

**T.C.  
FIRAT ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ  
ANABİLİM DALI**

**ÖĞRENME STİLLERİNE UYGUN SANAL  
ÖĞRENME ÇEVRELERİNİN ÖĞRENCİ  
BAŞARISINA VE GÖRÜŞLERİNE ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN**

**Yrd. Doç. Dr. Bünyamin ATICI**

**HAZIRLAYAN**

**Alper ASLAN**

**Ocak 2012**

**ONAY**  
**T.C.**  
**FIRAT ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ**  
**ANABİLİM DALI**

**ÖĞRENME STİLLERİNE UYGUN SANAL**  
**ÖĞRENME ÇEVRELERİNİN ÖĞRENCİ BAŞARISINA ve**  
**GÖRÜŞLERİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

HAZIRLAYAN

**Yrd. Doç. Dr. Bünyamin ATICI**

**Alper ASLAN**

Jürimiz, 06.01.2012 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonunda bu yüksek lisans / doktora tezini oy birliği / oy çokluğu ile başarılı saymıştır.

Jüri Üyeleri:

1. Doç. Dr. Burhan AKPINAR
2. Yrd. Doç. Dr. Bünyamin ATICI
3. Yrd. Doç. Dr. Yalın Kılıç TÜREL
- 4.
- 5.

F. Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun ..... tarih ve ..... sayılı kararıyla bu tezin kabulü onaylanmıştır.

Doç. Dr. Zafer ÇAKMAK  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

**ÖZET**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Öğrenme Stillerine Uygun Sanal Öğrenme Çevrelerinin Öğrenci Başarısına ve Görüşlerine Etkisi**

**Alper ASLAN**

**Fırat Üniversitesi**

**Eğitim Bilimleri Enstitüsü**

**Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı**

**ELAZIĞ - 2012, Sayfa: XVII+98**

Bu araştırmada; öğrenme stillerine uygun olarak tasarlanan sanal öğrenme ortamlarının öğrenci başarısına ve görüşlerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Buna bağlı olarak öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme ortamının tasarlanması, öğrenme stillerinin çevrimiçi olarak tespit edilebilmesi için bir platform hazırlanması ve öğrencilerin sanal öğrenme ortamlarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmada deney-1 ve deney-2 gruplarına uygulanan öğrenme stillerine dayalı sanal öğrenme çevreleri ile kontrol grubuna uygulanan geleneksel öğrenme çevrelerinin; öğrenci başarısı ve görüşleri üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Bu doğrultuda bağımsız değişkenler olan öğrenme stillerine dayalı sanal ve geleneksel öğrenme çevrelerinin; bağımlı değişken olan öğrenci başarısı ve görüşlerine etkisi belirlenmeye çalışılmaktadır. Bu araştırma, deneme modelinde bir araştırmadır. Araştırmanın çalışma grubunu Gaziantep Şehitkamil ilçesinde bulunan Cemil Alevli İlköğretim okulunun yedinci sınıflarında öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur.

Araştırmada öğrenme stillerinin belirlenmesi amacıyla 12 maddeden oluşan Kolb Öğrenme Stili Envanteri (Learning Style Inventory) kullanılmıştır. Araştırmayla ilgili istatistiksel çözümlenmelerde SPSS paket programından yararlanılmıştır. Grupların ortalama puanları ile puan dağılımlarının standart sapmaları hesaplanmıştır. Grup içi ve

gruplar arası karşılaştırmalarda t testi ve varyans analizinden yararlanılmış ve anlamlılık d¼zeyi olarak .05 g¼ven d¼zeyi belirlenmiştir.

Araştırmanın sonucunda ¼ğrenme stillerine uygun ¼ğrenme ortamlarının ¼ğrencilerin akademik başarılarına anlamlı bir şekilde etkisine rastlanmamıştır. Katılımcılar ile yapılan sanal ¼ğrenme ortamlarına ilişkin g¼r¼řmeler neticesinde; geręekleřtirilen çalışmanın ¼ğrenciler tarafından eğlenceli ve zevkli bulunduğu, bir çok ¼ğrencinin daha ¼nce b¼yle bir ortamla tanışma fırsatı bulamadığı ve bu çalışmanın bir çok ¼ğrenci için bir ilk olduğu g¼r¼lm¼řt¼r. Yapılan g¼r¼řmeler sonucunda oluşan ortak kanı ise sanal ¼ğrenme ortamlarının sınıf ortamlarına işlenen konuların daha zevkli bir şekilde tekrar edilmesini sağlayabilecek ve hemen her ders için kullanılması gereken yardımcı bir ortam olduğu y¼n¼ndedir.

**Anahtar Kelimeler:** ¼ğrenme Stili, Sanal ¼ğrenme çevreleri, Web Tabanlı Eğitim.

**ABSTRACT**

**Masters Thesis**

**Effect of Virtual Learning Environments, Appropriate with Learning Styles, on  
Student Success and Opinions**

**Alper ASLAN**

**Fırat University**

**Institute of Education Sciences**

**Department of Computer and Instructional Technologies Education**

**ELAZIĞ - 2012, Pages: XVII+98**

This investigation was carried out in order to determine the effect of virtual learning environments in accordance with learning styles on student achievement and opinions. Accordingly, it was aimed to design a virtual learning environment appropriate with learning styles to prepare a platform which can detect the learning styles online, and to determine the students' opinions regarding the virtual learning environment.

This study is aimed to examine the effects of traditional and virtual learning environments on learners' achievements and opinions. In this way, we trial to determine the effect of the independent factors, virtual learning styles and traditional learning environment, on the dependent factors as student achievement and opinions. This research was carried out as an experimental study. The study group of the investigation was established on 7th grade students in Cemil Alevli Primary School in Şehitkamil, Gaziantep.

In the research, Kolb Learning Style Inventory, originated from 12 articles, was used to determine the learning styles.

In the statistical analysis related to the investigation, SPSS package programme was used. Average scores of the groups and the standard deviations on the distribution of scores were calculated. In within-group and between-group comparisons T test and variance analysis were utilized and as the level of significance, .05 was determined to be confidence level.

As a result of the study, it can be said that there were not any meaningful differences between virtual learning environments based on learning styles and traditional environments on learners' achievement. As a result of the interviews with participants in the virtual learning environment, it was seen that the work performed in the study was found fun and enjoyable by the students, and it was seen that many students could not find the opportunity to meet with an environment like this before and this study was the first for many students. The common idea in the result of the students' comments is that the virtual learning environment is a helpful environment that can be used for all lessons and can help to repeat the lessons given in classroom settings.

**Key Words:** Learning Style, Virtual Learning Environment, Web-Based Training.

## İÇİNDEKİLER

<b>ONAY</b> .....	<b>I</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>II</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>IV</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>VI</b>
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	<b>X</b>
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ</b> .....	<b>XI</b>
<b>EKLER LİSTESİ</b> .....	<b>XII</b>
<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>XIII</b>
<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>XVII</b>
<b>BİRİNCİ BÖLÜM</b> .....	<b>1</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Araştırmanın Amacı.....	2
1.2. Araştırmanın Alt Amaçları.....	2
1.3. Araştırmanın Problem Durumu .....	3
1.4. Araştırmanın Önemi .....	3
1.5. Sayıtlılar .....	4
1.6. Sınırlılıklar .....	4
1.7. Tanımlar .....	5
<b>İKİNCİ BÖLÜM</b> .....	<b>6</b>
<b>2. İLGİLİ LİTERATÜR</b> .....	<b>6</b>
2.1. ÖĞRENME .....	6
2.1.1. Öğrenmede Bireysel Farklılıklar .....	6
2.1.2. Öğrenmeyi Öğrenme.....	8
2.1.3. Eğitimin Bireyselleştirilmesi .....	9
2.2. ÖĞRENME STİLLERİ .....	10
2.2.1. Öğrenme Stili Tanımları.....	10
2.2.2. Öğrenme Stili Modelleri.....	14
2.2.2.1. Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Modelleri .....	14
2.2.2.2. Grasha ve Riechmann Öğrenme Stilleri Sınıflaması.....	15
2.2.2.3. Kolb'un Öğrenme Stili Modeli .....	16
2.2.2.4. Jung'un Öğrenme Stili Modeli.....	21
2.2.2.5. Gregorc'un Öğrenme Stili Modeli .....	24

2.2.2.6. McCarthy Öğrenme Stili Modeli .....	26
2.2.2.7. Felder ve Silverman Öğrenme Stili Modeli.....	30
2.2.3. Öğrenme Stiline Dayalı Öğretim .....	32
2.2.3.1. Öğrenme Stiline Dayalı Öğretimin Yararları .....	34
2.2.3.2. Öğrenme Stiline Dayalı Öğretimin Sınırlılıkları.....	35
2.2.3.3. Öğrenme Stillerine Dayalı Ders Tasarımı .....	35
2.3. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM .....	36
2.3.1. Bilgisayar Destekli Eğitimin Avantajları .....	38
2.3.2. Bilgisayar Destekli Eğitimin Sınırlılıkları.....	39
2.3.3. Bilgisayar Destekli Eğitimde Öğretmenin Rolü .....	40
2.3.4. Bilgisayar Destekli Eğitim Ortamlarının Tasarım .....	41
2.3.5. Bilgisayar Destekli Eğitim Uygulamaları .....	42
2.4. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR .....	45
<b>ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....</b>	<b>50</b>
<b>3. YÖNTEM.....</b>	<b>50</b>
3.1. Amaç .....	50
3.1.1. Araştırmanın Alt Amaçları.....	50
3.1.2. Denenceler .....	50
3.2. Araştırma Modeli.....	51
3.3. Evren ve Örneklem .....	52
3.3.1. Örneklem Grubunun Seçilmesi.....	52
3.4. Veri Toplama Araçları .....	53
3.4.1. Kuramsal Boyut .....	54
3.4.2. Başarı Testi.....	54
3.4.3. Öğrenme Stillerinin Belirlenmesi .....	54
3.4.4. Sanal Öğrenme Çevresi.....	55
3.4.5. Kişisel Bilgi Formları.....	56
3.4.6. Görüşme .....	56
3.5. Verilerin Toplanması ve Çözümü.....	56
3.5.1. Öğretim Yöntemleri ve Uygulaması.....	58
3.5.1.1. Öğrenme Stillerine Dayalı Sanal Öğrenme Ortamı .....	58
3.6. Verilerin Cinsi .....	58



<b>DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....</b>	<b>60</b>
<b>4. BULGULAR VE YORUMLAR.....</b>	<b>60</b>
4.1. Kişisel Bilgiler.....	60
4.1.1. Katılımcıların Cinsiyetlerine İlişkin Bilgiler.....	60
4.1.2. Katılımcıların Bir Günde İnternette Geçirdikleri Zaman.....	60
4.1.3. Katılımcıların Çevrimiçi Ortamlardan Yararlanmış Olma Durumları.....	60
4.1.4. Çalışma Öncesi Katılımcıların Ders İşlemek İstedikleri Ortam.....	61
4.1.5. Çalışma Sonrası Katılımcıların Ders İşlemek İstedikleri Ortam.....	62
4.2. Denencelere İlişkin Bulgu ve Yorumlar .....	62
4.2.1. Birinci Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	62
4.2.2. İkinci Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	63
4.2.3. Üçüncü Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	63
4.2.4. Dördüncü Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	64
4.2.5. Beşinci Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	65
4.2.6. Altıncı Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	65
4.3. Katılımcılarla Yapılan Görüşme Sonuçları.....	66
4.3.1. Sanal Öğrenme Çevresinde Ders İşlemekten Hoşnut Kalma ve Sanal Öğrenme Çevresinin Kazandırdıklarına İlişkin Katılımcıların Görüşleri.....	66
4.3.2. Sanal Öğrenme Çevresinde Ders İşlemeyi Uygun Bulma Durumlarına İlişkin Katılımcı Görüşleri.....	67
4.3.3. Sürekli Sanal Öğrenme Çevrelerinde Ders İşlemeye İlişkin Katılımcı Görüşleri .....	67
4.3.4. Sanal Öğrenme Çevrelerini Kullanırken Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Katılımcı Görüşleri.....	68
4.3.5. Sanal Öğrenme Çevresinde Şaşırtıcı Bulunan Durumlara İlişkin Katılımcı Görüşleri .....	68
4.3.6. Sanal Öğrenme Çevreleri ile Geleneksel Sınıf Ortamları Arasındaki Farklara İlişkin Katılımcı Görüşleri .....	69
4.3.7. Eğitimin Daha Verimli Olması İçin Sanal Öğrenme Çevrelerine Eklenebilecek Materyallere İlişkin Katılımcı Görüşleri.....	70
4.3.8. Sanal Öğrenme Çevrelerinin Öğrenme Stillere Uygun Olup Olmadığına İlişkin Katılımcı Görüşleri .....	70

<b>BEŞİNCİ BÖLÜM .....</b>	<b>71</b>
<b>5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>71</b>
5.1. Sonuç.....	71
5.2. Öneriler .....	73
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>75</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>84</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>98</b>

## TABLOLAR LİSTESİ

<b>Tablo 1.</b> Çeşitli Araştırmacılar Tarafından Yapılan Öğrenme Stili Tanımları ve Temel Aldıkları Değişkenler.....	13
<b>Tablo 2.</b> Kolb' un Öğrenme Stilleri, Öğrenme Biçimleri ve Bunların Öğrenme Yolları Arasındaki İlişki .....	20
<b>Tablo 3.</b> Jung'un Karakter Tipleri.....	22
<b>Tablo 4.</b> Gregorc Öğrenme Stili Modelinde Bireylerin Tercih Ettikleri Öğretim Yaklaşımları .....	26
<b>Tablo 5.</b> Deney ve Kontrol Gruplarının Öntest Puanlarının Aritmetik Ortalamaları ve Standart Sapmaları.....	53
<b>Tablo 6.</b> Deney Kontrol Gruplarının Öntest Puanlarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları .....	53
<b>Tablo 7.</b> Katılımcıların Cinsiyetlerine İlişkin Bilgiler.....	60
<b>Tablo 8.</b> Katılımcıların İnternette Bir Günde Geçirdikleri Zaman.....	60
<b>Tablo 9.</b> Katılımcıların Daha Önce Sanal Öğrenme Ortamlarından Yararlanmış Olma Durumları .....	61
<b>Tablo 10.</b> Çalışma Öncesi Katılımcıların Ders İşlemek İsteddiği Ortam.....	61
<b>Tablo 11.</b> Çalışma Öncesi Katılımcıların Ders İşlemek İsteddiği Ortam.....	62
<b>Tablo 12.</b> Deney-1 Grubunun Başarı Testi Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Eşli Gruplar t-Testi Sonuçları .....	62
<b>Tablo 13.</b> Deney-2 Grubunun Başarı Testi Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Eşli Gruplar t-Testi Sonuçları .....	63
<b>Tablo 14.</b> Kontrol Grubunun Başarı Testi Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Eşli Gruplar t-Testi Sonuçları .....	64
<b>Tablo 15.</b> Deney-1 ve Deney-2 Gruplarının Başarı Testi Sontest Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları.....	64
<b>Tablo 16.</b> Deney-1, Deney-2 ve Kontrol Gruplarının Başarı Testi Sontest Puanlarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları .....	65
<b>Tablo 17.</b> Deney-1, Deney-2 ve Kontrol Gruplarının Erişi Puanı Ortalamalarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları .....	66

**ŞEKİLLER LİSTESİ**

<b>Şekil 1.</b> Bireysel Farklılıklar ve Öğrenme Stilleri .....	7
<b>Şekil 2.</b> Kolb'un Öğrenme Stili Modeli .....	18
<b>Şekil 3.</b> Kolb'un Öğrenme Stilleri Modeli .....	21
<b>Şekil 4.</b> 4Mat Sistemi .....	30
<b>Şekil 5.</b> Öğretim Amaçlı Uygulamaların Genel Yapısı ve Akış Şeması.....	43
<b>Şekil 6.</b> Tekrar ve Alıştırma Amaçlı Uygulamaların Genel Yapısı ve Akış Şeması .....	43
<b>Şekil 7.</b> Benzeşim Amaçlı Uygulamaların Genel Yapısı ve Akış Şeması .....	44

**EKLER LİSTESİ**

<b>Ek.1</b> Başarı Testi.....	84
<b>Ek.2.</b> Kişisel Bilgi Formu.....	88
<b>Ek.3.</b> Öğrenme Stilleri Envanteri.....	89
<b>Ek.4.</b> Sanal Öğrenme Çevresi.....	92
<b>Ek.5.</b> İletişim Formu.....	94
<b>Ek.6.</b> Görüşme Formu.....	95
<b>Ek.7.</b> Çevrimiçi Öğrenme Stili Envanteri.....	96

**ÖNSÖZ**

Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalında hazırlanan bu araştırma, öğrenme stillerine uygun olarak tasarlanmış sanal öğrenme çevrelerinin öğrenci başarısı ve görüşlerindeki etkisinin belirlenmesini amaçlamaktadır.

Araştırma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırmanın amacına, önemine, sayılıtlara, sınırlılıklara ve tanımlara yer verilmektedir. İkinci bölümde öğrenme stilleri ve sanal öğrenme çevreleri konuları literatür taraması sonucuna göre ortaya konulmaktadır. Üçüncü bölümde araştırmanın yöntemine yer verilmektedir. Dördüncü bölümde yapılan uygulama ile edinilen verilerle yapılan istatistiksel analiz sonucunda ulaşılan bulgulara ve bunların yorumlanmasına yer verilmiştir. Beşinci yani son bölümde ise, araştırmanın sonuçlarına ve önerilere yer verilmektedir.

Bu araştırmanın gerçekleştirilmesinde farklı kurum ve kişilerin büyük yardımlarını gördüm. Araştırma sırasında karşılaştığım güçlükler ve problemlerin çözümünde özellikle hocalarım destek ve yardımlarını benden esirgemediler. Her şeyden önce böyle bir konuda çalışmayı bana öneren, araştırmamın tüm aşamalarında beni yönlendiren ve destekleyen, bilimsel kişiliği, düşünceleri ve tecrübelerinden çokça istifade ettiğim çok değerli hocam, Yrd. Doç. Dr. Bünyamin ATICI'ya, çalışmamın her aşamasında benden desteklerini esirgemeyen saygı değer hocam Yrd. Doç. Dr. Cihad DEMİRLİ'ye ve diğer hocalarıma sonsuz teşekkür ederim. Ayrıca çalışma grubumu oluşturan sevgili öğrencilerimize, Fen ve Teknoloji öğretmenimize ve uygulama sırasında yardımlarını esirgemeyen okul idarecilerine teşekkür ederim.

Bu günlere gelmemde büyük emekleri olan anneme ve babama, bu yoğun ve yorucu çalışma sürecinde, bana büyük bir sabır ve anlayış gösteren, yardım ve desteğini bir an bile eksik etmeyen, her an yanımda olan sevgili eşime teşekkürü bir borç bilirim.

Alper ASLAN  
Ocak-2012, Elazığ

**KISALTMALAR**

- BDE** : Bilgisayar Destekli Eğitim  
**SÖÇ** : Sanal Öğrenme Çevreleri  
**ÖSE** : Öğrenme Stili Envanteri  
**ÇÖSE** : Çevrimiçi Öğrenme Stili Envanteri  
**WTÖ** : Web Tabanlı Öğrenme  
**ÖT** : Öğretim Tasarımı  
**ÖST** : Öğretim Sistemleri Tasarımı

## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1. GİRİŞ

İnsanoğlu dünya üzerinde var olduğu andan itibaren, sürekli bir gelişim ve değişim içerisinde. Hayatını kolaylaştırmak ve ihtiyaçlarını daha hızlı ve kolay karşılayabilmek için sürekli sınırlarını zorlamış ve tarihi değiştirebilecek çok sayıda kritik adımlar atmıştır. Bu çok önemli gelişmelerin büyük bir kısmı da insanların daha hızlı ve daha fazla iletişim kurma isteği doğrultusunda gerçekleşmiştir. Matbaanın icadından; telgraf, telefon ve radyonun icadına kadar insanlık tarihinde çok önemli dönüm noktaları vardır. Ancak iletişim alanındaki bu teknolojik gelişmelerin en önemli kilometre taşı olarak kabul edilen İnternet, beraberinde her alanda öngörülemez bir gelişmeye ve değişmeye neden olmuştur. Hemen hemen her alanda kendine çok önemli bir yer edinmeyi başaran İnternet, her alanda olduğu gibi eğitim alanında da yadsınamaz gelişmeleri beraberinde getirmiştir. Birçok uygulama İnternetin sağladığı avantajlarla eğitim dünyasına girmiştir. Bu uygulamaların başında da sanal öğrenme çevreleri gelmektedir. Bu tür uygulamaların hızla gelişmesi ve kendine uygulama alanı bulması, toplumsal ve teknolojik gelişmelerin ortaya çıkardığı bir gereklilik olarak gösterilebilir. 1990'lı yılların başından itibaren eğitim-öğretim aracı olarak bilgisayar ortamlı iletişimin okullarda kullanımı giderek artmaktadır (Atıcı, 2007:43).

İnternetin hayatımıza dâhil olmasıyla bilgiye erişmek hiç olmadığı kadar kolay ve hızlı bir hal almıştır. Aynı doğrultuda bilimsel anlamda yapılan çalışmalar İnternet sayesinde geniş bir tabana hızlı bir şekilde yayılma imkânı bulmuştur. Bilgisayarların yaygınlaşması ile çeşitli teknoloji tabanlı öğretim ortamları eğitimde kullanılmaya başlamıştır. Bunlardan biri de bilgisayar destekli eğitimidir. Bilgisayar destekli eğitimin temelini davranışçı kuramcılardan Skinner'in uygulama ve alıştırmaya için geliştirdiği öğretim makineleri oluşturmaktadır (Daniels, 1996, Akt: Somyürek ve Yalın, 2007: 588). İlk bilgisayar destekli eğitim programları, bilgiyi küçük parçalar halinde öğrenciye sunan doğrusal ders yazılımları şeklinde tasarlanmıştır (Akpınar, 1999, Akt: Somyürek ve Yalın, 2007: 588). Bilişsel yaklaşımın eğitim dünyasındaki etkisi artmaya başladıkça, bilgisayar destekli eğitim ortamlarının tasarımlarında da değişimler görülmüş ve içeriğin bireyin bilişsel yapısını harekete geçirecek şekilde tasarlanması önem kazanmıştır (Somyürek ve Yalın, 2007: 588).



Eğitim sistemlerinin temel amacı; öğrencilerin istenilen hedeflere belirlenen sürelerde ulaşmasını sağlamaktadır. Aynı zekâ düzeyine sahip bireylerin aynı eğitim öğretim süreci sonunda farklı başarı seviyelerine sahip olmaları, eğitim öğretim sürecinde dikkate alınması gereken başka önemli noktalar da olduğu kanısını oluşturmuştur. Öğrencinin başarısız olmasının başlıca nedenleri arasında sistemin öğrenciye uygun ortam sağlayamaması ve öğrencinin öğrenme özelliklerine yani öğrenme stillerine uygun öğrenme ortamları oluşturulmaması sayılabilir (Mutlu ve Aydoğdu, 2003:17). Eğitim dünyasında meydana gelen teknolojik tabanlı gelişmeler öğrenciler arasında fırsat eşitliğini sağlama imkânı vermektedir. Ancak hem geleneksel eğitimde hem de bilgisayar destekli eğitim ortamlarında öğrencinin öğrenim ihtiyaçlarına uygun ortamlar tasarlayabilmenin en temel yolu, öğrencilerin öğrenme stillerini dikkate almaktan geçmektedir (Mutlu ve Aydoğdu, 2003:17).

Yapılan bu araştırmada, sanal öğrenme çevrelerinde öğrenme stilleri dikkate alınarak yapılan ortam tasarımlarının, öğrenci başarısı üzerindeki etkilerinin incelenmesinin, bu alana yönelik önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **1.1. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmanın genel amacı, öğrenme stillerine uygun olarak tasarlanmış sanal öğrenme çevrelerinin öğrenci başarısı ve görüşlerine etkisinin belirlenmesidir.

### **1.2. Araştırmanın Alt Amaçları**

Bu araştırmada genel amaca bağlı olarak şu alt amaçlara cevap aranmıştır;

1. Öğrenme stillerine dayalı sanal öğrenme çevreleri ile geleneksel öğrenme çevrelerinin, öğrenci başarılarına etkilerini karşılaştırmak,
2. Tasarlanacak web uygulamasıyla öğrencilerin öğrenme stillerini çevrimiçi olarak belirlemek,
3. Öğrenme stillerine dayalı sanal öğrenme çevrelerine ilişkin öğrenci görüşlerini belirlemek.

### **1.3. Araştırmanın Problem Durumu**

Teknolojik araçların eğitim sistemlerinde kendilerine yer edinmeye başlamaları ile geleneksel eğitim ortamlarına alternatif olarak sanal öğrenme çevrelerinin, eğitsel yazılımların ve bilgisayar destekli öğretim ortamlarının yaygınlaşması, önemli bir problem alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Eğitim sistemlerinde kullanılan teknolojinin sahip olduğu sınırlılıklar nedeniyle eğitsel açıdan beklenen düzeyde katkıda bulunamadığı söylenebilir. İstenilen düzeyde başarı elde etmek için dikkat edilmesi gereken birçok etken vardır. Bu araştırmada etkenlerden biri olabilecek öğrenme stilleri üzerinde durulmuş ve öğrenme stillerine uygun olarak tasarlanan sanal öğrenme ortamlarındaki öğrenci başarısı ile geleneksel öğrenme ortamlarındaki öğrenci başarısı karşılaştırılmıştır. Buna dayalı olarak da eğitim sistemlerinde kullanılan teknolojiden en yüksek düzeyde yararlanılabilmesi için dikkat edilmesi gereken hususların belirlenmesi hedeflenmektedir.

### **1.4. Araştırmanın Önemi**

Hızla gelişen ve değişen dünyamız, hem teknolojik açıdan sürekli kendini yenilemekte hem de bu gelişmelerin bir yansıması olarak kültürel değişimler, yeniden yapılandırılan sosyal değerler ve insanların giderek farklılaşan dünya algısıyla birlikte her geçen yılda yepyeni bir yüzle karşımıza çıkmaktadır. Bu yadsınamaz değişimler her alanda etkisini hissettirmektedir. Teknoloji alanında meydana gelen gelişmeler, özellikle İnternetin günümüz insanının vazgeçilmez bir parçası olmasıyla birlikte, insanlar arasındaki iletişim çok kolay ve hızlı bir hal almıştır. Bu durum özellikle günümüzde artık sosyal medya olarak adlandırılan facebook, twitter gibi sosyal portallarla birlikte büyük bir yaygınlık göstermiştir. Bütün bu gelişmeler İnternetin günlük hayatımıza girmesiyle başlamış olsa da özellikle son beş yılda etkisini katlayarak artırmıştır. İnternet artık sadece belirli yerlerde ulaşılabilen bir teknoloji olmaktan çıkmış her an her yerde ulaşılabilen, hata bazı insanlar için vazgeçilmez bir araç haline almıştır. Bütün bunları göz önünde bulundurduğumuzda İnternet ve beraberinde gelen teknolojik gelişmeler insanlık tarihinde köklü değişimler yapmaya başlamış ve gelecekte çok daha fazlasını yapabilecek bir potansiyele sahip olduğunu göstermiştir. Eğitim dünyası da bu teknolojik gelişmelerden nasibini almış ve çözümlenmesi, incelenmesi gereken birçok problem ortaya çıkmıştır.

Eğitim dnyasına İnternet teknolojisinin girmesiyle, eğitim ve oğretim artık zamandan ve mekandan bağımsız bir hal almayı başarmıştır. Uzaktan eğitim olarak adlandırdığımız ve İnternet teknolojisinin bnyk bir pay sahibi olduğu yeni eğitim teknolojileri hızla yaygınlaşmıştır. Beraberinde getirdikleri maliyetten ve zamandan tasarruf, sınırsız kullanıcı imkânı, İnternet sayesinde istenilen yerden erişim imkânı ve hazırlanan eğitim materyallerinin yeniden kullanılabilir olması sanal oğrenme çevrelerini, geleneksel eğitime göre daha avantajlı kılmaktadır.

Özellikle oğrenci merkezli eğitim sistemimizdeki geleneksel sınıf ortamında, oğrenciler arasındaki bireysel farklılıklar, her oğrenci için kullanılması gereken farklı yöntem, teknik ve stratejiler; oğrencilerin btyen bu özelliklerini kapsayan oğrenme stillerini göz ardı edilemez bir noktaya getirmiştir. Yapılan bu araştırma oğrenme stillerine uygun olarak tasarlanmış sanal oğrenme çevrelerinin uygulanabilirliğini göstermesi açısından oldukça önemlidir. Ayrıca araştırma yeni oğrenme çevrelerinin, özellikle oğrenci başarısı ve görüşleri açısından ele alınması ile etkililiklerinin belirlenmesi bakımından da bnyk bir önem taşımaktadır.

### **1.5. Sayıtlar**

Araştırma, aşağıda belirtilen sayıtlara dayalı olarak yrytlmştr:

- Deney ve kontrol gruplarının oluşturulmasında, oğrencilerin web tabanlı uygulamalara ilişkin bilgi ve beceri düzeyleri ve ntest puanları dikkate alınarak yapılan eşitleme, gruplar arası yansızlık açısından yeterli kabul edilmiştir.
- Araştırmada kullanılan oğrenme stilleri envanterinin, geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yeterlidir.
- Oğrenme stillerine uygun olarak tasarlanan sanal oğrenme çevreleri, ilgili oğrenme stili özelliklerini yeteri kadar taşımaktadır.

### **1.6. Sınırlılıklar**

Bu araştırma, aşağıda belirtilen özellikler açısından sınırlandırılmıştır:

- Araştırma, 2010-2011 oğretim yılında Gaziantep şehitkâmil ilçesindeki Cemil Alevli İlköğretim Okulunun 7. sınıflarında eğitim gören ve deney ile kontrol gruplarını oluşturan oğrencilerle sınırlıdır.

- Araştırma, “Fen ve Teknoloji Dersi”nin 4. ünitesi “Maddenin Yapısı ve Özellikleri” konusu ile sınırlıdır.
- Araştırma, deney-1 grubunun bulunduğu sanal, deney-2 grubunun bulunduğu hem sanal hem de geleneksel ve kontrol grubunun bulunduğu geleneksel öğrenme çevreleri ile sınırlıdır.
- Başarı testinin çoktan seçmeli ve dört seçenekten oluşmasından dolayı şans faktörünün yüzde yirmi beş olması bir sınırlılıktır.

### 1.7. Tanımlar

Aşağıda, araştırmada sözü edilen bazı terimlerin tanımları yer almaktadır. Bu terimler, araştırma tanımlarında belirtildiği anlamda kullanılmıştır.

**Sanal Öğrenme Çevresi** : Öğrenme sürecine, bilgisayar ve İnternet teknolojilerini de dahil eden ve öğrencilere öğrenme deneyimi yaşantıları sağlamayı hedefleyen çeşitli öğrenme-öğretme araçlarıdır.

**Geleneksel Öğrenme Çevresi** : Öğrenme sürecinin sınırlı zamanlarda ve mekânlarda gerçekleştirildiği ve temel olarak fiziksel bir alanı vurgulayan sınıf, laboratuvar vb. ortamlardır.

**Öğrenme Stili** : Öğrenme stilleri her öğrencinin yeni bilgiyi öğrenmeye hazırlanırken, öğrenirken ve hatırlarken kendilerine özgü farklı yollar kullanmasıdır (Ülgen, 1996:35).

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. İLGİLİ LİTERATÜR

#### 2.1. ÖĞRENME

Birey yaşadığı çevreyle sürekli bir etkileşim içindedir ve bu etkileşim sonucunda bireyin yaşantılarında ve davranışlarında devamlı bir değişim meydana gelmektedir. Bireyde meydana gelen bu değişimleri, öğrenmenin bir yansıması olarak gösterilebilir. İnsanın toplumsal bir varlık olmasının en önemli etkenlerinden biri de sahip olduğu bu öğrenme yeteneğidir (Altun, 2005:31-35). Birey ve çevresi arasındaki etkileşim sonucunda meydana gelen kalıcı izli davranış değişimleri öğrenme olarak tanımlanmaktadır (Alkan, 2011:69-70).

