

T.C
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
RESİM-İŞ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

GRAFİK TASARIM İLKELERİNİN
ÖĞRETİMİNDE ETKİLEŞİMLİ CD'YE DAYALI TASARIM
PROGRAMININ ÖĞRENCİLERİN BAŞARISINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS

HAZIRLAYAN

SEÇİL ERMİŞ

Ankara-2012

T.C
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
RESİM-İŞ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

GRAFİK TASARIM İLKELERİNİN
ÖĞRETİMİNDE ETKİLEŞİMLİ CD'YE DAYALI TASARIM
PROGRAMININ ÖĞRENCİLERİN BAŞARISINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS

SEÇİL ERMİŞ

Danışman:Prof.Dr.Adnan TEPECİK

Ankara-2012

Seçil ERMİŞ’in “GRAFİK TASARIM İLKELERİNİN ÖĞRETİMİNDE
ETKİLEŞİMLİ CD’YE DAYALI TASARIM PROGRAMININ
ÖĞRENCİLERİN BAŞARISINA ETKİŐİ” baŐlıklı tezi

tarihinde, jürimiz tarafından, Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi
olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyelerinin Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı): Prof.Dr.Adnan TEPECİK

.....

Üye : Doç.Dr.Osman ALTINTAŐ

.....

Üye: Doç.Dr.Melek ÇAKMAK

.....

ÖNSÖZ

Tez çalışmamın başlangıcından sonuna kadar desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, engin bilgi ve hoşgörüsüyle yol gösteren, akademik hayatımda her zaman örnek alacağım Sayın Hocam; Prof. Dr. Adnan TEPECİK'e teşekkür ederim.

Tez konumla ilgili olarak görüşlerinden faydalandığım Sayın Hocam Prof.Dr.Hülya İZBÖLÜKOĞLU'na, tezimin bilimsel kriterlere uygunluğu konusunda bana yol gösteren ve yardımlarını esirgemeyen Sayın Yrd.Doç.Dr.Mehmet ŞEREN'e , Arş.Gör. Serkan KOŞAR'a, Sayın Doç.Dr.Melek ÇAKMAK'a teşekkür ederim.

Tez çalışmamla ilgili olarak uzman görüşlerini benimle paylaşan Sayın Prof.Dr.Nihat Boydaş, Sayın Doç.Dr.Abdülgani ARIKAN, Sayın Yrd.Doç.Dr.Uğur ATAN, Sayın Yrd.Doç.Dr.Aydın ZOR'a, Sayın Yrd.Doç.Nuray AKKOL'a destekleri için teşekkür ederim. İnteraktif CD'min programlama kısmında destek olan Caner ALPTEKİN'e, tezimin çevirileri ve İnteraktif CD'min seslendirmesinde bana eşlik eden E.Semih KOŞAR'a teşekkür ederim.

Hayatımın her evresinde bana destek olan ve inanan sevgili annem Nuran ERMİŞ ve ablam Yeşim ERMİŞ KAYA'ya sonsuz teşekkür ederim.

Seçil ERMİŞ

Ankara – 2012

ÖZET

GRAFİK TASARIM İLKELERİNİN ÖĞRETİMİNDE ETKİLEŞİMLİ CD'YE DAYALI TASARIM PROGRAMININ ÖĞRENCİLERİN BAŞARISINA ETKİSİ

ERMİŞ, Seçil

Yüksek Lisans, Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Adnan TEPECİK

Haziran-2012, 177 sayfa

Bu araştırmanın temel amacı, etkileşimli CD'ye dayalı tasarım programı öğrenme yönteminin öğrenci başarısına etkisinin incelenmesidir. Çoklu ortam eğitiminin içerisinde yer alan, etkileşimli öğrenme yöntemine uygun olarak Etkileşimli CD'ye dayalı tasarım programı hazırlanmıştır. Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Bu araştırmada grafik tasarımı ilkelerinin etkileşimli CD yoluyla öğretimin yapıldığı grup deney grubu; bu öğretim sürecinin geleneksel yaklaşımla sürdürüldüğü grup ise kontrol grubu olarak ele alınmıştır.

Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Geliştirilen öğretim aracı, Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Grafik Tasarım Bölüm'ünde Temel Sanat Eğitim'i dersini alan toplam 20 (yirmi) öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Bu öğrenciler iki ayrı gruba ayrılarak deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur.

Araştırma sonunda etkileşimli (interaktif) CD yoluyla öğrenmenin gerçekleştiği deney grubu ile geleneksel öğretimin yapıldığı kontrol grubunun deneysel işlem sonrası başarıları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre deney grubunda uygulanan etkileşimli CD'ye dayalı öğrenmenin öğrencilerin grafik tasarımı ilkelerini öğrenme düzeyleri ve öğrenci başarısına etkisi üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Etkileşimli Öğrenme, Etkileşimli CD, Grafik Tasarım İlkeleri, Temel Sanat Eğitimi.

ABSTRACT

THE EFFECT OF DESIGNMENT PROGRAM BASED ON INTERACTIVE CD ON THE SUCCESS OF STUDENTS IN TEACHING THE PRINCIPLES OF GRAPHIC DESIGN

ERMİŞ, Seçil

Post Graduate, Department of Painting-Job Training

Thesis Advisor: Prof. Dr. Adnan TEPECİK

June-2012,177 pages

The primary objective of this study is to examine the effect of interactive designment learning method based on CD on the student success. A designment program based on “interactive CD” was prepared in accordance with the interactive learning method, which is included in the multimedia training. An experimental pattern with pretest-posttest control group was used in the study. In this study, the group in which the graphic design principles were taught by means of interactive CDs was discussed as the experimental group; and the group in which this teaching process was sustained with the traditional approach was discussed as the control group.

Experimental design with pretest-posttest control group was used in the study. The study was approached as experimental content and device cultivation. The cultivated learning device was applied on a total of 20 (twenty) students receiving the Education of Basic Art at Hacettepe University, Faculty of Fine Arts, Department of Graphic Design. These students were separated into two groups and by this way, experimental and control groups were formed.

It is seen at the end of the study that there is a significant difference between the experimental post-operative successes of the experimental group, which had learned by means of interactive CDs and the control group which is applied with traditional training. According to the findings obtained from the study, it is concluded that the learning based on interactive CD training that is applied on the experimental group is effective upon the learning levels of students regarding the graphic design principles and the student success.

Keywords: Interactive Learning, Interactive CD, Principles of Graphic Design, Basic Art Education.

İÇİNDEKİLER

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI	i
ÖNSÖZ.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	iv
TABLolar LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem.....	1
1.2.Amaç	2
1.3. Önem.....	3
1.4. Varsayımlar	3
1.5. Sınırlılıklar	4
1.6.Tanımlar.....	5
2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	6
3.KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	9
3.1.Grafik Tasarım Nedir?.....	9
3.1.1.Grafik Tasarım'ın Tanımı.....	9
3.1.2.Grafik Tasarım'ın Tarihi.....	11
3.2. Tasarım İlkelerinin Tarihi.....	28
3.3.Görsel Algı Nedir?.....	31
3.3.1 Gestalt Prensipleri.....	32
3.3.1.1.Benzerlik.....	34
3.3.1.2.Yakınlık.....	36

3.3.1.3.Devamlılık.....	36
3.3.1.4.Tamamlama.....	37
3.3.1.5.Figür- Arka Plan İlişkisi.....	38
3.4.Grafik Tasarım İlkeleri.....	39
3.4.1. GrafikTasarım İlkeleri.....	39
3.4.1.1.Ritim ve Hareket.....	41
3.4.1.2.Tekrar ve Devamlılık.....	44
3.4.1.3.Hiyerarşi(Koram).....	46
3.4.1.4.Vurgu.....	49
3.4.2.5.Denge.....	51
3.4.1.6.Birlik ve Çeşitlilik.....	54
3.4.1.7.Zıtlık.....	57
3.4.1.8.Oran(Altın Oran).....	60
3.4.1.9.Boşluk-Doluluk.....	65
3.5.Öğrenme Nedir?.....	66
3.5.1.Öğrenme Nasıl Gerçekleşir.....	70
3.5.2.Gardner’ın Çoklu Zeka Kuramı.....	74
3.5.2.1.Görsel (Uzamsal) Zekâ.....	77
3.6. Programlı Öğretim	81
3.7 Bilgisayar Teknolojisinin Eğitim ve Öğretimdeki Yeri.	82
3.8.Çoklu Ortam (Multi Medya) Nedir?.....	98
3.9.Güzel Sanatlar Eğitiminde Multi Medya Kullanımının Yeri ve Önemi.....	101

3.9.1.Richard Mayer’ın Çalışmaları.....	113
3.10. Etkileşimli Öğrenme	119
3.10.1 Etkileşimli (İnteraktif) CD oluşturma nın Prensipleri Nelerdir?.....	123
4. YÖNTEM.....	130
4.1.Araştırmanın Modeli	130
4.2.Çalışma Grubu.....	131
4.3.Verilerin Toplanması.....	133
4.4.Öğretim Materyali.....	133
4.4.1.Etkileşimli (interaktif) CD’nin Geliştirilme Aşamaları.....	134
4.4.2. Öğretim Materyallerinin İçeriği ve Çalışma Prensibi.....	134
4.5. Ölçme Aracının Geliştirilmesi.....	135
4.5.1 Ön Test Ve Son Testi’nin Hazırlanması.....	135
4.6. Veri Toplama Aracının Uygulanması.....	136
4.7.Deneysel İşlem Süreci.....	136
4.7.1. Deney Grubunda Yürütülen Uygulamalar.....	137
4.7.2. Kontrol Grubunda Yürütülen Uygulamalar.....	137
4.8. Verilerin Analizi.....	140
5. BULGULAR ve YORUM	141
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	145
6.1.Sonuç.....	145
6.2.Öneriler.....	146
KAYNAKÇA.....	147
EKLER.....	152
EK.1. “Grafik Tasarım İlkeleri” Konulu Eğitim CD Kapak ve Ekran Görüntüleri.....	152
EK.2. Uygulanan Başarı Testi.....	159

