamışlardır. Hedeflenen konu başlıkları işlendiğinde öğrencilerin tekrar yapabilmeleri sağlanmıştır.

5 haftalık uygulama sonrasında sontest uygulanarak öğrencilerin akademik başarıları ölçülmeye çalışılmıştır.

4.6. VERİLERİN ANALİZİ

Elde edilen veriler SPSS istatistik programı kullanılarak çözümlenmiş ve verilerin istatistiksel analizinde frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, t testi, anova ve scheffe testi kullanılmıştır.

Araştırmanın tüm denenceleri 0,95 güven düzeyinde ($p=0,05$) test edilmiştir.

5. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde farklı öğrenme stiline sahip öğrencilerin öntest ve sontest puanları arasındaki farka; öğrencilerin akademik başarı puanlarının öğrenme stilleri (değiştiren/yerleştiren) ile ilişkisine, öğrencilerin akademik başarı puanlarının çalıştıkları bilgisayar destekli eğitim yazılımında ön örgütleyicilerin bulunma durumu ile ilişkisine; öğrenme stillerine göre gruplanmış öğrencilerin akademik başarı puanlarının, ön örgütleyicileri kullanmalarıyla ilişkisine ait bulgular yer almaktadır.

Ayrıca araştırmaya katılan deneklerin dağılımına ilişkin betimsel istatistiklere de yer verilmektedir. Bu bölümde önce araştırma soruları verilecek, ardından soruyla ilgili bulgu ve yorumlar aktarılacaktır.

5.1. ÖĞRENME STİLLERİ VE GRUPLARA İLİŞKİN DAĞILIM

Daha önceden değinildiği gibi; öğrencilerin öğrenme stilleri (değiştiren/yerleştiren) bireylerin bilgi işleme süreçlerinde farklılık oluşturmaktadır. Bu araştırmaya katılan deneklerin yerleştiren ve değiştiren öğrenme stillerine sahiptirler.

Tablo 4’de araştırmaya katılan deneklerin gruplara dağılımına ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Tablo 4. Araştırmaya Katılan Deneklerin Gruplara Göre Dağılımı

Öğrenme Stili	Ön Örgütleyici					
	Var		Yok		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Değiştiren	4. Grup	4. Grup	3. Grup	3. Grup	80	100
	42	52,5	38	47,5		
Yerleştiren	2. Grup	2. Grup	1. Grup	1. Grup	51	100
	25	49,1	26	50,9		

Tablo 4’de görüleceği üzere 80 değiştiren ve 51 yerleştiren olmak üzere toplam 131 öğrenci çalışmada yer almıştır. Ön örgütleyicilerin bulunduğu 2. ve 4. gruba 67 öğrenci, ön örgütleyicilerin bulunmadığı 1. ve 3. gruba ise 64 öğrenci

yerleştirilmiştir. 1. grupta, yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin % 50,9'luk dilimini oluşturan 26 öğrenci bulunurken, 3. grupta değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin % 47,5 'ini oluşturan 38 öğrenci, 2. grupta yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin % 49,1 ini oluşturan 25 öğrenci, , 4. grupta değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin % 52,5 'ini oluşturan 42 öğrenci yer almaktadır.

5.2. ARAŞTIRMANIN ALT AMAÇLARINA İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın alt amaçlarına ilişkin bulgular bu başlık altında açıklanmaktadır.

5.2.1. Akademik Başarıya İlişkin Bulgular

Öğrencilerin akademik başarılarına göre ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Tablo 5'de araştırmaya katılan deneklerin öntest-sontest puanlarına göre akademik başarılarına ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Tablo 5. Öğrencilerin Öntest-Sontest Ortalama Puanlarının T-Testi Sonuçları

Stil	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Öntest	131	64,73	13,82	130	-19,95	.000
Sontest	131	84,47	13,38			

Tablo 5' de öğrencilerin öntest ve sontest ortalama puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($t_{(1-130)} = -19,95$, $p=0,00 < 0,05$). Öğrencilerin öntestten aldıkları puanlarının ortalaması $\bar{X}=64,73$ sontestten aldıkları puanların ortalaması $\bar{X}=84,47$ 'dir. Bu bulgulara dayanarak uygulamanın öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığı söylenebilir. Eğitim yazılımının öğrenci başarısında etkili olmasının nedeni, yazılımda öğrencilerin öğrenme stilleri dikkate alınarak hazırlanan etkinliklerin yer alması ve öğrencilerin bu etkinliklerden beklediği şekilde faydalanmaları olabilir. Yapılan araştırmalar da öğretimde eğitim yazılımlarının kullanımının akademik başarıyı arttırdığını desteklemektedir (Ünal, 2005; Aydın, 2008; Çoruh, 2004; Tosun, 2006; Gökmen, 2008; Ünal, 2006; Coşkun, 2010; Crawford, 2000; Chou ve Liu, 2005; Bohlin&Milheim, 1994).

5.2.2. Öğrenme Stiline İlişkin Bulgular

Tablo 6’da araştırmaya katılan deneklerin öğrenme stillerine göre öntest puanlarına ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Tablo 6. Öğrenme Stiline Göre Öğrencilerin Öntest Ortalama Puanlarının T-Testi Sonuçları

Stil	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Değiştiren	80	63,00	13,82	129	-1,81	.072
Yerleştiren	51	67,45	10,88			

Tablo 6 incelendiğinde yerleştiren ve değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin öntest ortalama puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($t_{(2-129)} = -1,81, p=0,072>0,05$).

Değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin öntestten aldıkları puanlarının ortalaması $\bar{X}=63,00$ iken yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin öntestten aldıkları puanların ortalaması $\bar{X}=67,45$ ’dir. Bu bulguya göre uygulama öncesinde öğrencilerin öğrenme stillerine göre akademik başarılarında anlamlı fark olmadığı, akademik başarı açısından grupların denk olduğu söylenebilir.

Tablo 7’de araştırmaya katılan deneklerin öğrenme stillerine göre sontest puanlarına ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Tablo 7. Öğrenme Stiline Göre Öğrencilerin Sontest Ortalama Puanlarının T-Testi Sonuçları

Stil	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Değiştiren	80	83,94	14,10	129	1,96	.845
Yerleştiren	51	83,43	14,82			

Tablo 7 incelendiğinde yerleştiren ve değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin sontest ortalama puanları arasında anlamlı fark olmadığı görülmektedir ($t_{(2-129)} = 1,96, p=0,845>0,05$).

Değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin sontestten aldıkları puanlarının ortalaması $\bar{X}=83,94$ iken yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin sontestten aldıkları puanların ortalaması $\bar{X}=83,43$ ’dür. Bu bulgu, uygulama sonrasında öğrencilerin öğrenme stillerine göre akademik başarılarında anlamlı fark olmadığını göstermektedir.

Tablo 8’de araştırmaya katılan deneklerin öğrenme stillerine göre öntest-sontest fark puanlarına ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Tablo 8. Öğrenme Stiline Göre Öğrencilerin Öntest-Sontest Fark Puanları Arasındaki Farka İlişkin T Testi Sonuçları

Ölçüm	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Değiştiren	80	21,38	11,36	129	2,11	.037
Yerleştiren	51	17,16	10,88			

Tablo 8 incelendiğinde yerleştiren ve değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin öntest-sontest fark puanları arasında anlamlı fark olduğu görölmektedir ($t_{(2-129)}=2,11$, $p=0,037<0,05$).

Değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin öntest-sontest fark puanlarının ortalaması $\bar{X}=21,38$ iken yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin öntest-sontest fark puanların ortalaması $\bar{X}=17,16$ ’dır. Bu bulguya dayanarak uygulamanın öğrencilerin öğrenme stillerine göre akademik başarıları üzerinde bir etkisi olduğu, değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin akademik başarılarının yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilere göre daha çok arttığı söylenebilir. Yapılan araştırmalar da öğrenme stillerine uygun olarak hazırlanan eğitimin akademik başarıyı arttırdığını desteklemektedir (Gürpınar, 2009; şeker, 2010; Elçi, 2008; Novak, Shah, Wilson, Lawson ve Salzman, 2006; Williams&Turner, 2004; Süral, 2008). Literatür de bu bulgunun aksine öğrenme stillerinin akademik başarı üzerinde herhangi bir etkisi olmadığını kanıtlayan çalışmalar da bulunmaktadır (Arı, 2008; Miller, 2005). Bu çalışmada sadece yerleştiren ve değiştiren öğrenme stili incelenirken diğer çalışmalarda farklı öğrenme stillerinin incelenmiş olması bu sonucun ortaya çıkmasında etkili olmuş olabilir. Ayrıca öğrenme stili kişinin ne kadar öğrendiğini değil nasıl öğrendiğini belirleyen bir özelliktir. Dolayısıyla öğrencilerin nasıl öğrendiğinden yola çıkarak tasarlanan öğretim ortamlarında öğrencilerin başarıları arasındaki farklılıkları en aza indirmek mümkün olabilecektir.

5.2.3. Ön Örgütleyicilere İlişkin Bulgular

Tablo 9’da araştırmaya katılan deneklerin eğitim yazılımında ön örgütleyici bulunma durumuna göre öntest puanlarına ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Tablo 9. Ön örgütleyicilerin Bulunma Durumuna Göre Öğrencilerin Öntest Ortalama Puanlarının T Testi Sonuçları

Ölçüm	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Örgütleyici var	67	66,42	11,90	129	1,43	.154
Örgütleyici yok	64	62,97	15,48			

Tablo 9 incelendiğinde ön örgütleyicilerin bulunduğu ve bulunmadığı gruptaki öğrencilerin öntest puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($t_{(2-129)} = 1,43$, $p = 0,154 > 0,05$). Ön örgütleyicilerin bulunduğu gruptaki öğrencilerin öntest puanlarının ortalaması $\bar{X} = 66,42$ iken ön örgütleyicilerin bulunmadığı gruptaki öğrencilerin öntest puanların ortalaması $\bar{X} = 62,97$ ’dir. Bu bulguya dayanarak uygulama öncesinde öğrencilerin akademik başarılarında anlamlı fark olmadığı söylenebilir.