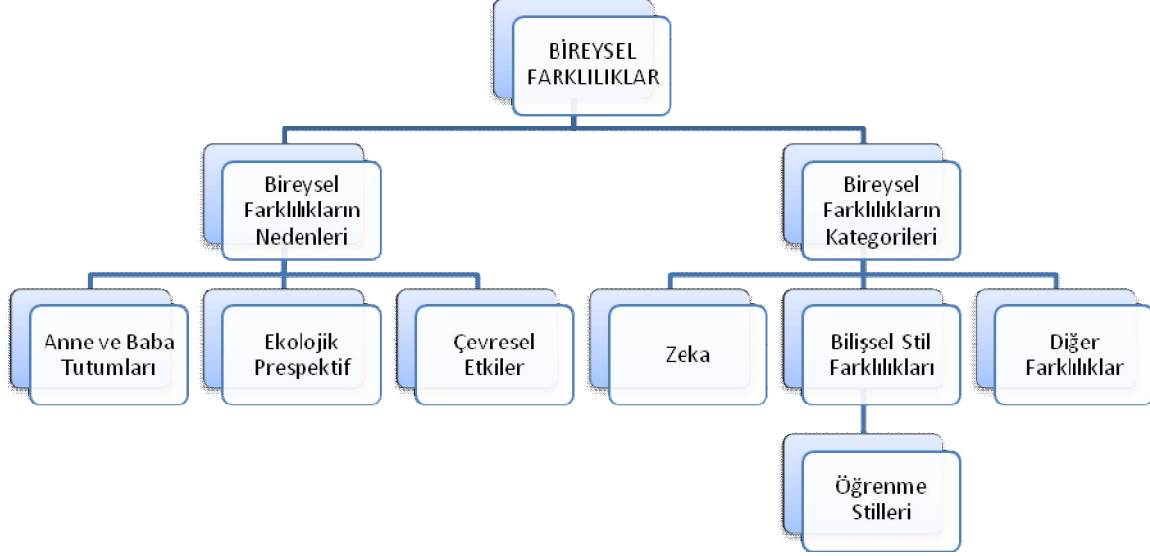
Günümüzde öğrenme, yaşamımızın en önemli olgularından biri haline gelmiştir. Öğrenmenin nasıl oluştuğunu anlayabilmek için birçok çalışma yapılmış ve kuramlar oluşturulmuştur. Yapılan çalışmalar sonucunda oluşturulan öğrenme kuramları, öğrenme için gerekli koşulları ve etkili unsurları açıklamaktadır (Senemoğlu, 2011:99-100).

Öğrenmeyi açıklayan, davranışçı, bilişsel ve oluşturmacı olmak üzere temelde üç kuram açıklamaya çalışmıştır. Davranışçı yaklaşımda öğrenme, uyarıcıyla tepki arasında bir bağ kurulmasıyla açıklanır. Bireyler belirli uyarıcılara karşı belirli tepkiler geliştirirler. Bireyin davranışlarında meydana gelen gözlenebilen bu gelişmeler öğrenme olarak tanımlanmaktadır. Bilişsel yaklaşımda ise, öğrenme gözle görülebilen davranışların ötesinde bütün zihinsel süreçleri de kapsamaktadır. Bilişsel yaklaşıma göre öğrenme bu karmaşık zihinsel süreçlerden sonra gerçekleşmektedir (Güven, 2004:3)

#### 2.1.1. Öğrenmede Bireysel Farklılıklar

İnsanoğlunun en büyük yeteneklerinden biri olan öğrenme, insanın doğumuyla başlar ve insanın yaşamı boyunca devam eder. İnsanoğlunun hayatı boyunca devam eden bu sürecin her insanda farklı değişkenlerden etkilenmesi ve farklı yollarla gerçekleşmesi şüphesiz olağan bir durumdur. Bu nedenle öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini sorgulayan araştırmalar yüzyıllardır devam etmektedir. Günümüzde yapılan eğitim araştırmalarında kabul gören en temel yaklaşımlardan biri oluşturmacı yaklaşımdır. Bu yaklaşıma göre bilgi kişinin dışında değildir, aksine kişinin kendi gözlemleri, yorumları ve deneyimleri ile oluşur yani öznedir (Kılıç, 2001:10). Yani öğrenme kişinin karşılaştığı yaşantılar sonucunda bilgileri zihninde yapılandırmasıyla gerçekleşir. Buradan yola çıkarak her bireyin bilgiyi farklı zihinsel faaliyetlerle algıladığını, işlediğini ve böylece her bireyin kendine özgü bir öğrenme

yöntemine sahip olduğunu söyleyebiliriz. Bu da öğrenme de bireysel farklılıkların göz ardı edilemeyecek kadar önemli bir unsur olduğunu ortaya koymaktadır (Tatar ve Tatar, 2007:127).



**Şekil 1.** Bireysel Farklılıklar ve Öğrenme Stilleri (Bacanlı, 1999:137)

Bireyler arasındaki farklılıklar Şekil-1 de görülebileceği gibi, farklı nedenlerden kaynaklanabilir. Anne ve baba tutumları, ekolojik prespektif ve çevresel etkiler bireyler arasındaki farklılıkların görülmesinde etkili olabilir. Bireylerin sahip oldukları bilişsel stil farklılıkları, her bireyde farklılık gösterebilen öğrenme stillerini kavramını da beraberinde getirmiştir. Benzer zekâ düzeyine sahip öğrencilerin aynı eğitimi aynı şartlarda ve sürede almalarına rağmen eğitimin her öğrencide istenilen düzeyde gerçekleşmemesi eğitim sürecini etkileyen farklı etkenlerin olduğunu ortaya koymuştur. Bütün bunlar her öğrencinin istenilen hedefe ulaşabilmesi için öğrenciye uygun farklı şartlar ve koşullar gerektiği fikrinin yaygın olarak kabul görmesine neden olmuştur (Mutlu ve Aydoğdu, 2003:17-18).

Öğrenmede bireysel farklılıklar üzerine birçok çalışma yapılsa da gerçekleştirilen uygulama genellikle istenilen düzeyde gerçekleştirilememektedir. Uygulamada meydana gelen eksiklikler, eğitimcilerin sürekli bu konu üzerinde araştırma yapmalarına neden olmuştur. Yapılan araştırmalarda, bireysel farklılıkları ifade eden en önemli kavramlardan birisi de öğrenme stili olarak kabul edilmektedir (Ekici, 2002:42-47).

Yapılan araştırmalar, öğrenmede öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkların göz ardı edilemeyecek kadar önemli bir unsur olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çalışmalar eğitimin bireyselleştirilmesine hız kazandırmış ve bu çalışmalarda öne çıkan en önemli kavramlardan biri de öğrenme stili olmuştur.

### 2.1.2. Öğrenmeyi Öğrenme

Günümüz dünyasının en büyük özelliği hızlı bir değişim içerisinde olmasıdır. Bu değişim sürekli ve her alanda gerçekleşmekte ve hızı her geçen gün artmaktadır. Bu dinamik ve değişken yapı sürekli farklı ve kestirilemez problemleri ve gereksinimleri beraberinde getirmiştir. Özellikle geçen yüzyılda meydana gelen değişmeler, eğitimli insan kavramına ilişkin tanımların değişmesine neden olmuştur. Bir asır önce alınan beş altı yıllık eğitim ile hayatınızın sonuna kadar istenilen performansı sergilemeniz mümkün iken günümüzde bu durum tamamen geçerliliğini yitirmiştir. Sürekli değişen koşullar ve şartlar bugün alınan örgün eğitimle edinilen bilgilerin büyük bölümünün kısa süre içerisinde eksik ve yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Bu nedenle bugün öğrendiklerimizin ileriki yaşamımızda bir işe yaramama olasılığı göz ardı edilemeyecek bir gerçektir. Bütün bunlar öğrendiğimiz bilgilerin sürekli yenilenmesini ve eksikliklerin tamamlanarak güncelliğini korumasını zorunlu kılmıştır. Her geçen gün değişen ve yenilenen bilgi birikimi yeni bir kavramı “yaşam boyu eğitim” kavramını ortaya çıkarmıştır. Günümüzde yaşam boyu eğitim, bireylerin çağın gereksinimlerine ayak uydurabilmelerinin en temel şartlarından biri olduğu kabul edilmektedir (Ekinci, 2005:1-5).

Öğrenme insanoğlunu dünya üzerinde yaşayan diğer tüm canlılardan ayıran en önemli özelliklerinden biridir. İnsanlar günlük yaşamlarında farklı yaşantılarda ve sürekli yeni durumlar içerisinde kendilerini bulabilirler. Yaşamın getirdiği bu değişim ve yenilikler bireyi sürekli bir uyum süreci içerisinde olmaya zorlar. Bu adaptasyonu başarılı bir şekilde gerçekleştirebilmek ve günün şartlarına ayak uydurabilmek için bireylerin yeni bilgileri ve tecrübeleri örgütleyebilmeleri ve öğrenmeyi gerçekleştirebilmeleri gerekmektedir. Bireylerin etkin öğrenmeyi gerçekleştirebilmesi için olayların içinde yer almaktan dinlemeye; yeni fikirler üretmekten kararlar vermeye kadar birçok aktivite içerisinde hareket etmeleri gerekmektedir (Ergür, 1998:44).

Bireylerin öğrenmeyi öğrenebilmesi için, öğrenme sürecinde nasıl bir ortama ve kimlere ihtiyaç duyduklarını, algılama tercihlerini ve hangi stratejileri kullanmayı tercih ettiklerini tespit etmeleri gerekmektedir (Pask, 1988:95-96).

### 2.1.3. Eğitimin Bireyselleştirilmesi

Birey, bir takım farklılıkları ve özellikleriyle dünyaya gelse de bu özellikleri yaşantılarla zenginleşir ve farklı değerlere dönüşür. Birey çevresel şartlarla sürekli bir etkileşim içinde kendi kişiliğini oluşturur. Her insan farklı özelliklerini yaşantıları sonucu geliştirir ve böylece her insan farklı değer yargılarına sahip bir birey haline gelir. Birey, yaşamı boyu bir gelişim ve değişim içerisinde sürekli çevresiyle etkileşim içerisinde. Bireysel eğitim, birbirinden her anlamda farklı olan bireylerin kişisel yapı, ilgi, yetenek ve gereksinimlerini dikkate alarak onları en üst düzeyde yetiştirmeyi amaçlamıştır (Demirel, 2005:143-144).

Günümüzde artık eğitim öğretim çalışmalarının en önemli amaçlarından biri her öğrenciye eşit şartlarda eğitim öğretim imkânı sunabilmektir. Bu amaçla yapılan çalışmalar öğrencilerin bireysel farklılıkları üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu nedenle birçok eğitim programı bireysel farklılıkları belirlemeye ve bu farklılıklardan yola çıkarak etkinlikler oluşturmayı hedeflemektedir (Ergin, 2004:1-10).

Eğitimin bireyselleştirilmesiyle ulaşılmak istenilen bazı hedefler vardır. Bunlar arasında aşağıdaki öğeler belirtilebilir:

- ✓ Her öğrencinin kendi hızında ilerlemesi,
- ✓ Öğrenciyi aktif kılma ve katılımını sağlama,
- ✓ Öğrencinin içerikle etkileşim kurması,
- ✓ Öğrencilerin kendi kararlarını vermesi,
- ✓ Öğrencinin kendi gelişimini izlemesi ve yaptığı çalışmaları değerlendirmesi,
- ✓ Öğrencinin sağladığı anlamlı öğrenmeleri daha karmaşık alanlara uygulayabilmesi,
- ✓ Öğrencinin başarabilme inancının geliştirilmesi,
- ✓ Öğrencinin problem çözme becerisinin kazandırılması ve geliştirilmesi.

Bireysel öğrenme, öğrencinin kendi hayatında kendi duygu ve düşüncelerinin ne derece önemli olduğunu ona hissettirmektedir. Bu şekilde kendi fikirlerinin önemsendiğini gören öğrencinin kendine olan özgüveni de artmaktadır (<http://yeniogrenmekulturu.erciyes.edu.tr/images/seyhan.pdf>).



## 2.2. ÖĞRENME STİLLERİ

Günümüzde öğrenme-öğretme sürecinde etkili bir öğrenmenin gerçekleştirilebilmesi için yeni teknolojik ürünler ile farklı özellik ve nitelikteki araç-gereçlerden yararlanılmaktadır. Bütün bu gelişmelerin amacı farklı koşul ve şartlarda eğitim öğretimi istenilen düzeyde gerçekleştirebilmektir (Alkan, 1994:41). Bu süreçte, belirli öğrenme amaçları referans alınarak öğrencilerin nitelikleri doğrultusunda belirli bir sistematik içinde farklı ortamlardan uygun biçimde yararlanıldığında öğrenme daha etkin ve kolay bir şekilde gerçekleşmekte, algılar güçlenmekte, öğrenci öğrenme sürecinde daha aktif bir şekilde yer almakta, öğrenmeye karşı olan ilgi artmakta ve öğrenme zenginleşmektedir (Alkan, 1984: 100).

Öğrenmenin istenilen düzeyde gerçekleşebilmesi için, öğrenme stratejilerinden etkin bir şekilde yararlanılmalıdır. Özellikle öğrencilerin kendi öğrenme stratejilerini belirlemesi, daha iyi ve kalıcı öğrenmelerini sağlamanın yanı sıra çalışmaya ayrılan süreyi kısaltmakta ve ayrıca öğrencilere özgürlük kazandırmaktadır. Öğrencilerin öğrenme stratejilerini etkin bir şekilde kullanabilmeleri ve kendi sorumluluklarını alabilmeleri için sahip oldukları yetenekleri bilmeleri ve kendilerini bu konuda doğru bir şekilde tanımlayabilmeleri büyük önem taşır. Bu şekilde öğrenciler kendilerine uygun teknik ve yöntemi ne zaman ve nasıl kullanacaklarını tespit edebilirler (Çelenk ve Karakış, 2007: 36). Öğrencilerin kendileri bu şekilde tanımlayabilmeleri için öğrenme stillerini bilmeleri gerekmektedir. Bu nedenle, eğitim ve öğretim sürecinde öğrenme stili kavramı önemli bir yere sahiptir. Aynı şekilde öğrenme stilleri eğitimin bireyselleştirilmesi, öğrenmeyi öğrenme ve yaşam boyu öğrenmenin temel yapı taşları arasında söylenebilir.

### 2.2.1. Öğrenme Stili Tanımları

Öğrenme stilleri kavramı ilk kez 1960 yılında Rita Dunn tarafından kullanılmıştır. 1960 yılından itibaren bu kavram üzerinde sürekli çalışmalar yapılmış ve araştırılmıştır. Bu konu çok daha uzun yıllar sonra okullara ve eğitim dünyasına girmiş ve uygulama alanı bulmuştur (Boydak, 2005:130).

Öğrenme sürecini temel alan Kolb, öğrenme stilini bireyin alma ve işleme sürecinde tercih ettiği yollar olarak tanımlamıştır (Kolb, 1984:20). Kolb'un yaşantısal öğrenme modelinde düşünceler yaşantılara bağlı olarak sürekli değişmektedir. Herhangi iki düşünce, araya yaşantılar girdiğinden dolayı hiçbir zaman aynı olmamaktadır (Kolb, 1984:26-27).

Kolb'a göre bireylerin sahip olduğu öğrenme stillerinin birbirlerinden farklılık göstermesinin nedeni geçmiş yaşamındaki deneyimleri ve çevresinden duyduğu beklentilerden kaynaklanmaktadır (Güven, 2004:14).

Keefe'ye (1988) göre öğrenme stili, “öğrencinin nasıl algıladığı, çevresiyle nasıl etkileşimde bulunduğu ve çevresiyle ilgili tepkilerin az çok kalıcı göstergeleri olan bilişsel, duyuşsal ve fizyolojik özelliklerdir” (Açıkğöz, 1996, Akt: Koç, 2007:28).

Felder ve Silverman (1988), “öğrenme stilini bireylerin bilgiyi alma ve tutma ve işleme sürecindeki karakteristik güçlülük ve tercihler olarak tanımlamaktadır” (Koç, 2007:28).

Öğrenme stilleri konusunda uzun çalışmalar yapan Rita Dunn (1993) öğrenme stillerini şu şekilde tanımlamaktadır: “Öğrenme stilleri her bir öğrencinin yeni ve zor bilgiyi öğrenmeye hazırlanırken, öğrenirken ve hatırlarken farklı ve kendilerine özgü yollar kullanmasıdır” (Ülgen, 1996:35).

Öğrenme stilini, insan olmanın en önemli unsuru olarak nitelendiren Güven (1996), öğrenme stilinin öğrenirken ve başkaları ile etkileşim halindeyken, benzer yönleri ve bireye ait olanları belirlemeye yardımcı olduğunu belirtmektedir (Boydak, 2001:3)

Öğrenmeye yönelik tercihleri temel alan Grasha (1996), “öğrenme stilini öğrencinin bilgiyi edinme sürecindeki yeteneği ve öğrenme deneyimlerinin bir araya getirilmesi olarak tanımlamıştır” (Diaz ve Ryan, 1999: 130, Akt: Güven, 2004:14)

Loo (2002) öğrenme stilini, kişilerin yeni konuları öğrenirken aldıkları uyarılara ne şekilde tepki verdikleri veya bu uyarılarla nasıl etkileşim içinde oldukları olarak tanımlamaktadır (sf:252).

Bir çok araştırmacı tarafından farklı özelliklerine dikkat çekilerek yapılan öğrenme stili tanımlarını ortak bir paydada toplamak istersek, her bireye özgü olan bireyin öğrenmeye yönelik eğilimlerini ya da tercihlerini gösteren özellikler biçiminde tanımlanabilir (Güven ve Kürüm, 2004:77).

KİŞİ	YIL	TANIM	TEMEL ALINAN DEĞİŞKENLER
Claxton ve Ralston	1978	<b>Öğrenme stili</b> , bir öğrencinin uyarıcılara nasıl tepki verdiğini ve öğrenme sırasında bu uyarıcıları nasıl kullandığını gösteren devamlı, değişmez bir tarzdır.	Bazı araştırmacılar, öğrenme stillerini öğrencinin öğrenme ortamında nasıl harekete geçeceğini ya da davranacağını gösteren belirgin bir öğrenme tarzı, kişisel ve ayırt edici bir özellik olarak ele almışlardır. Öğrenme stili, her öğrenci için farklı ve ayırt edicidir. Öğrenme ortamındaki bireysel farklılıkların kökeninde olabilecek etkenlerin her biriyle örtüşen belirli bir sayıda boyuta göre, öğrenme stili öğrenenin özelliklerinin toplamı şeklinde tanımlanmıştır. Bu öğelerin her biri diğerleriyle işlevsel bir bütün oluşturacak şekilde hareket eder.
Dunn ve Dunn	1978	<b>Öğrenme stili</b> , bir kişinin özümseme ve edinme yeterliliği ile ilişkiye giren dört temel uyarana göre düzenlenmiş en az on sekiz öğenin bileşenidir. Bu öğelerin bağdaşmaları ve çeşitlemeleri çok az kişinin aynı şekilde öğrendiklerini gösterir.	
Keefe	1979	<b>Öğrenme stilleri</b> , öğrenenlerin, öğrenme ortamında algılama, karşılıklı etkileşme ve tepki verme tarzlarında bir dereceye kadar değişmeyen belirleyiciler olarak kullandıkları bilişsel, duyuşsal ve psikolojik davranış özellikleridir.	
Keefe	1987	<b>Öğrenme stili</b> , öğrenenin öğrenme çevresini algıladığı, bu çevreyle karşılıklı etkileşime girdiği ve çevreye nasıl tepki verdiği tarzın, bir dereceye kadar değişmeyen bilişsel, duyuşsal ve psikolojik karakteristik faktörlerin tümüdür.	
Patureau	1990	<b>Bir kişinin öğrenme stilini</b> , bilişsel stilinden model alınmış kendine özgü öğrenme şekli ve öğrenme-öğretme durumundaki yaşantıları şeklinde tanımlayabiliriz.	
Dunn ve Dunn	1993	<b>Öğrenme stili</b> , her öğrenenin yeni ve zor bir bilgi üzerinde yoğunlaşmasıyla başlayan bilgiyi alma ve işleme tarzıdır.	
Reinert	1976	<b>Bir bireyin öğrenme stili</b> , o kişinin en etkin şekilde öğrenmek için yani, yeni bir bilgiyi almak, anlamak, tutmak ve tekrar kullanabilmek için programlandığı tarzıdır.	Öğrenme stilini, davranışlarımızı düzenleyen bir çeşit içsel program olarak ele almıştır. Bu program, bir kişiden diğerine farklıdır ve herkesi karakterize etmeye izin verir.
Schmeck	1983	<b>Öğrenme stili</b> , öğrenme görevinin özel isteklerinden bağımsız bir şekilde bazı öğrencilerin özel bir öğrenme stratejisi benimsemeye yönelik eğilimlilikleridir.	Bazı araştırmacılar, öğrenenin davranışında ortaya çıkan eğilimlikle örtüşen psikolojik yapının varlığına gönderme yapar. Mizaç, genel eğilim, uyum, eğilimlik gibi terimlerin kullanılması bireysel sabitliği daha iyi vurgulamak içindir. Bu bakış açısına göre, insanın kendisini de nitelenebilir yardımcı olacak eğilimleri ve yetenekleri de içeren bir insan tipinden kolaylıkla bahsedilebilir.
Kolb	1984	<b>Öğrenme stilleri</b> , LSI kendinden bildirimli bir ölçek tarafından ölçülen, öğrenme sürecinin dört biçiminin birbirine göre derecesini temel alan öğrenme yönelimlerindeki genelleştirilmiş farklılıkları olarak kabul edilebilir.	
Das	1988	<b>Öğrenme stili</b> , özel bir öğrenme stratejisi benimsemeye eğilimli olmaktır.	

KİŞİ	YIL	TANIM	TEMEL ALINAN DEĞİŞKENLER
Renzulli ve Smith	1978	<b>Öğrenme stili</b> , sınıfta özel öğrenme biçimleri için öğrencinin tercihlerine göre, farklı öğrenme deneyimleri yaşamaktan hoşlanacağı tarza karşılık gelir.	Bazı araştırmacılar, kişideki belli şekilde hareket etme eğiliminin bir tercihi de içerdiğini ileri sürmektedir. Böylelikle tercih kavramı da bazı tanımlarda ana kavramlardan biri olarak karışımıza çıkmaktadır.
Della-Dora ve Blanchard	1979	<b>Öğrenme stili</b> , bilgiyi özümserken kişisel olarak tercih edilen yol ve içerikten bağımsız öğrenme durumlarındaki deneyimdir.	
Felder ve Silverman	1988	<b>Öğrenme stili</b> , bireylerin bilgiyi alma, tutma ve işleme sürecindeki karakteristik güçlülükler ve tercihler.	
Jonassen ve Grabowski	1993	<b>Öğrenme stilleri</b> , farklı eğitim ve öğrenim aktivitelerinde öğrenenin tercihlerini içerir. Bunlar, bilginin farklı şekilde işlenmesinde tercih elden genel eğilimlerdir.	
Legendre	1993	<b>Öğrenme stili</b> , kişinin öğrenirken, problem çözerken, düşünürken veya sadece eğitsel bir durumda tepki verirken sevdiği, değişebilir, tercih edilen tarz.	
Hunt	1979	<b>Öğrenme stili</b> , bir öğrenenin, öğrenmesini kolaylaştırmaya en elverişli eğitimsel şartları tanımlar. Bir öğrencinin, öğrenme stiliyle ayırt edildiğini söylemek, o öğrenci için bazı eğitsel yaklaşımların diğerlerine göre daha verimli olduğunu söylemek demektir.	Buraya kadar yapılan tanımlar, öğrenme çevresinde hareket etme ve bilgiyi işleme sürecindeki tercihleri vurguladı. Ancak bu tanımların hiç biri verimlilikten bahsetmedi. Oysa ki tercih ve verimlilik her zaman beraber olmaz. Bu nedenle, bazı yazarlar tanımlarının içine verimlilik sözcüğünü eklemeyi önemli bulmuşlardır.

**Tablo 1.** Çeşitli Araştırmacılar Tarafından Yapılan Öğrenme Stili Tanımları ve Temel Aldıkları Değişkenler (Veznedaroğlu ve Özgür, 2005:4)

### 2.2.2. Öğrenme Stili Modelleri

Öğrenme stili kavramını bir çok araştırmacı farklı şekillerde tanımlamıştır. Bu bize araştırmacıların bireylerin kişisel özelliklerini farklı noktalara odaklanarak incelediklerini göstermektedir. Bu sebeple birbirinden farklı öğrenme stili modelleri bulunmaktadır (Kural, 2009:17).

Birbirinden farklı öğrenme stili tanımları bir anlamda beraberinde farklı öğrenme stili modellerini getirmiştir. Öğrenme stili modellerinin sınıflandırması ile ilgili değişik yaklaşımlar ortaya çıkmıştır. Yapılan literatür taramasında bir çok araştırmacı tarafından kullanılan ve yararlanılan öğrenme stili modelleri belirlenmiş ve bu modeller açıklanmıştır.

#### 2.2.2.1. Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Modelleri

Bireylerin öğrenme stillerinin belirlendiği ve belirlenen bu özelliklerin bireysel farklılıklar dikkate alınarak hazırlanacak materyallerle eşleştirilmesini benimseyen öğrenme stili modellerinden birisi de Dunn ve Dunn öğrenme stili modelidir (Brant, 1990:10).

Bu sınıflama öğrenenlerin biyolojik ve kişisel özellikleri ile çevresel özelliklerini dikkate almıştır. Dunn ve Dunn öğrenme stillerini dört alt grupta sınıflandırmışlardır. Bunlar aşağıda sunulmuştur (Jonassen ve Grobowski, 1999:263-265; Özer, 1988:151-152; Ülgen, 1995:36-38; Riding ve Rayner, 1998:67; Akt: Güven, 2004:20-23):

- ✓ Çevresel Koşullar
- ✓ Duyuşsal Özellikler
- ✓ Sosyal Tercihler
- ✓ Fiziksel Özellikler

*Çevresel koşullar* öğrenmenin gerçekleşmesi için seçilen ortam, ses, ısı ve ışık durumu ve düzeni ile ilgili koşullar olarak sıralanabilir. Öğrenciler öğrenme sırasında farklı çevresel koşulları tercih edebilmektedirler. Bazı öğrenciler sessiz bir ortamda ders çalışmayı tercih ederken bazı öğrenciler müzik dinleyerek müzik dinlemeyi tercih edebilirler. Bazı öğrenciler masa başında sert bir zeminde ders çalışmayı tercih ederken bazı öğrenciler daha rahat bir şekilde oturarak ya da uzanarak ders çalışmayı tercih edebilirler.

*Duyuşsal özellikler* öğrencilerin öğrenmeye güdülenmesi, çalışmada süreklilik, öğrenme sorumluluğu ve öğrenmede planlı olmaları şeklinde açıklanabilir. Öğrencilerin duyuşsal özellikleri de önemli tercihleri beraberinde getirmektedir. Bazı öğrenciler için içten güdülenme büyük önem taşırken, bazı öğrenciler buna gerek duymamaktadır. Kimi öğrenciler düzenli ve planlı bir çalışma alışkanlığını tercih ederken kimileri olageldiği şekilde çalışmayı tercih ederler.

*Sosyal tercihler* öğrenme grupları, otorite varlığı ve farklı öğrenme yöntemleridir. Sosyal tercihler, öğrencilerin tercih ettikleri sosyal ortam olarak açıklanabilir. Öğrencinin sosyal tercihleri onun nasıl bir sosyal ortamda ders çalışmayı tercih ettiğini ortaya koymaktadır. Kimi öğrenciler kendi başlarına çalışmayı tercih ederken, bazı öğrenciler arkadaşlarıyla çalışmayı tercih edebilir. Bazı öğrenciler bir yetişkinle beraber çalışmayı yeğlerken, kimi öğrenciler bunu istememektedirler.

*Fiziksel özellikler* ise öğrencilerin öğrenirken tercih ettiği duyu kanalı, zaman, yemek yemesi ve öğrenirken hareket etmesi şeklinde açıklanabilir. Öğrenciler öğrenirken farklı duyu organlarını kullanmayı tercih edebilirler. Bazı öğrenciler işitme organlarını, bazı öğrenciler görme duyularını tercih edebilirler. Ders çalışma esnasında kimi öğrenciler bir şeyler yiyip içmeyi tercih ederken bazı öğrenciler bir şeyler yiyip içmeyi tercih etmezler. Ders çalışma zamanlarında da öğrenciler birbirlerinden farklılık gösterebilirler. Bazı öğrenciler sabah erken saatlerde ders çalışmayı yeğlerken, kimi öğrenciler öğleden sonra ya da gece ders çalışmayı tercih edebilirler.

Dunn ve Dunn çevresel koşullar, duyuşsal özellikler, sosyal tercihler ve fiziksel özelliklerin bireylerin öğrenme stillerini etkilediklerini açıklamışlardır. Griggs, Keefe ve Monk gibi bir çok araştırmacı bu modelden etkilenmiştir (Riding ve Rayner, 1998:68; Akt: Güven, 2004:23).

#### **2.2.2.2. Grasha ve Riechmann Öğrenme Stilleri Sınıflaması**

Grasha ve Riechmann, öğrencilerin sınıf ortamındaki sosyal ve duyuşsal bakış açılarıyla bireysel öğrenme yaklaşımlarını araştırmışlardır. Grasha ve Riechmann'ın sınıflaması, Dunn ve Dunn sınıflamasıyla benzerlik göstermektedir (Rayner ve Riding, 1997:5-27). Grasha ve Riechmann'ın sınıflaması üç alt boyutu kapsamaktadır (Jonassen ve Grobowski, 1993:281-282):

*Katılımcı - kaçınan* öğrenme stilinde, öğrenenlerin sınıftaki kişisel istekleri, tepkileri ve tutumları belirlenmiştir. Katılımcı öğrenenler ders içeriği ile ilgili bilgi ister, öğrenmeye isteklidir ve kendi öğrenmeleri için sorumluluk alırlar. Kaçınan öğrenciler ise, diğerlerinin aksine öğrenme sırasında ders içeriği ile ilgili bilgi istemez, sınıftan hoşlanmaz, öğrenmeyi istemezler ve uyumsuzdurlar.

*İşbirlikli - yarışmacı* öğrenme stili öğrenenlerin güdülenmesini kapsar. İşbirlikli öğrenme stilinde olan öğrenciler, öğrenme sırasında paylaşımı, işbirliği yapmayı tercih ederler. Yarışmacı öğrenciler ise sınıfta gerçekleştirilen etkinlikleri bir kazanma-kaybetme ortamı olarak görürler. Yarışmayı, kazanmayı ve grup oyunlarını tercih ederler.

*Bağımsız - bağımlı* öğrenme stili, öğrenme çevresi ve bunun kontrol altına alınması ya da öğrenenin özgür hareket etmesi ile ilgili stillerdir. Bağımsız öğrenme stiline sahip öğrenciler, kendi başlarına ders çalışmayı, sorumluluk almayı tercih ederler. Bağımlı öğrenme stiline sahip öğrenciler ise öğretmenlerinin rehberliğini ve çok sorumluluk almamayı tercih ederler.

### **2.2.2.3. Kolb'un Öğrenme Stili Modeli**

David A. Kolb öğrenme stilleri konusunda birçok çalışma yapmıştır. Kolb'un yaptığı bu çalışmalar öğrenme stilleri ile ilgili daha sonra yapılan birçok çalışmaya ışık tutmuştur. Öğrenme stili kavramı, Kolb'un geliştirdiği deneyimsel öğrenme kuramı ile oldukça önemli bir yer edinmiştir (Güven, 2004:25).

David A. Kolb'un "Yaşantısal Öğrenme Kuramı" ile birlikte öğrenme stili kavramı öğrenme terminolojisindeki yerini almıştır. Kolb'a göre bireyler aşantılarından, deneyimlerinden öğrenirler ve bu şekilde gerçekleşen öğrenmenin sonuçları güvenli bir şekilde ölçülebilir. Yaşantısal öğrenme, kişisel gelişim ve öğrenme için seçim metodu olmuş ve yaygın bir şekilde kabul görmüştür. Yaşantısal öğrenme, eğitimsel amaçlara uyan bir sistem sunar, sınıf ve gerçek dünya arasında geliştirilebilen bağlantıları vurgular (Peker, 2003).

Kolb (1984)'a göre öğrenme, temelinde deneyim (yaşantı) olan sürekli bir süreçtir ve bilgi sürekli olarak öğrencilerin deneyimlerinden elde edilir. Kolb yaşantısal öğrenme kuramının temelini John Dewey, Kurt Lewin ve Jean Piaget oluşturmuştur.

D.Kolb, kuramına “yaşantısal” ismini vermesinin nedenini ise kuramın bilimsel dayanaklarının Dewey, Lewin ve Piaget’ in çalışmalarının olduğu ve öğrenme sürecinin merkezinde deneyimin büyük rol alması olarak açıklamaktadır (Koç, 2007:35).

Kolb öğrenme stili modelini ortaya koyarken bir çok düşünme ve yaratıcılık kuramını hareket noktası olarak belirlemiştir. Piaget’in bilişsel öğrenme kuramından özümseme ve yer değiştirme, Guilford’un zeka yapısı modelinden ise ayrıştırma ve değiştirme kavramlar böylelikle Kolb’un terminolojisindeki yerleri almışlardır (Akşar ve Akkoyunlu, 1993:37).