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. <i>Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Cinsiyete Göre Dağılımı.....</i>	<i>131</i>
Tablo 2. <i>Deney ve Kontrol Gruplarının Öntest Başarılarının Karşılaştırılmasına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları.....</i>	<i>132</i>
Tablo 3. <i>Kontrol Grubunun Öntest-Sontest Puanlarının karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....</i>	<i>141</i>
Tabla 4. <i>Deney Grubunun Öntest-Sontest Puanlarının karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....</i>	<i>142</i>
Tablo 5. <i>Deney ve Kontrol Gruplarının Sontest Başarılarının Karşılaştırılmasına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları.....</i>	<i>143</i>
Tablo 6. <i>Deney ve Kontrol Gruplarının Erişi Puanlarının Mann Whitney U Testi sonuçları.....</i>	<i>144</i>

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 01	<i>Farklı şekillerde oluşturulmuş iki ayrı noktalar grubu (Uçar, 2004 : 65)</i>	33
Şekil 02	<i>Photomontage by John Heartfield,1934 (Arntson,2007:81)</i>	34
Şekil 03	<i>Gordon Baer’ın “Two old man” isimli eseri (Arntson,2007:81)</i>	35
Şekil 04	<i>Margo Chase.Logo for Esprit woman (Arntson,2007:82)</i>	35
Şekil 05	<i>İki farklı şekilde gruplandırılmış kareler (Arntson,2007:82)</i>	36
Şekil 06	<i>Devamlılık ilkesine örnek bir kare (Arntson,2007:82)</i>	36
Şekil 07	<i>George Jadowski’in tasarlamış olduğu “Energy Extension Service”in sembolü (Arntson, 2007:83)</i>	37
Şekil 08	<i>Herb Lubalin ve Alan Peckolick’in 1967’te tasarlamış olduğu logo (Arntson, 2007:83)</i>	37
Şekil 09	<i>Herb Lubalin-1965 (Arntson, 2007:84)</i>	37
Şekil 10	<i>Regular division of the plane drawing, Escher 1938 (Locher,2006:63)</i>	38
Şekil 11	<i>Escher 1952 (Locher,2006:22)</i>	38
Şekil 12	<i>Tipografik bir çalışma(Evans ve Thomas, 2008:13)</i>	42
Şekil 13	<i>Wolfgang Weingart’ın Afiş Çalışması (Evans ve Thomas, 2008:13)</i>	42
Şekil 14	<i>Joseff Hoffmann’ın Tasarım Afiş Çalışması</i>	43
Şekil 15	<i>Max Bill Afiş Çalışması</i>	43
Şekil 16	<i>Andy Warhol- Marilyn(1962)</i>	45
Şekil 17	<i>Öğrenci Projesi-Hülya Çoşkun(Öztuna,2008:17)</i>	45
Şekil 18	<i>Flor de pascua (beautiful) Escher1921 (www.wikipaintings.org)</i>	46
Şekil 19	<i>Regular Division of the Plane Drawing 1938 Escher (Locher,2006:53)</i>	46
Şekil 20	<i>Automated Energy by Steve Walker(Evans ve Thomas, 2008:40)</i>	48
Şekil 21	<i>Brand Event Afiş (http://speckyboy.com)</i>	50
Şekil 22	<i>Cary Smith’in “Buraya Gidiyoruz” isimli yağlı boya tablosu (Öztuna,2008:26)</i>	52

Şekil 23 <i>Andy Warhol, In the bottom of my Garden, The End, № 21, 1956</i> (http://www.liveauctioneers.com).....	53
Şekil 24 <i>Henry Matisse “The Dance” (Öztuna, 2008:55)</i>	54
Şekil 25 <i>Henry Matisse “The Dance” (Öztuna, 2008:49</i>	55
Şekil 26 <i>“Kapak Tasarımı” Bradbury Thompson (Evans ve Thomas, 2008:8)</i>	56
Şekil 27 <i>Henri Matisse “Kırmızı Yemek Masası” (Öztuna, 2008:132)</i>	58
Şekil 28 <i>Sabit Kalfagil (Kalfagil, 2010:122)</i>	58
Şekil 29 <i>Sabit Kalfagil (Kalfagil, 2010:123)</i>	59
Şekil 30 <i>Sabit Kalfagil (Kalfagil, 2010:123)</i>	59
Şekil 31 <i>Sabit Kalfagil (Kalfagil, 2010:122)</i>	60
Şekil 32 <i>Oran-1 (Kalfagil, 2010:184)</i>	60
Şekil 33 <i>Oran-2 (Kalfagil, 2010:184)</i>	61
Şekil 34 <i>Oran-3 (Kalfagil, 2010:185)</i>	61
Şekil 35 <i>Oran-4 (Kalfagil, 2010:185)</i>	62
Şekil 36 <i>Oran-5 (Kalfagil, 2010:185)</i>	62
Şekil 37 <i>Oran-6 (Evans ve Thomas, 2008:8)</i>	63
Şekil 38 <i>Oran-7 (Evans ve Thomas, 2008:8)</i>	63
Şekil 39 <i>Oran-8 (Evans ve Thomas, 2008:8)</i>	63
Şekil 40 <i>Oran-9 (Evans ve Thomas, 2008:8)</i>	64
Şekil 41 <i>Oran-10 (Evans ve Thomas, 2008:10)</i>	64
Şekil 42 <i>Yoga Australia Logo (http://tokao.com)</i>	66
Şekil 43 <i>Öntest sontest kontrol gruplu desen</i>	130
Şekil 44 <i>Etkileşimli (İnteraktif) CD etiket tasarımı</i>	152
Şekil 45 <i>Etkileşimli (İnteraktif) CD Giriş Animasyon Görüntü -1</i>	152
Şekil 46 <i>Etkileşimli (İnteraktif) CD Giriş Animasyon Görüntü- 2</i>	153
Şekil 47 <i>Etkileşimli (İnteraktif) CD Giriş Animasyon Görüntü-3</i>	153

Şekil 48	<i>Etkileşimli (İnteraktif) CD Giriş Animasyon Görüntü- 4</i>	154
Şekil 49	<i>Etkileşimli (İnteraktif) CD Giriş</i>	154
Şekil 50	<i>Etkileşimli (İnteraktif) CD Anasayfa</i>	155
Şekil 51	<i>Etkileşimli (İnteraktif) CD Grafik Tasarım İlkeleri Ekran Görüntüsü</i>	155
Şekil 52	<i>Etkileşimli (İnteraktif) CD Galeri</i>	156
Şekil 53	<i>Etkileşimli (İnteraktif) CD Kendini Sına Bölümü “Tasarım Kararı Testi”</i>	156
Şekil 54	<i>Etkileşimli (İnteraktif) CD Kendini Sına Bölümü “Resimli Test”</i>	157
Şekil 55	<i>Etkileşimli (İnteraktif) CD Kendini Sına Bölümü “Eşleştirme Testi”</i>	157
Şekil 56	<i>Etkileşimli (İnteraktif) CD’nin Kaynakça Bölümü-Önerilen Siteler</i>	158
Şekil 57	<i>Etkileşimli (İnteraktif) CD Çıkış Ekranı</i>	158

1.GİRİŞ

Bu bölümde problem, araştırmanın amacı, önemi, varsayımlar, sınırlılıklar ve tanımlar yer almaktadır.

1.1Problem

Grafik tasarımı günlük yaşamımızın her alanında görmek mümkündür. Trafik işaretlerinden, sokak panolarındaki renkli afiş ve billboardlara, satın aldığımız ürünlerin ambalaj tasarımından, sokakları süsleyen grafitilere, dergi, broşür ve mağazaların vitrin tasarımlarına, internette, TV, gazetede karşılaştığımız reklam kampanyalarına kadar hayatımızdaki yerini almıştır. Hayatımızda bu denli yer alan tasarımlar, tasarımcılar tarafından tasarım ilkeleri göz ardı edilerek hazırlandığında izleyicinin algısını zorlayabilir ve bu ürünleri ya da hizmetleri sağlayan kurumlar, kurumsal kimliğini doğru yansıtamayıp hedef kitlelerine ulaşmakta güçlük çekebilirler. Bu bağlamda grafik tasarım bölümü öğrencileri için grafik tasarım ilkeleri konusunun öğrenimi gelecekteki tasarımları için önem bir yol haritası olacaktır. Bu nedenle araştırmacı grafik bölümü öğrencilerine grafik tasarım ilkelerini en etkili hangi şekilde anlatılabilir sorularının cevaplarını aramaktadır.

Richard Mayer'ın yaptığı araştırmalar, sözcüklerle öğrenen çocukların hem resim hem de sözcüklerle öğrenenlerden daha az başarılı olduğu yönündedir. Çoklu ortam, eğitimde önemli bir role sahiptir. Çoklu ortam içerisinde yer alan etkileşimli(interaktif) eğitimde öğrenci pasif bir konumdan aktif bir konuma geçmekte ve öğrenci merkezli eğitime olanak sağlanmaktadır.