Tablo 10’da araştırmaya katılan deneklerin eğitim yazılımında ön örgütleyici bulunma durumuna göre sontest puanlarına ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Tablo 10. Ön örgütleyicilerin Bulunma Durumuna Göre Öğrencilerin Sontest Ortalama Puanlarının T Testi Sonuçları

Ölçüm	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Örgütleyici var	67	90,75	11,90	129	6,25	.000
Örgütleyici yok	64	77,89	15,48			

Tablo 10 incelendiğinde ön örgütleyicilerin bulunduğu ve bulunmadığı gruptaki öğrencilerin sontest puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($t_{(2-129)} = 6,25$, $p = 0,000 < 0,05$). Ön örgütleyicilerin bulunduğu gruptaki öğrencilerin sontest puanlarının ortalaması $\bar{X} = 90,75$ iken ön örgütleyicilerin bulunmadığı gruptaki öğrencilerin sontest puanların ortalaması $\bar{X} = 77,89$ ‘dur. Bu bulguya göre uygulamada ön örgütleyicilerin bulunmasının öğrencilerin sontest puanlarında etkisi olduğu söylenebilir.

Tablo 11’de araştırmaya katılan deneklerin eğitim yazılımında ön örgütleyici bulunma durumuna göre öntest-sontest fark puanlarına ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Tablo 11. Ön örgütleyicilerin Bulunma Durumuna Göre Öğrencilerin Öntest-Sontest Fark Puanlarına İlişkin T Testi Sonuçları

Ölçüm	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Örgütleyici var	67	24,33	10,44	129	5,21	.000
Örgütleyici yok	64	14,92	10,22			

Tablo 11 incelendiğinde ön örgütleyicilerin bulunduğu ve bulunmadığı gruptaki öğrencilerin öntest-sontest fark puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($t_{(2-129)} = 5,21$, $p=0,000 < 0,05$). Ön örgütleyicilerin bulunduğu gruptaki öğrencilerin öntest-sontest fark puanlarının ortalaması $\bar{X}=24,33$ iken ön örgütleyicilerin bulunmadığı gruptaki öğrencilerin öntest-sontest fark puanların ortalaması $\bar{X}=14,92$ 'dir. Bu bulguya dayanarak uygulamada ön örgütleyicilerin bulunmasının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi olduğu, ön örgütleyicilerin öğrencilerin akademik başarısını arttırdığı söylenebilir. Yapılan araştırmalar da eğitim yazılımlarında ön örgütleyicilerin kullanılmasının akademik başarıyı arttırdığını desteklemektedir (Deryakulu ve Gezidgil, 2008, Baki ve Şahin, 2004). Literatür de bu bulgunun tersine eğitim yazılımlarında ön örgütleyicilerin kullanılmasının akademik başarı üzerinde herhangi bir etkisi olmadığını kanıtlayan çalışmalar da bulunmaktadır (Somyürek, 2008; McManus, 2000; Kaminski, 2002). McManus'un (2000) da vurguladığı gibi, tutarlı sonuçların bulunmayışı ön örgütleyicilerle birlikte öğrenme üzerinde etkisi olan diğer değişkenlerden kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca sunulan içerik basit olduğu zaman ön örgütleyicilerin etkili olmadığını belirten çalışmalar vardır. Bu da sebeplerden biri olabilir.

5.2.4. Ön Örgütleyicilerin Öğrenme Stillere Göre Akademik Başarıya Etkisine İlişkin Bulgular

Öğrenme stillerine göre gruplanmış öğrencilerin akademik başarı puanları, ön örgütleyicileri kullanmalarına göre anlamlı bir fark göstermekte midir?

Tablo 12'de araştırmaya katılan deneklerin eğitim yazılımında ön örgütleyici bulunma durumuna göre öntest-sontest fark puanlarına ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Tablo12. Grupların Öntest-Sontest Fark Puanları Ortalamaları

Ölçüm	N	\bar{X}	S
1. Yerleştiren /Örgütleyici yok	26	11,15	8,40
2. Yerleştiren /Örgütleyici var	25	23,40	9,65
3. Değiştiren /Örgütleyici yok	38	17,50	10,64
4. Değiştiren /Örgütleyici var	42	24,88	10,96
Toplam	131	19,73	11,32

Tablo 12 incelendiğinde öğrenme stillerine göre ön örgütleyicilerin bulunduğu ve bulunmadığı gruptaki öğrencilerin akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p=0,000<0,05$).

Bu farklılığın anlamlı olup olmadığının ortaya konulabilmesi için öntest-sontest fark puanları üzerinde ilişkisiz ölçümler için tek yönlü varyans analizi (one way ANOVA) yapılmıştır.

Tablo 13’de araştırmaya katılan deneklerin eğitim yazılımında ön örgütleyici bulunma durumuna göre öntest-sontest fark puanları üzerinde yapılan ilişkisiz örneklem için tek yönlü varyans analizi sonuçları sunulmuştur.

Tablo13. Grupların Öntest-Sontest Fark Puanları Varyans Analizi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	3552,359	3	1184,120	11,47	.000	1-2, 1-4, 3-4
Grupiçi	13113,289	127	103,254			
Toplam	16665,649	130				

Tablo 13 incelendiğinde öntest-sontest fark puanları açısından deney grubu lehine çıkan farkın anlamlı olduğu görülmektedir [$F(3-127)=11,47$; $p<0,05$].

Yerleştiren öğrenme stiline sahip ve ön örgütleyicilerin bulunmadığı gruptaki öğrencilerin puanlarının ortalaması $\bar{X}=11,15$, Yerleştiren öğrenme stiline sahip ve ön örgütleyicilerin bulunduğu gruptaki öğrencilerin puanlarının ortalaması $\bar{X}=23,40$, değiştiren öğrenme stiline sahip ve ön örgütleyicilerin bulunmadığı gruptaki öğrencilerin puanlarının ortalaması $\bar{X}=17,50$ iken değiştiren öğrenme stiline sahip ve ön örgütleyicilerin bulunduğu gruptaki öğrencilerin puanlarının ortalaması $\bar{X}=24,88$ ’dir.