Kolb’a göre bireylerin öğrenme stilleri bir döngü halindedir. Bu döngü içerisinde dört öğrenme biçimi bulunmaktadır. Öğrencilerin etkin olabilmesi için bu dört farklı beceriyi kullanabilmeleri gerekmektedir. Bunlar, birbirini izleyen dört aşamayı oluşturmaktadır. Öğrenme stilleri de bu öğrenme biçimlerine dayalı olarak belirlenmiştir. Bunlar şu şekilde sıralanabilir (Kolb, 1984:30):

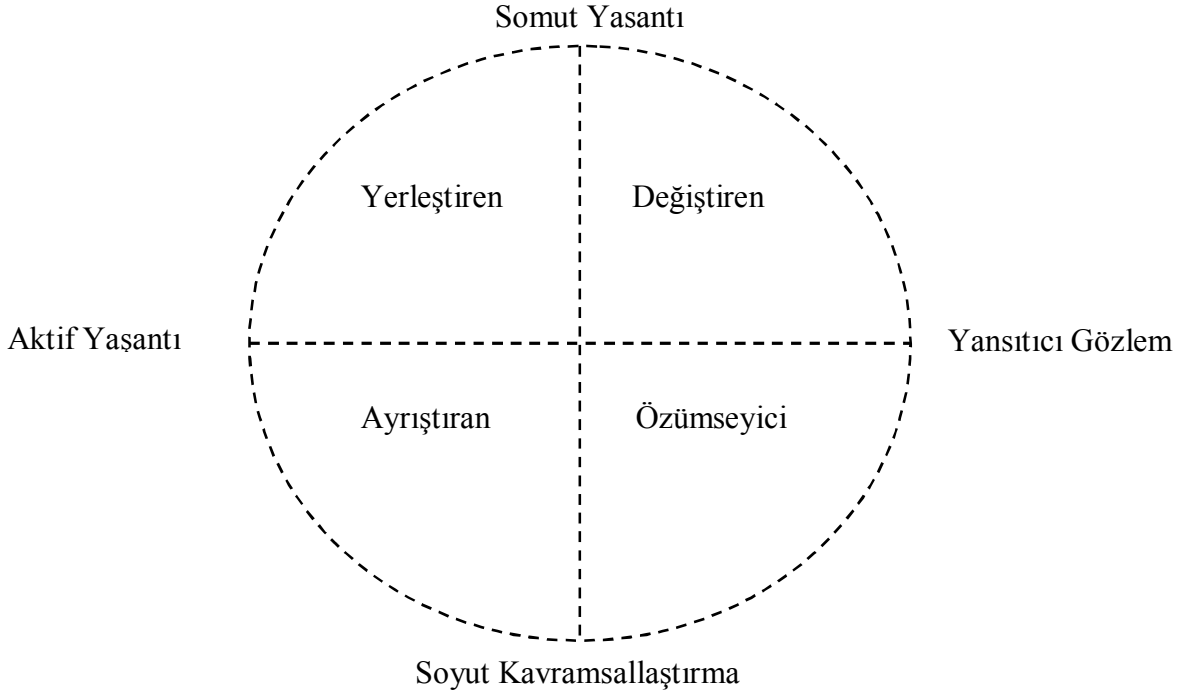
- ✓ Somut Yaşantı: Hissederek
- ✓ Yansıtıcı Gözlem: İzleyerek
- ✓ Soyut Kavramsallaştırma: Düşünerek
- ✓ Aktif Yaşantı: Yaparak

Kolb öğrenme sürecini iki boyutta incelemektedir. Birincisi, soyut kavramsallaştırmadan somut yaşantıya, ikincisi aktif yaşantıdan yansıtıcı gözleme doğrudur. Kolb’a göre bireyin bilgiyi nasıl algıladığını somut yaşantı ve soyut kavramsallaştırma açıklamakta, bireyin bilgiyi nasıl işlediğini ise yansıtıcı gözlem ve aktif yaşantı açıklamaktadır. Kolb öğrenme stili modelinde dört öğrenme stili bulunmaktadır (Özden, 1998, 78).

Kolb’a göre yeni bilgi, beceri ve tutumlar yaşamsal öğrenmenin dört şekli içinde yer almasıyla gerçekleştirilebilir. Öğrenme stilleri bir döngü halindedir ve herkes bu döngünün bir yerindedir. Öğrencilerin etkin olabilmeleri için dört farklı yeteneğe ihtiyaçları vardır. Bunlar, birbirini izleyen dört safhadan meydana gelmektedir. Öğrenme stilleri de bu safhalara dayandırılmıştır. Bu safhalar aşağıda sunulmuştur (Kolb, 1984:30; Akt: Cesur, 2008:33):



- Somut yaşantı: Hissederek (yeni deneylere girer)
- Yansıtıcı gözlem: İzleyerek (başkalarını ve kendini izler)
- Soyut kavramsallaştırma: Düşünerek (gözlemleri açıklayacak teoriler geliştirir)
- Aktif yaşantı: Yaparak (problem çözmede veya karar almada teorileri kullanır)



**Şekil 2.** Kolb'un Öğrenme Stili Modeli (Kolb, 1984:77-78; Akt: Peker, 2003)

Bireyin öğrenme stilini belirleyen tek bir öğrenme biçimi bulunmamaktadır. Her bir bireyin öğrenme stili bu dört temel öğrenme biçiminin bileşenidir. Bu envanterde, bireylerin puanlarının toplamı ile bireye en uygun olan öğrenme stili belirlenmektedir. Kolb Öğrenme Stili Envanteri'nde yer alan öğrenme stilleri şunlardır (Kolb, 1981:232-255; Aşkar ve Akkoyunlu, 1993:37-38; Ergür, 1998:24-29; Numanoğlu ve Şen, 2007:133-135):

*Ayrıştıran öğrenme stili*; soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı öğrenme biçimlerinin bileşenidir. Bu bireylerin en önemli özellikleri problem çözme, karar verme, fikirleri pratikte uygulama, fikirlerin mantıksal analizini yapma ve sistematik plânlama yapmalarıdır. Bu öğrenme stiline ayrıştıran denmesinin nedeni, bu stile sahip bireylerin bir soru veya bir problem için bir tek doğru cevap veya çözümün olduğu geleneksel zekâ testleri gibi durumlarda iyi olmalarıdır. Bu öğrenme stilinde bilgi organize edilir, özel problemler üzerine odaklanılabilir. Bu öğrenme stiline sahip

bireyler problem çözüme konusunda oldukça başarılıdırlar. Problem çözerken sistematik olarak planlama yaparlar. Yapararak öğrenme oldukça önemlidir. Çabuk karar verememe, odak noktasını kaçırma, düşünceleri test etmeme ve dağınık düşüncelere sahip olma bu stile sahip bireylerin zayıf yönleridir (Demir, 2006:33).

*Değiştiren öğrenme stili;* somut yaşantı ve yansıtıcı gözlem öğrenme biçimlerinin bileşenidir. Hisleri ile hareket etmeleri, yaratıcı olmaları, geniş hayal gücüne sahip olmaları, grup çalışmalarında etkin olmaları, uzman yorumlarını tercih etmeleri ve girişken olmaları değiştiren öğrenme stiline sahip bireylerin özellikleri arasında sayılabilir. Seçenekler arasında karar vermede zorlanma, kararsız kalma, fırsatları değerlendirmede yetersizlik ve zamanı etkili kullanamama özellikleri ise zayıf yönleridir. Değiştiren öğrenme stiline en önemli özelliği düşünme yeteneğidir. Bu stile sahip kişiler öğrenme durumunda; sabırlı, nesnel, dikkatli yargılarda bulunan, fakat bir eylemde bulunmayan bireylerdir. Düşünceleri biçimlendirirken kendi duygu ve düşüncelerini göz önüne alırlar (Peker, 2003).

*Özümseyen öğrenme stili;* soyut kavramsallaştırma ve yansıtıcı gözlem öğrenme biçimlerini kapsar. Kavramsal modelleri yaratma en belirgin özelliğidir. İzleyerek ve kavramlar yoluyla düşünerek öğrenirler. Güçlü yanları teorik model yaratmadaki yetenekleridir. İnsanlarla fazla ilgilenmezler. Bu tip bireyler planlama ya da araştırma yapılan bölümlerde görülür. Soyut kavramlar ve fikirlerle daha çok ilgilidirler. Bu öğrenme stiline sahip kişiler çok geniş kapsamlı bilgileri anlama ve bunları mantıksal bir bütün haline getirme konusunda oldukça başarılıdırlar. Kavramsal modeller oluşturma, bilgileri organize etme, kuram ve düşünceleri test etme özellikleri özümseyen öğrenme stiline sahip bireylerin kuvvetli yönleridir. Hayal kurma, pratik uygulamalarda yetersizlik, yaptıkları iş konusunda planlı çalışmama, lider olma konusu ise zayıf yönleridir. Bu öğrenme stiline sahip kişiler bir şeyler öğrenirken soyut kavramlar ve fikirler üzerinde odaklaşırlar.

*Yerleştiren öğrenme stili;* somut yaşantı ve aktif yaşantı öğrenme biçimlerini kapsar. En önemli özellikleri bir şeyler yapma, yeni deneyimler içinde yer almalarıdır. Bu bireyler kendi yeteneklerinden ziyade bilgi için diğer insanlara son derece güvenirlere. Sezgisel bir deneme yanılma durumunda problem çözmeye meyillidirler. Açık fikirlidirler, değişimlere karşı kolay uyum sağlarlar, yaparak ve hissederek

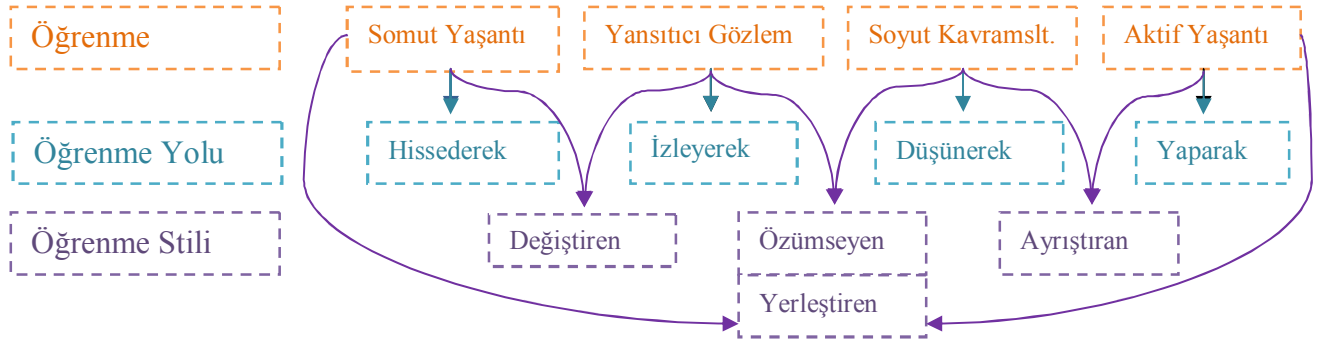
öğrenme söz konusudur. Bu öğrenme stiline sahip kişiler, problem çözerken teknik analizler yerine bireylerin kişisel bilgisine başvurmayı tercih ederler. Çünkü duygulara bağlı davranmaya eğilimleri bulunmaktadır. Liderlik, planlama yapma, kararları yürütme, risk alma ve deneyimler içinde yer alma kuvvetli özellikleridir. Anlamsız etkinliklerde bulunma, bir işi zamanında bitirememeye, pratik olmayan planlar yapma ve hedefe yönelik olamama ise zayıf yönleridir.

Öğrenme Stili	Öğrenme Biçimleri		Öğrenme Yolları	
Ayrıştıran	Aktif Yaşantı	Soyut Kavramsallaştırma	Yaparak	Düşünerek
Özümseyen	Soyut Kavramsallaştırma	Yansıtıcı Gözlem	Düşünerek	İzleyerek
Değiştiren	Yansıtıcı Gözlem	Somut Yaşantı	İzleyerek	Hissederek
Yerleştiren	Somut Yaşantı	Aktif Yaşantı	Hissederek	Yaparak

**Tablo 2.** Kolb' un Öğrenme Stilleri, Öğrenme Biçimleri ve Bunların Öğrenme Yolları Arasındaki İlişki (Veznederoğlu ve Özgür, 2005:10)

Kolb'un geliştirdiği öğrenme stili modelinde, bireylerin öğrenme stillerini belirleyen dört adet öğrenme biçimi yer almaktadır. Bunlar aktif yaşantı, soyut kavramsallaştırma, somut yaşantı ve yansıtıcı gözlemdir. Bu dört öğrenme biçiminden baskın olan ikisi bireyin öğrenme stili ortaya koymaktadır. Aktif yaşantı ve soyut kavramsallaştırma ayrıştıran öğrenme stilini, soyut kavramsallaştırma ve yansıtıcı gözlem özümseyen öğrenme stilini, somut yaşantı ve yansıtıcı gözlem değiştiren öğrenme stilini, aktif yaşantı ve somut yaşantı yerleştiren öğrenme stilini işaret etmektedir.

Türkiye'de en fazla kullanılan Kolb Öğrenme Stil Envanteri her birinde 4 seçenek bulunan 12 maddeden oluşmaktadır. Cevaplayanların her bir seçeneğe verdiği puanlar sonucunda 12-48 arasında puan elde edilmektedir. Daha sonra soyut kavramsallaştırma – somut yaşantı ve aktif yaşantı-yansıtıcı gözlem işlemleri ile bireyin birleştirilmiş puanları elde edilmektedir. Birleştirilmiş puanlar –36 ile +36 arasında değişmektedir. Soyut kavramsallaştırma – somut yaşantı işleminden elde edilen pozitif puan öğrenmenin soyut, negatif puan ise öğrenmenin somut olduğunu, aynı şekilde aktif yaşantı – yansıtıcı gözlem işleminden elde edilen pozitif puan öğrenmenin aktif, negatif puan ise öğrenmenin yansıtıcı olduğunu göstermektedir. Birleştirilmiş puanların xy ekseninde kesiştiği nokta ise bireye en uygun olan öğrenme stilini göstermektedir (Numanoğlu ve Şen, 2007:134-135).



**Şekil 3.** Kolb'un Öğrenme Stilleri Modeli (Veznederoğlu ve Özgür, 2005:10)

Kolb'un sınıflamasında öğrenenler önyargı olmaksızın kendilerini yeni yaşantılara açık tutabilmeli; pek çok açıdan yaşantılarını gözlemleyebilmeli ve yansıtabilmeli; gözlemlerini mantıksal olarak sağlam kuramlar içine oturtabilecekleri kavramlar oluşturabilmeli; problem çözme ve karar verme aşamalarında oluşturdukları kavramları kullanmalıdırlar (Cesur, 2008:33).

#### 2.2.2.4. Jung'un Öğrenme Stili Modeli

Öğrenme stilleri üzerine çalışmalar yapan Jung, psikolojik tiplerin tanımlanmasında en çok etkiye sahip kişilerden biridir. Jung oluşturduğu psikolojik tipleri öğrenme stillerine uyarlamış ve insan davranışlarını genel olarak ikiye ayırmıştır. Bunlar, algılama ve yargılamadır. Birey bir durumla karşılaştığında ya algılama ya da yargılama işlemlerinden birini seçerek davranışta bulunur (Güven, 2005:38)

Jung temelde iki insan tipi üzerinde durmuştur. Bunlar dışadönük ve içedönük insan tipleridir. Bu tiplerin temel özelliklerini bir tabloda göstermek istersek;

Dışadönük İnsan Tipi	İçedönük İnsan Tipi
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dışa dönüktür.</li> <li>➤ Dış dünyaya yönelir.</li> <li>➤ Beklemenin bir yarar sağlamayacağını düşünür.</li> <li>➤ Dış dünyayla olumlu, yaratıcı ilişkiler kurmakta güçlükle karşılaşmaz.</li> <li>➤ Değişiklikleri ve yenilikleri sever.</li> <li>➤ Çabuk kırılmaz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kendisine dönüktür.</li> <li>➤ Anılar, hayaller dünyasında yaşar.</li> <li>➤ Bir şey yapmaya başlamadan önce uzun uzun düşünür.</li> <li>➤ Yapacağı işin sonuçlarını kendi kendine tartışır, sakıncalı yanların olup olmadığını anlamaya çalışır. Bu nedenle karar vermekte zorlanır, zaman kaybeder, işin gecikmesine neden olur.</li> </ul>

Dışadönük İnsan Tipi	İçedönük İnsan Tipi
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zorluklar karşısında cesaretini kaybetmez.</li> <li>➤ Genel olarak, önce tasarladığı işi yapmaya başlar. Bu işle ilgili düşüncelerini sonraya bırakır.</li> <li>➤ Kararsızlık göstermez.</li> <li>➤ İşlerinde geç kalmaz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utangaçtır.</li> <li>➤ Kendisine, dolayısıyla başkasına güvenmez. Bunun sonucu olarak, başkasıyla kurduğu, ama zorlukla kurduğu ilişkilerinde kuşku duymaktan kendini alamaz.</li> <li>➤ Çevresine uymakta güçlük çeker.</li> </ul>

**Tablo 3.** Jung'un Karakter Tipleri (Özgül, 1976; Veznederoğlu ve Özgür, 2005:5)

İnsanı temelde iki tipe ayıran Jung, öğrenme stilleri sınıflamasını da bunun üzerine kurmuştur. Buna göre öğrenme stilleri dışa dönük, içe dönük, duygusal, yargısal, düşünen, duygusal, sezgisel ve algısal stiller olarak adlandırılmıştır. Bu öğrenme stillerini kısaca şöyle açıklayabiliriz (Sternberg ve Grigorenko, 2001:12; Saban, 2000:19-30; McClanaghan, 2000:480; Jung, 1977:12-14; Güven, 2005:39 – 41) :

*Dışa dönük öğrenme stili*, daha çok bireyin dış dünyayla birlikte öğrenme çabasını yansıtmaktadır. Bu öğrenme stiline sahip bireyler, ilgilerini ve enerjilerini dış dünya üzerine odaklarlar. Diğer bireylerle çok kolay iletişim kurabilir. Bu öğrenme stiline sahip bireyler genellikle sesli düşünmeyi tercih ederler. Yapararak ve yaşayarak öğrenmeyi tercih ederler. Sınıflarda yapılan etkinliklerde farklı ve yeni araç gereçlerin kullanılmasından hoşlanırlar. Başkalarıyla öğrenmeyi tercih ederler ve öğrenirken etrafındaki kişilerden, öğretmen veya arkadaşlarından, geri dönüt almayı severler.

*İçe dönük öğrenme stili*, bireyin öğrenmeyi kendi iç dünyasında gerçekleştirme çabasını yansıtmaktadır. Bu öğrenme stiline sahip bireyler, daha yoğun ilişkiler ve olayları tercih ederler. Genellikle diğer insanlarla zaman geçirmekten hoşlanmazlar. Düşüncelere ve hislere odaklanırlar. Bu bireyler genellikle yavaş hareket ederler. Bir topluluk karşısında konuşma yapmadan önce, mevcut konu ya da olguyu enine boyuna kendi kendilerine düşünmeye ve tartışmaya ihtiyaç duyarlar. Bu bireyler bağımsız ve özel bir kişiliğe sahiptirler. Bu nedenle dışarıdan gelecek küçük bir olumsuzluk bile onların kırılmalarına sebep olabilir. Öğrenme sürecinde kendi kendilerini güdülemeyi etkin bir şekilde gerçekleştirebilirler.

*Duyusal öğrenme stiline*, bireyin duyuları yoluyla edindiği bilgiyi algılama işlevi bulunmaktadır. Bu bireyler gözlem ve deneyimlerinden elde edilmiş gerçek, somut ve sayılabilir verileri tercih ederler. Algılama sürecinde pratiktirler, süreçlere ve

detaylara odaklanabilirler. Bu öğrenme stiline sahip bireyler öğrenirken genellikle belirli bir sırayı izlemeyi tercih ederler. Yeni öğrenmelere dikkatle ve önlem alarak yaklaşırlar. Bu bireyler soyut kavramlardan hoşlanmazlar ve eğer karşılaşırlarsa yüzeysel olarak geçmeyi tercih ederler.

*Sezgisel öğrenme stiline*, bireyler genellikle içebakış ve hayal gücü aracılığıyla anlamlara ve olasılıklara odaklanırlar. Bu öğrenme stiline sahip bireyler çabuk sıkılırlar, neyi, niçin ve nasıl öğrenebilecekleri konusunda yenilikler ararlar. Bu bireyler öğrenme sürecine açıklık getirirler ve yeni yöntemler oluşturmayı tercih ederler. Bu stiline sahip öğrenciler genellikle sakindirler ancak belirli bir iş üzerine beklenmedik bir biçimde yoğunlaşabilirler ve önemli görmedikleri detayları atlarlar.

*Düşünen öğrenme stiline*, bireyler için düşünme önemli bir yere sahiptir. Bu öğrenme stiline sahip bireyler, karar verme sürecinde düşünmeyi tercih ederler. Bu bireyler objektif, mantık ve analize dayanan kararlar verme eğilimi gösterirler. Bu stile sahip bireyler dürüsttürler ve adaletli olmaya önem verirler. Kuralların herkes tarafından değiştirilmeksizin uygulanmasını isterler. Oldukça şüphecidirler ve kurallara dayalı kararlar alırlar.

*Duygusal öğrenme stiline*, temelinde başkalarını düşünme vardır. Bu bireyler, başkalarını önemser ve başkalarıyla işbirliği yapmaya tercih ederler. Bu öğrenme stiline sahip bireyler öğrenirken de başkalarını düşünmeyi göz ardı etmezler. Bu nedenle, öğrenmeyi hem kişisel gelişimlerini devam ettirmesi için hem de çevrelerindeki bireylere hizmet etmesine yardımcı olması için isterler.

*Yargısal öğrenme stiline*, kararlı davranışlarda bulunma vardır. Yargısallık, bireylerin her şeyin daha önceden kararlaştırılmış şekilde gerçekleştirebileceği düzenli bir dünya istemelerine neden olur. Bu nedenle düzenli bir çalışma yolu tercih ederler. Planlar yapmayı ve çalışmalarını zamanında tamamlamayı tercih ederler. Başladıkları her işi bitirmek isterler ve giriştikleri işlerde süreç boyunca dönüt almayı severler.

*Algısal öğrenme stiline*, bireyler öğrenme meraklarından ve olayları kavrama gereksinimlerinden dolayı öğrenme ihtiyacı duyarlar. Bu öğrenme stiline sahip bireyler meraklarından ötürü doğal bir güdülenmeye sahiptirler. Yeni düşünceleri keşfetmeyi severler. Sürekli bir araştırma içerisindedirler. Mevcut bilgilerini her açıdan araştırıp

bulana kadar o konu üzerinde kesin bir yargıya varmazlar. Bu durum herhangi bir durum karşısında karar verme sürelerini uzatır. Bu öğrenme stiline sahip bireyler çalışma sürecinden çok ürüne önem verirler bu nedenle bitirebileceklerinden çok daha fazla sayıda projeye başlarlar. Planlı çalışmayı sevmezler. Bu öğrenme stiline sahip bireyler farklı görüşlere açıktır.

Jung'un psikolojik tipleri ve buna bağlı olarak geliştirilen öğrenme stilleri, öğrenme stilleri modellerinden kişiliğe ve duyuşsal özelliklere bağlı model içerisinde yer almaktadır. Bu model, daha sonraki araştırmacıların yaptığı çalışmalarında yoğun şekilde faydalandıkları bir çalışma olmuştur. Özellikle dışadönük – içedönük ve algısal-sezgisel alanlar, daha sonraki öğrenme stillerinde sıklıkla karşımıza çıkmaktadır (Veznederoğlu ve Özgür, 2005:6).

#### **2.2.2.5. Gregorc'un Öğrenme Stili Modeli**

Gregorc öğrenme stilini, bireyin nasıl öğrendiğini ve bunu çevresine nasıl uyarladığını gösteren ayırt edici davranışlar olarak tanımlamaktadır. Gregorc'un öğrenme stilleri modeli, bilgiyi alma, işleme, depolama ve kodları çözme üzerinde yoğunlaşan bir modeldir. Gregorc'a göre, bireyin öğrenmesinde ve öğrenme stiline oluşmasında algılama yeteneği çok önemlidir. Kişilerin algılama yeteneklerine göre oluşturdukları öğrenme durumları onların öğrenme stillerini oluşturur (Güven, 2004:41).

Gregorc öğrenme stili modelinde, bireyin algılama yeteneğinin önemli bir yeri vardır. Bireyin algılama yeteneklerini, somut ve soyut algılayanlar olarak ikiye ayırırken, algıladıkları verileri düzenleme yeteneklerini ise ardışık ve random olarak ikiye ayırmıştır. Bu göre Gregorc'un öğrenme stili modeli;

- Somut Ardışık
- Soyut Ardışık
- Somut Random
- Soyut Random

olmak üzere dört öğrenme stilini içermektedir. Bu öğrenme stiline sahip bireylerin özellikleri kısaca şöyledir (Gregorc & Ward, 1975; Gregorc,1979; Butler, 1987; Gregorc, 1998; Akt: Ekici,2003:49-50):

*Somut ardışık öğrenme stiline*, sahip bireyler daha çok yaparak yaşayarak öğrenmeyi severler. Öğrenme sırasında basitten karmaşığa doğru gidilmesini ve bilgilerin adım adım verilmesini isterler. Detaylı şekilde hazırlanmış ders kitaplarının, diyagramlarının, akış şemalarının ve bilgisayar destekli öğretimin bu öğrenme stiline sahip bireylerin öğreniminde kullanılması daha faydalı olur (Veznederoğlu ve Özgür, 2005:7). Problem çözme konusunda üstün yetenekleri vardır, gerçek problemlerle ilgilenirler (Ekici, 2002:44). Bu öğrenme stiline sahip bireylerin beş duyu organları oldukça gelişmiştir ve somut materyallerden hoşlanırlar. Genellikle konunun özüne dönük olarak yapılandırılmış davranış gösterirler (Güven, 2004:41-42).

*Soyut ardışık öğrenme stiline*, sahip bireyler öğrenecekleri konuyla ilgili konunun ana hatlarını kapsayabilecek genel bir çerçeve oluşturmaya çalışırlar. Daha sonra kendilerine sunulan bilgileri oluşturdukları bu çerçeve içerisinde uygun şekilde düzenler ve öğrendikleri bütün bilgilerden genel bir sonuç elde etmeye çalışırlar. Kitaptan öğrenmeyi, yeni kavramlar ve fikirler üretmeyi, kavramlarla uğraşmayı severler. Bilgileri bir otoriteden veya tecrübeli bir kişiden öğrenmeyi tercih ederler (Ekici, 2002:44). Bu öğrenme stiline sahip bireyler görüşleri, ürünleri veya öğrendikleri bilgileri yeni kavramlarla sentezlerler. Yüksek düzeyde akılcı düşünme yeteneğine sahip bireyler, kavramları ve düşünceleri gruplandırma eğilimindedirler. Öğrenme sürecinde kavramsal pencereleri kullanır, mantıksal, analitik ve sentezci düşünmeyi tercih ederler (Güven, 2004:42).

*Somut random öğrenme stiline*, sahip bireyler problem çözme konusunda oldukça başarılıdır. Problem çözerken bilgilerin sistematik bir şekilde verilmesine ihtiyaç duymazlar. Bu öğrenme stiline sahip bireyler, çalışmalarını sırasında öğretmenlerinin müdahalelerinden hoşnut kalmazlar. Bağımsız ve küçük gruplar şeklinde çalışmayı severler. Bu öğrenme stiline sahip bireyler işbirliğine dayalı öğrenme yaklaşımı ile daha verimli çalışırlar. İnsan ilişkilerini başarılarından üstün tutar ve sanata özel bir değer verirler (Güven, 2004:43).

*Soyut random öğrenme stiline*, sahip bireyler olayları ve kavramları düzensiz, karışık bir şekilde algırlar. Öğrenme sürecinde edinecekleri bilgilerin belirli bir düzen içerisinde olmasına ihtiyaç duymazlar. Bu nedenle çoklu duyumsal deneyimlerin bulunduğu ortamlarda öğrenmeyi tercih ederler (Ekici, 2002:44). Bu öğrenme stiline



sahip bireyler, risk almaktan kaçınmaz ve yeni düşünceler üretmeye meyillidirler. Ayrıca, bu öğrenme stiline sahip bireyler, insanlar, görüşler, yerler ve olaylar arasındaki ilişkileri görürler (Güven, 2004:43).

<p><b>Somut Ardışık Öğrenme Stili</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gerçek yaşantıları içeren faaliyetler yapma</li> <li>➤ Ardışık süreçler içerisinde analiz yapma</li> <li>➤ Somut materyaller kullanarak projeler yapma</li> <li>➤ Arazi gezileri</li> <li>➤ Simülasyonlar</li> <li>➤ Laboratuvar teknikleri</li> <li>➤ Proje yöntemi</li> <li>➤ Yönergelerle belirlenmiş alıştırmalar yapma</li> <li>➤ Grafikler, çizgiler ve haritalar kullanma</li> <li>➤ Detaylı sorular çözme</li> <li>➤ Programlı öğretim materyali kullanma</li> </ul>	<p><b>Soyut Ardışık Öğrenme Stili</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Anlatım yöntemi</li> <li>➤ Otorite tarafından yapılan gösteri tekniği</li> <li>➤ Tartışmalar yapma</li> <li>➤ Uzun ve ek okuma parçaları okuma</li> <li>➤ Sözel kavramsal analizler yapma</li> <li>➤ Anlatımlar yapma</li> <li>➤ Uzun notlar tutma</li> <li>➤ Kavram haritaları kullanma</li> <li>➤ Bulmacalar çözme</li> <li>➤ Çoklu öğrenme ortamları kullanma</li> <li>➤ Konuların detayını anlatan basılı müracaat materyalleri kullanma</li> </ul>
<p><b>Somut Random Öğrenme Stili</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Laboratuvar yöntemi</li> <li>➤ Gözlem gezisi tekniği</li> <li>➤ Gerçek materyallerle deneme-yanılma aktiviteleri yapma</li> <li>➤ Kısa anlatımlar yapma</li> <li>➤ Bağımsız çalışmalar yapma</li> <li>➤ Öğretmen kontrolünde beyin fırtınası yapma</li> <li>➤ Örnek konu çalışmaları yapma</li> <li>➤ Sorgulama / keşfetme çalışmaları yapma</li> <li>➤ Bilgisayar destekli öğrenme çalışmaları yapma</li> <li>➤ Proje hazırlama</li> </ul>	<p><b>Soyut Random Öğrenme Stili</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fikirleri, kavramları, yapıları tartışma</li> <li>➤ Soru-cevap tekniğini kullanma</li> <li>➤ Okuma-yazma çalışmaları yapma</li> <li>➤ Rol oynama-drama çalışmaları yapma</li> <li>➤ Müzik şiirle ilgilenme</li> <li>➤ Konuları müzik-şiir desteğiyle yapma</li> <li>➤ Fikir alışverişinde bulunmak amacıyla danışma yapma</li> <li>➤ Sosyal yeteneklerini ortaya çıkaran yöntemler kullanma-sunum yapma, grup çalışması yapma</li> </ul>

**Tablo 4.** Gregorc Öğrenme Stili Modelinde Bireylerin Tercih Ettikleri Öğretim Yaklaşımları (Ekici,2003:50)

#### 2.2.2.6. McCarthy Öğrenme Stili Modeli

McCarthy, bir lisede 6 yıl boyunca sürdürdüğü deneysel çalışmalar sonucunda elde ettiği bulgulara dayanarak yapmış olduğu öğrenme stilleri sınıflandırmaları ile diğer araştırmacıların bulguları arasında dikkat çekici benzerlikler olduğu ortaya çıkmıştır (McCarthy, 1987:33). McCarthy, Gregorc'un çalışmalarından esinlenerek, öğrenme stili modelinin her aşamasını beynin değişik bir yarıküresi ile ilişkilendirmiştir (Veznederoğlu ve Özgür, 2005:9).

McCarthy 4MAT Modelini Kolb'un algılama ve işleme boyutları üzerine kurmuştur. Kolb'un teorisinin temelinde ise Piaget çalışmaları yer almaktadır. Kolb, Piaget'in bireyler ve çevreleri arasındaki etkileşimlerin sonucu olarak zekanın nasıl geliştiği üzerine yaptığı açıklamaları temel almıştır. Öğrenmede uygulamanın sınırlarını ayrıntıları ile belirtmek ve uygulamayı kolaylaştırmak için Kolb, Jung'ın tip sistemini kendi kuramına uyarlanmıştır. Tüm bu çalışmalarından sonra Kolb öğrenme stillerini; değiştiren, özümseyen, ayrıştıran, yerleştiren olmak üzere dört tipte incelemiştir. McCarthy ise Kolb'un teorisini biraz değiştirerek ilk ve orta eğitim için bir öğrenme modeli hazırlamıştır. Modelin temelini Kolb'un dört tipte incelediği öğrenme stillerine dayandırmıştır (Uyangör ve Dikkartık, 2009:180). McCarthy yaptığı deneysel çalışmalar sonucu öğrenenleri dört kategoriye ayırmıştır. Birinci tip öğrenenler imgesel öğrenenler, ikinci tip öğrenenler analitik öğrenenler, üçüncü tip öğrenenler sağduyulu öğrenenler ve dördüncü tip öğrenenler dinamik öğrenenlerdir (Tendy ve Geiser, 1997:12).