Mayer'ın 1989'dan 1996'ya kadar yaptığı araştırmalarda iki ayrı gruba 9 test uygulamış ve deneylerin sonucunda çoklu ortamla öğrenen bireylerin performansının daha iyi olduğu sonucuna varmıştır(Mayer, 2001:72). Öğrencilerin animasyonlu grafikler eklendiğinde hareket kanunlarına dair bilgisayar tabanlı bir fen dersini daha iyi öğrendikleri sonucuna varmak mümkündür (Mayer, 2001: 77-78).

Güzel Sanatlar Fakültelerinin grafik tasarımı bölümlerindeki 1.sınıf öğrencilerine genel olarak tasarım elemanları ve ilkeleri konusu temel sanat eğitimi dersinde klasik eğitimle verilmektedir.Oysaki güzel sanatlar bölümde okuyan öğrenciler, Gardner'ın Çoklu Zekâ Kuram'ına göre görsel zekâsı ön planda olan bireyler olarak varsayılmaktadır.Görsel zekaya sahip bireyler duyduklarını anlamlandırmada güçlük çekerken, görsellerle ve kavram haritalarıyla desteklenen bilgileri daha kolay özümseyebilmektedirler.Bu bağlamda bu bölümde okuyan öğrenciler için oldukça önem arz eden bu konunun öğrenmenin en üst düzeyde sağlandığı bir yöntemle verilmesi uygundur.

1.2.Amaç

Bu çalışmanın temel amacı; grafik tasarım ilkelerinin öğretiminde etkileşimli(interaktif) CD'ye dayalı tasarım programının öğrencinin başarısına etkisini araştırmaktır. Bu temel amaca ulaşabilmek için aşağıdaki alt amaçlara belirlenmiştir.

Alt Amaçlar

1. Kontrol grubunun öntest başarı puanı ile sontest başarı puanları arasında anlamlı bir fark var olup olmadığını belirlemek.
2. Deney grubunun öntest başarı puanı ile sontest başarı puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek.
3. Etkileşimli CD ile öğretimin yapıldığı deney grubu ile geleneksel öğretimin yapıldığı kontrol grubunun deneysel işlem sonrası başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını belirlemek.
4. Deney ve kontrol gruplarının sontest ve öntest başarı farkı olarak hesaplanan erişim puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını belirlemek.

1.3.Önemi

Grafik tasarım ürünlerinin pazarlama ve reklam yönü düşünüldüğünde hedef kitleye bir mesaj ileten tasarımların amacına uygun olması ve estetik unsurlar taşıması için tasarım ilkelerine uygun şekilde tasarlanması gerekmektedir. Tasarımın bazı yerleri estetik bir görüntü sergilerken tasarım bütünlüğü içinde karmaşık ve anlaşılmaz olabilir. Bunu önlemek adına grafik tasarım ilkeleri ön plana çıkmaktadır.

Araştırmacı reklam piyasasının grafik tasarıma dayandığı günümüzde grafik tasarım öğrencilerinin grafik tasarım ilke ve elemanlarının öğrenmesinin gerekliliği üzerinde durmaktadır.

Günümüzde eğitim öğrenci merkezli yapılmaktadır. Bu bağlamda etkileşimli eğitim modern eğitimin bir uzantısı konumundadır. Etkileşimli eğitim sayesinde çoklu zekâ kuramına uygun bir eğitim ortamı sağlanabilmektedir. Öğrencinin birçok duyusuna ulaşan bu eğitim modelinde öğrenci pasif konumda değil aksine aktif bir rol üstlenmektedir. Öğrencinin bilgiye erişmesi kolaylaşmış, kendi yönlendirmeleri sayesinde aktarılan bilgiyi istediği şekilde ayarlayabilme olanağına sahiptir. Öğrenci ve öğretmen açısından birçok kolaylık olanağı sağlayan bu eğitim modeli klasik eğitimden oldukça fazla avantajıyla modern eğitim sisteminde yerini almıştır. Bu nedenlerden ötürü grafik tasarım için önemli bir unsur olan grafik tasarım ilkelerinin öğrenci başarısını arttırmak için “etkileşimli CD” ile öğretimi önemli görülmektedir.

1.4 Varsayımlar

1.Grafik Tasarım ilkelerinin “Etkileşimli CD” ile öğretiminin başarı oranını artıracak kabul edilmiştir.

2.Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin öğrenmelerini etkileyebilecek etkenler ve öğrenmeye karşı ilgileri denktir.

3.Deney ve kontrol grubu için hazırlanan grafik tasarım dersinde grafik tasarım ilkeleri konulu etkileşimli(interaktif) öğretime yönelik sorular uygun ve amacına yöneliktir.

4.Uygulama için hazırlanan etkileşimli CD, amaca yönelik uzman görüşleriyle oluşturulmuştur ve yeterli düzeydedir.

1.5 Sınırlılıklar

1. Araştırma kapsamı süre kısıtlılığından ötürü Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Tasarım Bölümü'nde öğrenim görmekte olan öğrencilerden random olarak seçilmiştir.
2. Bu araştırma, Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Tasarım Bölümünde 2011-2012 Eğitim - Öğretim Yılı Güz Dönemi birinci sınıfta öğrenim gören 20 öğrenciyle sınırlıdır.
3. Deney ve kontrol gruplarına uygulanan etkileşimli öğretim sadece grafik tasarım ilkeleri konusuyula sınırlıdır.
4. Bu çalışmada kullanılan etkileşimli CD'nin ve ölçme aracının ve kapsam ve geçerliği için uzman görüşlerine başvurulması yeterli sayılmıştır.

1.6 Tanımlar

Bilgisayar Destekli Öğretim: Bilgisayarların öğretimde, öğrenmenin meydana geldiği bir ortamda kullanıldığı, öğretim sürecini kısaltan ve öğrenci motivasyonunu güçlendiren, öğrencinin kendi hızına göre yararlanabileceği, kendi kendine öğrenme ilkelerinin bilgisayar teknolojisi ile birleşmesinden oluşmuş bir öğretim yöntemidir(Uşun, 2000:52).

Eğitim Teknolojisi: Eğitim teknolojisi, öğrencilerin, kendileri için söz konusu olan eğitimin özel amaçlarına(hedeflerine) ulaşmalarını sağlayacak yaşantıları saptama ve onlara bu yaşantılarını kazandıracak eğitim durumlarını seçip uygulama sürecidir.Öğretmenin öğrencilerine herhangi bir konuda bir iletişim in kurulmasına bağlıdır(Çilenti, 1997:43).

İletişim: “İletişim, gönderici ve alıcı olarak adlandırılan iki insan ya da insan grubu/kitlesi arasında gerçekleşen bir duygu, düşünce, davranış ve bilgi alışverişi olarak tanımlanır.”(Becer, 2005: 11)

Multi Medya(Çoklu Ortam): Bir veya daha fazla formdan oluşan materyallerin resim ve metinle desteklenerek bir başka deyişle birden çok formda sunulmasıdır(Gür, 2009:58).

Tipografi: Harf, sözcük ve satırlarla ve boşluklama için gereksinen diğer öğelerle, belirlenmiş bir sayfa üzerinde yapılan görsel ve işlevsel düzenlemelerdir(Sarıkavak, 2009: 1).

Öğretim teknolojisi, birçok pratik ve işlevsel kriteri içermesinin yanı sıra teknolojinin eğitimdeki işlevini daha kesin bir şekilde ifade eden bir kavramdır. Ve hem öğretme (öğretim) hem de öğrenmenin aynı tanımda vurgulanmasına olanak vermektedir. Eğitimde teknoloji kullanımı konusunda öncü ve ilk sırada olan ülkeler arasında yer alan ABD'de eğitim teknolojisi yerine öğretim teknolojisi kavramının kullanıldığı dikkati çekmektedir(Uşun,2006:9).

2.İlgili Araştırmalar

Doğangün (2007) Görsel Sanatlar Eğitimi Dersi için İnteraktif CD tasarımını ve uygulaması konulu yüksek lisans tezidir. Araştırma için Ankara İli Keçişören İbni Sina İlköğretim Okulu seçilmiştir. Melek Özen İlköğretim okulu 6.sınıf öğrencilerinden 40 kişi deney grubu olarak, İbni Sina İlköğretim okulu 6.sınıf öğrencilerinden 40 kişide kontrol grubu olarak seçilmiştir. “Resimde Kompozisyon” konulu bir eğitim CD’si hazırlanmış bu CD deney grubuna izletilmiştir. Kontrol grubuna “Resimde Kompozisyon” konusu anlatım yöntemi kullanılarak verilmiş ve her iki gruba anket formu uygulanmıştır. Veri toplama aracı olarak Anket Formu kullanılmıştır. Anket formu 10 sorudan oluşmuştur. Araştırma sonucunda elde edilen veriler t testi ile değerlendirilmiş araştırma sonucunda elde edilen bilgiler ayrıntılı olarak tablolaştırılmıştır. Araştırma sonucunda Görsel Sanatlar Dersinde konunun interaktif Eğitim CD’si ile verilmesi ile öğrencilerin; derse katılımın arttığı, öğrenme sürecini hızlandırdığı, pekiştireçler sayesinde öğrenmelerini daha kalıcı kıldığı, ilgi ve merak uyandırarak öğrenme ve araştırma yapma isteklerini arttırdığı ve başarı seviyelerini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Erişti (2005) “Grafik Tasarım İlkelerine Dayalı Olarak Geliştirilmiş Etkileşimli Eğitim Cd’lerinin İlköğretimde Temel Sanat Elemanlarının Öğretiminde Etkililiği” üzerine hazırlanmış doktora tezi tek grup ön test, son test modelinde yapılmıştır. İlköğretim okulunun 3.sınıfından 18 öğrenci üzerinde uygulanmıştır. İlköğretim basamağındaki öğrencilere grafik tasarım ilkelerine dayalı olarak temel sanat elemanlarının öğretilmesi için etkileşimli bir cd hazırlanmıştır. Hazırlanan CD ilköğretim birinci basamağa uygundur. Kavramsal çerçevede grafik tasarım ilkeleri; bütünlük, görsellik, ilgi çekicilik ve özgünlük olarak belirlenmiş, örnekler üzerinde durulmamıştır.