Bu bulguya dayanarak uygulamada ön örgütleyicilerin bulunup bulunmamasının öğrenme stillerine göre öğrencilerin akademik başarılarına etkisi olduğu söylenebilir. Literatürde daha önce yapılan araştırmalar bakıldığında BDE ortamlarının kullanıldığı okullarda okuyan öğrencilerin öğrenme stillerine göre farklı öğrenme stratejileri kullandıkları ve başarılarının arttığı belirlenmiştir (Liu ve Reed, 1994). Fakat literatürde bu bulgunun aksine öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasında ilişki bulunurken, BDE ortamlarında öğrenme stilleri ile öğrenme stratejilerinin akademik başarıya etkisi olmadığına yönelik çalışmalara da rastlanmaktadır (Shih ve diğ., 1998; Shih ve Gamon, 2002). Bulgulardaki bu farklılık yazılımda kullanılan ön örgütleyicilerin öğrencilerin öğrenme stillerine uygun olmamasından, deneklerin ön örgütleyicilerle ilgili yeterince bilgili olmamasından kaynaklanmış olabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. SONUÇLAR

Amaçlar ve alt amaçlara ait verilerin analiz edilmesi ile aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Araştırmaya katılan öğrencilerin 80'inin değiştiren ve 51'inin yerleştiren öğrenme stiline sahip olduğu ortaya çıkmıştır.
2. Öğrencilerin öntest ve sontest puanları incelendiğinde hem değiştiren hem de yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin uygulama sonrasında erişi puanlarının arttığı görülmüştür. Bulgular hazırlanan öğretim materyalinin yerleştiren ve değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin başarıları üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.
3. Öğrencilerin akademik başarı puanlarının öğrenme stillerine (yerleştiren/değiştiren) göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla yapılan t-testi sonucunda anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Bu bulgu, uygulamanın öğrencilerin öğrenme stillerine göre akademik başarıları üzerinde bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bu sonuç öğrencilerin kendi öğrenme stillerine uygun etkinliklerin yer aldığı öğretim ortamlarında başarılarının arttığını göstermektedir.
4. Öğrencilerin akademik başarı puanlarının çalıştıkları bilgisayar destekli eğitim yazılımında ön örgütleyicilerin bulunma durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla t-testi uygulanmıştır. Sonuçlar öğrencilerin akademik başarı puanları üzerinde ön örgütleyicilerin anlamlı bir etkisi olduğu yönündedir. Bu bulgu, uygulamada ön örgütleyicilerin bulunup bulunmamasının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi olduğunu göstermektedir.
5. Öğrenme stillerine göre gruplanmış öğrencilerin akademik başarı puanları, ön örgütleyicileri kullanmalarına göre anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için Anova testi kullanarak gruplar arası ve grup içi karşılaştırmalar yapılmıştır. Grupların akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu bulgu, uygulamada ön

örgütleyicilerin bulunup bulunmamasının öğrenme stillerine göre öğrencilerin akademik başarılarına etkisi olduğunu göstermektedir.

6.2. ÖNERİLER

Araştırmanın sonuçlarına dayalı olarak, değiştiren/yerleştiren öğrenme stili ya da ön örgütleyicilerle ilgilenen araştırmacılar, B.D.E. tasarımcıları ve eğitimciler için aşağıdaki önerilerin faydalı olabileceği düşünülmektedir:

- Bu araştırmada 4 grup bulunmaktadır ve her gruba düşen öğrenci sayısı 26-42 arasında değişmektedir, bu sebeple daha genellenebilir sonuçların elde edilmesi için ileride yapılacak araştırmaların daha geniş bir örneklem üzerinde uygulanmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

- Araştırmada, öğrencilerin akademik başarı puanlarının çalıştıkları bilgisayar destekli eğitim yazılımında ön örgütleyicilerin bulunma durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermemesine etkisi olabilecek nedenlerden biri öğrencilerin ön örgütleyicileri nasıl kullanacaklarını bilmemeleri olabileceği düşünülmektedir. Bu sebeple daha sonra yapılacak çalışmalarda uygulama öncesinde öğrencilerin ön örgütleyicileri kullanmaları konusunda eğitilmelerinin önemli olacağı düşünülmektedir.

- Araştırmada, öğrencilerin akademik başarı puanlarının çalıştıkları bilgisayar destekli eğitim yazılımında ön örgütleyicilerin bulunma durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermemesine etkisi olabilecek nedenlerden biri olan ön örgütleyiciler bu araştırmada Bilişim Teknolojileri dersi için kullanılmıştır. Ön örgütleyicilerin etkisinin tam anlamıyla ortaya koyulması için diğer dersler için de çalışılmalıdır.

- Farklı öğrenme stiline sahip öğrenciler kendi öğrenme stillerine uygun etkinliklerin yer aldığı öğretim ortamıyla etkileşime girdiklerinde başarılı olmuşlardır. Bu sebeple BDE ortamlarının tasarlanmasında öğrencilerin öğrenme stilleri göz önünde tutulmalı, bireyler kendilerine uygun öğretim ortamlarına eşleştirilmeli ya da öğrencilere kendi tercih ettikleri etkinlikleri seçme şansı verilmelidir.