McCarthy'ye göre dört öğrenme stilinin her biri bir çeyrekte yer alır ve her birey kendi bulunduğu çeyrekte kolayca başarılı olur. Hissederek ve izleyerek öğrenmeyi tercih eden imgesel öğrenenler birinci çeyrekte yer alırlar. İzleyerek ve düşünerek öğrenmeyi tercih eden analitik öğrenenler ikinci çeyrekte yer alırlar. Kavramlar yoluyla düşünerek ve kendileri için bir şeyler deneyerek, yaparak öğrenmeyi tercih eden sağduyulu öğrenenler üçüncü çeyrekte yer alırlar. Hissederek ve yaparak öğrenmeyi tercih eden dinamik öğrenenler ise dördüncü çeyrekte yer alırlar (McCarthy, 1987:33).

*İmgesel öğrenenler*, bilgiyi somut biçimde algılar ve yansıtarak işlerler. Deneyimlerini ve yaşantılarını kendi benlikleriyle bütünleştirirler. Öğrenebilmek için fikirleri dinlerler ve birbirleriyle paylaşırlar. Yaşantıları farklı bakış açılarından inceleme konusunda oldukça başarılıdırlar ancak bu bazen karar vermekte gecikmelerine sebep olur. Anlamı ve açıklığı araştırırlar. Okulu, ilgi çekici bireysel konulardan uzak ve ilişkisiz görürler (McCarthy, 1990:32). Bu öğrenme stiline sahip bireyler yenilikçi ve geniş bir hayal gücüne sahiptirler. Bu bireyler için anahtar soru kelimesi "Niçin?"dir (<http://www.aboutlearning.com/>, 30.04.2011). Bu öğrenme stiline sahip öğretmenler ise, kişisel gelişime faydalı olma konusuyla ilgilenirler. Samimi, içten olmaları konusunda öğrencilerini cesaretlendirirler. İnsanların daha fazla bilinç kazanmalarına yardımcı olmaya çalışırlar. Müfredat programının doğru, istenen şekilde

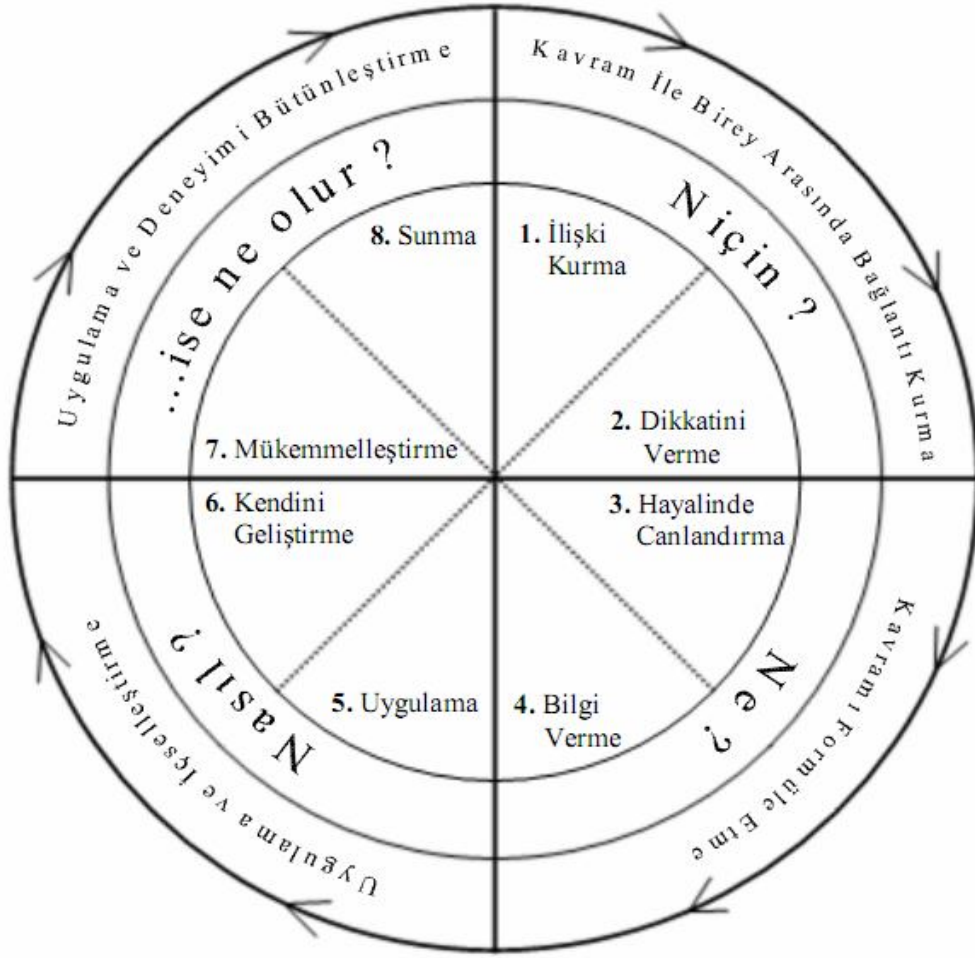
olma özelliğinin güçlendirilmesi gerektiğine, her öğrenciye uygun olarak hazırlanması gerektiğine inanırlar. Öğrencileri üzerinde bilgiyi bireysel anlamayı geliştirici olarak görürler. Duygularla ilgili tartışmaları, grup çalışmasını ve gerçekçi dönüt almayı severler. İş birliği içerisindeki çalışma çabalarına öğrencilerini dahil etmek isteyen yardım sever insanlardır. İnsan gelişimini etkileyen sosyal güçlerin farkındadırlar. Anlamlı amaçlar üzerine odaklanabilme yeteneklerine sahiptirler. Baskı altında kalmaktan, bazen de cesaretsiz olmaktan korkarlar (McCarthy, 1987:37; McCarthy, 2000:42).

*Analitik öğrenenler*, bilgiyi soyut olarak algılar ve yansıtarak işlerler. Gözlemlerini ve deneyimlerini daha önceki yaşantıları ve bildikleri ile bütünleştirerek kuramlar oluştururlar. Fikirler üzerinde düşünerek öğrenirler ve karşılaştıkları bilgilerinin doğruluğunu değerlendirmek isterler. Ayrıntılara girmekten hoşlanır ve sistematik çalışırlar. Çalışmalarında titizlik gösterirler ve geleneksel sınıf ortamlarından hoşlanırlar. Bu öğrenme stiline sahip bireyler için anahtar soru kelimesi “Ne?”’dir (McCarthy, 1990:32). Bu öğrenme stiline sahip öğretmenler ise, bilgiyi yaymakla, bilgi vermekle ilgilenirler. Mümkün olduğu kadar hatasız ve bilgili olmaya çalışırlar. Müfredatın, anlamlı bilgilerin anlaşılmasına destek olması gerektiğine ve müfredatın sistemli olarak sunulması gerektiğine inanırlar. Bilgiyi, derinlemesine kavrama olarak görürler. Öğrencilerinin iyi düşünen bireyler olmasına yardım etmeye çalışırlar. Öğrencilerini çok iyi cesaretlendirirler. Başarı için temel olarak bilgiyi görürler. Derslerde not alma, okuma gibi durumlarda öğrencilerini yönlendirirler. Derslerinde uzman görüşlerine yer verirler. Gerçeklerden, ayrıntılardan ve düzenli sistematik düşünmeden hoşlanırlar. Bu grupta yer alan öğretmenler bilgi sevgisini öğrencilere aşılamaya çalışan geleneksel öğretmenlerdir. Otoritenin mantıklı kullanılması gerektiğine inanırlar. Bazen öğretmenlerin egemen tutumları öğrencilerdeki yaratıcılık cesaretinin kırılmasına sebep olabilir (McCarthy, 1987:39; McCarthy, 2000:43).

*Sağduyulu öğrenenler*, bilgiyi soyut kavramsallaştırma yoluyla algılar ve aktif yaşantı yoluyla işlerler. Öğrendikleri bilgilerin kullanılabilirliğini değerlendirerek, yaşantılarıyla düşünerek öğrenirler. Kuram ve uygulamayı bütünleştirirler. En iyi elle yapılabilen tekniklerde başarılıdırlar. Problem çözme konusunda oldukça başarılıdırlar. Bu bireyler problem çözmeye çalıştıklarında problemin cevabının verilmesinden hoşlanmazlar. Kendileri sonuca ulaşmak isterler. Faydaya ve sonuca ulaşmaya önem

verirler. Bu öğrenme stiline sahip bireyler için anahtar soru kelimesi “Niçin?”dir (McCarthy, 1987:41; McCarthy, 1990:32). Bu öğrenme stiline sahip öğretmenler ise, öğrencilerinin verimlilik ve yeterliliğini artırmakla ilgilenirler. Öğrencilerine yaşamları boyunca ekonomik olarak bağımsız olabilme isteği duyma becerilerini kazandırmaya çalışırlar. Müfredatın bu tür amaçları harekete geçirmesi gerektiğine inanırlar. Bilgiyi, öğrencilere kendi yollarını çizebilme yeteneği kazandıran bir güç olarak görürler. Öğrencileri pratik uygulamalar yapmaları konusunda cesaretlendirirler. Öğrencilerini problem çözmeye, deneyler yapmaya, teknik işlere ve uygulamalı etkinliklere, aktivitelere yönlendirirler. Öğrencilerinin problemlere bilimsel olarak yaklaşmaları gerektiğine inanırlar. Bu grupta yer alan öğretmenler titiz olup, nitelik ve üretkenliği artırmak için çaba harcarlar. En iyi yöntemin pragmatik olarak belirleneceğine inanırlar. Ölçülü olarak verilen ödülleri kullanışlı bulurlar. Sağ duyulu öğretmenler, kararlı ve kendine yeten tipler olup, alanlarında teknik bakımdan çok iyidirler, fakat takım çalışması becerileri konusunda yetersizdirler (McCarthy, 1987:41; McCarthy, 2000:44).

Dinamik öğrenenler, bilgiyi somut yaşantı yoluyla algılar ve aktif yaşantı yoluyla işlerler. Deneme yanılma yoluyla öğrenirler ve yaşantı ile uygulamayı bütünleştirirler. Kendi kendilerine keşfetme konusunda başarılıdırlar. Karmaşık konularda başarılı bir şekilde sentezler yapabilirler. Yeni bilgiler öğrenme konusunda oldukça isteklidirler. Değişikliklere ve yeniliklere çabucak uyum sağlayabilirler. Sezgileriyle problemleri çözebilirler ve diğer insanlarla kolayca iletişim kurabilirler. Risk almaktan hoşlanırlar. Bazen sabırsız olabilirler. Etkili olabilmek için çaba harcarlar. Bu bireyler için okul sıkıcı bir yerdir. Bu bireyler için anahtar soru kelimesi “İse ne olur?”dur (McCarthy, 1990:32; McCarthy, 2000:45). Bu öğrenme stiline sahip öğretmenler ise, öğrencilerinin kendi kendilerine keşfetmelerini sağlamaya çalışırlar. Öğrencilerinin mümkün olan çözüm yollarını araştırmalarına önem verirler. Öğrencilerin kendi vizyonları ile hareket etmelerine, hayallerini gerçekleştirmelerine yardımcı olmaya çalışırlar. Öğretim programının öğrencilerin ilgilerini harekete geçirmesi gerektiğine inanırlar. Bilgiyi, daha büyük toplumları geliştirmek için bir araç olarak görürler. Öğrencilerini yaşantısal öğrenmeye cesaretlendirirler. Öğretim yöntemlerinde değişikliklere gitmekten hoşlanırlar. Öğrencilerin enerjik olmaları için çalışan dramatik öğretmenlerdir. Bu gruptaki öğretmenler istediklerini yaptırma ve aceleci olma özelliklerine sahiptir (McCarthy, 1987:43; McCarthy, 2000:45).



Şekil 4. 4Mat Sistemi (Tatar, 2006:33)

#### 2.2.2.7. Felder ve Silverman Öğrenme Stili Modeli

Felder ve Silverman, bireylerin bilgiyi alma, tutma ve işleme sürecindeki karakteristik güçlülük ve tercihleri öğrenme stili olarak tanımlanmaktadır. Felder ve Silverman öğrenmenin iki basamakta gerçekleştiğini savunmaktadırlar. İlk basamak bilginin alınmasını, ikinci basamak ise alınan bilginin işlenmesini içerir. Bilginin alınması basamağında dış dünyadan duyu organları ile alınan (dış kaynaklı) ya da iç gözlem yoluyla ortaya çıkarılan (iç kaynaklı) bilgi, öğrenci tarafından alınabilir hâle gelir. Bilgiyi işleme basamağı ise, basit olarak akılda tutma, tümevarımsal ya da tümdengelimsel muhakeme yapma, yansıtma ya da etkinlikte bulunma, kendi kendine tahlil etme ya da etkileşimde bulunma gibi süreçleri içerir (Felder ve Silverman, 1988:674; Akt: Samancı ve Keskin, 2007:38-39).

Felder ve Silverman öğrenme stillerini; algısal ve sezgisel, görsel ve sözel, tümevarımsal ve tümdengelimli, aktif ve yansıtıcı, aşamalı ve bütünsel olarak beş boyutta sınıflandırmıştır (Felder ve Silverman, 1988:675; Akt: Samancı ve Keskin, 2007:39). 1988 yılında yazılan bu modelden, daha sonra tümevarımsal / tümdengelimli boyutu çıkarılmış, modeldeki görsel / işitsel boyutu görsel / sözel olarak değiştirilmiştir. Ölçekte yer alan her bir boyut için 11 ifade yer almaktadır. Her bir boyut iki kutuptan oluşmaktadır, buna göre bir sorunun (a) ve (b) olmak üzere iki seçeneği vardır. Her bir boyut için ifadelerdeki a seçenekleri duyusal, görsel, etkin ya da ardışık boyutunu; b seçenekleri ise sezgisel, sözel, yansıtıcı, bütünsel boyutlarına işaret etmektedir. Maddeler +1 ve -1 olarak puanlandırıldıklarından, ölçekteki toplam puan -11 ve +11 arasında değişir ve ortaya çıkan eğilimi gösterir. Sonuçlarda 1 ile 3 puan arası iki boyut arasında dengede, 5-7 boyutlardan birinde normal bir eğilim olduğunu, 9-11 ise güçlü bir eğilim olduğunu gösterir (Atman, İnceoğlu, Öğretmen ve Aslan, 2009:2-3).

Algısal ve sezgisel öğrenme stiline sahip bireyler, dünyayı ve çevreyi algılama sürecinde farklılık gösterirler. Algısal öğrenenler, somut bilgileri ve olguları tercih ederler. Bilgilerin gerçek yaşamla bağının kurulmasını isterler. Eğer öğrendikleri bilgilerin gerçek yaşamla bağlantısı kurulamıyor ve somut örneklerle dönüştürülemiyorsa öğrenmeleri güçleşir. Belirli bir işlem ve sıra gerektiren çalışmalarını rahatlıkla yapabilirler. Bu nedenle deney gibi belirli bir işlem basamağına dayanan etkinliklerde oldukça başarılı olurlar. İyi organize edilmiş yöntemlerle problem çözmeyi tercih ederler. Belirsizlikten ve sürprizlerden hoşlanmazlar. Sembollerini algılamakta ve anlamakta zorlanabilirler. Çünkü bunları öncelikle somutlaştırarak zihinlerinde canlandırmak isterler. Sezgisel öğrenenler ise, soyut bilgileri tercih ederler. Öğrenme sürecinde, olasılıkları ve ilişkileri keşfetmeyi, hayal gücünü kullanmayı severler. Sürekli ezberlemekten ve rutin hesaplamalardan hoşlanmazlar. İşlerinde çeşitliliği severler, karışıklık ve sürprizler hoşlarına gider (Felder ve Silverman, 1988:674-676; Akt: Samancı ve Keskin, 2007:39-40).

Görsel ve sözel öğrenme stiline sahip bireylerinde bilgiyi algılama sürecinde farklı duyu organları öne çıkmaktadır. Görsel öğrenen bireyler, Görsel öğrenenlerin bilginin sözlü ya da yazılı metinler yerine resimler, diyagramlar, şemalar, gösteriler gibi görsel unsurlarla sunulmasını tercih ederler. Bilgileri görsel olarak kodlama eğilimindedirler. İşitsel öğrenenler sözlü ve yazılı metinleri, açıklamaları tercih

etmektedirler. Tartışmalarda, sözel açıklamaları görsel gösterimlere tercih ederler. Aktif ve yansıtıcı öğrenme stiline sahip bireyler bilginin zihinlerinde anlamlı bir bilgi haline dönüşmesi sürecinde farklılık göstermektedirler. Aktif öğrenen bireyler, öğrenme sürecinde aktif deneyimlerden hoşlanırlar. Bilgiyi en araştırarak, uygulayarak ve öğrendiklerini deneyerek anlarlar. Sadece not alarak oturmak bu tip bireyler için pek uygun değildir. Grup çalışmasına meyillidirler. Öğrenme sürecinde etkileşim içerisinde bulunmaktan hoşlanırlar. Yansıtıcı öğrenenler ise, kendi kendilerine düşünerek öğrenme konusunda isteklidirler. Sunulan bilgiler hakkında düşünme fırsatı verildiğinde daha rahat öğrenirler. Grup çalışmasını tercih etmezler, en fazla bir kişi ya da yalnız çalışmayı tercih ederler (Felder ve Silverman, 1988:678-679; Akt: Samancı ve Keskin, 2007:39-40).

Aşamalı ve bütünsel olarak öğrenen bireyler bilgileri zihinlerinde örgütlerken farklı metotlar seçerler. Aşamalı öğrenenler, bilgiyi birbiriyle ilişkili küçük parçalar şeklinde öğrenirler. Bir birini izleyen adımlar şeklinde öğrenirken her adım bir diğeriyle mantıklı bir bütünlük içerisinde olmak zorundadır. Problem çözerken doğrusal bir sorgulama süreci tercih ederler. Bilginin sabit bir ilerleme hızında ve karmaşıklıkta sunulduğu durumlarda en iyi öğrenirler. Bütünsel öğrenenler ise, konunun detaylarına hâkim olmadan önce sunulan yeni bilginin sahip oldukları ön bilgilerle ve deneyimleriyle ilişkilendirilmesine ihtiyaç duyarlar. Daha karmaşık ve zor bilgileri öğrenmeye çalıştıklarında önceki bilgileriyle ilişki kurmaları öğrenmelerini kolaylaştırır (Felder ve Silverman, 1988:679-680; Akt: Samancı ve Keskin, 2007:40).

### **2.2.3. Öğrenme Stiline Dayalı Öğretim**

Son yıllarda yapılan birçok çalışma beraberinde öğrenme sürecinde bir çok değişikliği beraberinde getirmiştir. Öğrencinin daha aktif kılınmak istendiği öğrenme sürecinde öğrenci merkezli eğitim yapılmaya başlanmıştır. Ancak sınıf ortamında yer alan bütün öğrencilerin aynı özelliklere aynı öğrenme gereksinimlerine sahip olmamaları, öğrencilerin arasındaki bireysel farklılıkları dikkate alma gereksinimi oluşturmuştur. Bu yönde yapılan çalışmalarda gösteriyor ki, sınıf ortamında eşit olduğu varsayılan öğrencilerin bilgiyi algılama ve bilgiyi işleme yolları, bu süreç için ihtiyaç duydukları zaman birbirlerinden çok farklıdır. Nitekim aynı sınıfta aynı eğitimi gören öğrencilerin farklı başarı düzeylerine sahip olması da öğrenciler arasında bireysel farklılıklar olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çerçevede geleneksel sınıf ortamı bir

değişim süreci içine girmiş ve eğitim dünyasında yeni kavramlar ön plana çıkmaya başlamıştır. Özellikle öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkları, öğrencilerin farklı ihtiyaçlarını ortaya koyan öğrenme stili kavramı artık göz ardı edilemez bir hal almıştır (Yenice ve Saracaoğlu, 2009:162).

Çağımızın bilgi çağı olması ve öğrenmede kazanılması gereken bilgi, beceri, tutum ve davranışların gün geçtikçe artması, bireyin etkin öğrenmeyi bilmesini zorunlu kılmaktadır. Çağdaş başarı ancak etkin öğrenme ile elde edilebilir. Etkin öğrenme ise bireyin sahip olduğu öğrenme biçimi/biçemleri doğrultusunda hazırlanmış eğitim programlarının uygulanmasıyla sağlanabilir (Kaya ve Akçin, 2002:31).

Bir sınıfta tek bir öğrenme stiline sahip bireyler olmayıp her bir öğrenme stiline sahip bireyler olabilir. Bu durumda tek bir öğrenme stiline yönelik öğretim yerine her bir öğrenme stiline hitabeden bir öğretim sunmak gerekir. Öğretmenler, yapacakları eğitimde sadece bir gruba yönelik öğretimi değil sınıf içindeki her bir gruba yönelik öğretimi gerçekleştirebilirler. Bu şekilde sınıftaki başarı düzeyinin ortalama bir puan çevresinde olmasının sağlanabileceği, sınıfta başarılı ve başarısız öğrenciler arasında aşırı uçurumların ortadan kaldırılacağı düşünülmektedir (Sünbül,2004:4).

Bireyler öğrenme stillerine uygun ortamlarda daha verimli bir şekilde öğrenim görebilirler. Öğrenme stilleriyle bağdaşmayan veya bireyin tercih ettiği etkinliklerden yoksun bir öğrenim ortamı bireyin güven ve başarısında düşüş bunun sonucunda kaygı düzeyinde yükselmeye neden olur. Öğrenme stili bireyin öğrenme sürecini denetim altına almasını sağlar. Bu denetim öğrenme sürecinde oldukça önemlidir. Çünkü öğrenmeyi öğrenmenin en önemli göstergelerinden biri, bireyin kendi öğrenme sorumluluğunu üstlenmesidir. Bu sorumluluğu taşıyabilmesi için birey kendi öğrenme stilini bilmeli ve bu doğrultuda eğitim sürecini şekillendirebilmelidir. Ancak bu şekilde başka birine muhtaç olmadan sürekli değişen ve yenilenen bilgiyi elde edebilir (Güven, 2004:17-18).

Bireylerin öğrenme stillerinin belirlenmesi, kullanacakları öğretim stratejilerinin belirlenmesinde, tercih edilmesi gereken öğretim yöntem ve tekniklerinin seçiminde, gerekli öğretim materyallerinin seçiminde bireye ve öğretmenlere kolaylık sağlayacaktır. Öğrenciyi aktif kılmak isteyen öğretmen için öğrenme stilleri şüphesiz göz ardı edilemez bir çıkış noktasıdır. Bu noktadan hareketle sınıf ortamında bireyler



arasındaki farkları en alt düzeye indirebilir ve bütün öğrencilerini istenilen düzeyde aktif kılabilir. Öğrenme stili sayesinde öğretmen öğrencileri daha iyi tanıyabilir ve bu özellikler doğrultusunda eğitim öğretim ortamını düzenleyebilir (Peker ve Aydın, 2003:167).

### **2.2.3.1. Öğrenme Stiline Dayalı Öğretimin Yararları**

Öğrenme stili kavramını kan grubuna benzetebiliriz. Kan grubunu bilmenin yaşam için önemi açıktır. Kan grubu kadar önemli olan öğrenme stilini de bilmek yaşamı oldukça kolaylaştıracaktır. Öğrenme stili, kan grubu gibi doğuştan var olan ve bireyin hayatını derinden etkileyen karakteristik özelliğidir (Boydak, 2005). Bireylerin öğrenme stilleri tespit edilirse, bu bireylerin nasıl öğreneceğini ve nasıl bir öğretim ortamını tercih ettikleri belirlenebilir. Böylece öğretmen öğrencileri için uygun ortamlar oluşturabilir. Bu da hem eğitim öğretimi daha verimli bir hale getirirken, öğrenme ortamını da monotonluktan kurtarır; eğlenceli, öğrencilerin dikkatini çekebilen ve derste aktif bir şekilde rol almalarını sağlayan bir ortam haline getirir (Babadoğan, 2000).

Bireyler her açıdan farklılık gösterirler. Bu farklılık öğrenme süreçlerine tercihlerine de yansımıştır. Bireysel bu farklılıklar öğrenme stillerini öğretme öğrenme sürecinin en önemli parçalarından biri haline getirmiştir. Eğitim ortamlarının öğrencilerin öğrenme stillerine uygun olarak düzenlenmesi pek çok yarar sağlayacaktır. Bunlar genel olarak şöyle sıralanabilir (Ekici, 2003 :54);

- ✓ Öğrencinin ve sistemin başarısı artar.
- ✓ Öğrenci başarısızlığından kaynaklanan maddi kayıplar azalır.
- ✓ Öğrencilerin kendilerine güveni artar.
- ✓ Öğrencilerin başarısızlık durumunda bir zorunluluk olarak seçtikleri dersanelere yönelmeleri engellenir.
- ✓ Eğitimde esneklik sağlanır.
- ✓ Eğitimin öğrenci düzeyine uygunluğu sağlanır.

### 2.2.3.2. Öğrenme Stiline Dayalı Öğretimin Sınırlılıkları

Öğrenme stiline dayalı öğretimin sınırlılıklarını sıralamak istersek;

- Öğretmenlerin öğrenme stillerini belirleme ve öğretim faaliyetlerinde öğrenme stillerine ait bilgilerden yararlanma yolları konusunda yeterli eğitim almaları gereklidir.
- Eğitim-öğretim ortamlarında öğrenci sayısı mümkün olduğu kadar az olmalıdır.
- Okul şartları öğrencinin öğrenme ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde düzenlenmelidir.
- Okulda öğrencinin öğrenme ihtiyaçlarını karşılayacak şekillerde ve miktarda araç-gereç bulunmalıdır.
- Öğrencilerin çok yönlü tanınmasına yönelik faaliyetlerin düzenlenmesi gereklidir.
- Öğretmenin kendisini sürekli geliştirmesini ve eğitmesini gerektirir.
- Öğretim programlarının öğrenme stiline dayalı öğretim uygulamasına uygun olması gereklidir (Ekici, 2002; Akt: Kaya, 2007:16)

### 2.2.3.3. Öğrenme Stillerine Dayalı Ders Tasarımı

Bir öğretmenin öğrenme stillerine uygun ders tasarımı geliştirebilmesi için öncelikle kendi öğrenme stilini tespit etmesi gerekir. Kendi stilini tespit eden öğretmen kendi hem kendini daha iyi tanımlayabilir hem de kendine özgü ders tasarımlarında bulunabilir. Hatta vereceği her ders için ayrı ayrı özgün ders tasarımlarını da geliştirebilir. Öğretim stili odaklı ders tasarım geliştirmede öncelikle eğitsel hedeflerin net olarak belirlenmesi gerekir. Bu hedefleri gerçekleştirmek için gerekli olan materyallerin önceden belirlenmesi ve buna göre o dersin tasarımının gerçekleştirilmesi olanaklı olacaktır. Söz konusu içeriğe ve öğreticinin stillerine uygun ayrıca da öğrenenin gereksinimlerini karşılayıcı baskın öğretim teknikleri saptandıktan sonra, öğretim yardımcı malzemelerinin desteğiyle sürece adım atılır. Öğrenme stillerinin desteğiyle sınıf içindeki öğrenenlerin stil profilleri de belirlendikten sonra sıra öğretim ve öğrenme stilleri arasındaki köprüleme teknikleri yardımıyla süreci yönlendirmeye gelir. Bu yolla geliştirilecek bir tasarıda da farklı boyutların bulunması doğal olacaktır. Konu ile ilgili hedef davranışlar ve organize edici kavramlar belirlendikten sonra, tasarıda öğreticinin yapması gerekenler aşamalarıyla yer alacaktır. Stil odaklı öğretim anlayışında, öğretici gerçekte bir ders geliştiricidir ve eylem planlayıcısıdır (Babadoğan, 2000).

### 2.3. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM

Teknolojinin temellerini insanlığın var oluşuna kadar dayandırmak mümkündür. Mağaralarda yer alan çizimler, doğal ve insan yapımı süs eşyaları, yiyecek saklamak için kullanılan kaplar bunların yanı sıra ilk çağlarda insanlığın maddi kültürünü oluşturan her yöntem ve ürün günümüzde ulaşılan teknoloji birikiminin köklerinde yer alır (Aksoy, 2003:4).

Uzun yıllar teknoloji değişik alanlarda insanlığa hizmet etmiştir. Teknolojideki bu durmak bilmez değişim ve gelişimler beraberinde eğitim dünyasında da bazı değişimleri getirmiştir. Bireylerin kendi kendilerine öğrenebilecekleri bireysel öğrenme fikrinin gelişmesini sağlamıştır. Eğitim ve öğretim, artık öğretmen merkezli olmaktan çıkmanın yanı sıra, herhangi bir fiziksel ortamdaki bağımsız hale gelmiştir (Tuncer ve Taşpınar, 2007:113).

Öğretimin etkili olabilmesi için öğrenenlerin bilişsel, duyuşsal ve fizyolojik özelliklerinin öğretim ihtiyaçlarına göre dikkate alınması, öğretimin bu özelliklere göre uyarlanması gerekmektedir. Teknoloji ve bilgisayar bilimlerindeki hızlı gelişmeler bilgisayar destekli öğretim ortamlarının kullanımını yaygınlaştırmış, etkili bireysel ve öğrenci merkezli öğretim tasarımına imkan tanımıştır. Bu tür öğretim ortamlarının doğrudan bireye yönelik olması, zengin etkinlik ve çoklu ortam araçlarını sunması, öğretim niteliği ile uygulama biçiminin kolayca değiştirilebilmesi, uyarlanabilir öğretim tasarımı açısından bilgisayar destekli öğrenme ortamlarını ideal bir çözüm olarak karşımıza çıkarmaktadır (Uysal, 2010:76).

İlk bilgisayar destekli öğretim (Computer Based Instruction) geliştirme çalışmaları 1960'ların sonu ile 1970'lerin başında, geleneksel öğretime destek mahiyetinde ortaya çıktı. 1970'lerin sonunda iki büyük sistem geliştirildi: PLATO (merkezi ders kütüphanesine bağlı eğitim ağı) ve TICCIT (bir öğrenci bilgisayarına ders desteği veren sistem). Bunlar, başta ilan ettikleri potansiyele ulaşamadılar. 1980'li yıllarda geleneksel öğretim yöntem ve ortamlarıyla bilgisayar destekli eğitimi deney ve kontrol gruplarında karşılaştıran birçok araştırma yapıldı. Bu araştırmalar sonucunda da aslında istenilen sonuçlara ulaşamadılar. Bu sırada gelişen İnternet ve beraberinde getirdiği multimedia ortamları bilgisayar destekli eğitimin geleceğini etkilemeye başlayacaktır (Ergün, 1998:4-5).

Günümüzde Web, öğrenciler için yeni ve zengin öğrenme yaşantıları sağlayan önemli öğrenme ortamlarından birisi olma yolundadır. Web, değişik yörelerdeki değişik kültürlerle sahip, değişik dilleri konuşan öğrencilere cinsiyet ayrımı gözetmeksizin küresel ve demokratik bir öğrenme ortamı sunabilmektedir. Bilgisayar destekli öğretim, Web'in sahip olduğu özelliklerden yararlanılarak öğretimsel bilginin ve etkinliklerin iletiminde yeni bir yaklaşımdır. Ancak Web kendi başına öğrencilerin öğrenmelerini geliştirme gücüne sahip değildir. Diğer öğrenme ortamlarının desenleşmesinde olduğu gibi, öğretim kuramlarının, öğretimi desenleme modellerinin ve stratejilerinin Web'in bir öğretim ortamı olarak kullanılabilmesi için uygulanması gerekmektedir (Kurubacak, 2000).

Bilgisayar destekli öğretim, öğrencilerin programlı öğrenme materyalleri ile bilgisayar kullanarak etkileşimde bulunduğu, diğer bir deyişle bilgisayar programları aracılığı ile öğrenmeyi gerçekleştirdiği, öğrenmelerini izleyip kendi kendini değerlendirebildiği bir öğretim biçimidir ([http://www.meb.gov.tr/belirliGUNler/Internet\\_haftasi\\_2005/bt/bilgisayar\\_destekli\\_egitim.htm](http://www.meb.gov.tr/belirliGUNler/Internet_haftasi_2005/bt/bilgisayar_destekli_egitim.htm)).