Erkan (2009) “Temel Sanat Eğitimi Dersinin Web Tabanlı Öğrenme Yöntemiyle Verilmesinin Öğrenci Başarısına Etkisi” konulu doktora tezinde araştırma yöntemi deneysel desendir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2008-2009 Eğitim Öğretim yılı bahar döneminde Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Uygulamalı Sanatlar Eğitimi Bölümü Mesleki Resim Eğitimi Anabilim Dalı’nda ve Seramik Eğitimi Anabilim Dalı’nda lisans düzeyinde öğrenim gören I. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Bu

öğrenciler, 2 ayrı sınıftan oluşmaktadır. Çalışma 40 öğrencinin katılımıyla tamamlanmıştır. Bilgisayar Destekli Öğretime yönelik bir eğitim materyali hazırlanmıştır. Günümüzde internetin önemi ve yeri oldukça fazladır. Ve araştırmacı eğitim içerisine web tabanlı eğitimi ekleyerek, öğrencinin uzaktan erişim sağlayabileceği, öğrenci merkezli bir eğitim materyalinin lisans düzeyinde Temel Sanat Eğitimi alan öğrencilerin bu dersindeki akademik başarılarına ve bilgilerine bir katkısı bulunmaktadırlar sorusunun cevabını aramaktadır. Desen olarak, deneysel modeller içerisinde yer alan, Çok denekli-tek faktörlü deneysel desen kullanılmıştır. Bu araştırma öntest-sontest kontrol gruplu desen üzerinde yürütülmüştür. Kontrollü ön ve son test modelde araştırma belirli amaçlar için daha önce şekillenmiş olan gruplar üzerinde yapılmaktadır. Araştırmanın sonucunda Web Tabanlı Öğrenme Yöntemi öğretim uygulamalarının, Temel Sanat Eğitimi dersi kapsamında öğrencilerin başarılarında anlamlı bir artış sağladığı söylenebilmektedir. Web Tabanlı Öğrenme Yöntemi'nin öğrencileri web sitesi ile etkileşerek somut öğrenme etkinliklerinde bulunmuşlardır. Deney Grubu öğrencilerinin başarısına ilişkin gözlenen bu değişimin, öğretim sürecinde kullanılan Web Tabanlı Öğrenme Yöntemi'nden kaynaklandığı ve öğretim sürecinde kullanılan bu yöntemin, öğrencilerde istenilen davranış değişikliklerini meydana getirdiği söylenebilir.

Tepecik (1994) “ Grafik Tasarlama İlkelerine Dayalı Tasarım Yöntem ve Teknikleri ” doktora tezinde araştırmacı çalışmada grafik tasarım ürününün tasarım sürecini ele alınışını ve bu tasarlama problemlerine değişik bir bakış açısı eklemeyi amaçlamaktadır. Araştırma; sanayi kurumlarının artması ve kurumların kimlik arayışı grafik tasarım mesleğini seçen kişilerin sayısında artış olduğu ve bu tasarımların grafik tasarım ilke ve yöntemlerine dayandırılması gerekliliği nedeniyle ele alınmıştır. Araştırma literatür ve uygulama ağırlıklıdır. Araştırmada kaynak, araç gereçlerin kullanım amaç ve esaslarından ve tasarım tekniklerinden bahsedilmiştir.

Araştırmacı amblem, piktogram, afiş, tabela yöntem ve tekniklerinin tarihsel önemi, gerekliliği üzerinde durmuştur. Çalışmanın sonuç ve öneriler bölümünde grafik tasarımcının tasarımı tamamlayıp kimlik kazandırmasında dikkat edilmesi gereken hususlar maddeler halinde açıklanmıştır. Çalışmada araştırmacı, son yıllardaki grafik

tasarım mesleğinin popülaritesinden tasarımcıların çalışmalarını grafik tasarım ilke ve yöntemle ele almasını bilimsel yolla aktarmaya çalışmıştır.

Çalışma konusu, daha önceki çalışmalarda yer almaması nedeniyle bir ilk oluşturmaktadır. Araştırmacı tasarımın oluşturulması aşamasını ön yapı ve arka yapı olarak ikiye ayırmıştır. Arka yapıda; psikolojik etkenler, sosyo- kültürel etkenler, ekonomik ve endüstriyel etkenler yer almaktadır. Ön yapıda ise; çizgi, renk, biçim, fonksiyon ve estetik olarak belirlenmiştir.

Tuna (2003) “ Sanat Eğitimi Bölümlerinde Tasarım İlke ve Elemanlarının Bilgisayar Teknolojisi Yardımı ile Uygulanması” konulu sanatta yeterlilik tezinin amacı; Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalında, temel tasarım dersi içeriğinde yer almakta olan tasarım ilke ve elemanları konularının bilgisayarla uygulanmasının sonuçlarını görmek ve tasarım örnekleri sunmaktır.

Araştırma kavramsal çerçevede bilgisayar teknolojisinden, eğitim kurumlarında kullanımından, bilgisayar donanımlarından, bilgisayar destekli öğretimin yararlarından, plastik sanatlarda bilgisayar kullanımından, sanat teknoloji ilişkisinden ve temel tasarım dersini konu olarak ele alınmıştır. Araştırmacı tasarım ilkelerini; denge, ritm ve hareket, oran-orantı, vurgu, armoni, birlik, çeşitlilik ve dereceleme olarak almıştır. Araştırmacının aktardığı tasarım ilkeleri plastik sanatlar çerçevesindedir. Araştırmacı, çalışmasını Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Resim-İş Eğitimi Anabilim dalı, 1.sınıf temel tasarım dersi öğrencilerinden random olarak seçilmiştir. Çalışmada deney ve kontrol grubu bulunmaktadır.

Araştırma, literatür tarama ve deneysel desenlerden “ Son-Test Kontrol Grup Deseni ” modelinde yapılmıştır. Araştırmacı öğrencilerle bilgisayar yardımıyla tasarım ilkelerini konu alan çalışmalar yapmıştır. Araştırmanın son kısmında araştırmacı ötasarımlarla tasarım ilke ve elemanlarını değerlendirmeye çalışmıştır.

3.KAVRAMSAL ÇERÇEVE

3.1.Grafik Tasarım Nedir?

3.1.1.Grafik Tasarım'ın Tanımı

Grafik tasarım ve tasarımcının kökeni duygu ve düşüncelerini, istek ve beklentilerini çizimleriyle anlatmış ilk insana kadar uzanır(Uçar, 2004:92). Bu tarihten itibaren baktığımız zaman grafik sanatlar olarak değerlendirilen çalışmaların 6000 yıllık bir geçmişi olduğu söylenebilir(Tepecik, 2002:17). Grafik tasarım terimi ilk defa 20.yy metal kalıplara oyularak çoğaltılmış, teknolojinin ilerlemesi ile birlikte sadece masaüstü yayıncılıkta değil film aracılığıyla perdeye, televizyona, bilgisayar aracılığı ile görsel malzemelere yansımıştır(Becer, 2005:33).

Grafik sanatların semboller üzerinden incelersek uzun bir geçmişe sahip olduğunu söyleyebiliriz. Geçmiş dönemlerden ying yang, kadın-erkek sembolleri bu sembolere örnek teşkil edebilir. İlkel dönemde yapılan bu çizimler figürlerin ve nesnelerin oldukça güçlü şekilde tanımlayan stilizasyonlarıdır.

Tasarımla ilgili sorular günümüzde de hala devam etmektedir. Bu sorulara örnek verecek olursak; etrafımızda gördüğümüz, tamamen insan tarafından icat edilen kullanım nesneleri ve bunların yeniden üretilmiş görüntüleri sanat ve tasarımın hangi boyutuna girer? Bu alanlar arasında kesin bir sınır çizilebilir mi? Beuys her insanın sanatçı, Duchamp ise her nesnenin sanat eseri olabileceğini söylerken, sanatçı ve sanat yapıtının biricikliği efsanesi de aşıldığına göre, o tasarım harikası arabalar, lavabolar, tabak-çanaklar, telefonlar, müzik cihazları, monitörler neden birer sanat yapıtı olarak ele alınmasın. Modern sanatçının idealize edildiği ilk yıllarda belki böyle bir soru sorulmazdı ama artık günümüzde çekinmeden tartışabiliyoruz. Bugün tasarımla ilgili manzara görsel kültür içinde, “sanat olan” ve “sanat olmayan” arasındaki sınırın ortadan kalktığının ya da iyice belirsizleştiğinin bir göstergesidir. Tasarımla ilgili şöyle bir genelleme ile karşılaşırız; bir şeyin “gerçek sanat” ya da “tasarım ürünü” olarak kabul edilebilmesi için, üretim ve sunumunun oldukça farklı kriterlere sahip olması gerekmektedir. Ernst Gombrich, Sanatın Öyküsü kitabında, “biz sanattan, bir şey en mükemmel şekilde yapıldığında söz ederiz, öyle ki sadece yapılış şekline hayran

olduğumuz için, çalışmanın ne olması gerektiğini sormayı unuturuz” der. Bu tür bir yaklaşımda birçok soru ortaya çıkar. İlk olarak “yüksek standartların nasıl saptanabileceği” sorusu akla gelir. Farklı insanların “yüksek standart” anlayışları farklı olacağı gibi, üreticilerin de standart anlayışları farklı olacaktır. Örneğin bazılarına göre, yağlı boya resim daha zor olduğu ve teknik olarak daha çok çalışma gerektirdiği için, suluboyadan daha yüksek standarttır. Diğerlerine göre, Ikea’nın mobilyaları John Lewis ya da Habitat’a göre daha düşük standarttır; bu kişiler, Ikea’nın gerçek bir tasarımı olmadığı, bu yüzden yeterince yüksek standartta olamayacağını düşünürler. (Barnard, 2010/1998: 11,169)

Günümüzde sanat olan ve olmayanın sorunsalı böyle iken sanatın bir dalı olan grafik tasarıma baktığımız da da grafik tasarımın birçok tanımı karşımıza çıkar.