- Farklı öğrenme stiline sahip öğrenciler kendi öğrenme stillerine uygun etkinliklerin yer aldığı öğretim ortamıyla etkileşime girdiklerinde başarılı oldukları

gözenmiştir; fakat bu araştırmada öğrenme stillerinden sadece yerleştiren ve değiştiren öğrenme stilleri üzerine çalışılmıştır. Öğrenme stillerinin etkisinin tam anlamıyla ortaya koyulması için diğer öğrenme stillerinin de dâhil olduğu örneklerle çalışılmalıdır.

7. KAYNAKÇA

AÇIKGÖZ, Ü. K. (2003). *Etkili Öğrenme ve Öğretme*. İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.

AĞCA, R. K. (2006). *Hipermedya Ortamlarda Öğrenme Stillerine Dayalı Farklı Gezinti Yapılarının Öğrenci Başarısına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

AKÇAY, S., Aydoğdu, M., Yıldırım, H. İ., Şensoy, Ö. (2005). Fen Eğitiminde İlköğretim 6. Sınıflarda Çiçekli Bitkiler Konusunun Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. Cilt: 13, No: 1, 101-116.

AŞKAR, P., Akkoyunlu, B. (1993). Kolb Öğrenme Stili Envanteri. *Eğitim ve Bilim*, Sayı 87, 1993, ss.37- 47.

ARI, E. (2008). *Yapılandırmacı Yaklaşım ve Öğrenme Stillerinin Genel Kimya Laboratuvar Uygulamalarında Öğrencilerin Başarısı Bilimsel İşlem Becerileri ve Tutumları Üzerine Etkisi*. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı.

ARICI, N., Dalkılıç, E. (2006). Animasyonların Bilgisayar Destekli Öğretime Katkısı: Bir Uygulama Örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, Cilt: 14, No:2, 421-430.

AYDIN, Y. (2008). *Artikülasyon Eğitimine Yönelik Bilgisayar Destekli Öğretim Materyalinin Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı.

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*. Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim Dalı.

BAKİ, A., Şahin, S. M. (2004). Bilgisayar Destekli Kavram Haritası Yöntemiyle Öğretmen Adaylarının Matematiksel Öğrenmelerinin Değerlendirilmesi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, ISSN: 1303-6521, Volume 3, Issue 2, Article 14.

BALLONE, L. M., Czerniak, C. M. (2001). Teachers' Beliefs About Accommodating Students' Learning Styles In Science Classes. *Electronic Journal of Science Education*, c. 6, s. 2, ss. 1-43.

BAYAT, N. (2006). *Şiire Yönelik Tutumların ve Ön Örgütleyicilerin Şiirsel İmgelerin Anlamlandırılması Üstündeki Etkililiği*. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe Eğitimi Anabilim Dalı Türkçe Öğretmenliği Programı.

BEYDOĞAN, H., Ö. (2009). Lise Öğrencilerinin Öğrenme Stillere Göre Okuma-Anlama Sürecinde Ayırt Etme Stratejilerini Kullanma Düzeyleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 10, Sayı 1, 51-67.

BEYHAN, Ö. (2005). *Ön Organize Edicilerin (Advance Organizer) Öğrenci Erişisi, Tutum ve Öğrenilenlerin Kalıcılığına Etkisi*. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı.

BOHLIN, R., Milheim, W. (1994). Application of An Adult Motivational Instructional Design Model . *Proceedings of Selected Research and Development Presentations*, U.S.A: California, 1994.

BROWN, A. O. (2004). Teaching Finite Elements Using The Kolb Learning Cycle. *MSC. Software Virtual Product Development Conference*, 18–20 October, California. Erişim: <http://www.ldrc.ca/projects/atutor/content/7/brown.htm>

BUCH, K., Chris, S. (2001). Accommodating Diverse Learning Styles In The Design and Delivery of On-line Learning Experiences. *International Journal of Engineering Education*, Vol:17, No:1, p: 93-98.

BURNS, D. E.; Johnson, S. E., Gable, R. K. (1998). Can We Generalize About the Learning Style Characteristics of High Academic Achievers?. *Roepers Review*, 20(4), 276-81. Erişim: http://findarticles.com/p/articles/mi_hb6470/is_n4_v20/ai_n28711692/?tag=mantle_s kin;content

BÜYÜKÖZTÜRK, Ş. (2009). *DeneySEL Desenler: Öntest Sontest Kontrol Gruplu Desen*. Ankara: Pegem Yayınları.

BÜYÜKÖZTÜRK, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeiz, Ş., Demirel, F. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Yayınları.

CANO, J. (1999). The Relationship Between Learning Style, Academic Major, And Academic Performance Of College Students. *Journal of Agricultural Education*, c.40, s. 1, ss. 30-37.

CENGİZHAN, S. (2007). Proje Temelli ve Bilgisayar Destekli Öğretim Tasarımlarının; Bağımlı, Bağımsız ve İşbirlikli Öğrenme Stillerine Sahip Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Öğrenme Kalıcılığına Etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(3), 377-401.

CHOU, S., Liu, C. (2005). Learning Effectiveness in a Web-Based Virtual Learning Environment: A Learner Control Perspective. *Journal of Computer Assisted Learning*, Vol.21, No.1, ss.65-76.