Günümüzde bilgisayar ve iletişim teknolojilerinde medyana gelen köklü değişimler toplumları ve kurumları yenilikçi bir anlayışın içine girmelerini ve mevcut şartlara entegre olmalarını zorunlu kılmıştır. Özellikle eğitim sistemlerinde oldukça farklı şekillerde sonuçlar doğurmuştur. Bireyler artık mekan ve zamandan bağımsız bir şekilde öğrenmelerini gerçekleştirebilecekleri ortamlar ve fırsatlar bulabilmektedir. Hızla yaygınlaşan ve kullanımı giderek artan bu sanal öğrenme çevrelerinin eğitimde istenilen düzeyde verimli olabilmesi için, uygun öğrenme teori ve modellerine ihtiyaç duyulmaktadır. Her ne kadar sanal öğrenme çevrelerinin gelişiminde teknoloji ön planda görülse de bilişsel bilimler, öğrenme-öğretme teorileri ile eğitimde reform düşüncelerinin de bu gelişimde yadsınamaz bir payı vardır (Atıcı, 2004:10-11).

Bilgisayarın eğitim alanına verdiği destek değişik biçimlerde ifade edilebilmektedir. Literatürde bilgisayar destekli öğretim, bilgisayara dayalı öğretim, bilgisayar destekli öğrenme, bilgisayarların öğretimsel uygulamaları, bilgisayar tabanlı öğretim, sanal öğrenme veya web tabanlı öğrenme gibi bir çok ifade yer almaktadır.

### 2.3.1. Bilgisayar Destekli Eğitimin Avantajları

Şüphesiz her sistemin avantajları ve sınırlılıkları vardır. Bir sistemin ya da yöntemin avantajlarının ve sınırlılıklarının bilinmesi, o yöntem üzerinde araştırma yapanlara ve o yöntemi uygulamak isteyenlere ışık tutar. Bilgisayar destekli eğitimin avantajlarını sıralamak istersek (Odabaşı, 1998:138):

- Bilgisayar destekli eğitim öğrencilere kendi öğrenme hızlarında ve düzeylerinde öğrenme imkanı sağlar.
- Bilgisayar destekli eğitimde kullanılan renkler, grafikler ve buna benzer görsel uygulamalar öğrenciyi sürekli bir etkileşim içinde tutmakta ve böylece dersler monotonluktan ve sıkıcılıktan uzaklaşmaktadır.
- Hem anında dönüt sağladığı için, hem de sağlanan dönüt öğretmeninki gibi herkesin içinde olmadığı için öğrenciyeye rahatlık sağlar.
- Sınıf içinde uygulanması olanaksız ya da tehlikeli olabilecek deneylerin gerçekleştirilmesinde de Bilgisayar destekli eğitim yazılımları kullanılabilir.
- Bilgisayar destekli eğitim uygulamaları anlaşılması zor soyut kavramları anlatmakta oldukça başarılı olmasının beraberinde bu kolaylık öğretmenin zamanını daha verimli bir şekilde kullanabilme imkanı sağlar.
- Herhangi bir sebep nedeniyle bir önceki ders kaçırın öğrenci için geleneksel sınıf ortamında telafi oldukça güç olmakla birlikte sınıftaki diğer öğrencilerinde zamanlarını tekrarlarla harcamalarına neden olmaktadır. Ancak bilgisayar destekli eğitimde öğrenci eksik kaldığı dersleri diğer arkadaşlarını rahatsız etmeden istediği anda telafi edebilmektedir.

Apple'ın başlattığı “Geleceğin Sınıfları” (Apple Classrooms of Tomorrow- ACOT) projesinde, öğretmen ve öğrencilerin sürekli ve sistematik olarak bilgisayar kullanmalarının öğretme-öğrenme süreçlerini nasıl etkilediği anlatılmıştır. Bu projede Amerika’da ilk ve orta dereceli okullardan seçilen yedi sınıfta her öğrenci ve öğretmene biri okulda biri evde kullanılmak üzere iki bilgisayar verilmiştir. Proje kapsamında yapılan araştırmalarda şu sonuçlar elde edilmiştir (Mercan, Filiz, Göçer ve Özsoy, 2009:370):

- Bilgisayar kullanan öğrenciler, korkulduğu gibi, sosyal ilişkilerinde arkadaşlarından soyutlanmamışlardır. Tersine bilgisayar aracılığıyla öğrenciler işbirliği yapma ve birlikte problem çözme becerilerini geliştirmişlerdir.

- Öğrencilerde bilgiye ulaşma, paylaşma ve yenilikçi düşünme yetenekleri ortaya çıkmıştır.
- Bilgisayar kullanımının olumlu etkilerinin başka bir göstergesi de, kullanım sonucu ilginin azalmayıp artmasıdır. Öğrenmeye güdülenme açısından son derece önemli olan bulgu, giderek daha karmaşıklaşan uygulamalar sonucunda çocukların birer uzman gibi hareket etmeye başladıklarını, hatta evde bilgisayar kullanımında anne-babalarına yardımcı olduklarını göstermektedir.
- Okuma-yazma bilmeyen küçük yaştaki çocuklar için fare (Mouse) ve klavye kullanımı göz ve el koordinasyonunu geliştirmiş, ayrıca yazı yazmayı öğrenmelerini olumlu yönde etkilemiştir.
- Öğrencilerin okuldaki uzaklaşmaları, disiplin cezaları ve devamsızlıkları bütün uygulama okullarında azalmış, öğrencilerin kendilerine ve içinde buldukları öğrenme ortamına güvenleri, olumlu tutumları gözle görülecek düzeyde artmıştır.
- Başarı düzeyi aynı kalsa bile, öğrencilerin öğrenmeye olan ilgilerinde ve güdülenmelerinde büyük bir artış gözlenmiştir.
- Öğrencilerin sınıfta daha etkin duruma geldikleri, bilgisayar başında iken birbirleriyle daha çok etkileştikleri gözlenmiştir. Öğrenci etkileşimleri geleneksel sınıftakinden farklılık göstermiş, öğrencilerde anında birbirlerine yardım etme, birbirlerinin yaptıklarını merak etme, heyecanlanma gibi davranışlar görülmüştür.

### **2.3.2. Bilgisayar Destekli Eğitimin Sınırlılıkları**

Her sistem gibi bilgisayar destekli eğitiminde bazı sınırlılıkları vardır. Öğrenmeyi zorlaştıran etmenler bilgisayar destekli eğitimde de farklı şekillerde ortaya çıkabilir. Bilgisayarda yaşanan teknik sorunların çözümü içinin harcanacak zaman, bilgisayar oyunları, zamanının verimsiz kullanılması gibi bazı örnekler verilebilir. Bunların yanı sıra uzun süreli ve aralıksız bilgisayar kullanımı, tekrarlayıcı hareketlere bağlı bozukluklara, boyun ve kas ağrılarına, gözlerde yorulmaya, uyku düzensizliklerine, aile bireyleri ve çevreyle olan iletişim aksamasına da neden olabilir (Şahin, 2010:309).

Bilgisayarlı eğitimde uzun süreli bilgisayar kullanımının veya bilgisayarın teknik problemlerinin ortaya çıkardığı sınırlılıklarının yanı sıra bilgisayar destekli

eğitimin olmazsa olmazı İnternet bağlantısının da ortaya çıkardığı bir takım sınırlılıklar vardır. İnternet erişiminin sınıf ortamında sağlanması İnternetin eğitim için faydalı bir araç olduğu anlamına gelmez. Şüphesiz hangi sistem olursa olsun faydalı olabilmesi nasıl ve ne amaçla kullanıldığına bağlıdır. Teknolojinin hızlı gelişimi sadece donanımsal alanda olmayıp yazılım dünyasında da bir o kadar hızlı ve değişken bir yapı vardır. Sınıf ortamında bulunan bilgisayarların, İnternet yazılımlarının ve kullanılan paket programların sürekli güncellenmesi ve İnternet sayesinde bağlanılan dış dünyanın hızına ayak uydurabilmesi gerekmektedir. Bu işlem hem teknik bilgi ve birikim gerektirmekte hem de bilinçsizce yapıldığında zamanın verimsiz kullanılmasına sebep olabilir. Eğitimde kullanılan her sistem gibi İnternet erişiminin de belirli bir maliyeti vardır. Bunlara ek olarak oluşabilecek teknik problemlere anında müdahale edecek uzman eksikliği gibi bazı unsurlar bilgisayar destekli eğitimin sınırlılıkları arasında sayılabilir (Altan, 2007:571-572).

### **2.3.3. Bilgisayar Destekli Eğitimde Öğretmenin Rolü**

Bilişim olanaklarının hızla gelişip yaygınlaştığı, bilgisayar teknolojisinin ucuzlayarak daha zengin olanaklarla bireylerin kullanımına sunulduğu bir çağda bulunmaktayız. Bilgi üretimi ve teknolojideki gelişmeler insan yaşamını ve çevresini hızla değiştirmiş, bilginin aktarılması, sağlanması ve kullanılmasında yüzyıllardır var olan kuram ve yöntemlerde köklü değişikliklere neden olmuştur (Akkoyunlu, 1995:23).

Bilgisayarların sınıflarda kullanılmaya başlanmasıyla öğretmenin rolü de değişmiştir. Öğretmen artık her şeyi bilmek zorunda olmaktan çıkmış bunun yerine daha çok rol gösterici ve rehber rolünü üstlenmiştir. Şüphesiz eğitimde bilgisayarın kullanılması demek bütün problemlerin üstesinden gelinebileceği anlamına gelmemektedir. Teknolojinin de eğitimi kullanıcılar ve uygulandığı alanda uzmanlaşmış bireylerin tecrübelerine ihtiyacı vardır. Dolayısıyla bilgisayar destekli eğitimde yer alacak öğretmenlerin bu alanda eğitim almış olmaları gerekmektedir. Bilgisayar destekli eğitim, öğretmenler için gerekli olan alan bilgisi ve meslek bilgisinin yanı sıra öğretim sürecinde etkinlikleri geliştirebilmek, öncesinde ve sonrasında gereken denetimleri yapabilmek için bazı niteliklere sahip olmalarını gerektirmektedir. Bu nitelikleri kısaca sıralarsak (Odabaşı, 1998:139-140):

- Öğretmen bilgisayardaki arızaları hızlıca tespit edebilmelidir. Kısa sürede tamir edilemeyecek arızaları tamir etmek için uğraşp dersteki zamanını kaybetmemelidir.
- Bilgisayarı kendisinin uzun zamanı alan ve sürekli tekrarlardan oluşan işlemlerde kullanabilmeli böylece zamandan ve enerjisinden tasarruf edebilmelidir.
- Kullandığı bilgisayar programlarını iyi tanımalı ve programın sahip olduğu özellikleri sınıf ortamında olabilecek en verimli şekilde entegre edebilmelidir.
- Ders bittikten sonra bilgisayarlardaki verileri değerlendirip diğer elinde bulunan bir önceki yılın sonuçlarıyla karşılaştırıp ders içinde gerçekleştirilen etkinliklerin eksiklerini bu geri bildirimlerle giderebilmelidir.

Bilgisayar destekli eğitimde öğretmenlerin sahip olmaları gereken bazı yeterliliklerin yanı sıra öğretmenlere çok önemli bir görev daha düşmektedir. Öğretmenler gelişen teknolojiye ve bilgisayarlı eğitimden istenilen ölçüde yararlanabilmeleri için bilgisayar destekli eğitim yazılımlarını geniş bir şekilde değerlendirmeleri ve istenilen ölçütlere uygun olan yazılımları tercih etmeleri gerekmektedir. Herhangi bir değerlendirmeye tabi tutulmadan seçilen yazılımlar herhangi bir fayda sağlamayacağı gibi harcanan zaman, yanlış yapılandırılan öğrenme ve boşa harcanan maliyet gibi bir çok olumsuzluğu da beraberinde getirebilir. Bu kapsamda şüphesiz değerlendirmenin ilk basamağı öğretmenin amaçlarını belirlemesidir. Amacına uygun olmayan bir öğretim yazılımının şüphesiz herhangi bir faydası da olmayacaktır. Bilgisayar destekli eğitimde kullanılacak yazılımların değerlendirmesinde;

- öğretimsel uygunluk,
- eğitim programlarıyla olan uygunluk,
- biçimsel uygunluk,
- programlama uygunluğu

gibi dört ana unsur göz önünde bulundurulabilir (Güzeller ve Korkmaz, 2007:158-159).

#### **2.3.4. Bilgisayar Destekli Eğitim Ortamlarının Tasarım**

Bilgisayar destekli öğretim yazılımlarının tasarımı, her basamağında alan uzmanlarının görev yaptığı, profesyonel ekipmanların kullanıldığı ve yüksek maliyetlerle yapılabileceği gibi öğretmen tarafından bütün basamakların



gerçekleştirildiği bir ortam tasarımı yapılması da mümkündür. Profesyonel anlamda bilgisayar destekli öğretim tasarımı yapan bir ekipte, eğitim tasarımcıları, yazılım tasarımcıları, grafik ve çoklu ortam tasarımcıları, yazılım geliştiricileri ve konu uzmanları bulunur. Bilgisayar destekli eğitim tasarımı sürecinde yapılan işlemleri tasarlama etkinlikleri ve gerçekleştirme etkinlikleri olmak üzere iki başlıkta toplanabilir. Tasarlama etkinlikleri, üretime fiilen başlamadan önce yapılması gerekli zihinsel çalışmaları kapsamaktadır. Bu çalışmalar analiz, tasarım, geliştirme, pilot üretim ve düzeltme adımlarından oluşur. Gerçekleştirme etkinlikleri ise fiili üretime ve uygulamaya yönelik çalışmaları barındırır. Bu etkinlikler üretim, yazarlık, deneme, çoğaltma, uygulama ve bakım aşamalarından oluşmaktadır (Mutlu, 1998:176).

Bilgisayar ve teknolojiadaki gelişmeler farklı bilgisayar destekli eğitim ortamlarının tasarımına olanak tanımaktadır. Bilgisayar destekli ortam yazılımları gerçekleştirilmeleri zaman alan, yüksek maliyetli ve uzmanlık gerektiren öğretim sistemleridir. Geliştirilen diğer öğretim sistemlerinde olduğu gibi bilgisayar destekli eğitim yazılımları da öğretim tasarımı bakımından kabul gören kuram veya tasarım yöntemine dayandırılmalıdır. Yazılımların öğretimsel açıdan kalitesini sağlayan en önemli etken, temel aldığı öğretim tasarım modelidir. Bir öğretim yazılım, teknik açıdan her ne kadar istenilen kalitede olursa olsun, sistematik ve dinamik öğretim tasarım aşamalarından geçirilmedikçe öğretimsel kalitesi hakkında sağlıklı bir kaniya varmak oldukça güçtür (Uysal, 2010:91).

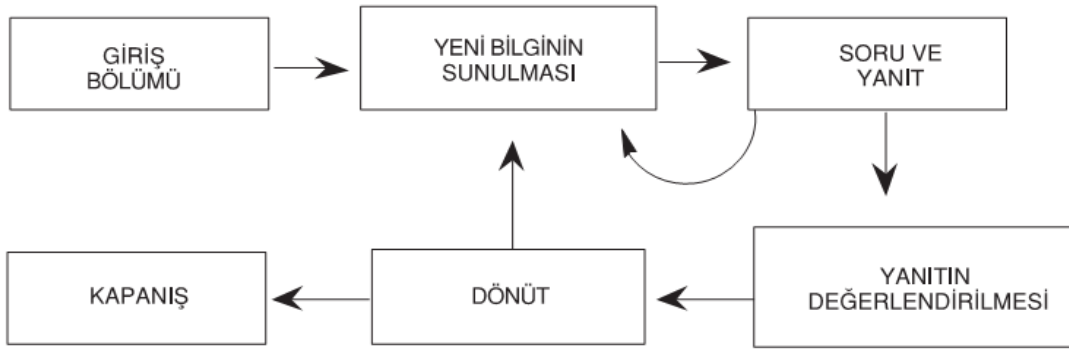
Bilgisayar destekli eğitim ortamlarının ya da diğer bir adıyla sanal öğrenme çevrelerinin istenilen düzeyde etkili olabilmesi için uygun öğrenme teori ve modellerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda, bilgisayar destekli eğitim ortamlarının tasarımında gereksinimler de göz önünde bulundurularak, hem nesnelci hem de oluşturmacı stratejileri içeren karma bir tasarım modeli gerçekleştirilebilir (Atıcı ve Gürol, 2001:182).

### **2.3.5. Bilgisayar Destekli Eğitim Uygulamaları**

Eğitimde bilgisayarın kullanılmasıyla bir kavram karmaşası yaşanmaya başlamıştır. Farklı kaynaklarda bilgisayar destekli eğitim kavramı bilgisayarlı eğitim, İnternet tabanlı eğitim, bilgisayar aracılığıyla eğitim gibi bir çok şekilde karşınıza çıkabilmektedir. Ancak içerik bakımından bu kavramların bir çoğu birbirinden farklı

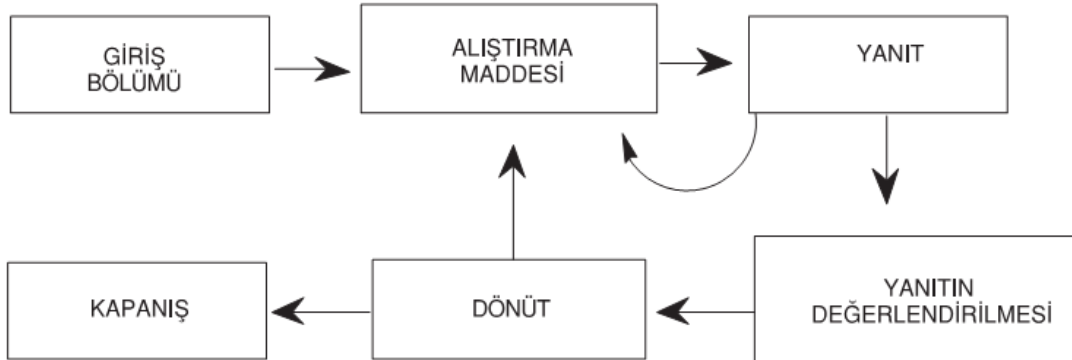
şeyler anlatmaktadır. Bu da bir kavram karmaşasına neden olmaktadır. Eğitimde bilgisayar kullanılmasıyla oluşan kavram karmaşasına neden olan bilgisayarlı öğrenme-öğretme uygulamalarının başlıca türlerini sıralayacak olursak (Odabaşı, 1998:141-145);

**1. Öğretim Amaçlı Uygulamalar :** Belirli bir ders içeriğini öğrenciye sunmak için kullanılmaktadır. Bu uygulama ders kitaplarına benzetilebilir. Bu uygulamada yeni kavramlar anlamlı parçalara ayrılır ve öğrencilerin kavramları anlayıp anlamadığı sık sık kontrol edilir. Yapılan kontroller sonucunda sık sık öğrencilere dönütler verilir ve farklı çözüm yolları önerilir.



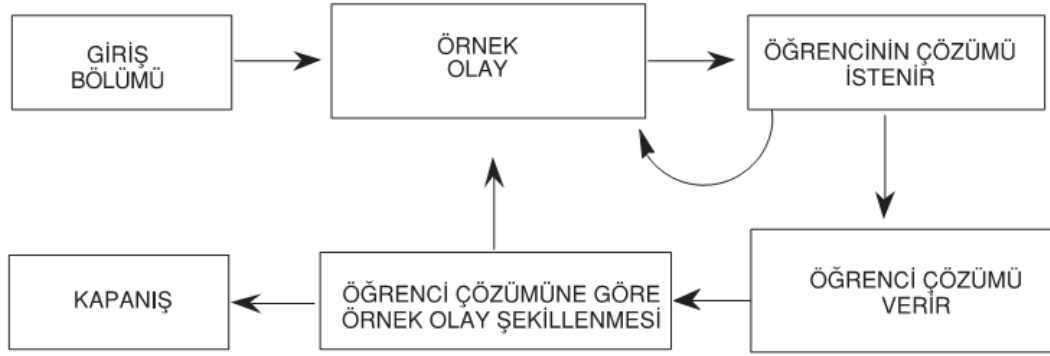
**Şekil 5.** Öğretim Amaçlı Uygulamaların Genel Yapısı ve Akış Şeması

**2. Tekrar ve Alıştırma Amaçlı Uygulamalar :** Bilgisayar destekli eğitimde en çok kullanılan uygulamalar alıştırma ve tekrar amaçlı uygulamalardır. Belirli konularda alıştırma ve tekrar yapma olanağı sunar. Herhangi bir konuda alıştırma yapılırken öğrenciye bir soru verilir ve cevabı hemen istenir. Alınan cevap değerlendirilir ve dönüt verilir. Bu şekilde eş zamanlı olarak dönüt alınmış olur ve yapılandırılan yanlış öğrenmeler veya eksiklikler hızlı ve pratik bir şekilde giderilebilir.



**Şekil 6.** Tekrar ve Alıştırma Amaçlı Uygulamaların Genel Yapısı ve Akış Şeması

**3. Benzeşim Amaçlı Uygulamalar :** Tehlikeli ve karmaşık fizik, kimya deneyleri, mühendislik alanlarına ilişkin öğrenme-öğretme konuları gerçeğe son derece yakın biçimde bilgisayarla şematize edilebilir. Üstünde incelemeler yapılarak öğrenilmesi gereken olgu, olay ve varlıkların benzeşimi bilgisayar aracılığı ile gerçekleştirilebilir. Bu tür uygulamalarla karmaşık olgu ve olaylar bilgisayar aracılığıyla sınıf veya ev ortamına getirilebilmektedir. Bu uygulamalarda bilgisayar öğrenilmesi zor ve karmaşık konuları somutlaştırarak daha kolay anlamlandırılmasını ve anlaşılmasını sağlamaktadır.



**Şekil 7.** Benzeşim Amaçlı Uygulamaların Genel Yapısı ve Akış Şeması

**4. Oyun Amaçlı Uygulamalar :** Bilgisayar oyunları çocukların olgu ve olayları algılama, kritik durumlara ilişkin karar alma ve etkinlikte bulunma bilgi ve becerilerinin kazanılmasına katkı sağlamaktadır. Bilgisayar oyunlarının en önemli faydalarından birisi de, bu oyunlar sayesinde bilgisayar ile çocuk arasında bir iletişim olması ve çocukların teknoloji kültürünü kazanmalarına olanak sağlamasıdır.

**5. Başvuru Kaynağı Amaçlı Uygulamalar :** Gelişen teknoloji ile birlikte artık kütüphanelerin ve ansiklopedilerin yerini bilgisayar almaya başlamıştır. Bilgisayar ortamında kullanılabilen çoklu ortam teknolojilerinin sayesinde hareket, ses gibi donanımlar bilgisayarların başvuru kaynağı olarak kullanılmasına olanak sağlamaktadırlar. Öğrenci istediği konuya bilgisayar üzerinden erişir ve istediği bilgiyi çeşitli ortamlardan aldıktan sonra çalışmasını tamamlar. Günümüzde birçok kütüphaneden daha zengin bir içeriğe sahip olan İnternet ortamında bulunan çeşitli elektronik dergiler, erişime açık sanal kütüphaneler bilgisayarı bu anlamda çok öne çıkarmaktadır.

## 2.4. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Literatürde yer alan ve bu çalışmayla paralellik gösteren ulusal ve uluslar arası düzeyde gerçekleştirilmiş araştırmalar ve bulgular aşağıda özetlenmiştir.

Dunn ve diğerleri (1990), “Grouping Students for Instructions: Effects of Learning Styles on Achievement and Attitudes” başlıklı araştırmalarında ortaokul öğrencilerinin sosyal çalışmalarda yalnız ya da arkadaşlarıyla birlikte öğrenme tercihlerine bağlı olarak akademik başarıları ve tutumlarını belirlemeye çalışmışlardır. Deneysel yöntemin kullanıldığı araştırma sonucunda bireysel öğrenmeyi tercih eden öğrencilerin arkadaşlarıyla birlikte öğrenmeyi tercih eden öğrencilere göre daha başarılı olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, kendi öğrenme durumlarını kendi tercih eden öğrencilerin öğrenme ortamında tercihi olmayan öğrencilere göre daha olumlu tutumlar geliştirdikleri bulunmuştur (Akt: Güven, 2004:77-78).

Akkoyunlu (1995), araştırmasında bilgisayar formatör öğretmenlerinin bilgisayarları nasıl kullandıklarını, bilgisayara karşı tutumlarını ve onların öğrenme stillerini belirlemeye çalışmıştır. Araştırmasını 1991–1992 ve 1992–1993 yıllarında MEB ve üniversitelerin işbirliği ile düzenlenen formatör öğretmen hizmet-içi eğitim kursuna katılan öğretmenler üzerinde gerçekleştirmiştir. Veri toplama aracı olarak Kolb Öğrenme Stili Envanteri, bilgisayara karşı tutum ölçeği ve bilgisayar kullanımı ile ilgili bir anket kullanılmıştır. Betimsel yöntemin kullanıldığı araştırma sonucunda öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumlarının olumlu olduğu belirlenmiştir.

Güven (1996) yaptığı araştırmalarda öğrencilere kendi öğrenme stilleri aracılığı ile öğretim yapıldığında; öğretime karşı tutumlarının geliştiğini, akademik başarının önemli oranda artış gösterdiğini, öğrencilerin daha kolay bir şekilde disiplin altına alındığını ve ev ödevlerini tamamlamada ciddi oranda artış gösterdiğini belirlemiştir (Akt: Tatar ve Tatar, 2007:128-129).

McNeal ve Dwyer (1999) çalışmalarında öğrencilerin öğrenme stilleri ile öğretim desenleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Bu amaçla araştırmada yanıt aranan sorulardan birisi farklı eğitim amaçlarına göre düzenlenen öğretim ile öğrenme stillerinin etkileşiminin nasıl olduğu; diğeri ise öğrenme stilleri ve öğretim yöntemleri arasındaki ilişkidir. Araştırmaya dört farklı hemşirelik programında öğrenim gören 154

öğrenci katılmıştır. Öğrenme stillerinin belirlenmesinde Kolb tarafından geliştirilmiş olan öğrenme stilleri envanteri kullanılmıştır. Araştırmada öğrenme stiline uygun ve uygun olmayan biçimde düzenlenmiş öğretim desenlerinin uygulandığı gruplar ile kontrol grubunun başarıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır(Akt: Kural, 2009:56).

Web-tabanlı öğretim ve sınıf içi öğretim konularında çalışan Ünal (2005) ise derse katılan ve İnternetten takip eden öğrencilerin başarısında anlamlı bir farklılık bulunmadığını belirlemiştir. Ayrıca sınıfta eğitim gören öğrencilerin öğrenme stillerinin katılımcı, işbirlikçi ve bağımlı,, İnternet ortamında eğitim gören öğrencilerin öğrenme stillerinin katılımcı, işbirlikçi, bağımlı ve bağımsız olduğunu ortaya koymuştur..

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

Özbek (2006) öğrenme stiline uygun olarak düzenlenen öğretim ortamının akademik başarı, hatırd tutma düzeyi ve tutumlara etkisini sınamak amacıyla bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmada Sosyal Bilgiler dersinde öğrenme stiline uygun olarak düzenlenen öğretim etkinliklerinin uygulandığı deney grubundaki öğrenciler ile geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin akademik başarıları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bir başka deyişle, öğrenme stili boyutlarındaki öğrencilerin özelliklerine uygun olarak hazırlanan öğretim etkinliklerinin uygulanması, öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersinde akademik başarılarını artırmaktadır. Öğrenme stili boyutları belirlenen öğrencilerin özelliklerine uygun olarak hazırlanan etkinlikleri uygulama, öğrencilerin Sosyal Bilgiler

dersine ilişkin olumlu tutumlar geliştirmesinde etkili olmamıştır. Öğrenme stili özellikleri belirlenen öğrencilerin özelliklerine uygun olarak hazırlanan öğretim etkinliklerini uygulamak, öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersinde hatırd tutma düzeylerini artırmıştır.

Önder (2006), yaptığı çalışmaya İzmir ilinde 61 öğrenciyi dahil etmiş ve dört hafta süren bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışma sonucu hem deney hem de kontrol grubunun Fizik dersi başarıları öntest sonuçlarına göre anlamlı düzeyde arttığı ve deney ile kontrol gruplarının Fizik dersi başarıları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu belirlendi. Öğrenme stillerine dayalı öğretim yöntemlerinin kullanıldığı deney grubunda ise, en yüksek puan ortalamasına görsel öğrencilerin, en düşük puan ortalamasına hareketsel öğrencilerin sahip olduğu belirlendi. Ancak grupların başarıları arasında anlamlı bir fark bulunamadı.

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

Kaya (2007) tarafında yapılan araştırmada ise Bursa ilinin İnegöl ilçesindeki dört ilköğretim okulunun ikinci kademesindeki 687 öğrenci yer almıştır. Yapılan araştırmada “Kolb Öğrenme Stili Envanteri” kullanılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda öğrencilerin en çok değiştiren, en az ise yerleştiren öğrenme stiline sahip oldukları belirlenmiştir. Öğrenme stillerine dayalı fen ve teknoloji dersi öğretim düzeyi belirlenmiş ve fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğrenme stillerini dikkate alan bir öğretimi etkin biçimde gerçekleştirdikleri görülmüştür. Yapılan bu etkinlikler sonucunda, öğrencilerin öğrenme stilleri ile başarı düzeyleri arasında bir ilişki

bulunmuştur. Öğrencilerin başarı düzeyleri arttıkça ayrıştıran ve özümseyen öğrenme stillerini daha çok benimsemektedirler.

Koçak (2007) Grasha-Reichmann Öğrenme Stilleri Ölçeği kullanarak yaptığı araştırmada öğrencilerin bağımsız, bağımlı, işbirlikçi, bağımlı, rekabetçi, katılımcı öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, rekabetçi öğrenme stili baskın ilköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarının yüksek; pasif öğrenme stili baskın ilköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları düşük olduğu görülmüştür. İlköğretim 1. kademenin etkisiyle 6. sınıf öğrencilerinin bağımlı öğrenme stilleri ve akademik başarıları arasında ilişki varken 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin bağımsız öğrenme stili ve akademik başarıları arasında düşük bir ilişki bulunmuştur.

Güven (2007) tarafından yapılan araştırmaya Selçuk Üniversitesi'nden 42 öğrenci katılmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin öğrenme stilleri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Elde edilen bulgulara bağlı olarak öğretmen merkezli, ders kitabına odaklı, monoton sınıf ortamında yapılan İngilizce eğitiminde dinleme becerilerinin gelişiminin yeterli olmadığı tespit edilmiştir. Buna karşılık, öğrenme stillerine dayalı etkinliklerin uygulandığı öğrenme ortamlarının, öğrencilerin erişileri, derse yönelik tutumları ve öğrendiklerinin kalıcılığı üzerinde olumlu etki bıraktığı görülmüştür.

Bengiç (2008) tarafından yapılan çalışmada 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile sosyal bilgiler dersindeki başarıları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu çalışma Denizli ve Ağrı il merkezindeki 6. ve 7. sınıflarda öğrenim gören 1120 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Yapılan araştırma sonucunda, öğrencilerin öğrenme stilleri ile Sosyal Bilgiler dersindeki başarıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir. Öğrencilerin öğrenme stillerinin sosyal bilgiler dersindeki başarılarını öngörebilmede anlamlı bir değişken olduğu, başka bir ifadeyle öğrencilerin öğrenme stillerinin sosyal bilgiler dersindeki başarılarını anlamlı düzeyde etkilediği bulunmuştur.

Kolay (2008) tarafından yapılan çalışmaya İstanbul'da bulunan 20 okuldan 25 öğretmen ve 693 6. sınıf öğrencisi katılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, farklı öğrenme stiline öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Dersi başarı testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Farklı öğrenme stillerine sahip

öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi başarı puanları arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür. Farklı öğretim stilineki öğretmenlerin farklı öğrenme stilineki öğrencilerinin başarı puan ortalamaları arasında bir etkileşim olmadığı görülmüştür.

Uysal (2008), Kara Harp Okulunda okuyan 130 öğrenci arasında yaptığı çalışma sonucunda öğretim yazılımına göre oluşturulan çalışma gruplarının akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Öğrenme stillerine göre uyarlanabilir alıştırma yazılımı, akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark yaratmamıştır. Araştırmada kullanılan öğretim ve alıştırma yazılımları açısından öğrenme stillerinin, öğrencilerin akademik başarılarına etkisi bulunmamıştır.

Kural (2009) tarafından yapılan araştırmaya katılan toplam 330 öğrencinin 128'i (% 38,8) ayırıştırma; 88'i (% 26,7) yerleştirme, 66'sı (% 20) değiştirme; 48'i (% 14,5) özümseme öğrenme stiline sahip olduğu tespit edilmiştir. Her bir öğrenme stiline sahip öğrencilerin sayısı azımsanmayacak düzeydedir. Buradan da anlaşılacağı gibi öğretmen sınıfında bulunan dört farklı öğrenme stiline sahip öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak eğitim ortamını hazırlamalıdır. Yapılan araştırmada doğrultusunda ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri Fen ve Teknoloji dersi akademik başarılarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. İstatistiksel olarak anlamlı farklılık olmamasına rağmen en yüksek akademik başarıya sahip bireyler ayırıştırma öğrenme stilineki bireylerdir.