Twemlow’a (2006/2008) göre “Grafik tasarım bir tür dildir ve iletişim kurmak içindir.” Bu tanımda grafik tasarımın iletişim yönüne dikkat çekilir. Becer’e (2005:33-34) göre grafik tasarım “Görsel bir iletişim sanatıdır.”

Becer’in tanımı Twemlow’un grafik tasarım tanımıyla paralellik gösterir. İletişim grafik tasarım için önemli bir unsurdur. Grafik tasarımı ilgi çekici kılan iletişime yönelik olmasıdır.

Tepecik’e (2002 : 17) göre grafik sözcüğü; “yazmak, çizmek, görüntülemek ve çoğaltmak” anlamına gelmektedir. Grafik sözcüğü; sanatçının elinden özgün biçimlendirme ile çıkan ya da özgün çoğaltmayla yani baskı yöntemiyle elde edilen eserin, hedef kitleye mesaj iletmek, kitle iletişim araçlarında kullanılmak amacıyla hazırlanan; çizgi, yazı, resim ve bunların düzenlenmeleriyle ilgili tasarımları kapsamaktadır.

Tepecik’in tanımına baktığımızda tasarım ve baskı yönünün vurgulandığını görürüz. Aynı şekilde Odabaşı’na göre grafik sanatı “ yazılmış, çizilmiş baskı amacıyla resmedilmiş özgün resimlerle bunların üretilmişleri” anlaşılmaktadır.

Başka bir anlamda grafik tasarım, görsel öğelerle birlikte yazının kullanılmasıyla, hedef kitleye mesaj iletmek için oluşturulmuş bir sanat dalıdır(Odabaşı, 2006 :17). Uçar‘ a göre “Grafik tasarım bir bakıma semboller sanatıdır.” Grafik tasarımcı kısa sürede yoğun ve kavramsal bir iletiyi iletme işlevini gerçekleştirirken

sembollerden yararlanır. Sembolleşmiş nesneler stilize edilerek kullanılır(Uçar, 2004:31-32).

Bütün yapılan grafik tasarım tanımlarından yola çıkarsak grafik tasarım izleyiciye bir mesaj iletmektedir. Ve bu mesajı Uçar'a göre belli sembollerle ifadelerle yapmaktadır. Fakat bazen sembol yerine bir yazıda bize bir duygu ve düşünce verebilir. Bunu tasarımcı yazının tasarımıyla, vurgusuyla, rengiyle oynayarak bize hissettirebilir.

3.1.2.Grafik Tasarım'ın Tarihi

Yazmak ve çizim yapmak insanlık tarihinin uygarlık aşamalarında en önemli ve en etkili iletişim yöntemidir. Nedeni ise; insan çizmeye ve yazmaya her zaman gerek duymuştur. Çizginin, gücü ilkel dönemlerden itibaren insanın kendini ifade etme şekli olarak görülmüştür. Daha sonraları ise insanoğlu kendini ifade etmek için resim ve yazıyı aracı olarak kullanır. Bu araçlar sayesinde iletmek istenenler saklanabilir, yenilenebilir, ulaşılabilir ve asıl önemlisi sonraki kuşaklara kaynak oluşturabilmektedir. İlkel dönemde insanların duvara çizmiş olduğu resimlerde bir tür büyüü ayini gizli olduğu varsayılır. Bu büyü ayini; oklarla mızraklarla öldürülen bizon ya da başka hayvanların gücü hapsedilerek ele geçirilir. Öldürülen hayvandan yapılan bir takı da bu büyüünün uzun süreli olmasını sağlar. Bu iletişimde takı veya silah yapılarak kullanılan eşyadaki ileti kişiye özeldir. Sadece o kişiye aittir. Ama en güçlüünün yani şefin asası, mızrağı ya da takıları tüm yönetim gücünü de simgeler. O nedenle çizimlerde bu takılar ve silahlar abartılı belirtilir ve güç yukardan aşağıya bir sıralama ile çizilerek resmedilir(Dedeal, 2003:52).

İlke dönemlerde mağara duvarına çizilmiş duvar resimlerine baktığımızda bizondan kadın figürüne gidiş şeklinde dönüşümler ve stilizasyonlar karşımıza çıkmaktadır.

Yirmi bin yıl önce insan, Lascaux mağarasında insanlığın ilk resimlerini çizmiştir ve ilk insan insanlık tarihinin en akıl almaz öykülerinden birinin, yazının öyküsünün başlaması için daha on yedi binyıl bekleyecektir. Matbaanın kaydettiği olağanüstü gelişme, dünyada ve Avrupa'da kitapların çoğalması, yazılı dillerin kullanılmasına ve incelenmesine yol açmıştır. Kendisi bunu hak etmiş olsa da tarih Çinli Gutenberg'in

adını kaydetmemiştir. Çünkü araştırmacılar bugün de 1390 yılında madeni dizgi harfleriyle basılmış ilk kitabın yaratıcısının Çinli olduğunu düşünmektedir. Acaba bu buluş hangi yollardan geçerek, Avrupa'ya gelmiştir? Bu soru hala cevap bulamamıştır. (Jean, 2010:98).

Sanat dalları arasında yer alan grafik tasarım kavramına ilişkin; grafik çizgi kavramı ilk olarak Almanya'da karşımıza çıkar. Van de Velde 1898'den başlayarak, afişlerden ambalajlara ve Tropon'un tanıtma ilanına kadar, kamçı hareketlerine benzeyen dekoratif bir çizgi geliştirir. Grafik tasarım dekoratif sanatlar devriminin etkisiyle doğacaktır. Avrupa'da Sanayi Devrimi 19. Yüzyılın ilk yarısında biçimlenmeye başlamıştır ve bir kaç on yıl içinde kömür, buhar makinesi, ilanlarındaki gelişmeler, elektrik ve dinamik girişimcilerin üretime soktuğu birçok yeni buluş, işleri kökünden değiştirir. Aynı hız grafik alanında da kendini gösterir. 1796'da Senefelder tarafından bulunup Engelmann tarafından geliştirilen litografi her yıl daha fazla ilerler. Resimlerin büyük boyutlarda üretilmesini kolaylaştırır (Weill, 2003:1,12). Resmin büyük boylarda basılabiliyor oluşuda resim üretimine canlılık getirmiştir.

19. yüzyıl sonu ile 20. yüzyılın I. Dünya Savaşına kadar süren zaman dilimi “çağ dönümü” olarak adlandırılır. Avrupa sanayi devriminin getirdiği büyük değişikliklere sahne olmaktadır. Sanayi devrimiyle birlikte milyonlarca insanın yaşamını endüstriyel üretim şekillen etkilenmeye başlamış, makineleşme ve fabrika sistemi sayesinde zenginleşen orta sınıf, aristokrasinin hâkimiyetini yıkmıştır. Büyük bir hızla gelişen kapitalizm, toplumsal sınıflar arasındaki uçurumu körüklemiş, çalışan sınıfların daha fazla ezilmesine neden olarak, toplumsal bunalıma yol açmıştır. Sanayi devriminin etkisiyle el sanatlarının önemini yitirmesi, sanat ve işlev arasındaki uçurum, seri-imalat ürünlerini artmasını sağlamıştır ve bu durum sanatçıları, işlevi yeniden estetikle birleştirmenin yollarını aramaya itmiştir. Bu yolda ilerleyen bazı sanatçılar Ortaçağ anlayışına dönerek, sanat ve el sanatları birliğini yeniden kurmayı denemiş, bazıları ise geleneğe karşı çıkıp, yeniliği savunarak estetikle işlevi birleştirmeye çalışmışlardır. Bu hareketler tasarım sürecini başlatmış, aynı zamanda teknolojinin basılacak malzeme üretimini çok ucuza maletmesi ve çağdaş grafik tasarımın gelişme ortamını hazırlamıştır. Avrupa' da Modern sanat hareketlerinin de ilk tohumlarının atıldığı bu dönemden başlayarak grafik tasarım, görsel anlatım yoluyla kurulan kitlesel iletişimin

başlıca unsuru olmuştur (Bektaş,1992:13).Grafik tasarımın önemli bir avantajı kitlelere ulaşmak kolaylıkla çoğaltılabilir oluşudur.Bu özelliği ile diğer sanat dallarından ayrılır.