CRAWFORD, C. (2000). Impacting Learning Environments From Prekindergarten Through Graduate School: Technologically Appropriate Professional Development and Classroom Intergration Opportunities For Educators. *Society for Information Technology, Teacher Education International Conference*, USA.

COŞKUN, A. (2010). 'Yeryüzünde Hareket' Konusunda Bilgisayar Destekli Eğitimin (Ortaöğretim Öğrencilerinde) Öğrenci Başarısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fizik Anabilim Dalı.

ÇAKICI, D., Altunay, A. (2006). Ön Örgütleyiciler ve Öğretimde Kullanımları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, Cilt:14, No:1, 11-20.

ÇAKICI, D., Altunay, A. (2006). Ön Örgütleyicilerin Okuduğunu Anlama Üzerindeki Etkileri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 50-62.

ÇAKICI, D. (2007). Ön Örgütleyicilerin Okumaya Yönelik Tutum Üzerindeki Etkileri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Güz 2007, 8(14), 65-82.

ÇALIŞIR, S. E., (2008). *Sınıf Öğretmenliği Programında Kullanılan Öğretim Yöntemlerinin Öğrenme Stillerine Uygunluğunun Değerlendirmesi (D. Kolb Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi. Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı.

ÇELENK, S., Karakış, Ö. (2007). Farklı Öğrenme Stillerine Sahip Öğrencilerin Genel Öğrenme Stratejilerini Kullanma Düzeyleri "A.İ.B.Ü. Örneği". *AİBÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 7, Sayı 2, 34-52.

ÇEVİK, E. (2006). *Bilgisayar Destekli Kimya Eğitimi İle İlgili Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Anabilim Dalı.

ÇORUH, L. (2004). *BDE (Bilgisayar Destekli Eğitim) Kapsamında Hazırlanan Bilgisayar Oyunlarının 4-6 Yaş Arası Çocuklara Temel Kavramların Öğretilmesindeki Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Grafik Eğitimi Bilim Dalı.

DEMİR, T. (2008). Türkçe Eğitimi Bölümü Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Bunların Çeşitli Değişkenlerle İlişkisi (Gazi Üniversitesi Örneği). *Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt: 1, Sayı: 4, 129-148.

DERYAKULU, D., Gedizgil, Z. (2008). Kavram Haritalamanın Bilgisayardan Hoşlanma ve Bilgisayar Dersine Yönelik Güdülenme Üzerindeki Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 106-115.

EFENDİOĞLU, A. (2006). *Anlamlı Öğrenme Kuramına Dayalı Olarak Hazırlanan Bilgisayar Destekli Geometri Programının İlköğretim Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarına Ve Kalıcılığa Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı.

EKİCİ, G. (2003). Uzaktan Eğitim Ortamlarının Seçiminde Öğrencilerin Öğrenme Stillерinin Önemi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 48-55.

EKİCİ, Y. (2007). *Afyonkarahisar İlinde Görev Yapan Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmenlerinin Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutumları ve Bu Tutumları Etkileyen Faktörler*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe ve Din Bilimleri (Din Eğitimi) Anabilim Dalı.

ELÇİ, N. A. (2008). *Öğrenme Stillерine Uygun Olarak Seçilen Öğrenme Yöntemlerinin Öğrencinin Başarısına, Matematiğe Yönelik Tutumuna ve Kaygısına Etkileri*. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı, Matematik Öğretmenliği Programı.

ERMURAT, D. G., (2008). *Lise Biyoloji Derslerinde Öğrenme Stillерine Dayalı Öğretim Etkinliklerinin Öğrenci Erişі ve Tutumlarına Etkisi*. Yüksek Lisans

Tezi. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitim Bölümü, Biyoloji Anabilim Dalı.

FELDER, R. M. (1996). Mtters of Style. *ASSE Prism*, c. 6, s. 4, ss. 18-23.

GERÇEKÇİOĞLU, P. (2006). *Yenilenen Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 9. ve 10. Sınıf Programının Kavram Haritası Tekniği İle İşlenişi*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Felsefe ve Din Bilimleri Anabilim Dalı, Din Eğitimi Bilim Dalı.

GÖKMEN, A. (2008). *Bilgisayar Destekli Çevre Eğitiminin Öğretmen Adaylarının Madde Döngüleri Konusundaki Başarılarına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı, Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı.

GÜNEŞ, T., Güneş, M. H., Çelikler, D. (2006). Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı Biyoloji II Ders Konularının Öğretilmesinde Kavram Haritası Kullanımının Öğrenci Başarısı Üzerine Etkileri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 7, Sayı 2, 39-49.

GÜROL, M. (1990). *Eğitim Aracı Olarak Bilgisayara İlişkin Öğretmen Görüş ve Tutumları*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

GÜRPINAR, E. (2009). *Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Öğrenme Stilllerine Göre Probleme Dayalı Öğrenim ve Klasik Eğitimden Duydukları Memnuniyet ve Akademik Başarıları*. Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı.

GÜVEN, M. (2004). *Öğrenme Stilleri ile Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki*. Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı.

GÜVEN, B. (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri, Tutumları ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(1): 35-54, ISSN:1301-370X.

HASIRCI, Ö. K., (2006). Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri: Çukurova Üniversitesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 2 (1), 15-25. ISSN: 1304-9496 .

HORTON, C. B., Oakland, T. (1997) . Temperament-Based Learning Styles As Moderators Of Academic Achievement. *Adolescence*, c. 32, s. 125, ss. 131-142.