Biçer (2010) yaptığı araştırmada ilköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin sınıf düzeyleri, cinsiyetleri, akademik başarıları ve dersler ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi incelenmiştir. Araştırmaya İstanbul ili Beşiktaş ilçesindeki özel bir ilköğretim okulundan 626 öğrenci katılmıştır. Araştırma ile elde edilen bulgulara göre öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stilleri derslere göre farklılık göstermiştir. Ayrıca öğrencilerin en çok değiştirme, en az ayırıştırma stilini tercih ettikleri bulgulanmıştır. Öğrencilerin Matematik, Fen ve Teknoloji ile Türkçe derslerinde tercih ettikleri öğrenme stillerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği, buna karşın İngilizce dersinde tercih edilen öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı saptanmıştır. Öğrencilerin, Matematik, İngilizce, Fen ve Teknoloji ile Türkçe derslerinde tercih ettikleri öğrenme stillerinin sınıf seviyelerine göre farklılaşma göstermediği saptanmıştır.



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın amacı, alt amaçları, denenceleri, modeli, evreni ve örnekleme, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve çözümlenmesi ele alınmıştır.

#### 3.1. Amaç

Bu araştırmanın genel amacı, ayırtıran ve yerleştiren stil boyutlarındaki öğrencilerin öğrenme özelliklerine uygun sanal öğrenme çevrelerinin öğrenci başarısına etkisini belirlemektir.

##### 3.1.1. Araştırmanın Alt Amaçları

1. Öğrenme stillerine dayalı sanal öğrenme çevreleri ile geleneksel öğrenme çevrelerinin, öğrenci başarılarına etkilerini karşılaştırmak,
2. Tasarlanacak web uygulamasıyla öğrencilerin öğrenme stillerini çevrimiçi olarak belirlemek,
3. Öğrenme stillerine dayalı sanal öğrenme çevrelerine ilişkin öğrenci görüşlerini belirlemek.

##### 3.1.2. Denenceler

Öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevreleri kapsamında yapılan bu çalışmada, üç grup bulunmaktadır. Bunlar, öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevrelerinde yer alan deney-1; hem öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevrelerinde hem de geleneksel öğrenme çevrelerinde yer alan deney-2 ve sadece geleneksel öğrenme çevresinde bulunan kontrol gruplarıdır. Bu gruplara bağlı olarak aşağıdaki denenceler test edilmiştir:

1. Öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevreleri içerisinde yer alan deney-1 grubunun, başarı testinin tümünden aldığı öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.
2. Hem öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevreleri içerisinde hem de geleneksel öğrenme çevreleri içerisinde yer alan deney-2 grubunun, başarı testinin tümünden aldığı öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

3. Geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubunun, başarı testinin tümünden aldığı, öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.
4. Öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevreleri içerisinde yer alan deney-1 ve deney-2 gruplarının, başarı testinin tümünden aldığı sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.
5. Öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevreleri içerisinde yer alan deney-1 ve deney-2 grupları ile geleneksel öğrenme çevrelerinde yer alan kontrol gruplarının, testin tümünden aldıkları sontest puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.
6. Öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevreleri içerisinde yer alan, deney-1 ve deney-2 grupları ile geleneksel öğrenme çevrelerinde yer alan kontrol gruplarının, erişim puanları ortalamaları açısından aralarında anlamlı bir farklılık yoktur.

### **3.2. Araştırma Modeli**

Bu araştırmada, deney-1 ve deney-2 gruplarına uygulanan öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevreleri ile kontrol grubuna uygulanan geleneksel öğrenme çevrelerinin, öğrenci başarısı ve görüşleri üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Bu doğrultuda bağımsız değişkenler olan öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevreleri ile geleneksel öğrenme çevrelerinin, bağımlı değişken olan öğrenci başarısı ve görüşlerine etkisi belirlenmeye çalışılmaktadır. Bu araştırma, deneme modelinde bir araştırmadır. Deneme modellerinde, “bağımsız değişkendeki sistemli değişmelerin, bağımlı değişkeni nasıl etkiledikleri saptanmaya çalışılır” (Karasar, 1994:88).

Deneyisel araştırma modeli gereği deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Gruplar, iki deney ve bir kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Bu gruplar ve özellikleri şunlardır:

- Deney-1 grubu; öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevrelerinde bulunan grup,
- Deney-2 grubu; hem öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevrelerinde hem de geleneksel öğrenme çevrelerinde bulunan grup,
- Kontrol grubu; geleneksel öğrenme çevrelerinde yer alan grup.

Deneysel nitelikte gerçekleştirilen bu araştırma, “öntest-sontest kontrol gruplu modele” göre desenlenmiştir. Bu modelin simgesel ifadesi, aşağıda verilmiştir (Karasar, 1994:94-103; Balcı, 1995:248-253).

G <sub>1</sub>	R	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
G <sub>2</sub>	R	O <sub>3</sub>	X	O <sub>4</sub>
G <sub>3</sub>	R	O <sub>5</sub>		O <sub>6</sub>

Modelde kullanılan simgelerin anlamı aşağıda belirtilmiştir:

G<sub>1</sub>: Deney 1 Grubu

G<sub>2</sub>: Deney 2 Grubu

G<sub>3</sub>= Kontrol Grubu

R: Grupların Oluşturulmasındaki Yansızlık

X: Bağımsız Değişken (denel işlem)

O<sub>1</sub>, O<sub>3</sub>, O<sub>5</sub>: Deney Öncesi Ölçme (öntest)

O<sub>2</sub>, O<sub>4</sub>, O<sub>6</sub>: Deney Sonrası Ölçme (sontest)

### 3.3. Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma evrenini 2010-2011 öğretim yılı, Gaziantep ilinde bulunan Cemil Alevli İlköğretim Okulunda öğrenim gören 149 yedinci sınıf öğrencisi; örneklemini ise sanal öğrenme çevrelerini kullanılabilen öğrenciler oluşturmaktadır. Bu paralelde, öğrencilerin 2010-2011 eğitim öğretim yılı birinci dönem Fen Bilgisi Dersi karne notları, üç kez yapılan SBS deneme sınavlarında elde ettikleri Fen Bilgisi Dersleri’ne ait netleri ve öntest puanları ölçüt olarak belirlenmiş ve deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur.

#### 3.3.1. Örneklem Grubunun Seçilmesi

Araştırmanın çalışma evrenini oluşturan 7.sınıf öğrencilerinden deney ve kontrol gruplarının oluşturulması için aşağıda belirtilen işlemler gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma örneklemini oluşturulurken öğrencilerin 2010-2011 eğitim-öğretim yılı birinci dönem Fen Bilgisi Dersi karne notları, üç kez yapılan SBS deneme sınavlarında elde ettikleri Fen Bilgisi Dersi’ne ait netleri ve öntest puanları göz önünde bulundurulmuştur. Özellikle deney grubuna seçilen öğrenciler için evlerinde İnternet bağlantısı olanları belirlemek amacıyla öğrencilerden kişisel bilgi formlarıyla bilgi toplanmıştır. Ayrıca yapılan öğrenme stili envanteri sonucunda ayırıştırıcı ve yerleştiren

öğrenme stiline sahip bireylerin fazlalığı ve evlerinde bilgisayar ve internet bağlantılarının olması ayırıştırıcı ve yerleştiren öğrenme stiline sahip bireyler üzerinde durulmasına neden olmuştur. Buna göre ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip 18 öğrenci ve yerleştiren öğrenme stiline sahip 12 öğrenci seçilmiştir. Bu doğrultuda deney 1 grubuna toplam 15 öğrenci seçilmiştir. Bu öğrencilerin 9'u ayırıştırıcı, 6'sı ise yerleştiren öğrenme stiline sahiptir. Deney 2 grubuna 9'u ayırıştırıcı, 6'sı yerleştiren öğrenme stiline sahip toplam 15; Kontrol grubuna ise 9'u ayırıştırıcı 6'sı yerleştiren öğrenme stiline sahip 15 öğrenci seçilmiştir. Deney gruplarında toplam 45 öğrenci yer almıştır. .

Deney ve kontrol gruplarının yansızlığının test edildiği bir ölçüt de, öğrencilerin öntest puanlarıdır. Grupların, öntest puanlarının aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 5'de görülmektedir.

**Tablo 5.** Deney ve Kontrol Gruplarının Öntest Puanlarının Aritmetik Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Gruplar	N	$\bar{X}$	S
Deney – 1	15	38,46	11,87
Deney - 2	15	37,00	11,66
Kontrol	15	38,26	8,35

Grupların, öntest puan ortalamalarının yansızlığını test etmek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır (Tablo 6).

**Tablo 6.** Deney Kontrol Gruplarının Öntest Puanlarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

Kaynak	sd	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık Düzeyi
Gruplar arası	2	18,978	9,489	,082	P>,921
Gruplar içi	42	4858,667	115,683		
Toplam	44	4877,644			

Levene Test Değeri=1,231 Anlamlılık Düzeyi= ,302

Tablo 6'de görüldüğü gibi gruplar arasında öntest puanları açısından da  $p < .05$  düzeyinde anlamlı bir farklılık yoktur. Grupların, öntest puanları açısından da benzer nitelikler taşıdıkları söylenebilir.

### 3.4. Veri Toplama Araçları

Aşağıda araştırma ile ilgili veri toplama sürecinde gerçekleştirilen çalışmalar belirtilmiştir.

### 3.4.1. Kuramsal Boyut

Araştırmanın kuramsal boyutu ile ilgili olarak, özellikle İnternet ortamında bulunan arama motorları kullanılarak gerekli kaynaklar incelenmiştir. Bu doğrultuda, konu ile ilgili yurt içi ve yurt dışında yapılan araştırmalar gözden geçirilerek konunun kuramsal boyutu desteklenmiştir. Kuramsal boyut çerçevesinde, araştırmacı tarafından özellikle eğitsel amaçlı olarak hazırlanmış çeşitli sanal öğrenme ortamları ve çevrimiçi kurslar da incelenmiştir.

### 3.4.2. Başarı Testi

Araştırmada, İlköğretim 7. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi'nin bir ünitesi olan "Maddenin Yapısı Ve Özellikleri" adlı ünitesinin konularına uygun olarak bir başarı testi hazırlanmıştır. Başarı testi katılımcıların uygulama öncesi hazır bulunuşluk düzeylerini belirlemek için öntest olarak; uygulamadan sonra kazandıkları davranışları ölçmek amacıyla ise son test olarak uygulanmıştır. 45 soru olarak hazırlanan başarı testi, kapsam geçerliğini belirlemek amacıyla uzmanların görüşlerine sunulmuş ve gelen öneri ve eleştiriler doğrultusunda ünite konularını kapsayan toplam 18 çoktan seçmeli ve 1 adet doğru-yanlış sorusundan oluşan bir test geliştirilmiştir (Ek I). Başarı testinde bulunan soruların puan değerleri, 1-18. sorular beş puan, 19. Soru on puan olarak belirlenmiştir.

### 3.4.3. Öğrenme Stillerinin Belirlenmesi

Öğrenme stillerini belirlemek amacıyla Kolb tarafından 1976'da geliştirilen ve 1985'de yeniden düzenlenen, Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkiye'de uygulanabilirliği kanıtlanan 12 maddeden oluşan Kolb Öğrenme Stili Envanteri (Learning Style Inventory) kullanılmıştır (EK III). Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışması sonucunda, envanterin dört boyutuna (öğrenme biçimlerine) ait güvenirlik katsayılarının (Cronbach) 0.73 ile 0.83 arasında değiştiği kanıtlanmıştır (Usta, 2008:63-64).

Kolb öğrenme stilleri ölçeği 12 sorudan oluşmaktadır. Kolb öğrenme stilleri ölçeğinde bulunan soruların yanıtları SY (Somut Yaşantı), YG (Yansıtıcı Gözlem) SK (Soyut Kavramsallaştırma), AY (Aktif Yaşantı) sıralamasıyla yapılmıştır. Bu çalışmaya katılan her öğrencinin her bir soruya yapacağı sıralama sonucu ölçeğin sonunda toplam SY (Somut Yaşantı), YG (Yansıtıcı Gözlem), SK (Soyut

Kavramsallaştırma), AY (Aktif Yaşantı) puanları hesaplanır ve SK-SY ile AY-YG bulunur. Bulunan bu değerlere göre öğrencinin hangi öğrenme stiline sahip olduğu belirlenir.

Kolb öğrenme stilleri envanteri araştırmacı tarafından tasarlanan bir web sayfasına entegre edilerek Access veritabanı ve ASP programlama dili kullanılarak çevrimiçi bir şekilde öğrencilerin öğrenme stillerini tespit eden bir platform geliştirilmiştir. Araştırmanın evrenini oluşturan 149 öğrencinin öğrenme stilleri bu şekilde belirlenmiştir. Deney gruplarını oluşturan öğrenciler Çevrimiçi Öğrenme Stilleri Envanterine (ÇÖSE) yönlendirilmiş ve envanter sonucuna göre platform otomatik olarak ayırtıran ve yerleştiren öğrenme stillerine sahip bireyleri ilgili ortamlara yönlendirmiştir.

Çevrimiçi öğrenme stili envanteri ara yüzü ile hem araştırmacının iş yükünü azaltmak hem de daha sonra gerçekleştirilebilecek ilgili araştırmalar için kullanılabilir bir platform hazırlanması amaçlanmıştır. ÇÖSE sayesinde hem zamandan hem de maddi giderlerden tasarruf edilmiştir (EK VII).

Deney grubunda yer alan öğrenciler sanal öğrenme ortamına her girişlerinde öğrenme stili envanterini doldurmak zorunda kalmamaları için veritabanında öğrencilerin öğrenme stillerine ilişkin bilgiler saklanarak, veri tabanında öğrenme stiline ilişkin bilgisi bulunan öğrenci envantere yönlendirilmeden doğrudan ilgili öğrenme stiline uygun sanal öğrenme çevresine yönlendirilmiştir.

#### **3.4.4. Sanal Öğrenme Çevresi**

Uygulama için ASP, HTML, flash, photoshop, javascript gibi bir çok programlama dili ve paket program kullanılarak bir sanal öğrenme ortamları tasarlanmıştır (EK IV). Web sayfasının yayınlanması için özel bir hosting ve domain kullanılmıştır. Öğrenciler isimlerini ve okul numaralarını girerek kendi öğrenme stillerine uygun olan sanal öğrenme çevresine yönlendirilmişlerdir.

Tasarlanan sanal öğrenme çevresinde konular kazanımlar esas alınarak ele alınmış ve her kazanımın istenilen ölçüde kazandırılabilmesi için her türlü görsel materyal ile resim, animasyon, farklı renk ve stillerde metinlere yer verilmiştir. Tasarlanan ortamlarda ayırtıran ve yerleştiren öğrenme stillerine sahip bireylere uygun

bir öğrenme çevresi oluşturulmaya çalışılmıştır. Hazırlanan ortam, on dört ders saati ve iki konuda toplam on dört kazanım için tasarlanmıştır.

Ayrıca araştırmaya katılan öğrenciler ve öğretmenler arasında iletişim sağlanması için bir form sayfası hazırlanmıştır (Ek V). Bu form sayfası ile öğrenciler hem birbirleri ile hem de öğretmenleri ile iletişim kurma olanağı bulmuşlardır. Ayrıca tasarlanan sanal öğrenme ortamında uygun görülen konu geçişlerinde öğrencilerin öğrendiklerini özetlemeleri için de kullanılmıştır. Bu form ile öğrenciler arasındaki etkileşim arttırılmaya çalışılmış ve ders dışı etkinliklere, sohbetlere de izin verilmiştir.

Sanal öğrenme ortamı tasarım sürecinde sürekli olarak alan uzmanlarının görüşleri alınarak kapsam geçerliliği sağlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca öğrenme ortamı tamamlandıktan sonra yine uzman görüşleri alınarak sanal öğrenme ortamında gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

#### **3.4.5. Kişisel Bilgi Formları**

Araştırma öncesinde öğrenciler hakkında bilgi toplamak amacıyla kişisel bilgi formu hazırlanmış ve kullanılmıştır (Ek II). Kişisel bilgi formlarından elde edilen bilgiler ve öğrencilerin öğrenme stilleri göz önünde bulundurularak deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur.

#### **3.4.6. Görüşme**

Araştırmacı tarafından katılımcıların tamamı ile hem çalışma öncesi hem çalışma sonrası birebir görüşme yapılarak, katılımcıların sanal öğrenme ortamları ile ilgili görüşleri ve görüşlerindeki farklılıklar belirlenmeye çalışılmıştır. Görüşmede yarı yapılandırılmış mülakat yöntemi kullanılmış olup açık uçlu sorular sorulmuştur (Ek VI).

### **3.5. Verilerin Toplanması ve Çözümü**

Araştırmaya ilişkin verileri elde etmek için gerçekleştirilen çalışmalar aşağıda sunulmaktadır.

- Araştırmanın kuramsal temelini oluşturulması amacıyla, özellikle arama motorları kullanılarak sanal öğrenme ortamları ile ilgili kaynaklar taranmış ve çalışmanın teorik çerçevesi ortaya konmuştur. Literatür taraması gerçekleştirilirken, sanal öğrenme çevreleri ile ilgili kuramsal bilgilerin yanı sıra bu alanla ilgili yapılan araştırmalar da göz önünde

bulundurulmuştur. Literatür taraması sonucunda, öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme ortamlarının öğrenci başarısı üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmaların eksikliği, araştırmacının dikkatini çekmiştir. Bu eksiklik, araştırmacıyı öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme ortamlarının öğrenci başarısı ve tutumları üzerindeki etkilerini araştıran bir çalışma yapmaya yönlendirmiştir.

- Öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme ortamlarının nasıl tasarılanması gerektiğine ilişkin prensipleri belirlemek amacıyla, uzman görüşleri alınmıştır.
- Öntest ve sontest olarak kullanılan başarı testi geliştirme çalışmaları yapılmıştır.
- Araştırmanın başında ve sonunda yapılacak görüşme için açık uçlu sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme soruları hazırlanmıştır.
- Araştırmanın başında araştırmanın evrenini oluşturan öğrencilere ve ders öğretmenlerine araştırmayla ilgili bilgi verilmiştir. Ayrıca öğrencilere öğrenme stilleri ile ilgili üç derslik bir seminer verilmiştir.
- Deney ve kontrol gruplarında yer alacak öğrencilerin seçimi için bir dizi çalışma yapılmıştır.
- Başarı testi, 2010-2011 eğitim öğretim yılı birinci döneminin son haftasında, yedinci sınıflara öntest olarak uygulanmıştır. Veriler, öncelikle deney ve kontrol gruplarının seçimi için ele alınmış ve daha önce belirtildiği gibi diğer değişkenler ile birlikte değerlendirilerek deney-1, deney-2 ve kontrol grubu olmak üzere üç grup oluşturulmuştur. Gruplar belirlendikten sonra öğrencilerin sanal öğrenme ortamlarıyla ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme metodu kullanılarak görüşmeler yapılmıştır.
- Grupların oluşturulmasından sonra, 2010-2011 eğitim öğretim yılının ikinci döneminin ikinci haftası deneysel uygulamaya başlanmış ve uygulama dört hafta sürmüştür.
- Deneysel işlemlerin tamamlanmasından sonra deney ve kontrol gruplarına, başarı testi 8 hafta sonra sontest olarak uygulanmıştır. Aynı şekilde, uygulama sonrasında öğrencilerle sanal öğrenme ortamlarına



ilişkin görüşlerindeki değişimleri belirlemek amacıyla bire bir görüşmeler yapılmıştır.

### **3. 5. 1. Öğretim Yöntemleri ve Uygulaması**

Araştırmada, deney ve kontrol grupları için farklı öğrenme ortamları oluşturulmuştur. Araştırmaya temel oluşturan, öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevresi deney gruplarına ve geleneksel öğrenme çevresi kontrol grubuna uygulanmıştır. Bu çevrelerin uygulanış biçimi, aşağıda belirtilmiştir.

#### **3. 5. 1. 1. Öğrenme Stillerine Dayalı Sanal Öğrenme Ortamı**

Öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme ortamı, öğretmen ve öğrencilerin farklı zaman ve mekanlarda bulunarak öğrenme sürecinin gerçekleştirildiği bir ortamdır. Öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme ortamı, kullanıcıların bilgisayar teknolojileri aracılığı ile iletişim ve etkileşimde bulunma, etkinlikleri planlama ve koordine etme vb. öğeleri kolaylaştırmasını sağlamıştır. Öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevresinin başlıca amaçlarından biri de ortak bir çalışma alanı meydana getirerek, bireylerin birbirlerinin düşüncelerinden, birikimlerinden ve öğrenmelerinden, en üst düzeyde, karşılıklı olarak yararlanabilmelerini sağlayabilmektir. Öğrenme stiline uygun sanal öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen iletişim ve etkileşimler, çoğunlukla asenkron bir biçimde meydana gelmiştir. Bu çevrenin, çoğunlukla asenkron olarak gerçekleştirilmesinin en önemli yararı, öğrencilerin kendi durumlarına uygun iletişim esnekliğini tercih edebilmesine olanak sağlamasıdır.

### **3. 6. Verilerin Cinsi**

Araştırmada, değerlendirmek amacıyla elde edilen veriler şunlardır:

- Başarı testinin, öntest-sontest olarak uygulanması sonucu elde edilen başarı puanları,
- Başarı testi, öntest-sontest puanlarının çıkarılmasıyla elde edilen erişim puanları,
- Öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme ortamlarına ilişkin deney gruplarında yer alan öğrencilerin düşüncelerinin belirlenmesini amaçlayan görüşmelerin sonuçları.

### **3.7. Verilerin Çözümü**

Araştırmada evren ve örneklemin belirlenmesinde, ölçme araçlarının geliştirilmesinde ve araştırma sonucu elde edilen verilerin değerlendirilmesinde aşağıdaki istatistiksel işlemler yapılmıştır.

Evren ve örneklem; frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, kümeleme analizi, tek yönlü varyans analizi.

Araştırma ile ilgili veriler; ortalama, standart sapma, tek yönlü varyans analizi, eşli gruplar t testi, bağımsız gruplar t testi.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4. BULGULAR VE YORUMLAR

#### 4.1. Kişisel Bilgiler

Bu bölümde katılımcıların cinsiyet, yaş, bilgisayar ve İnternet bağlantısına sahip olma durumlarına ilişkin kişisel bilgilere yer verilmiştir.

##### 4.1.1. Katılımcıların Cinsiyetlerine İlişkin Bilgiler

Bu bölümde katılımcıların cinsiyetlerine ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Bulgulara ait veriler Tablo 7’de belirtilmektedir.

**Tablo 7.** Katılımcıların Cinsiyetlerine İlişkin Bilgiler

	n	%
Erkek	21	46,6
Kız	24	53,3
Toplam	45	100,0

Bu bilgilere göre katılımcıların yüzde 46,6’sı erkek; yüzde 53,3’ü kızdır.

##### 4.1.2. Katılımcıların Bir Günde İnternette Geçirdikleri Zaman

Tablo 8’de katılımcıların bir günde İnternette geçirdikleri zaman saat cinsinden belirtilmiştir.

**Tablo 8.** Katılımcıların İnternette Bir Günde Geçirdikleri Zaman

	n	%
0-2 saat	35	77,8
2-4 saat	5	11,1
4-6 saat	5	11,1
Toplam	45	100,0

Buna göre katılımcıların yüzde 77,8’i günde 0-2 saat aralığında vakit geçirirken; yüzde 11,1’i 2-4 saat ve yüzde 11,1’i de 4-6 saat aralığında vakit geçirdiklerini belirtmişlerdir.

##### 4.1.3. Katılımcıların Çevrimiçi Ortamlardan Yararlanmış Olma Durumları

Katılımcıların daha önce çevrimiçi eğitim ortamlarından yararlanmış olma durumları Tablo 9’da gösterilmiştir.

**Tablo 9.** Katılımcıların Daha Önce Sanal Öğrenme Ortamlarından Yararlanmış Olma Durumları

	n	%
Evet	22	48,9
Hayır	23	51,1
Toplam	45	100,0

Buna göre katılımcıların yüzde 48,9'u daha önce herhangi bir sanal öğrenme ortamından yararlanmış; yüzde 51,1'i ise daha önce herhangi bir sanal öğrenme ortamından yararlanmamıştır.

#### 4.1.4. Çalışma Öncesi Katılımcıların Ders İşlemek İstedikleri Ortam

Katılımcıların hangi ortamda ders işlemek istediklerini belirlemeye yönelik hazırlanan bu soruya; a-Sınıfta, b- bilgisayar laboratuvarında, c- hem İnternette hem de okulda sınıfında, d- sadece İnternette olmak üzere dört şık koyularak katılımcılara seçme imkanı verilmiştir. Katılımcıların maddelere göre çalışma öncesi ve sonrası verdikleri yanıtları Tablo 10 ve Tablo 11'de gösterilmiştir.

**Tablo 10.** Çalışma Öncesi Katılımcıların Ders İşlemek İstedikleri Ortam

	Deney 1		Deney 2		Kontrol		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sınıf	5	33,3	5	33,3	5	33,3	15	33,3
BT Sınıfında	3	20,0	2	13,3	3	20,0	8	17,8
Hem Sınıfında Hem SÖO	5	33,3	6	40,0	4	26,7	15	33,3
Sadece SÖO	2	13,3	2	13,3	3	20,0	7	15,6

Tabloya bakıldığında, sadece sınıfta ders işlemek isteyen katılımcıların oranı yüzde 33,3; bilişim teknolojileri sınıfında ders işlemek isteyen katılımcıların oranı yüzde 17,8; hem sınıfta ortamında hem de sanal öğrenme ortamında ders işlemek isteyen katılımcıların oranı yüzde 33,3; sadece sanal öğrenme ortamlarında ders işlemek isteyen katılımcıların oranı ise yüzde 15,6 olarak görülmektedir. Bu durumda katılımcıların büyük çoğunluğunun sınıf ortamında ve sınıf ortamıyla birlikte sanal öğrenme çevrelerini tercih ettiğini söyleyebiliriz.

#### 4.1.5. Çalışma Sonrası Katılımcıların Ders İşlemek İstedikleri Ortam

**Tablo 11.** Çalışma Öncesi Katılımcıların Ders İşlemek İsteddiği Ortam

	Deney 1		Deney 2		Kontrol		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sınıf	3	20,0	2	13,3	2	13,3	7	15,6
BT Sınıfında	3	20,0	2	13,3	3	20,0	8	17,8
Hem Sınıfında Hem SÖO	7	46,7	7	46,7	6	40,0	20	44,4
Sadece SÖO	2	13,3	4	26,7	4	26,7	10	22,2

Sonuçlar incelendiğinde; sınıf ortamında ders işlemek isteyenlerin oranı yüzde 33,3 iken bu oran çalışma sonunda yüzde 15,6'ya kadar düşmüştür. Bilişim teknolojileri sınıfında ders işlemek isteyen öğrencilerin oranı değişmezken, hem sınıf ortamında hem bilişim teknolojileri sınıfında ders işlemek isteyen öğrencilerin oranı yüzde 33,3'ten yüzde 44,4'e yükselmiştir. Ayrıca sanal öğrenme ortamlarında ders işlemek isteyen öğrencilerin oranında da belirgin bir yükseliş yaşanmış ve bu oran uygulama öncesinde 15,6 iken çalışma sonrasında 22,2'ye yükselmiştir. Bütün sonuçlar göz önünde bulundurularak uygulama sonrasında katılımcı öğrencilerin sanal öğrenme ortamlarına karşı olumlu bir tutum geliştirdikleri söylenebilir.

#### 4.2. Denencelere İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Bu bölümde, araştırma sonucunda elde edilen bulgular ilgili deneceler doğrultusunda çözümlenmiştir.

##### 4.2.1. Birinci Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevreleri içerisinde yer alan deney-1 grubunun, başarı testinin tümünden aldığı öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Deney-1 grubunun başarı testinin tümünden aldığı, öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan eşli gruplar t-testi sonuçları, Tablo 12'de sunulmuştur.

**Tablo 12.** Deney-1 Grubunun Başarı Testi Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Eşli Gruplar t-Testi Sonuçları

Deney-1	n	$\bar{X}$	S	sd	r	t	Anlamlılık düzeyi
Öntest	15	38,46	11,87	14	0,874	-17,03*	p<.00
Sontest	15	69,06	14,26				

\*P<.05 anlamlı

Tablo 12’de görüldüğü gibi, deney-1 grubunun başarı testinin tümünden aldığı öntest ve sontest puanları arasında  $p < .05$  düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Deney-1 grubunun öntest aritmetik ortalaması 38,46, sontest aritmetik ortalaması ise, 69,06 olarak gerçekleşmiştir. Bu sonuca göre, deney-1 grubunun öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı yönündeki istatistiksel denence red edilmiştir.

#### 4.2.2. İkinci Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Hem öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevrelerinde hem de geleneksel öğrenme çevreleri içerisinde yer alan deney-2 grubunun, başarı testinin tümünden aldığı öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Deney-2 grubunun, başarı testinin tümünden aldığı öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla, eşli gruplar t-testi uygulanmıştır. Buna ilişkin sonuçlar Tablo 13’de sunulmuştur.

**Tablo 13.** Deney-2 Grubunun Başarı Testi Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Eşli Gruplar t-Testi Sonuçları

Deney-2	n	$\bar{X}$	S	sd	r	t	Anlamlılık düzeyi
Öntest	15	37,00	11,65	14	0,521	-12,55*	$p < .046$
Sontest	15	73,86	11,57				

\* $P < .05$  anlamlı

Tablo 13’te görüldüğü gibi, deney-2 grubunun başarı testinin tümünden aldığı öntest ve sontest puanları arasında  $p < .05$  düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Deney-2 grubunun öntest aritmetik ortalaması 37,00, sontest aritmetik ortalaması ise, 73,86 olarak gerçekleşmiştir. Bu sonuca göre, deney-2 grubunun öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı yönündeki istatistiksel denence red edilmiştir.

#### 4.2.3. Üçüncü Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubunun, başarı testinin tümünden aldığı, öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Kontrol grubunun başarı testinin tümünden aldığı öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan eşli gruplar t-testi sonuçları, Tablo 14’te sunulmuştur.

**Tablo 14.** Kontrol Grubunun Başarı Testi Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Eşli Gruplar t-Testi Sonuçları

Kontrol Grubu	n	$\bar{X}$	S	sd	t	Anlamlılık düzeyi
Öntest	15	38,26	8,35	14	-13,15*	P<.012
Sontest	15	68,13	11,09			

\*P<.05 anlamlı

Tablo 14’te görüldüğü gibi, kontrol grubunun başarı testinin tümünden aldığı öntest ve sontest puanları arasında  $p<.05$  düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunun öntest aritmetik ortalaması 38,26; sontest aritmetik ortalaması ise 68,13 olarak gerçekleşmiştir. Bu sonuca göre, kontrol grubunun öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı yönündeki istatistiksel denence red edilmiştir.

#### 4.2.4. Dördüncü Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevreleri içerisinde yer alan deney-1 ve deney-2 gruplarının, başarı testinin tümünden aldığı sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Deney-1 ve deney-2 gruplarının başarı testinin tümünden aldıkları sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 15’de sunulmuştur.

**Tablo 15.** Deney-1 ve Deney-2 Gruplarının Başarı Testi Sontest Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Gruplar	n	$\bar{X}$	S	sd	t	Anlamlılık düzeyi
Deney-1	15	69,06	14,26	28	-1,012	$p>.227$
Deney-2	15	73,86	11,57			

\*P<.05 anlamlı

Tablo 15’e göre deney-1 ve deney-2 gruplarının başarı testinin tümünden aldığı sontest puanları arasında  $p<.05$  düzeyinde anlamlı bir farklılık yoktur. Bu sonuç yalnızca sanal öğrenme ortamlarında bulunan öğrenciler (deney-1) ile hem sanal öğrenme ortamlarında hem de sınıf ortamında bulunan öğrencilerin (deney-2) , sontest puanları açısından birbirlerinden farklılaşmadıklarını göstermektedir.

#### 4.2.5. Beşinci Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevreleri içerisinde yer alan deney-1 ve deney-2 grupları ile geleneksel öğrenme çevrelerinde yer alan kontrol gruplarının, testin tümünden aldıkları sınav puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Her üç grubun, sınav puanlarının ortalamaları arasında, anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analiz sonuçları Tablo 16'da sunulmuştur.