1860'lı yılların başında, Firmin Gillot fototipi ve fotogravür çalışmaları yapar.1886'da Amerikalı Mergenthaler linotipi bulur. Bu basım ve kitap adına bir devrim niteliği taşımaktadır. 1905'te Ira Rubel mürekkepten tasarruf edilmesini sağlayan kauçuk ruloyu, ofset baskıyı icat eder. 1861'de William Morris tarafından İngiltere'de kurulan Arts & Crafts ortaçağ zanaatkârlarının yaratıcılığına dönüşü teşvik eden bir akımdır. Bu akımın düşünürlerinin çoğunun William Morris, Henry Van de Velde, Peter Behrens, Joseph Maria Olbrich, Josef Hoffmann, Charles Rennie Mackintosh ortak özelliği, hepsi mimardır ve mimari dekoratif sanatların ilgilendikleri bütün dallarını bir araya getiren bir alandır. Bu Gesamtkunslwerk (tam sanat yapıtı) anlayışı, bu sanatçıları doğal olarak tipografiyle reklam sanatının bütününe eşit koşullar altında değerlendirmeye iter (Weill, 2003:12-13).

Arıkan'a göre Art and Crafts sanayi devriminin etkisiyle 19.yy sonlarına doğru sosyal, ahlaki ve sanatsal alana tepki olarak sanat ve el sanatları ortaya çıkmıştır. William Moris'in liderliğinde Arts and Crafts hareketi sanatı yüceltirken, sanatçının kendi elleriyle ürettiği yapıttan keyif alabileceğini savunmaktadır. Bu bağlamda; Güzel Sanatların ve el sanatlarının birlikte sanatsal çerçevede yer almasını savunmaktadır (Arıkan, 2009:16).

Bu akım seri üretimden koparak, sanat ve zanaatın birleştirilmesi temeline dayanmaktadır.El emeği ve işçilik önemli görülmekte bunu sanatla desteklemek istenmektedir.

Bu hareketin felsefesine ilham kaynağı olan John Ruskin, 1849'da yazdığı 'Seven Lamps of Architecture da (Mimarlığın Yedi Lambası) sanatçının, sanatını Tanrıya adanması gerektiğini, bunun da ancak sanatını kendi elleriyle yaratmasıyla ve eliyle biçimlendirdiği zaman yaptığı işten zevk duyabileceğini söyleyerek, benimsediği Ortaçağ anlayışıyla, el sanatlarını teşvik etmiş, ticaret ekonomisini reddederek, sanat ve uygulamanın, tıpkı Ortaçağ Gotik katedralinin tasarım ve yapımında olduğu gibi, toplum hizmetinde birleşmesini gerekli görmüştür. Amerika'da ise, Arts and Crafts hareketinin son dönemi olan 1890'larda Kelmscott basımevinde bulunmuş iki genç adam, kitap tasarımı ve tipografiye yeniden canlılık getirmişlerdir. Bunlar kitap

tasarımcısı Bruce Rogers ve harf karakteri tasarımcısı Frederic W. Goudy' dir (Bektaş,1992:14-16).

Art Nouveau 1880'lerden, I.Dünya Savaşının başlamasına kadar tarihi bir geçmişe sahiptir. Bu akım tasarım tarihindeki en iyi planlanmış yenilikçi akım olma özelliğini sahiptir (Arıkan, 2009:17). Art Nouveau süslemeciliğin ön plana geçmiş olduğu bir akımdır.Süslemeler içerisinde en çok bitkisel motifleri görmek mümkündür.Bu motifler tasarımın büyük bölümü kaplayabilmektedir.

Fransa'da Viktorya dönemi grafiklerinden Art Nouveau'ya geçiş, kademeli bir şekilde gerçekleşmiştir. Bu geçişte Paris'te çalışan iki grafik sanatçısı, Jules Cheret ve Eugene Grasset önemli rol oynamışlardır.1881 de basın özgürlüğünün ilan edilmesi ile Fransız yasasının birçok sansür hükümlerini kaldırarak, afişlerin resmi ilanlar için ayrılan alanlar ve kilise dışında her yere asılabileceğine izin vermiştir. Böylece afiş sanatının önü açılmıştır. Sokaklar, toplumun her sınıfından insanların izleyebildiği bir sanat galerisi haline dönüşmüş, saygın ressamalar artık reklam afişleri tasarlamaya başlamışlardır. Çağ dönümünü de içine alarak, yirmi yıl (1890-1910) devam eden Art Nouveau hareketi, uluslararası nitelikte, dekoratif bir üsluptur. Mimarlık, iç mekân tasarımı, endüstri tasarımı, grafik gibi tüm tasarım sanatlarını kapsayan bu stilin görsel özellikleri, çiçek motifleri, organik biçimler ve akıcı, yuvarlak çizgilerdir. Avrupa'nın çeşitli ülkelerinde farklı isimlerle ortaya çıkmıştır; Fransa'da "Art Nouveau", Almanya'da "Jugend-stil", Avusturya'da "Secessionstil" gibi çeşitli adlar almıştır. Art Nouveau'nun esin kaynakları arasında, Keltik süslemeleri, Rokoko stili, Arts and Crafts hareketi, Pre-Rafaelit resimleri, Japon dekoratif tasarımı ve tahta kalıp baskıları da yer alır. Özellikle Japon sanatının bu dönemde etkili olmasının nedeni, Avrupa ile Uzakdoğu arasındaki ticaretin canlanmasıyla, Japon baskıları ve tahta kalıplarıyla birlikte her tür sanatsal nesnenin Avrupa'ya taşınmış olmasıdır. Avrupa için tamamıyla yabancı bir grafik geleneğe sahip olan bu sanat, sanatçılara esin kaynağı olmuştur. Art Nouveau'nun grafik tasarımcıları ve illüstratörleri, öncelikle estetik endişeleri göz önüne alan sanat biçimleri geliştirmişler, aynı zamanda ticari baskı yöntemlerinin ilerlemesiyle ortaya çıkan uygulamalı sanat tekniklerini de büyük bir coşkuyla benimsemişlerdir. Sonuç olarak kitleleşen iletişimin görsel niteliğini büyük oranda yükseltmişlerdir. Sokakların Watteau'su olarak anılan Jules Cheret'le afiş ve genel anlamda reklam sanatı baş tacı edilmeye başlanır. Cheret başka önemli unsurda ortaya koyar afişlerinde aynı

kadını kullanması çağdaş reklam kampanyalarının atası kabul edilir (Weill, 2003:18-19). İllüstrasyonun ilk örnekleri olarak, Cheret'in yapmış olduğu afişleri örnek gösterebiliriz. Hem yazılı hemde resimli olması açısından ilk olma özelliğini taşımaktadır.

Modern afişin babası olarak adlandırılan Jules Cheret, uzun yıllar resimli litografik afişlerin, sadece duyuru niteliği taşıyan harf baskısı afişlerinin yerini alması için çaba göstermiştir. 1866'da Paris'te açtığı basımevinde gerçekleştirdiği ilk afiş, Sarah Bernhardt'ın oynadığı "Le Biche au Bois" adlı oyun için hazırladığı monokromatik bir tasarımdır. Jules Cheret hazırladığı bu afişle resimli afişin öncüsü olmuştur. Bu tarihten 1900 başına kadar 1000'den fazla afiş üreten Cheret afişlerindeki figür ve görüntü kalabalığını zaman içerisinde azaltmış, kendi basımevindeki çalışmalarıyla da bizzat renkli baskının gelişimine katkılarda bulunarak, kullandığı canlı renklerin göze çarpan niteliğiyle, sanatsal afiş yaratmıştır. Karakteristik olarak, siyah kontur içerisinde canlı kırmızı, sarı ve yeşilin yanında, mavi mürekkebi akşam ve gece atmosferi yaratma veya süzülerek dans eden figürlerin arka planında açık mavi fon oluşturmak üzere kullanmıştır. Bu parlak renklerle grafik bir canlılık sağlamış, ustalıklı gerçekleştirdiği üst üste basımlarla şaşılacak genişlikte bir renk yelpazesi ortaya çıkarmıştır. Eugene Grasset tasarımcı olarak Cheret'nin popülerliğine rakip olan ilk sanatçıdır. Grasset, afişlerinde 'boyama kitabı' türü konturlarla çizilmiş, valörsüz boyanmış, iki boyulu figürler ve desenler kullanmıştır. Boticelli'yi anımsatan bu figürlerin giysileri Ortaçağı çağrıştıırken, hacimsiz bulut motifleri Japon tahta baskılarını incelemiş olduğunu bizlere göstermektedir. Grasset'nin geleneğe bağlı tutumu, akıcı çizgileri, öznel renkleri ve çiçek motifleri Fransız Art Nouveau üslûbunun özelliklerini taşır. Pre-Rafaelitlerden etkilenecek, tarihselci (historisist) bir tutumu sergileyen Grasset, Art Nouveau hareketiyle sanatı yenilemeyi amaçlamıştır (Bektaş, 1992: 17-21). Eugène Grasset'in çalışmalarında tasarımın büyük bir bölümünü kaplayan süsleme öğelerine rastlamak mümkündür.

Paris doruk noktasına ulaşmıştır. Sanat ve hazlar kenti olarak, Cheret'nin ardından her birinin kendine ait bir biçemi olan yüzlerce sanatçının ellerinden çıkma afişleri neşeyi tüketir. Moulin Rouge'un müdürü Zidler 1891'de Toulouse-Lautrec'ten Cheret'nin yerini almasını istediğinde, ortaya iki farklı yaklaşım çıkmıştır. Cheret dıştan bakan alegorisine Lautrec içeriden görülen doğrucu bir sahneyle yanıt verir. Denetim

altındaki renklerin şatafatına La Goulue'nün eleğine dönüşen kâğıdın aklığı eşlik eder ve siyah yeniden işin içine karışır. Litografi kalemi onun ara renkleri belirlemesini sağlar: mürekkepe sağlamlığı, desenin temel çizgilerini vurgulamasına yardım eder. Temel tonların karşıtlığı ya da üst üste bindirilmesiyle bütün olası renk çeşitlilikleri sağlanır. Sanatçı kırmızılarını yerleştirirken, sarılar onların üstüne bindiğinde ve sonra da maviler onların ateşini söndürdüğünde ya da coşturduğunda ne olacağını düşünür (Weill, 2003:18-20). Lautrec'in çalışmalarında öncelikle canlılık ve hareket dikkatimizi çeker. Sonrasında kullandığı renklerin canlılığı, figürlerin anlaşılır ve rahat çizimleri bizi etkisi altına alır.