JEFFREY, D. (1999). Assessing The Benefits Of Interactivity And The Influence Of Learning Styles On The Effectiveness Of Algorithm Animation Using Web-Based Data Structures Courseware. A Dissertation Of Doctor Of Science, The George Washington University.

JONES, C., Reichard, C., Mokhtari, K. (2003). Are Students' Learning Styles Discipline Specific?. *Community College Journal of Research and Practice*, s. 27, ss. 363-375.

KAMINSKI, C. W. (2002). Formative Use Of Select And Fill In Concept Maps In Online Instruction: Implications For Students Of Different Learning Style. *Association For The Education of Teachers in Science* , Charlotte, NC, January 10-13, USA.

KARAKIŞ, Ö. (2006). *Bazı Yükseköğrenim Kurumlarında Farklı Öğrenme Stilllerine Sahip Olan Öğrencilerin Genel Öğrenme Stratejilerini Kullanma Düzeyleri*. Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim Dalı.

KARATAŞ, S. (2004). İnternet Ortamında Yazarlık Dilleri ve Uygulama Ders Notları. Erişim: <http://www.bote.gazi.edu.tr/bto304/not>.

KILIÇ, E., Karadeniz, Ş. (2004). Cinsiyet ve Öğrenme Stilinin Gezinme Stratejisi ve Başarıya Etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 24, Sayı 3, 129-146.

KILINÇ, A. (2007). Bir Öğretim Stratejisi Olarak Kavram Haritalarının Kullanımı. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*. Cilt: IV, Sayı:II, 21-48.

KOCASARAÇ, H. (2003). Bilgisayarların Öğretim Alanında Kullanımına İlişkin Öğretmen Yeterlilikleri, *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, ISSN: 1303–6521 Volume 2, Issue 3, Article 10.

KORKMAZ, A. İ. (2006). *Anlamlı Öğrenme Yaklaşımına Dayalı Bilgisayar Destekli 7. Sınıf Fen Bilgisi Dersi İçin Hazırlanan Bir Ders Yazılımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Kalıcılığa Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı.

LEUTHOLD, J. L. (1999). Is Computer-Based Learning Right For Everyone?. *Proceedings Of The 32nd Hawaii International Conference On System Sciences*.

LIU, M., Reed, M. W., (1994). The Relationship Between The Learning Strategies And Learning Styles In Hypermedia Environment. *Computers in Human Behaviour*. 10, 4: 419-434.

MCLOUGHLIN, C. (1999) The Implications Of The Research Literature On Learning Styles For The Design Of Instructional Material. *Australian Journal of Educational Technology*, Vol:15 (3), p.222-241.

MCMANUS, T. F. (2000). Individualizing Instruction In A Web-Based Hypermedia Learning Environment: Nonlinearity, Advance Organizers, And Self Regulated Learners. *Journal of Interactive Learning Research*, 11(3), 219-251.

MEB. *Bilişim Teknolojileri 4 ve 5. Basamak Öğretmen Kılavuz Kitabı*. Devlet Kitapları 3. Baskı, Saray Matbaacılık, Ankara, 2009.

MEB. *Bilişim Teknolojileri 4. Basamak Öğrenci Çalışma Kitabı*. Devlet Kitapları 4. Baskı, Bediralp Matbaacılık, İstanbul, 2010.

MILLER, L. (2005). Using Learning Styles To Evaluate Computer-Based Instruction. *Computers in Human Behavior*, 21, 287-306.

NAKİBOĞLU, C., Kaşmer, N., Gültekin, C., Dönmez, F. (2010). Ön Düzenleyiciler ve 9. Sınıf Kimya Ders Kitaplarında Kullanımlarının İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 11, Sayı 2, 139-158.

NOVAK, S., Shah, S., Wilson, J. P., Lawson, A. K., Salzman, R. D. (2006). Pharmacy Students' Learning Styles Before And After A Problem-Based Learning Experience. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 70 (4), 74. Erişim: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1636984/>

ÖNER, F., Arslan, M. (2005). İlköğretim 6. Sınıf Fen Bilgisi Dersi Elektrik Ünitesinde Kavram Haritaları İle Öğretimin Öğrenme Düzeyine Etkisi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, ISSN: 1303-6521, Volume 4, Issue 4, Article 19.

PALOU, E. (2006). Learning Styles Of Mexican Food Science And Engineering Students. *Journal of Food Science Education*, c. 26, ss. 51-57.

PEKER, M. (2003). Kolb'un Öğrenme Stili Modeli. *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı 157, Kış 2003.

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*, c. 8, s.1, ss. 9-28.

SAM, H. K., Ling, C. K. (2000). Effects Of Learning Styles On Undergraduates' Attitudes, Navigational Patterns, And Use Of Navigational Tools In Hypermedia-Based Learning. *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries*, 2(3), 1-11.

SENEMOĞLU, N. (2010). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim*. Ankara. Pegem Akademi.

SHIH, C. C., Ingebritsen, T., Pleasants, J., Flickinger, K., Brown, G. (1998). Learning Strategies And Other Factors Influencing Achievement Via Web Courses. Erişim: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED422876.pdf>

SHIH, C. C., Gamon, J. A. (2002). The Relationships Among Learning Strategies, Patterns, Styles And Achievement In Web-Baased Courses. *Journal of Agricultural Education*, 43(4), 1-11.