**Tablo 16.** Deney-1, Deney-2 ve Kontrol Gruplarının Başarı Testi Sınav Puanlarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

Kaynak	sd	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık Düzeyi
Gruplar arası	2	283,911	141,956	,925	P>,405
Gruplar içi	42	6446,400	153,486		
Toplam	44	6730,311			

Levene Test Değeri=1,231 Anlamlılık Düzeyi= ,302

\*P<.05 anlamlı

Yapılan varyans analizi sonucu, altıncı denence kabul edilmiştir. Ancak burada dikkat çekici bir noktanın hem sanal öğrenme ortamlarında hem de sınıf ortamında yer alan öğrencilerin aritmetik ortalamasının ( $\bar{X}=73,86$ ), sadece sanal öğrenme ortamında yer alan grup ( $\bar{X}=69,06$ ) ile sınıf ortamında yer alan gruptan ( $\bar{X}=68,13$ ) yüksek oluşudur.

#### 4.2.6. Altıncı Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevreleri içerisinde yer alan, deney-1 ve deney-2 grupları ile geleneksel öğrenme çevrelerinde yer alan kontrol gruplarının, erişim puanları ortalamaları açısından aralarında anlamlı bir farklılık yoktur.

Sanal öğrenme çevrelerinin etkiliğinin sınanmasında, erişim puanlarının kişinin ulaştığı başarı düzeyini yansıması açısından daha ayırıcı sonuçlar verdiği söylenebilir. Her üç gruptaki öğrencilerin, sınav puanlarından öntest puanları çıkarılarak “erişim puanları” bulunmuştur. Buna göre, gruptaki öğrencilerin erişim puanları ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı, tek yönlü varyans analizi ile sınanmıştır. Bu teste ilişkin veriler Tablo 17’de verilmiştir.



**Tablo 17.** Deney-1, Deney-2 ve Kontrol Gruplarının Erişi Puanı Ortalamalarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

Kaynak	sd	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık Düzeyi
Gruplar arası	2	444,044	222,022	2,613	P<,085
Gruplar içi	42	3569,067	84,978		
Toplam	44	4013,111			

Levene Test Değeri=,389 Anlamlılık Düzeyi= ,680

Elde edilen veriler incelendiğinde, grupların erişim puanları ortalamaları açısından farklılaşma olmadığı görülmektedir. Erişim puanları açısından her üç grup arasında fark olmadığı yönündeki altıncı denence kabul edilmiştir.

### 4.3. Katılımcılarla Yapılan Görüşme Sonuçları

#### 4.3.1. Sanal Öğrenme Çevresinde Ders İşlemekten Hoşnut Kalma ve Sanal Öğrenme Çevresinin Kazandırdıklarına İlişkin Katılımcıların Görüşleri

Yapılan görüşmeler sonucunda katılımcıların tamamı sanal öğrenme çevrelerinde ders işlemekten dolayı hoşnut kaldıklarını belirtti. Katılımcıların genel olarak sınav notlarında meydana gelen yükselmeden kaynaklanan bir memnuniyet içerisinde oldukları görüşmeler sırasında gözlemlendi. Memnuniyetlerinin nedenlerini ise katılımcılar farklı şekillerde ifade etmişlerdir. Aşağıda bu çerçevede belirtilmiş bazı katılımcı görüşleri yer almaktadır:

*Katılımcı-03: “Evet fazlasıyla hoşnut kaldım. Çünkü çalışmadığım dersi sakın bir ortamda kendi kendime tamamlayabildim. Bunun sayesinde ilk sınavda 50 puan almama rağmen ikinci sınavda 95 puan aldım.”*

*Katılımcı-06: “Hoşnut kaldım, çünkü özet gönderirken bütün bilgileri tekrar hatırladım ve iyice öğrendim. Bu şekilde tekrar etmiş oldum. Sınav notlarımda da yükselme var.”*

*Katılımcı-18: “Evet. Çok eğlenceli ve çok zevkliydi. Bence bütün dersler böyle olsa daha güzel ve anlamlı olabilir.”*

Yukarıdaki görüşler çerçevesinde öğrencilerin sanal öğrenme çevrelerine karşı olumlu bir görüş geliştirdiklerini söyleyebiliriz. Bunun yanı sıra katılımcılar sanal öğrenme çevrelerinde ders işlemenin kendilerine kazandırdıklarına ilişkin görüşlerinde, bazıları bu çevreler sayesinde ilk kez sınıf ortamının dışında ders işleyebildiklerini belirtti. Öğrenme ortamında işlenen dersin yanı sıra bazı kullanıcılar bilgisayar

kullanma becerilerinin de arttığını uygulamanın ikinci haftasından sonra çok daha rahat bir şekilde ortamı kullanabildiklerini belirttiler. Aşağıda bu çerçevede belirtilmiş bazı katılımcı görüşleri yer almaktadır:

*Katılımcı-05: “...hem dersimizi işliyoruz hem de farkında olmadan bilgisayarı öğreniyoruz...”*

*Katılımcı-19: “İlk kez böyle bilgisayarda kendi kendime ders işledim, sınıftan farklıydı, diğer derslerimizde de çalışırken bilgisayarda çalışsak daha iyi olur bence...”*

#### **4.3.2. Sanal Öğrenme Çevresinde Ders İşlemeyi Uygun Bulma Durumlarına İlişkin Katılımcı Görüşleri**

Araştırmacı, sanal öğrenme çevrelerinde öğrencilerin kendilerini ne denli rahat hissedebildiklerini belirlemek amacıyla, ortamın kendileri için uygun olup olmadığını farklı şekillerde katılımcılara sormuştur. Bu çerçevede yapılan görüşmeler sonucunda sanal öğrenme çevrelerini kendisine çok uygun bulanlar olduğu gibi, sürekli sadece bilgisayar başında çalışmanın faydalı olamayacağını düşünen katılımcıların olduğu görüldü. Aşağıda bu çerçevede belirtilmiş farklı görüşlere sahip bazı katılımcı görüşleri yer almaktadır:

*Katılımcı-13: “...istediğim zaman ders çalışmak gerçekten güzeldi hep böyle olabilir”*

*Katılımcı-26: “...bazı derslerde uygun olabilir ama sürekli bilgisayarda çalışmak istemem sınıfta ders işlemekte lazım.”*

Yapılan görüşmeler sonucunda söyleyebiliriz ki, katılımcılar herhangi bir zaman ve mekan kısıtlaması olmadan sanal öğrenme çevrelerini kullanabildikleri için kendilerini rahat ve özgür hissetmişlerdir.

#### **4.3.3. Sürekli Sanal Öğrenme Çevrelerinde Ders İşlemeye İlişkin Katılımcı Görüşleri**

Yapılan görüşmeler sonucunda, sürekli sanal öğrenme çevrelerinde ders işlemeye ilişkin katılımcı görüşlerinin çok az da olsa farklılık gösterdiği görülmüştür. Arkadaşlarıyla vakit geçirmekten hoşlandığını belirten bazı katılımcılar, sınıf ortamında ders işlendikten sonra sanal öğrenme ortamlarının kullanılabileceğini belirtirken, bilgisayar ve İnternette vakit geçirip iletişim kurmayı tercih eden katılımcıların ise dersleri sürekli bilgisayar başında büyük bir zevkle işleyeceklerini belirtmişlerdir.

Aşağıda bu çerçevede belirtilmiş farklı görüşlere sahip bazı katılımcı görüşleri yer almaktadır:

*Katılımcı-17: “... arkadaşlarımla vakit geçirmeyi seviyorum, sürekli bilgisayar başında olmak pek iyi olmayabilir.”*

*Katılımcı-06: “Bilmem iyi de olur aslında güzel olabilir. Bilgisayara ilgisi olanlar için iyi olur.”*

*Katılımcı-18: “Evet çok isterim. Çok eğlenceli ve daha anlamlı ve daha açıklayıcı olunca derslerin daha güzel olacağından çok eminim ve çok istiyorum.”*

*Katılımcı-11: “Evet çünkü uygulamayı yaparken çok eğlendim.”*

Yapılan bu araştırmada bir çok katılımcı ilk kez sanal öğrenme çevrelerini aktif olarak kullanabilme imkanı bulmuştur. Bu nedenle bir çok katılımcının derse olan motivasyonunda gözle görülür bir artış olmuştur. Bu nedenle bir çok katılımcının sanal öğrenme çevrelerine karşı olumlu görüşler geliştirdiği görülmüştür. Yapılan görüşmeler sonucunda, öğrencilerin büyük bir kısmının sınıf ortamında işlenen dersleri desteklemek amacıyla sanal öğrenme çevrelerinin kullanabileceğini ve bunun faydalı olacağını düşündüğünü görülmüştür.

#### **4.3.4. Sanal Öğrenme Çevrelerini Kullanırken Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Katılımcı Görüşleri**

Yapılan görüşmeler sonucunda sanal öğrenme çevrelerinde genel olarak karşılaşılan bir problem olmadığı görüldü. Yaşanan birkaç problemin de teknik problemler olduğu belirlendi. Aşağıda bu çerçevede belirtilmiş bazı katılımcı görüşleri yer almaktadır:

*Katılımcı-23: “Hayır, uygulama kesinlikle çok güzel, çok yaratıcı olmuş değiştirmesini istediğim bir şey yok.”*

*Katılımcı-09: “Konulardan sonra verilen oyunlar ve testler daha fazla olabilirdi belki, ama çok önemli değil yine de çok zevkliydi.”*

#### **4.3.5. Sanal Öğrenme Çevresinde Şaşırtıcı Bulunan Durumlara İlişkin Katılımcı Görüşleri**

Sanal öğrenme çevrelerinin katılımcıları şaşırtan yönlerini, özellikle de ilk kez sanal öğrenme ortamlarından faydalanan katılımcıları ilk olarak etkileyen unsurları ortaya koymak amacıyla yapılan görüşmelerde farklı görüşler belirtilse de, özellikle

konuların içlerine dağıtılmış olan videoların ve konuların tekrar edilmesini sağlayan oyunların katılımcılar tarafından ilginç bulunduğu belirlendi. Aşağıda bu çerçevede belirtilmiş bazı katılımcı görüşleri yer almaktadır:

*Katılımcı-21: “Her konunun ardından hemen soruların gelmesi, konuyla ilgili güzel oyunların olması, açıklayıcı videoların olması beni şaşırtmıştı hepsi gayet güzeldi.”*

*Katılımcı-22: “Konuların ardından gelen oyunlar çok güzeldi, videolar çok ilgimi çekti.”*

Deney-2 grubunda yer alan bir katılımcı sınıf ortamında işlerken hiç fark etmediği önemli bir konuyu, sanal öğrenme ortamında görünce şaşırdığını şöyle ifade etti:

*Katılımcı-30: “...sınıfta öğretmen anlatırken hiç dinlemediğim bir konu olduğunu uygulamada çalışırken fark ettim, konuyla ilgili videoları görünce şaşırmıştım.”*

Yapılan görüşmeler öğrencilerin farklı görsel ve işitsel materyallere karşı olumlu tepkiler verdiklerini ortaya koymuştur. Konulara uygun olarak seçilen etkileşimli uygulamalar hem öğrencilerin dikkatini çekmiş hem de ders çalışmanın zevkli yanlarını ortaya koymayı başarmıştır.

#### **4.3.6. Sanal Öğrenme Çevreleri ile Geleneksel Sınıf Ortamları Arasındaki Farklara İlişkin Katılımcı Görüşleri**

Yapılan görüşmelerde sanal öğrenme çevreleri ile geleneksel sınıf ortamlarını karşılaştırılması istenmiştir. Katılımcılara göre sanal öğrenme çevrelerinin geleneksel sınıf ortamlarına göre üstünlüklerinin olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Aşağıda bu çerçevede belirtilmiş bazı katılımcı görüşleri yer almaktadır:

*Katılımcı-27: “... istediğim konuyu istediğim kadar tekrar ettim, videoları birkaç kez izleme şansım oldu, sınıf ortamında istediğim kadar tekrar etme imkanım yok bence bu çok güzel bir özellik.”*

*Katılımcı-15: “... istediğim kadar hızlı geçiyorum konuları sınıfta bazen aynı şeyde takılıyoruz bende sıkılıyorum, bence bu uygulama için iyi bir özellik.”*

Sanal öğrenme çevrelerinde ders çalışmanın herhangi bir zaman veya mekan kısıtlamasının olmaması hemen hemen bütün katılımcılar tarafından avantaj olarak görülmüştür. İstenilen konunun istenildiği sürece tekrar edilebilmesi ve kaynaklara

sürekli bir erişim imkanının olması sanal öğrenme çevrelerinin bir artışı olarak ifade edilmiştir.

#### **4.3.7. Eğitimin Daha Verimli Olması İçin Sanal Öğrenme Çevrelerine Eklenebilecek Materyallere İlişkin Katılımcı Görüşleri**

Yapılan görüşmelerde sanal öğrenme çevrelerine ne tür eklemelerin yapılabileceği üzerinde durulmuş ve farklı katılımcı görüşleri tespit edilmiştir. Aşağıda bu çerçevede belirtilmiş bazı katılımcı görüşleri yer almaktadır:

*Katılımcı-22: “Sadece İnternet olması bence bir eksiklik, İnterneti olmayan öğrencilere cd ile dağıtılabilirdi.”*

*Katılımcı-16: “Uygulamaya eklenecek pek bir şey aklıma gelmiyor ancak bütün konular için yapılsaydı, bütün yıl kullanabilirdik.”*

#### **4.3.8. Sanal Öğrenme Çevrelerinin Öğrenme Stillere Uygun Olup Olmadığına İlişkin Katılımcı Görüşleri**

Araştırmanın başlangıcında bütün öğrencilere öğrenme stilleri ile ilgili bir seminer verilmiştir. Ayrıca deney gruplarında yer alan öğrencilerin kendi öğrenme stilleri ile ilgili ayrıntılı bilgiler de uygulamaya başlamadan verilmiştir. Bu çerçevede kendi öğrenme stilleri ile ilgili yeterli bilgiye sahip oldukları varsayılan öğrencilerin sanal öğrenme çevrelerini öğrenme stilleri açısından değerlendirilmesi istenmiştir. Aşağıda bu çerçevede belirtilmiş bazı katılımcı görüşleri yer almaktadır:

*Katılımcı-06: “Konuların ardından istenilen özetlemeler bence çok güzeldi, artık başka dersleri çalışırken de özetleyerek çalışıyorum.”*

*Katılımcı-18: “Arkadaşlarımla oyunların skorlarını paylaşmak güzeldi.”*

*Katılımcı-23: “Konuların ardındaki etkinlikleri sıkılmadan zevkle tamamladım benim için sıkıcı bir etkinlik yoktu, kendime uygun buldum.”*

Katılımcıların görüşlerinin özellikle uygulama sırasında yapılan etkinliklerin, tercih ettikleri etkinlikler olması noktasında toplandığı görülmüştür. Bu etkinlikler sayesinde hem kazanımlar istenilen ölçüde kazandırılmış hem de öğrencilerin için ders daha eğlenceli bir hal almıştır.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### 5. SONUÇ ve ÖNERİLER

#### 5.1. Sonuç

Çağımızın en önemli özelliği bilim ve teknolojinin ön plana çıkması, sürekli eğitimin önem kazanması ve nitelikli insan gücüne olan ihtiyacın artmış olmasıdır. Teknolojideki bu hızlı gelişmeler bilgisayar destekli öğretim çevrelerine tasarım imkanı vermiştir. Bilgisayar destekli öğretim ortamlarının yaygınlaşmasıyla geleneksel öğretimde uygulaması zor ve zaman alıcı kavramlar uygulanabilir hale gelmiştir. Eğitim teknolojilerindeki bu değişim sanal öğrenme çevrelerinin de yaygınlaşmasına katkıda bulunmuştur. Ancak sanal öğrenme çevrelerinin yaygınlaşması beraberinde bir çok soruyu ortaya çıkarmıştır. Yapılan bu araştırmada da sanal öğrenme çevreleri farklı yönlerden ele alınmıştır.

Geleneksel sınıf ortamlarında yapılan araştırmalar, öğrenme stillerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çalışmada da öğrenme stillerinin sanal öğrenme çevreleri üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevrelerinin öğrenci başarısına ve görüşlerine etkisinin belirlendiği bu araştırmadan elde edilen sonuçlar özetlenmiştir.

Öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevrelerini kullanan deney gruplarında yer alan öğrenciler ile kontrol grubunda yer alan öğrencilerin akademik başarılarını belirlemek amacıyla yapılan varyans analizi sonucunda deney ve kontrol gruplarının akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ancak yapılan analizler sonucunda grupların sınav puanlarının aritmetik ortalamaları arasındaki farkın dikkate alınması gerekmektedir. Hem sanal öğrenme ortamlarında hem de sınıf ortamında yer alan (deney-2) öğrencilerin aritmetik ortalamasının ( $\bar{X}=73,86$ ), sadece sanal öğrenme ortamında yer alan (deney-1) grup ( $\bar{X}=69,06$ ) ile sınıf ortamında yer alan (kontrol) gruptan ( $\bar{X}=68,13$ ) yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuca göre öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme ortamlarının geleneksel eğitim ortamları ile beraber kullanıldığında başarıyı artırıcı özelliğe sahip olduğu söylenebilir. Özbek (2006) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da aritmetik ortalamadaki artışın gruplar arasında anlamlı bir şekilde farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

Yapılan araştırma sonucu Uysal ve Yalın (2008), McNeal ve Dwyer (1999) ve Önder (2006) tarafından gerçekleştirilmiş araştırmaların sonuçlarıyla örtüşmektedir. Uysal ve Yalın'ın (2008), öğrenme stillerine uygun alıştırmaya yazılımları üzerine yaptıkları araştırmada, deney ve kontrol gruplarının akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Önder'in (2006), öğrenme stillerine dayalı öğretim yöntemlerini kullandığı araştırmasında da, deney ve kontrol gruplarının akademik başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Bu araştırma sonuçlarını göz önünde bulundurarak öğrenme stillerine uygun öğretim etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarını anlamlı bir şekilde etkilediğini söyleyebiliriz. Öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevrelerinin ise, sınıf içi etkinlikleri tamamlayıcı nitelikte olabileceği ve öğrenmeyi daha kalıcı bir hale getireceği söylenebilir. Güven (2007) tarafından gerçekleştirilen araştırmada da, öğrenme stillerine dayalı etkinliklerin uygulandığı öğrenme ortamlarının, öğrencilerin erişimleri, derse yönelik tutumları ve öğrendiklerinin kalıcılığı üzerinde olumlu etki bıraktığı görülmüştür.

Araştırma sürecinde katılımcılar ile yapılan görüşmelere sonucunda, öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevrelerini kullanan öğrencilerin uygulamadan kullanmaktan hoşnut kaldıkları görülmüştür. Bir çok öğrenci sanal öğrenme çevrelerinin kendisi için uygun olduğunu belirtmiştir. Yapılan görüşmelerde, özellikle arkadaşlarıyla vakit geçirmekten hoşlandığını belirten öğrenciler sadece sanal öğrenme çevrelerinde ders işlemenin yeterli olmayacağını belirtmişlerdir. Öğrencilerin dikkatini özellikle konuların içlerine yerleştirilmiş videolar ve grafiklerin çektiği görülmüştür. Sanal öğrenme çevrelerinin herhangi bir zaman ve mekân kısıtlaması olmaması hemen hemen bütün katılımcılar tarafından avantaj olarak görülmüştür. İstenilen konunun istenildiği sürece tekrar edilebilmesi, kaynaklara sürekli bir erişim imkânının olması da yine sanal öğrenme ortamının bir artışı olarak ifade edilmiştir. Ayrıca sanal öğrenme çevrelerinde öğrencilerin kendi öğrenme hızları doğrultusunda zamanlarını ayarladıkları görülmüştür. Öğrencilerin anlamakta güçlük çektikleri konuları istedikleri kadar tekrar edebildiklerini görülmüştür. Ayrıca sanal öğrenme çevrelerinde yer alan çoklu ortam kaynaklarının öğrencilerin motivasyonunu ve derse olan ilgilerini arttırdığı görülmüştür.

Yapılan araştırma sonucunda, sanal öğrenme çevrelerini kullanan öğrencilerin derse olan ilgilerinde gözle görülür bir artış olduğu ders öğretmenleri tarafından da belirtilmiştir. Ayrıca ders öğretmenleri tarafından özellikle anlaşılması daha zor ve karmaşık konuların sanal öğrenme çevreleri ile desteklenmesinin öğrenimde kalıcılığı artırabileceği belirtilmiştir.

## **5.2. Öneriler**

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar çerçevesinde şu önerilere yer verilmiştir:

1. İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi'nde, öğrencilerin akademik başarılarını arttırmada ve daha eğlenceli bir hale getirilmesinde, öğrenme stillerine uygun sanal öğrenme çevreleri kullanılabilir.

2. Yapılan literatür taramasında öğrenme stillerine uygun öğretim etkinliklerinin öğrenci başarısına ve derse ilişkin tutumunu olumlu yönde etkilediği bir çok çalışmada ortaya konulmuştur. Bu bağlamda öğretmenlerin öğrenme stilleri ve öğrenme stillerine uygun olarak hazırlanabilecek öğretim etkinlikleriyle ilgili hizmet içi eğitime alınabilir.

3. Öğrencilerin kendi öğrenme stilleriyle ilgili bilgilendirilmesi öğrencilerin kendilerini tanıması ve bu doğrultuda daha verimli ve etkili bir şekilde ders çalışmasına yardımcı olacaktır. Bu bağlamda her eğitim kurumunun kendi bünyesinde öğrencilere yönelik öğrenme stili konulu seminerler vermesi yararlı olacaktır.

4. Öğrencilerin daha etkili ve eğlenceli bir şekilde derslerini tekrar edebilmeleri için uzman ekipler tarafından sanal öğrenme çevreleri geliştirilebilir ve kullanımı yaygınlaştırılabilir.

5. Sanal öğrenme çevrelerinin başarıya etkisinin daha net bir şekilde ortaya konulabilmesi için diğer dersler için de sanal öğrenme çevrelerinin oluşturulabilir ve katılımcı sayısının daha yüksek olduğu çalışmalar yapılabilir.

6. Sanal öğrenme çevrelerinin daha etkili kullanılabilmesi için küçük yaş gruplarına temel bilgisayar eğitiminin verilmesi faydalı olabilir.

7. Giderek artan öğrenci sayısını ve maddi giderleri göz önünde bulundurursak sanal öğrenme çevrelerinin kullanımının yaygınlaştırılması, hem maddi giderleri azaltır hem de zamanın daha verimli kullanılmasını sağlar. Bu bağlamda sanal öğrenme çevrelerinin daha yaygın kullanılması için eğitim kurumlarındaki teknik alt yapı çalışmalarına öncelik verilebilir.



**8.** Öğretmen yetiştiren fakültelerin bilişim teknolojilerine uygun bir alt yapıya kavuşturulabilir. Sanal öğrenme çevrelerinin kullanımının getirdiği avantajların ortaya koyulması için yapılacak araştırmaların desteklenebilir. Bu şekilde sanal öğrenme çevrelerinden daha yüksek düzeyde faydalanılması sağlayabilir.

## KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K. (1996). **Etkili Öğrenme ve Öğretme**. Kanyılmaz Matbaası, İzmir.
- Akkoyunlu, B. (1995). **Bilgisayarların Eğitimde Kullanılması ve Bilgisayar Okuryazarlığı**, Eğitim ve Bilim, XIX, 96, s.23-30.
- Aksoy, H. H. (2003). **Eğitim Kurumlarında Teknoloji Kullanımı ve Etkilerine İlişkin Bir Çözümleme**, Eğitim, Bilim ve Toplum Dergisi, s.4-23.
- Alkan,C. (1984). Eğitim Teknolojisi, Yargıçoğlu Matbaası, Ankara.
- Alkan, C. (1994). **Eğitim ve Öğretim Araç ve Gereçlerinde Standardizasyon ve Kalite**, Türk Milli Eğitiminde Kalite Paneli Dünya Tüketiciler Günü 15 Nisan, Türk Standartları Enstitüsü Yayınları, İstanbul.
- Alkan, C. (2011). **Eğitim Teknolojisi**, Seçkin Yayıncılık 8. Baskı, Ankara.
- Altan, Z.M. (2007). **İnternet ve Eğitim**, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı: 23, s.569-577.
- Altun, S. (2005). **Öğrencilerin Özdüzenlemeye Dayalı Öğrenme Stratejilerinin ve Öz yeterlilik Algılarının Öğrenme Stilleri ve Cinsiyete Göre Matematik Başarısını Yordama Gücü**, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Arskan, B. ve Babadoğan C. (2005). **İlköğretim 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stillерinin Akademik Başarı Düzeyi, Cinsiyet ve Yaş ile İlişkisi**. Eğitim Araştırmaları, Sayı 21, s.35-48.
- Aşkar, P. ve Akkoyunlu, B. (1993). **Kolb Öğrenme Stili Envanteri**, Eğitim ve Bilim, 17, s.37-47.
- Atıcı, B. ve Gürol, M. (2001). **Nesnelci Öğretim Yaklaşımlarından Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımlarına Doğru İnternet Tabanlı Uzaktan Eğitime Yönelik Gelişimsel Bir Model Önerisi**, Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim (BTIE), 3–5 Mayıs 2001, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi: Ankara, s.177–183.

- Atıcı, B. (2004). **Sosyal Bilgi İnşasına Dayalı Sanal Öğrenme Çevrelerinin Öğrenci Başarısı ve Tutumlarına Etkisi**, Doktora Tezi. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı. Elazığ.
- Atıcı, B. (2007). **Sosyal Bilgi İnşasına Dayalı Sanal Öğrenme Çevrelerinin Öğrenci Başarısı ve Tutumlarına Etkisi**, Eğitim ve Bilim Dergisi, 13 (2), s.41–54.
- Atman, N, İnceoğlu, M. M, Öğretmen, T. ve Aslan, G. B. (2009). **Felder ve Soloman Öğrenme Biçemi Ölçeği Etkin/Yansıtıcı Ve Görsel/Sözel Boyutlarının Geçerlik-Güvenirlik Çalışması**, I. Uluslar Arası Eğitim Araştırmaları Kongresi, Çanakkale.
- Babadoğan. C, (2000). **Öğretim Stili Odaklı Ders Tasarımı Geliştirme**, Milli Eğitim Dergisi, s.147, <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/147/babadogan.htm>, 15.07.2011.
- Bacanlı H. (1999). **Gelişim ve Öğrenme**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Biçer, M. (2010). **İlköğretim 6., 7., 8. Sınıf Öğrencilerinin Sınıf Düzeyleri, Cinsiyetleri, Akademik Başarıları ve Ders Grupları ile Öğrenme Stilleri Arasındaki İlişki**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Bilgin, İ. ve Bahar, M. (2002). **Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri ve Fen Bilgisi Dersine Karşı Tutumları Arasındaki İlişki**, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt:2, Sayı:4, s.53-67.
- Boydak, H. A. (2005). **Öğrenme Stilleri**, Beyaz Yayınları, İstanbul.
- Boydak, H.A. (2005). **Kan Grubumuz Kadar Bilmemiz Gereken Özelliğimiz: Öğrenme Stilimiz**, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları Eğitim Dergisi, Sayı 64-65, <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/sayi64-65/index-boydak.htm>, E.T. 14.07.2011.
- Brandt, R. (1990). **On Learning Styles: A Conversation With Pat Guild**, Educational Leadership

- Çelenk S, ve Karakış Ö. (2007). **Farklı Öğrenme Stillere Sahip Öğrencilerin Genel Öğrenme Stratejilerini Kullanma Düzeyleri “A.İ.B.Ü. Örneği”**, AİBÜ, Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 7, Sayı 2 (2007), s.34-52.
- Cesur, O. M. (2008). **Üniversite Hazırlık Sınıfı Öğrencilerinin Yabancı Dil Öğrenme Stratejileri, Öğrenme Stili Tercihi ve Yabancı Dil Akademik Başarısı Arasındaki Açıklayıcı ve Yordayıcı İlişkiler Örüntüsü**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Demir, K. M. (2006). **Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğrenme Stilleri ve Sosyal Bilgiler Öğretimi**, Eğitim Araştırmaları Dergisi, Sayı:23, s.28-37.
- Demirel, Ö. (2005). **Eğitimde Program Geliştirme**, Ankara, Pegema Yayıncılık. s.143-144.
- Ekici, G. (2002). **Gregorc Öğrenme Stili Ölçeği**, Eğitim ve Bilim Dergisi, Sayı:123, s.42-47.
- Ekici, G. (2003). **Uzaktan Eğitim Ortamlarının Seçiminde Öğrencilerin Öğrenme Stilinin Önemi**, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı:24, s.48-55.
- Ekinci A. (2005). **Bilgi Toplumunda Eğitimin Anahtar Kavramı: Öğrenmeyi Öğrenme**, Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi, Sayı:59, s.85-93.
- Ekinci S. (2011). **Bireysel Öğrenme Adres** : <http://yeniogrenmekulturu.erciyes.edu.tr/images/seyhan.pdf>, E.T. 25.07.2011.
- Ergin, T, Karaca, N. ve Tangil, D. (2004). **Bireysel Farklılıkları Oluşturan Temel Bilişsel Süreçlerin Akademik Başarı İle İlişkisi**, MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Orta Öğretimde Yeniden Yapılanma Sempozyumu Bildiri Kitabı, s.1-10.
- Ergün, M. (1998). **Bilgisayar Destekli Eğitim**, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı: 1.

- Ergür, Derya Oktar. (2000). **Hacettepe Üniversitesi Dört Yıllık Lisans Programlarındaki Öğrenci ve Öğretim Üyelerinin Stillерinin Karşılaştırılması**, Eğitim ve Bilim Dergisi, Sayı :25, s.57 – 66.
- Felder, M. R. ve Silverman, K. L. (1988). **Learning and Teaching Styles In Engineering Education**, Engineering Education, Sayı :7, s.674-681.
- Güven, M. (2004). **Öğrenme Stilleri ile Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Güven, Z. Z. (2007). **Öğrenme Stillерine Dayalı Etkinliklerin Öğrencilerin Dinleme Becerisi Erişileri, İngilizce Dersine Yönelik Tutumları ve Öğrenilenlerin Kalıcılığına Etkisi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Selçuk Üniversitesi.
- Güven, M. ve Kürüm, D. (2004). **Öğrenme Stilleri ile Eleştirel Düşünme Arasındaki İlişkiye Genel Bir Bakış**, XIII Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı.
- Güzeller, C. ve Korkmaz, Ö. (2007). **Bilgisayar Destekli Eğitimde Bir Ders Yazılımı Değerlendirilmesi**, Kastamonu Eğitim Dergisi, Cilt:15,s.155-168.
- Jonassen, D. H. ve B. L. Grabowski. (1993). **Handbook Of Individual Differences**, Learning And Instruction, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kaya, F. (2007). **İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stillерine Dayalı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Düzeylerinin İncelenmesi**, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Kaya, H. ve Akçin, E. (2002). **Öğrenme Biçemleri/Stilleri ve Hemşirelik Eğitimi**. C.Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, 6(2), s.31–36.
- Kılıç, G. B. (2001). **Oluşturmacı Fen Öğretimi**, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 1/1, s.7-22.

- Koç, D. (2007). **İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri : Fen Başarı ve Tutumu Arasındaki İlişki**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Koçak, T. (2007). **İlköğretim 6. 7. 8. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep Üniversitesi.
- Kolay, B. (2008). **Farklı Öğretim Stilleri ile Farklı Öğrenme Stillere Sahip 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Başarısı Arasındaki İlişki**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Kolb, D. A. (1984). **Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, Inc.
- Kural, H. (2009). **Öğrencilerin Öğrenme Stillерinin Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarılarına ve Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre İncelenmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı, Aydın.
- Kurubacak, G. (2000). **On-Line Öğrenme: Web Destekli Öğretime İlişkin Öğrenci Tutumları**, <http://www.geocities.ws/duypinar/onlineogrenme.htm>, E.T.15.07.2011.
- Loo,R., (2002). **A Meta-Analytic Examination of Kolb's Learning Style Preferences Among Business Majors**, Journal of Education for Business, May/June, 252-259.
- McCarthy, B. (1982). **Improving Staff Development Through CBAM and 4Mat TM**, Educational Leadership, 40(1), s.20-25.
- McCarthy, B (1985). **What 4Mat Training Teaches Us About Staff Development**, Educational Leadership, 42(7), s.61-68.