Lautrec, Cheret'nin de belirttiği gibi "La Goulue au Moulin Rouge" afişiyle afiş sanatın da yeni bir çığır açmıştır. Bu afişte, dinamik motiflerden oluşan iki boyutlu planlar, lekesele etkiyle silüet şeklinde çizilmiş izleyiciler, sarı, oval lambalar ve şeffaf veya yırtmaçlı iç çamaşırıyla dans etmesiyle ünlü kan-kan dansçısı, vücudunu çok kıvrak bir şekilde hareket ettirmektedir. Kont Toulouse'un oğlu olan Lautrec, genç yaşta kötürüm kaldıktan sonra kendisini tamamen resme vermiştir. Japon sanatı, Empresyonizm, Degas'ın tasarım ve kontur anlayışına büyük hayranlık duymuş, Paris'in gece hayatını izleyerek desenler yaparken, bir gazeteci niteliğinde mesaj veren, illüstratif bir üslup geliştirerek gece hayatını sergilemiştir. Diğer Art Nouveau sanatçılarının aksine, çevresini ve resimlediği Jane Avril ve la Goulue gibi kadınları çekici bir görünümde ifade etmemiş, olağan üstü keskin bir gözlemle, Paris'in parlak gece yaşamının perde arkasını yansıtmıştır (Bektaş,1992:20-22).Figürlerin çiziminde figürlerin yüz ifadeleri ve hareketlerini oldukça yalın bir şekilde bize sunmuş olduğunu görürüz.

Nabiler Bonnard, Vuillard, Ibels, Valloton ve arkadaşları Toulouse-Lautrec-Japonların grafik anlayışını Batı dünyasına sokmayı başararak başka çalışmalar yapmışlardır. Yayın ya da reklam dünyasında sıra dışı bir şekilde, La Revue Blanche ve La Plume dergisi için yaptıkları her afişle düzenler', düz renkleri bütün dünyada çok büyük bir etki uyandırır(Weill, 2003:22-23).Lautrec'in çalışmalarında da Japon grafik anlayışından oldukça etkilenmiştir.

20.yüzyılın başında Avrupa sanat ve tasarımını yönlendiren bazı sanat akımları olmuştur bunlar; Kübizm, Fütürizm, Dadaizm, Sürrealizm, Fotoğraf ve Modern Hareket

bu akımlar arasında sayılabilir. Yirminci yüzyılın ilk yirmi yılı, insan yaşantısının tüm alanlarında görülen kökten değişmelere sahne olmuştur. Sosyal, politik, kültürel ve ekonomik yaşam büyük bir kargaşa ortamına girmiş, Avrupa 'da monarşi, yerini demokrasi, sosyalizm ve komünizme bırakmak zorunda kalmıştır. Freud ve Jung'un psikoanalitik düşünceyi ortaya atmaları, Max Planck'tn Quantum teorisi ve Einstein'ın görecelik teorisi gibi bilimsel buluşlar, insanın ve evrenin doğası konusundaki mevcut düşünceleri yıkarak, daha somut fakat farklı bir dünya görüntüsü yaratmışlardır. Bu karmaşa ortamında, Avrupa'nın yozlaşmasına, gelenek ve sosyal düzenine karşı çıkan bir dizi sanat hareketi meydana gelmiştir. Mevcut sanat ve tasarım ortamını tamamen değiştiren bu hareketler, endüstriyel bir dünya için, yeni bir "dünya görüşü" yaratmışlardır. Bu sanat hareketlerinin kendini ifade şekli ise grafik tasarım ve tipografi olmuştur. Yirmi yıllık bu yenilikler döneminde, sanatçı, filozof, şair ve yazarlar beraberce, grafik tasarım için tamimiyle yeni bir görsel dil yaratmışlardır. 1917 yılında Theo van Doesburg, Piet Mondrian, Vilmos Huszar, Mimar J.J. Oud ve ressam Bart van der Leek Hollanda'da "De Stijl" grubunu kurdular aynı yılın sonbaharında ise "De Stijl" dergisini çıkarmaya başladılar. "De Stijl" in iki ana özelliği biçimlerin daima dik açılı, renklerin ise ana renkler olmasıydı. Bu hareket, tasarımdaki Sübjektivizme (öznellik) karşı çıkmaktaydı. De Stijl sanatçıları da, güzelliğin, yapıtın mutlak yalınlığından kaynaklandığına inandıkları için, görsel anlatım dillerine en yalın ifadeyi kazandırmak istiyorlardı. Doesburg, hareketin teori ve felsefesini daha geniş bir kitleye yaymayı amaçladığı bu dergiyi önce kendi sınırlı olanaklarıyla çıkarmaya başladı. Derginin logotype'ı "De Stijl", dikdörtgen elemanların harfleri oluşturmak üzere düşey ve yatay olarak yerleştirilmesinden meydana gelmekteydi. De Stijl hareketi saf sanatın uygulamalı sanatlar tarafından özümzenmesinin gerekli olduğunu savunmaktaydı. (Bektaş, 1992: 39, 66-67, 69). Hollanda'da doğmuş olan De Stijl minimalist renk ve form anlayışının örneklerini sunmaktadır. Yalınlık bu akımın önemli bir ifade şekli olmuştur.

Sıklıkla grafik sanatların oluşumu kübizmle ilişkilendirilir. Kuşkusuz, 1911-1912'de Braque'la Picasso'nun yaptığı kolajlar montajın kapısını aralamıştır, ama doğrudan bir etki olduğunu söylemek doğru olmaz. Buna karşın, gelecekçiler daha savaş öncesinde fitili ateşlemişlerdir. 20 Şubat 1909 tarihli Le Figüro'da yayımlanan ilk manifestoları gerçek bir devrimdir. "Özgür sözler" bütün Lipografinin yeniden gözden geçirilmesine yol açar. Gelecekçiler bütün eylemlerinde reklamın öneminin bilincine

varmışlardır: Toptan el ilanı dağılımı, medyanın kullanılması, İtalya’da beyaz fon üstünde kırmızıyla “Gelecekçilik” yazılı yasak afişler. Burada gerçek bir reklam yöntemi söz konusudur. De Stijl 1915’ten 1917’ye, bir başka tarafsız ülke olan Hollanda’da gizliden gizliye hazırlanır. De Stijl her türlü yaratım alanında yalnızca sade renkler kullanarak uzamı geometrik olarak düzenler, biçimleri ve doğal renkleri görmezden gelecektir. Tersine, ifadesini biçimle rengin soyutlaştırılmasında, kısaca düz çizgi ve belirli basit renklerde bulacaktır (Weill, 2003:40-42). Akımda tipografin psikolojik etkisinin kullanıldığını görürüz.

Henri van de Velde, 1914’te "Weimar Arts and Crafts" okulundaki yöneticilik görevinden ayrıldığında, yerine geçebilecek kişiler arasında genç mimar Walter Gropius’u da önermişti. Savaş yıllarında kapalı olan okul, savaşın ardından, Gropius’un yönetici olarak atanmasıyla eğitime başladı (Bektaş,1992:70). Sanatsal olguların sistematik öğretimi için Bauhaus kuruluşu çok iyi bir örnektir. Bauhaus’ın kurucusu Walter Gropius’un 1919’daki açılış konuşmasında, sanatta öğretilabilir olanla öğretilemez olan hakkındaki düşünceleri somut tümcelerle şu şekilde açıklanıyordu: “Tüm sanatlar mimarlıkta birleşip bütünleşirler. Sanat, el becerisi ve el sanatlarına dayanır. Sanatların bu el sanatlarına dayalı bölümü öğretilabilir. Her sanatsal öğretim, el sanatlarını, desen çizimini ve resim boyamayı ve bu arada bilimsellik ve kuramsallığı kapsar.” (San.2010:99).