SIMON, S. J. (2000). The Elationship Of Learning Style And Training Method To End-User Computer Satisfaction And Computer Use: A Structural Equation Model. *Information Technology, Learning, and Perfomance Journal*, 18(1), 41-59.

SMALDINO, S. , Lowther, D., Russell, J. (2007). *Instructional Media and Technologies For Learning*, 9th Edition. Englewood Cliffs: Prentice Hall, Inc.

SMITH, F. (2001). Attitudes, Learning Styles And The Workplace. *Journal of Vocational Education and Training*, c. 52, s. 2, ss. 281-293.

SMUTZ, R. P. (2002). The Effect Of Teaching Style-Learning Style Match/Mismatch On Learning Effectiveness In Computer-Based Training, Doktora Tezi, Office Of Graduate Studies, A&M University: Texas.

SOMYÜREK, S. (2004). *Bilgisayar Destekli Eğitim Yazılımlarında Kullanılan Ön Örgütleyicilerin Alan Bağımlı ve Alan Bağımsız Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

SULIMAN, W. A. (2006). Critical Thinking and Learning Styles of Students in Conventional and Accelerated Programs. *International Nursing Review*, c. 53. ss. 73-79.

SÜRAL, S. (2008). *Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri ile Fen ve Teknoloji Öğretimi Dersindeki Akademik Başarıları Arasındaki İlişki*. Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı.

ŞAHİN, F. (2002). Kavram Haritalarının Değerlendirme Aracı Olarak Kullanılması İle İlgili Bir Araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı:11, 18-33.

ŞEKER, M. (2010). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Öğrenme Stillere Uygun Etkinliklerin Kullanılmasının Öğrencilerin Öğrenme Düzeyi ve Kavram Yanılgılarının Giderilmesi Üzerindeki Etkililiğinin Araştırılması*. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bilim Dalı.

ŞENYUVA, E. A. (2009). Hemşirelik Öğrencilerinin Öğrenme Stillерinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, Cilt 15, Sayı 58, 247-271.

TOSUN, N. (2006). *Bilgisayar Destekli ve Bilgisayar Temelli Öğretim Yöntemlerinin, Öğrencilerin Bilgisayar Dersi Başarısı ve Bilgisayar Kullanım Tutumlarına Etkisi: "Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği"*. Doktora Tezi. Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı

TUNÇER, S. (2007). *Bilgisayar Destekli Öğretim Kapsamında Bir Uygulama Intel Gelecek İçin Eğitim Programı (Elazığ İli Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı.

TURAN, E. (2009). *10. Sınıf Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmenlerinin Derste Kullandığı Öğretim Yöntemlerinin Öğrencilerin Sahip Olduğu Öğrenme Stilleriyle Uygunluğunun İncelenmesi (Gaziantep İli Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı.

USTA, İ. (2008). *Öğrenme Stillere Göre Düzenlenen Beyin Temelli Öğrenme Uygulaması*. Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal

Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Tezli Yüksek Lisans Programı.

UŞUN, S. (2004). *Bilgisayar Destekli Öğretimin Temelleri*. Ankara. Nobel Yayın Dağıtım.

ÜNAL, S. S. (2006). *Bilgisayar Destekli Eğitim ve Kesit Görünüşler Uygulaması*. Bilim Uzmanlığı Tezi. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Makine Eğitimi Anabilim Dalı.

ÜNALAN, H. T. (2005). *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Grafik Eğitimi Dersinde Bilgisayar Destekli Eğitimin Etkililiği*. Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı.

VAN ZWANENBERG, N., Wilkinson, L. J., Anderson, A. (2000). Felder And Silverman's Index Of Learning Styles And Honey and Mumford's Learning Styles Questionnaire: How Do They Compare And Do They Predict Academic Performance?. *Educational Psychology*, c. 20, s. 3, ss. 365-380.

VEZNEDAROĞLU, R. L., Özgür, A. Y. (2005). Öğrenme Stilleri: Tanımlamalar, Modeller ve İşlevleri. *İlköğretim-Online*, c. 4, s.2, ss. 1-6.

WANG, K. H., Wang, T. H., Wang, W. L. , Huang, S. C. (2006). Learning Styles And Formative Assessment Strategy: Enhancing Student Achievement In Web-Based Learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, c. 22, p. 207.

WILLIAMS, T. L., Turner, R. C. (2004). Personality And Learning Style Differences Between Multidisciplinary And Traditional Engineering Graduate Students. *Accepted For Roundtable Presentation At The Annual Meeting For The American Educational Research Association*, San Diego, CA.

YALIN, H. İ. (2002). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

YILDIZ, İ. (2000). *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Bolu Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Operatörlüğü ve Teknikerliği Bölümü Birinci Sınıfında Okutulan Bilgisayar Donanımı Dersinin Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE) Açısından Etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitimde Program Geliştirme Anabilim Dalı.

YILMAZ, H. (2008). *İlköğretim Birinci Kademe 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Kavram Haritalarının Kullanılmasının Başarıya Olan Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı.

8. EKLER

8.1. ÖRNEK EKLANLAR

Şekil5. Ön Örgütleyicilerden Örnek Bir Ekran Görünümü



Şekil6. Donanım Konusundan Örnek Bir Ekran Görünümü



Şekil7. İç Donanım Konusundan Örnek Bir Ekran Görünümü