- McCarthy, B. (1987). **The 4Mat System: Teaching to Learning Styles With Right/Left Mode Techniques**, Barrington, III.: Excel, Incorporated.
- McCarthy, B. (1990). **Using the 4MAT System to Bring Learning Styles to Schools**, Educational Leadership. 48(2), s.31-37.
- McCarthy, B (1997). **A Tale of Four Learners**, Educational Leadership, s.46-51.
- Mercan, M., Filiz, A., Göçer, İ. ve Özsoy, N. (2009). **Bilgisayar Destekli Eğitim ve Bilgisayar Destekli Öğretimin Dünyada ve Türkiye’de Uygulamaları**, Akademik Bilişim’09 - XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri 11-13 Şubat 2009 Harran Üniversitesi, Şanlıurfa.
- Mutlu, E. M. (1999). **Bilgisayar Destekli Eğitim Uygulamalarının Geliştirilmesi Nedenleri ve Sonuçları Bilgisayar**, AÖF Yayınları.
- Mutlu, M. Aydoğdu, M. (2003). **Fen Bilgisi Eğitiminde Kolb’un Yaşantısal Öğrenme Yaklaşımı**, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı:13, s.15-29.
- Numanoğlu G, Şen B. (2007). **Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri**, Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD) Cilt 8, Sayı 2, s.129-148.
- Odabaşı, F. (1998). **Bilgisayar Destekli Eğitim**, Bilgisayar, Editör: Yaşar Hoşcan, Eskişehir: Açıköğretim Fakültesi İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı.
- Pask, Gordon. (1988). **Learning Strategies, Teaching Strategies, and Conceptual or Learning Style**, Learning Strategies And Learning Styles. Ed : Ronald R. Schmeck. New York: Plenum Press, s.83-100.
- Peker, M. (2003). **Kolb Öğrenme Stili Modeli**, Milli Eğitim Dergisi, Sayı:157, <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/157/peker.htm>, E.T. 20.04.2011.
- Peker, M. ve Aydın B. (2003). **Anadolu ve Fen Liselerindeki Öğrencilerin Öğrenme Stilleri**, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı:14.

- Peker, M. ve Mirasyedioğlu, ğ. (2007). **Pre-Service Elementary School Teachers Learning Styles and Attitudes towards Mathematics**, Eurasia Journal of Mathematics, Science of Technology Education, c. 4, s. 1, s.21-26.
- Rayner, S. ve Riding, R. (1997). **Towards a Categorisation of Cognitive Styles and Learning Styles**, Educational Psychology, s.5-27.
- Önder, F. (2006). **Fizik Eğitiminde Öğrenme Stillere Dayalı Öğretim Yöntemlerinin Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkileri**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Özbek, Ö. (2006). **Öğrenme Stiline Uygun Olarak Düzenlenen Öğretim Etkinliklerinin Akademik Başarı, Hatırda Tutma Düzeyi ve Tutumlara Etkisi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Özden, Y. (1998). **Öğrenme ve Öğretme**, 2. Baskı, Ankara.
- Samancı, K. N. ve Keskin, Ö. M. (2007). **Felder ve Soloman Öğrenme Stili İndeksi: Türkçeye Uyarlanması ve Geçerlik-Güvenirlilik Çalışması**, Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehirşehir Eğitim Fakültesi Dergisi /KEFAD), Cilt 8, Sayı 2.
- Senemoğlu, N. (2011). **Gelişim Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya**, Pegem Akademi Yayıncılık 19. Baskı, Ankara.
- Somyürek, S. ve Yalın, İ. H. (2007). **Bilgisayar Destekli Eğitim Yazılımlarında Kullanılan Ön Örgütleyicilerin Alan Bağımlı ve Alan Bağımsız Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi**, Türk Eğitim Bilimleri Dergisi Güz 2007, 5(4), s.587-607.
- Sönmez, S. (2005). **İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yöntemi, Birleştirmeye Tekniği İle Bilgisayar Okur Yazarlığı Öğretiminin Akademik Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.



- Sünbül, A. M. (2004). **Öğretimde Planlama ve Değerlendirme Dersinde, Öğrenme Stilllerine Dayalı Öğretim Uygulamasının Öğrenci Erişilerine ve Öğrenilenlerin Kalıcılığına Etkisi**, Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Konya.
- Şahin, Y. (2010). **Yabancı Dil Öğrenen Öğrencilerin Bilgisayardan Yararlanmalarına İlişkin Görüşleri**, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Sayı: 29,, s.307-316.
- Şirin, A. ve Güzel, A. (2006). **Üniversite Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ile Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelemesi**, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, Sayı:6, s.230-254.
- Tatar, E. (2006). **İkili İşlem Kavramı ile İlgili Öğrenme Güçlüklerinin Belirlenmesi ve 4Mat Yönteminin Başarıya Etkisi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, Fen Bilimleri Enstitüsü, Atatürk Üniversitesi.
- Tatar, E. ve Tatar, E. (2007). **Öğrenme Stillere Dayalı Öğretim**, Journal of Qafqaz University, 20.
- Tendy, M. S. ve Geiser, F. W. (1997). **The Search For Style: It All Depends on Where You Look**, ERIC Document, No: ED 410 029, <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED410029.pdf>, E. T. 21.04.2011.
- Tuncer, M. ve Taşpınar M. (2007). **Sanal Eğitim-Öğretim ve Geleceği**, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi www.e-sosder.com ISSN:1304-0278 Bahar-2007, Sayı:20, s.112-133.
- Uyangör, M.S. ve Dikkartın T. F. (2009). **4Mat Öğretim Modelinin Öğrencilerin Erişileri Öğrenme Stillere Etkisi**, Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED) Cilt 3, Sayı 2, Aralık 2009, s. 178-194.
- Ünal, Z. (2005). **Comparing the Learning Outcomes and Course Satisfaction of Web-Based Vs. Classroom-Based Instruction**, [http://etd.lib.fsu.edu/theses\\_1/available/etd-07182005-143649/unrestricted/fulltext.pdf](http://etd.lib.fsu.edu/theses_1/available/etd-07182005-143649/unrestricted/fulltext.pdf) E.T. 14.05.2011.

- Usta, İlker. (2008). **Öğrenme Stillere Göre Düzenlenene Beyin Temelli Öğrenme Uygulaması**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Süleyman Demirel Üniversitesi.
- Uysal, P. M. (2008). **Öğretim Etkinlikleri Kuramına Göre Tasarlanan Öğretim Yazılımı ve Uyarlanabilir Alıştırma Yazılımının Akademik Başarıya Etkisi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi.
- Uysal, P. M. (2010). **Öğretim Etkinlikleri Kuramı ve BDÖ Tasarımına Yeni Bir Dinamik Yaklaşım**, Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 11, Sayı 2, Ağustos 2010, s.75-96.
- Ülgen, G. (1996). **Kavram Geliştirme-Kuram ve Uygulamalar**, Ankara.
- Veznedaroğlu, R. L. ve Özgür, A. O. (2005). **Öğrenme Stilleri: Tanımlamalar, Modeller ve İşlevleri**. İlköğretim Online , s.1-16.
- Yenice, N. ve Saracaoğlu, S. A. (2009). **Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğrenme Stilleri ile Fen Başarıları Arasındaki İlişki**, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, Haziran 2009. Cilt:V1, Sayı : I, s.162-173.

## EKLER

### Ek.1 Başarı Testi

#### SORULAR

1. Bir element diyor ki : “Deniz ürünlerinde ve sofrta tuzunda bol miktarda bulunan element benim.” Bilin bakalım ben hangi elementim?  
a) İyot      b) Kalay      c) Kurşun      d) Krom
2. Atom kavramını ilk kez aşağıdakilerden hangisi ortaya atmıştır?  
a) John Dalton      b) Jonh j. Thomson      c) Democritus      d) Niels Bohr  
I. Thomson, atomu içi üzümlü kek şeklinde berk bir küreye benzetmiştir.  
II. Rutherford, atomu merkezinde çekirdek bulunan, elektronların gezegenler gibi dolandığı bir daireye benzetmiştir.  
III. Bohr, atomu içi dolu (berk) bir küreye benzetmiştir.
3. Bilim insanlarının, tarih içerisinde atomlarla ilgili söyledikleri ifadeler için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?  
a) Yalnız I      b) I ve II      c) II ve III      d) I, II ve III
4. Aşağıdaki verilerden hangisi bir sembol olamaz?  
a) C      b) Co      c) CI      d) CO
5. “Element, .....” cümlesinde boş bırakılan yere aşağıdaki ifadelerden hangisi gelmelidir?  
a) Farklı atomların bir araya gelmesiyle oluşur.  
b) Farklı moleküllerin bir araya gelmesiyle oluşur.  
c) Aynı cins moleküllerden oluşur.  
d) Aynı cins atomların bir araya gelmesi ile oluşur.
6. Camın yapısında hangi maddelerin bulunduğunu araştıran bir öğrenci, araştırması sonucunda camın ..... elementinden oluştuğunu öğrenmiştir. Öğrencimizin bulduğu element aşağıdakilerden hangisidir?  
a) Lityum      b) Silisyum      c) Berilyum      d) Magnezyum

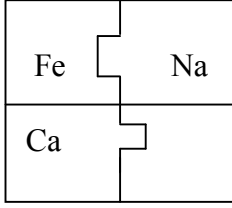
7. Vücudumuzda, kemiklerimizin yapısında aşağıdaki elementlerden hangisi en fazla oranda bulunur?

- a) Kalsiyum      b) Kükürt      c) Karbon      d) Sodyum

8. Latince adı Cuprum, Türkçe adı bakır olan elementin Latince sembolü "Cu" 'dur. Buna göre Türkçe bakır elementinin sembolü aşağıdakilerden hangisidir?

- a) B      b) Ba      c) Cu      d) Bk

9. Elementlerle basit bir puzzle hazırlayan bir öğrenci boş bırakılan bir yere hangisini yazabilir?



- a) H<sub>2</sub>      b) Ni      c) NO      d) CO<sub>2</sub>

I. Proton sayısı + Nötron sayısı = ?

II. Elektron sayısı = ?

III. Proton sayısı = ?

10. Nötr bir atom için; yukarıdaki eşitliklerindeki soru işaretleri yerine aşağıdaki hangisi yazılamaz?

- a) I – Kütle Numarası      b) III – Atom Numarası  
c) II – Proton Sayısı      d) IV – Nötron Sayısı

11. Elementler için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- a) Saf maddelerdir.  
b) Fiziksel yöntemlerle kendilerini oluşturan maddelere ayrılamazlar.  
c) Homojen ya da heterojen yapıda olabilirler.  
d) Belirli bir erime ve donma sıcaklıkları vardır

12. Yüksüz (Nötr) bir atomun proton ve elektron sayıları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- a)  $p < e$       b)  $p > e$       c)  $p \neq e$       d)  $p = e$

13. "Atomdaki en küçük parçacık .....dır." ifadesi aşağıdakilerden hangisi ile tamamlanabilir?

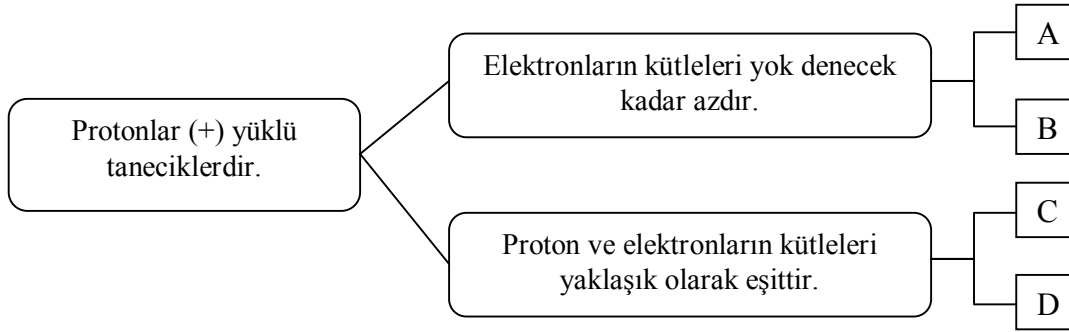
- a) Elektron      b) Proton      c) Nötron      d) Katyon

14. Aşağıda elementlerden hangisinin kullanım alanı yanlış verilmiştir?

<u>Element</u>	<u>Kullanım Alanı</u>
a) Sodyum	Kağıt, Gıda, Sabun
b) Flor	Diş Macunu, Deodorant
c) Helyum	Cam ve Seramik Yapımı
d) Bor	Cam İmalatı

15.  ${}^{40}_{20}\text{Ca}$  yüksek atomuyla ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kütle Numarası : 40  
 b) Proton Sayısı : 20  
 c) Nötron Sayısı : 40  
 d) Elektron Sayısı : 20



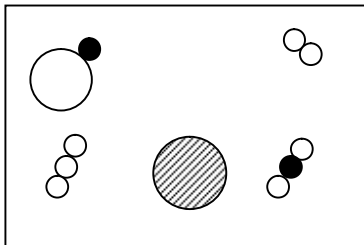
16. Yukarıdaki bilgi ağacında noktaya ulaşılır?

- a) A      b) B      c) C      d) D

17. Aşağıda modeli verilen maddelerden hangisi element değildir?

- a) □—□      b) □—○      c) ○—○      d) ○○

18. Kap içerisindeki modellerden kaç tanesi kesin elementlere aittir?



- a) 1      b) 2      c) 3      d) 4

19. Aşağıdaki ifadelerden hangisinin doğru, hangisinin yanlış olduğunu ilgili boşluğa işareti koyarak belirtiniz.

	Doğru	Yanlış
Atomun yapısında yalnız proton ve nötron vardır.		
Atomun en yoğun bölgesi çekirdektir.		
Nötr (yüksüz) atomda proton sayısı, elektron sayısına eşittir.		
Bir elementin tüm atomlarında aynı sayıda proton ve nötron bulunur.		
Farklı atomlarda farklı sayılarda proton vardır.		

*Not Baremi : 1-18. Sorular 5 Puan, 19. Soru 10 Puandır.*

**Ek.2. Kişisel Bilgi Formu****KİŞİSEL BİLGİ FORMU**

Sevgili öğrenciler, bu kişisel bilgi formu Fırat Üniversitesi'nde yapılan bir bilimsel bir çalışma için hazırlanmıştır. Vereceğiniz cevaplar sadece bu bilimsel çalışma için kullanılacaktır ve tamamen gizli tutulacaktır. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

1. Adınız :
2. Soyadınız :
3. Cinsiyet :  
 K -  E
4. Evinizde Bilgisayarınız var mı?  
 E -  H
5. Evinizde İnternet bağlantınız var mı?  
 E -  H
6. Bilgisayar kullanım düzeyiniz nedir?  
 Çok Az -  Az -  Orta -  Yüksek
7. Daha önce herhangi bir sanal öğrenme ortamından yararlandınız mı mı?  
 E -  H
8. Bilgisayar ve İnterneti günde ortalama ne kadar süre kullanıyorsunuz?  
 0-1 Saat -  1-2 Saat -  3-4 Saat  
 5-6 Saat -  6 Saatten Fazla
9. Bilgisayar ve İnterneti ne kadar süredir düzenli olarak kullanıyorsunuz?  
 0-1 Yıl -  1-2 yıl -  3-4 Yıl  
 5-6 Yıl -  6 Yıldan Fazla
10. Aşağıdaki ortamlardan hangisinde ders işlemek istersiniz?  
 Sınıfta  
 Bilişim teknolojileri sınıfında  
 Hem sınıfta hem de sanal öğrenme ortamlarında  
 Sadece sanal öğrenme ortamlarında

### Ek.3. Öğrenme Stilleri Envanteri

Adınız Soyadınız :

#### KOLB ÖĞRENME STİL ENVANTERİ

Aşağıda her birinden dörder cümle bulunan on iki tane durum verilmektedir. Her durum size en uygun cümleyi 4, ikinci uygun olanı 3, üçüncü uygun olanı 2, en az uygun olanı ise 1 olarak ilgili cümlenin başında bırakılan boşluğa yazınız. Teşekkür ederiz.

Örnek :

Öğrenirken  mutluyum.  
 hızlıyım.  
 mantıklıyım.  
 dikkatliyim.

**Hatırlamanız için,**

4 ⇨ en uygun olan,  
 3 ⇨ ikinci uygun olan,  
 2 ⇨ üçüncü uygun olan,  
 1 ⇨ en az uygun olan.

1. Öğrenirken

duygularımı göz önüne almaktan hoşlanırım.  
 izlemekten hoşlanırım.  
 fikirler üzerinde düşünmekten hoşlanırım.  
 bir şeyler yapmaktan hoşlanırım.

2. En iyi

duygularımla ve önsezilerime güvendiğimde  
 dikkatlice dinlediğim ve izlediğimde  
 mantıksal düşünmeyi temel aldığımında  
 bir şeyler elde etmek için çok çalıştığımında öğrenirim.

3. Öğrenirken

güçlü duygu ve tepkilerle dolu olurum.  
 sessiz ve çekingen olurum.  
 sonuçları bulmaya yönelirim.  
 yapılanlardan sorumlu olurum.



## 4. Öğrenirken

- duygularıyla
- izleyerek
- düşünerek
- yaparak öğrenirim.

## 5. Öğrenirken

- yeni deneyimlere açık olurum.
- konunun her yönüne bakarım.
- analiz etmekten ve onları parçalara ayırmaktan hoşlanırım.
- denemekten hoşlanırım.

## 6. Öğrenirken

- sezgisel
- gözleyen
- mantıklı
- hareketli biriyim.

## 7. En iyi

- kişisel ilişkilerden
- gözlemlerden
- akılcı kuramlardan
- uygulama ve denemelerden öğrenirim.

## 8. Öğrenirken

- kişisel olarak o işin bir parçası olurum.
- işleri yapmak için acele etmem.
- kuram ve fikirlerden hoşlanırım.
- çalışmadaki sonuçları görmekten hoşlanırım.

## 9. En iyi

- duygularıma dayandığım zaman
- gözlemlerime dayandığım zaman
- fikirlerime dayandığım için
- öğrendiklerimi uyguladığım zaman öğrenirim.

## 10. Öğrenirken

- kabul eden
- çekingen
- akılcı
- sorumlu biriyim.

## 11. Öğrenirken

- katılıyorum.
- gözlemlemekten hoşlanırım.
- değerlendiririm.
- aktif olmaktan hoşlanırım.

## 12. En iyi

- alıcı ve açık fikirli olduğum zaman
- dikkatli olduğum zaman
- fikirleri analiz ettiğim zaman
- pratik olduğum zaman öğrenirim.

## Ek.4. Sanal Öğrenme Çevresi

**Fen ve Teknoloji Dersi**  
Maddenin Yapısı ve Özellikleri

**Kazanımlar,**  
1.1. Model üzerinde, bir elementin bütün atomlarının aynı okluğunu fark eder (BSB- 2B).  
1.2. Model ve şekilleri kullanarak farklı elementlerin atomlarının farklı okluğunu sezer (BSB- 5,6).

**Elementler ve Sembolleri**



*Aynı atomu olarak adlandırılmış simdi element konuyu detayla*



Atom (Yunanca atomos, bölünemez anlamına gelir.) bir kimyasal elementin bütün özelliklerini taşıyan en küçük parçacığdır. Gözle görülmesi imkânsız, çok küçük bir parçacıktır ve sadece taramalı tünel mikroskobu (atomik kuvvet mikroskobu) ile incelenebilir.

*Her maddelerin element dersinde öğrenmiştik yakından göz atıp*

Bütün elementler aynı tip atomlar üzerinde gösterebiliriz.



Demir atomu



Altın atomu



Kurşun atomu

Demir, altın ve kurşun elementleri örneklerinde olduğu gibi bir elementin atomları birbirinin aynı iken farklı elementlerin atomları birbirinden farklıdır.

**Fen ve Teknoloji Dersi**  
Maddenin Yapısı ve Özellikleri

**Kazanım,**  
1.5. İlk 20 elementin ve yaygın elementlerin sembolleri verildiğinde isimlerini, isimleri verildiğinde sembollerini belirtir.

**Elementler ve Sembolleri**

**Elementleri Eşleştirelim**

Bu oyunun amacı en kısa sürede bütün elementleri sembolleriyle eşleştirmektir. En az hamleyle en kısa sürede oyun bitirmeye çalışalım.

?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?

**Hamle**  
0

**Göster**  
0

**Zaman**  
00:00:00

**Göster**

## Fen ve Teknoloji Dersi

Maddenin Yapısı ve Özellikleri

Kazanım,  
1.5. İlk 20 elementin ve yaygın elementlerin sembolleri verildiğinde isimlerini, isimleri verildiğinde sembollerini belirtir.

### Elementler ve Sembolleri

#### Hangi Element Hangi Sembol

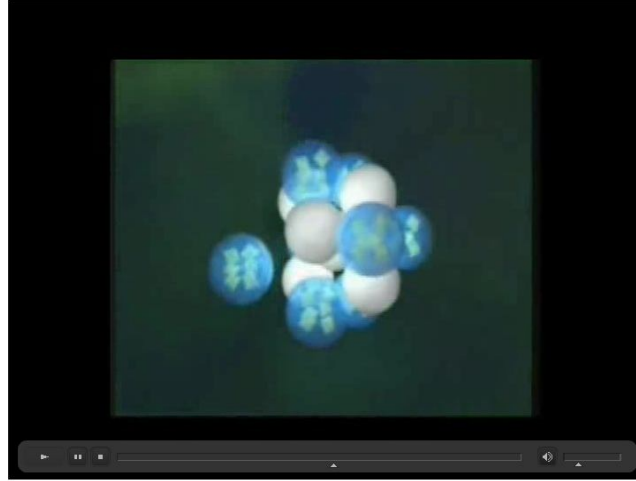
Alıştırma - 1

Aşağıda verilmiş olan element isimlerini ve sembolleri doğru bir şekilde eşleştiriniz.

Aleminyum	Ne
Azot	Al
Neon	Ag
Karbon	I
Gümüş	C
Kükürt	N
lyot	S






Tamam

Şimdi aşağıdaki görüntüleri izleyerek atomun yapısını ve parçacıklarını beraberce daha yakından görelim.



## Ek.5. İletişim Formu

Arama












Geçerli Zamanı: Pts Ar1 19, 2011 11:02 pm  
Fen ve Teknoloji Dersi Forum Ana Sayfa

Forum	Başlıklar	Mesajlar	Son Mesaj
<b>Duyurular</b>			
<b>Önemli Duyuru</b> Bu ksmde uygulamayla ilgili önemli duyurular yayınlanacaktır. Lütfen burada yayınlanan duyurular takip ediniz...	3	3	Çrş May 11, 2011 5:14 am <a href="#">göster</a>
<b>Özetleyelim</b>			
<b>Elementler ve Kullanım Alanları, Yaygın Kullanılan Bazı Elementler</b> Elementler ve kullanım alanları ile Yaygın Kullanılan Bazı Elementler konularını bİrdİkten sonra konuları kısaca buraya özetleyebilir ve diğer arkadaşlarınızın da konuyla ilgili düşüncelerini bu forumdan takip edebilirsiniz.	30	30	Çrş Hız 01, 2011 5:07 am esra gecici
<b>Element Sembolleri</b> Element sembolleri konusunu bİrdİkten sonra konuyu kısaca buraya özetleyebilir ve diğer arkadaşlarınızın da konuyla ilgili düşüncelerini bu forumdan takip edebilirsiniz.	30	30	Çrş Hız 01, 2011 5:04 am ILKER
<b>Atomun Çekİrdeği ve Katmanlar</b> Atomun Çekİrdeği ve Katmanlar konusunu bİrdİkten sonra konuyu kısaca buraya özetleyebilir ve diğer arkadaşlarınızın da konuyla ilgili düşüncelerini bu forumdan takip edebilirsiniz.	30	30	Çrş Hız 01, 2011 4:56 am kubra karaca
<b>Hızr Atomlar ve Elektronların Katman Dizİlİmİ</b> Hızr Atomlar ve Elektronların Katman Dizİlİmİ konularını bİrdİkten sonra konuyu kısaca buraya özetleyebilir ve diğer arkadaşlarınızın da konuyla ilgili düşüncelerini bu forumdan takip edebilirsiniz.	30	30	Çrş Hız 01, 2011 4:53 am ufuknerge
<b>Dalton, Thomson, Rutherford ve Bohr Atom Modellerİ</b> Günümüze kadar gelİrİlen atom modellerİnİn İncelendİkten sonra kısaca buraya özetleyebilir ve diğer arkadaşlarınızın da konuyla ilgili düşüncelerini bu forumdan takip edebilirsiniz.	30	30	Cum May 27, 2011 5:09 am SonuçLU ayten
<b>Modern Atom Modelİ</b> Modern Atom Modelİnİn İncelendİkten sonra konuyu kısaca buraya özetleyebilir ve diğer arkadaşlarınızın da konuyla ilgili düşüncelerini bu forumdan takip edebilirsiniz.	30	30	Çrş May 25, 2011 5:09 am sümeyye ayın
<b>Arkadaşlarınıza Sorun</b>			
<b>Elementler ve Sembolleri</b> Bu forumu kullanarak, elementler ve semboller ile İlgİli sorularınızı arkadaşlarınızla paylaşabilir, sorunun olası cevaplarını beraberce tartışabilirsiniz.	15	25	Cum May 13, 2011 6:10 am yasir
<b>Atomun Yapısı</b> Bu forumu kullanarak, atomun yapısı konusundaki sorularınızı arkadaşlarınızla paylaşabilir, sorunun olası cevaplarını beraberce tartışabilirsiniz.	20	30	Mesaj Yok
<b>Genel</b> Bu forumu kullanarak, maddenin yapısı ve özellikleriyle İlgİli sorularınızı arkadaşlarınızla paylaşabilir, sorunun olası cevaplarını beraberce tartışabilirsiniz.	0	0	Mesaj Yok

[Biraz Sohbet Edelim](#)

Arama

Elementler ve Sembolleri

[yeni konu](#) [cevap yaz](#)

Fen ve Teknoloji Dersi Forum Ana Sayfa » Elementler ve Kullanım Alanları, Yaygın Kullanılan Bazı Elementler

Önceki başlık :: Sonraki başlık

Yazar	Mesaj
melisa Masfir	<p>Tarih: Çrş Hız 01, 2011 4:47 am Mesaj konusu: Elementler ve Sembolleri</p> <p><a href="#">alıntı</a> <a href="#">düzenle</a> <a href="#">x</a></p> <p>Elementler sembollerle gösterilir, fakat sembollerden o elementin atomik yapıda mı yoksa moleküler yapıda mı olduğunu anlayamayız. Moleküler yapıda olan elementlerde, molekülerin kaç atomdan oluştuğunun belirlenmesi için formüller kullanılır.</p> <p>Örneğin, hidrojen, oksijen, iyot gibi elementlerin molekülleri İki atomludur. Bu sebeple çizelgede gördüğümüz gibi hidrojen elementinin sembolü "H", formülü "H<sub>2</sub>" olarak gösterilir. Demir, bakır gibi elementler moleküler halde bulunmadığı için formülleri yoktur.</p> <p>Elementler sembollerle gösterilir, fakat sembollerden o elementin atomik yapıda mı yoksa moleküler yapıda mı olduğunu anlayamayız. Moleküler yapıda olan elementlerde, molekülerin kaç atomdan oluştuğunun belirlenmesi için formüller kullanılır.</p> <p>Elementler sembollerle gösterilir, fakat sembollerden o elementin atomik yapıda mı yoksa moleküler yapıda mı olduğunu anlayamayız. Moleküler yapıda olan elementlerde, molekülerin kaç atomdan oluştuğunun belirlenmesi için formüller kullanılır.</p> <p>Örneğin, hidrojen, oksijen, iyot gibi elementlerin molekülleri İki atomludur. Bu sebeple çizelgede gördüğümüz gibi hidrojen elementinin sembolü "H", formülü "H<sub>2</sub>" olarak gösterilir. Demir, bakır gibi elementler moleküler halde bulunmadığı için formülleri yoktur.</p> <p>İlet:</p>

Fen ve Teknoloji Dersi Forum Ana Sayfa » Elementler ve Kullanım Alanları, Yaygın Kullanılan Bazı Elementler

Tüm zamanlar GMT

[yeni konu](#) [cevap yaz](#)

1. sayfa (Toplam 1 sayfa)

Geçiş Yapı:

Bu forumda yeni başlıklar açabilirsiniz  
Bu forumdaki başlıklara cevap verebilirsiniz  
Bu forumdaki mesajlarınıza değİstirebilirsiniz  
Bu forumdaki mesajlarınızı sİlebilirsiniz  
Bu forumdaki anketlerde oy kullanamazsınız

**Ek.6. Görüşme Formu**

1. Sanal öğrenme ortamında ders işlemekten hoşnut kaldınız mı, size kazandırdığı şeyler olduğunu düşünüyor musunuz, varsa bunlar nelerdir?
2. Sanal öğrenme ortamını kendinize uygun buluyor musunuz, sizin için olumsuz gördüğünüz şeyler oldu mu?
3. Sizce dersleri sürekli sanal öğrenme ortamlarında işlemek yeterli olur mu?
4. Sanal öğrenme ortamında ders işlerken karşılaştığınız problemler neler oldu?
5. Yapılan uygulamayı da göz önünde bulundurarak bir değerlendirme yaparsanız, derslerinizi sanal öğrenme ortamlarında mı yoksa geleneksel eğitim ortamında mı takip etmek istersiniz?
6. Sanal öğrenme ortamında ders işlerken size ilginç gelen şeyler oldu mu?
7. Sizce sanal öğrenme ortamlarının geleneksel sınıf ortamlarına göre üstünlükleri var mıdır, varsa bunlar nelerdir?
8. Sizce uygulamaya ne tür eklemeler yapılırsa dersler daha zevkli, eğitim daha verimli olur?
9. Sanal öğrenme ortamının öğrenme stiline uygun olduğunuzu düşünüyor musunuz?

## Ek.7. Çevrimiçi Öğrenme Stili Envanteri

Aşağıda her birinden dörder cümle bulunan on iki tane durum verilmektedir. Her durum size en uygun cümleyi 4, ikinci uygun olanı 3, üçüncü uygun olanı 2, en az uygun olanı ise 1 olarak ilgili cümlenin başında bırakılan boşluğa yazınız. Teşekkür ederiz.

Hatırlamanız için;

4 en uygun olan, 3 ikinci uygun olan, 2 üçüncü uygun olan, 1 en az uygun olan.

### 1. öğrenirken,

- duygularımı göz önüne almaktan hoşlanırım.
- izlemekten hoşlanırım.
- fikirler üzerinde düşünmekten hoşlanırım.
- bir şeyler yapmaktan hoşlanırım.



Örnek : Öğrenirken

- 1 - mutluyum.
- 3 - hızlıyım.
- 2 - mantıklıyım.
- 4 - dikkatliyim.

Tablolar	adi	No	stil
cevaplar	Berfin Çetin	13	Ayrıştıran
puan	Selda Kaplı	25	Ayrıştıran
stil	Sekan Yılmaz	49	Ayrıştıran
	Mehmet Göklü	89	Ayrıştıran
	Gülşen Esen	110	Ayrıştıran
	Erdem Narcı	165	Ayrıştıran
	Mulla Miraç Cin	175	Ayrıştıran
	Elif Balat	179	Ayrıştıran
	Necati Kıymetli	218	Ayrıştıran
	Kübra Erdoğan	280	Yerleştiren
	Songül Ayten	367	Özümseyen
	Sümevra Kırır	379	Yerleştiren
	Hüseyin Taşkesen	385	Ayrıştıran
	Necla Ünal	416	Özümseyen
	Kader Zeytin	425	Değiştiren
	Fatma Çayoğlu	431	Ayrıştıran
	Fadile Karaoğlu	494	Ayrıştıran

Tablolar	İadi	No	SY	SK	AY	YG
cevaplar	Şahin Gürel	567	28	42	37	27
puan	Vesile Yıldırım	917	24	51	25	42
stil	Kürşat Çınarku	241	29	48	27	38
	Derya Yıldırım	230	42	32	27	33
	Rabia Çıkla	154	28	45	33	26
	Kadir küplü	192	22	38	32	36
	Ceydanur Ayte	1479	30	48	24	38
	Osman Yalgın	1603	23	47	31	31
	Ahmet Kankan	283	30	43	29	28
	Yeltan Tut	472	22	39	33	38
	Yasemin Derya	1507	23	57	37	21
	Arzu Deve	259	21	40	30	41
	Zehra Uzuntok	981	31	44	35	24
	Merve Çapar	189	34	39	34	27
	Elif Kutuğu	1468	21	44	28	43
	Harun Mert Ör	279	20	50	36	28
	Salman Piroğlu	518	23	54	32	29
	Fatma Çevik	776	25	42	42	23



**ÖZGEÇMİŞ****Kişisel Bilgiler**

**Adı Soyadı:** Alper Aslan

**Doğum Yeri:** Elazığ

**Doğum Tarihi:** 05.11.1986

**Yabancı Dili:** İngilizce

**Eğitim Durumu**

**İlköğretim:** Namık Kemal İlköğretim Okulu (1992-1997)

Mezre İlköğretim Okulu (1997-2000)

**Lise Öğrenim:** Korg. Hulusi Sayın Lisesi (2000-2003)

**Lisans Öğrenimi:** Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Elektronik ve Bilgisayar Eğitimi Bölümü Bilgisayar Öğretmenliği (2003-2008)

**Yüksek Lisans Öğrenimi:** Fırat Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı (2009-.....)

**Görev Yerleri**

2008-2011 : Cemil Aevli İlköğretim Okulu/ GAZİANTEP

2011-..... : Yazıkonak İlköğretim Okulu /ELAZIĞ