Uygulamalı sanatlara yönelik eğitim vermekte olan "Weimar Arts and Crafts" okulu, bir güzel sanatlar okulu ile birleştirilerek, "Weimar Sanat Akademisi"ne dönüştürüldükten sonra, Gropius, yeni bir eğitim biçimi getirmek üzere akademiye Devlet Bauhaus Okulu ismini verdi. Alman gazetelerinde yayınlanan 'Bauhaus Manifestosu' yeni okulun felsefesini ilan etmekteydi: "Bütün görsel sanatların esas amacı yapının tümüne katkıda bulunmaktır. Eskiden güzel sanatların en asıl işlevi yapıları süslemektir; bunlar mimarinin vazgeçilmez öğeleriydi. Bugün sanatlar arasında bir bağlantı kalmamıştır. Gropius, güzel sanatlar ve tasarım sanatlarının ortak köklerini görerek, bu okulda, sanatçı, mimar, zanaatkâr ve endüstri arasındaki bağları yeniden kurmayı ve böylece sanatla endüstriyi birleştirmeyi amaçlamaktaydı. Gropius ilk mimari deneyimini, Werkbund’un kurucularından ünlü tasarımcı Peter Behrens’in mimari bürosundaki üç yıllık asistanlığı sırasında edinmişti. Burada, Behrens’den öğrendiği “yeni nesnellik” ve oran teorileri, gelişmesinde önemli çapta etkili

olmuşlardır. Bauhaus'un Weimar yıllarına (1919-24) baktığımızda birçok tasarımın uygulanmaya konduğu bir dönem olmuştur. Eğitim sisteminin esası, öğrencilere, tasarım ve el sanatları becerilerinin temel ilkelerinin öğretilmesi ve tasarımcıyla zanaatkârın yanyana çalışmasına dayanmaktaydı. Eğitim yapısının önemli bir özelliği de, Bauhaus çalışma programının temeli olarak kabul edilen altı aylık temel sanat eğitimi başlangıç kursuydu. Öğrencilerin, endüstri, malzeme ve modern üretim problemlerini yakından tanımaları ve bilgi sahibi olmalarını sağlamak için el sanatları konusunda uygulama yapmaları da, okulun bir diğer özelliği idi. Çalışma atölyelerinde vitray, tahta ve metal malzemeye yapılan çalışmaları, bir sanatçı ve bir zanaatkâr birlikte öğretip, denetlerlerdi. Çalışma biçimi, Ortaçağ locaları tarzında düzenlenmişti yani usta, kalfa ve çırak şeklindeydi. Ortaçağ'da Gotik katedral yapımında, mimar, ressam, heykeltıraş ve el sanatçısı, işbirliği içerisinde çalışarak yapıyı meydana getirdikleri için, "Bauhaus" bu dönemin çalışma yöntemlerini örnek almaktaydı. 1923'te Macar konstrüktivist sanatçı Laszlo Moholy-Nagy çok yönlü ve yenilikçi sanatçı kişiliğiyle, resim, fotoğraf, film, heykel ve grafik tasarım dallarında yeni anlatım olanakları araştırarak, plexig-lass gibi yeni malzemeleri, fotomontaj ve fotogram gibi yeni teknikleri, kinetik hareket, ışık ve saydamlık gibi görsel olanakları çalışmalarında kullanmıştır. Bauhaus öğretimi ve felsefesinin gelişmesine büyük katkılarda bulunan Moholy-Nagy tipografi ile fotografiyi birleştirerek ortaya koyduğu önemli çalışmalarla Bauhaus'ta görsel iletişim konularına ilgi duyulmasını sağlamıştır. Moholy-Nagy grafik tasarımın ve özellikle afişin, "tipofoto'ya" doğru giden bir gelişim içerisinde olduğunu görerek, yazıyla fotoğrafın bu nesnel bütünleşmesini ve mesajı hemen iletmesini, "yeni görsel yazın" olarak adlandırmıştır. 1923 yılında, havalı otomobil lastiği için tasarladığı afişi bu döneme örnek teşkil eder. Aynı yıl kaleme aldığı bir yazısında, fotoğrafın, izleyiciyi başka bir kişinin öznel yorumuna bağımlı kalmaktan kurtaran nesnel ifadesini vurgulayarak, büyütme, abartma, süperpoze (üstüste basım) ve montaj teknikleriyle, afişi etkilemekte olduğunu söylemiştir. Tipografide ise kuvvetli zıtlıklar yaratmayı ve rengin cesur bir şekilde kullanılmasını önererek, iletişimin, önceden tasarlanmış estetik kavramlardan arınmış olarak, tam bir açık seçiklik içerisinde sağlanmasını savunmuştur(Bektaş,1992:70,73).

Moholy-Nagy çalışmalarında leke, çizgi, nokta gibi temel tasarım elemanlarını ve ışığı oldukça fazla kullandığını görürüz.

Gropius ve Moholy-Nagy, Bauhaus basımevinin ilk yayını olan ve 1919-23 yılları arasında yayınlanan bir kitabı birlikte çıkarmışlar, ilk kitabın tasarımını Moholy-Nagy, kapak düzenini ise henüz öğrenci olan Herbert Bayer yapmıştır. Moholy-Nagy için en önemli nokta tam olarak net ve açık olmaktır. Okunaklılık başta gelmelidir, iletişim hiçbir zaman, önceden tasarlanmış bir estetik yüzünden göz ardı edilmemelidir. Harfler hiçbir zaman önceden düşünülmüş bir kalıbın, örneğin bir karenin içine yerleştirilmeye zorlanmamalıdır" gibi görüşlere yer vermiştir. Grafik tasarımda ise, her yönde yer alabilecek bir doğru üzerinde rahatlıkla tasarım yapmayı savunmuştur. Tüm harf karakterlerini, harf boylarını, geometrik biçimleri, renkleri vb. kullanıyoruz. Yeni bir tipografi dili yaratmak istiyoruz. Bu dilin tipografik kompozisyonunun esnekliğini, çeşitliliğini ve tazeliğini, ifadenin iç kuralları ve optik etki oluşturmalıdır. "1922'de, Moholy-Nagy sanatın ve tasarımın esasının, uygulamada değil, tasarlama sürecinde aranması gerektiğini savunmuş, bunların ayrı olarak ele alınabileceği, düşüncesini dile getirmiştir. Bilinen kompozisyonlar, onun elinde, mekân tasarımı için ışığı kullanım şekliyle, yepyeni düzenlemelere dönüşmüştür. Normal bir perspektif kullanmamış, daha çok, kuş bakışı, yerden bakış, yakın çekim ve özel bir açıdan bakışı yeğlemiştir. Yeni görüşünün mevcut biçimlere uyarlanmasını fotoğraf çalışmalarında izlemek mümkündür. Moholy-Nagy, daha sonra fotoğrafın gösterdiği ilerleme sonucunda, resim sanatını aştığını ileri sürerek, Bauhaus ressamlarıyla sürtüşmeye girmiştir. Moholy-Nagy, fotoğraf makinesi olmadan, ışık ve gölgenin motifler meydana getiren karşılıklı oyunlarını, ışığa duyarlı bir kâğıt üzerine kaydedilebilme özelliği nedeniyle fotogramda, fotoğrafın özünü görmüştür (Bektaş, 1992:74-75). Moholy-Nagy'nin kolaj çalışmalarında bir dinamizm görmel mümkündür.

Gropius okulu küçük bir kent olan Dessau'a taşıma kararı aldıktan sonra yeni bir okul binasının yapılmasına başlandı. 1925 yılında tamamlanan binada yeniden eğitime başlandı. Dessau döneminde (1925-32) Bauhaus'un kimliği ve felsefesi tam bir olgunluğa erişmiştir. Bauhaus, De Stijl ve Konstruktivizmin büyük oranda etkisi altında kalmakla beraber, bu üslupları sadece kopya etmekle kalmamış, onların biçimsel ilkelerini kavrayarak, tasarım sorunlarına uygulanabilecek bir şekle dönüştürmüştür. Bu dönemde, Herbert Bayer de yeni açılan "Typografie und Werbe-sachengestaltung"

(Tipografi ve reklam ürünleri tasarımı) bölümünün başkanlığına, profesör olarak atanmıştır. Bayer, basımevini kurduktan sonra, çalışma atölyesinde tipografik tasarıma işlevsel ve konstrüktivist doğrultuda büyük yenilikler getirmiştir. Seritsiz harf karakterleri ve özellikle Grotesk harf karakteri tercih edilen yazılar olmuştur. Bayer evrensel bir harf tipi tasarlayarak alfabeyi, net, basit ve rasyonel bir biçime dönüştürmüştür. İki ayrı tip alfabeyle majiskül ve miniskül yazı yazıp, baskı yapmanın tasarımıdaki sakıncalarına işaret eden Bayer 1925'te büyük harf kullanmayı terk etmiştir. Tipografide esas elemanlar olarak, kare, dikdörtgen, üçgen, renk konusunda ise siyah ve ana renkleri kullanmıştır. Sözcüklerin birbirlerine olan önem derecesine göre harf boyu (punto) ve harf kalınlığında farklılıklar yaratmış, elemanları birleştirmek ve önemli elemanlara dikkati çekmek için, çizgi, şerit, nokta üzerine fotoğraf ve resimleri yerleştirmiş, yazı ve resimi aynı sütun genişliğinde tutarak, tasarıma bir birlik getirmiştir. Bayer'in Bauhaus dönemi, yatay ve düşey doğrultularda yerleştirilmiş dinamik kompozisyonlarla karakterize edilir. Bayer'in tasarımının bir başka tipik yanı da bir sözcüğü öne çıkarmak için, sözcüğün basılacağı alana başka bir renk basarak vurgulamasıdır. Bazen de bir fotoğrafı gerçekçi olmayan bir renkte basarak, yabancılaşmanın ilk örneklerini oluşturmuştur. O dönem için yeni bir tasarım tarzı da, metnin bazı parçalarını 90° çevirerek yerleştirmesiydi. Gropius 1928'de, Bauhaus'taki görevinden ayrıldı. Bayer'in yerine, eski Bauhaus öğrencisi Joost Schmidt (1893-1948) geçti. Gropius'tan sonra Bauhaus'un başına İsviçreli sosyalist mimar Hannes Meyer (1889-1954) geçti. 1930'da yerel yönetimle sürtüşmesi sonucu istifa edince, yerine ünlü Berlinli mimar Mies van der Rohe (1886-1969) başkan oldu. Mies van der Rohe'nin "less is more" (az ve öz) tasarım sloganı, yirminci yüzyıl mimarisinin başlıca tavrı olmuştur. 1931 'de Nazi Partisi Dessau Şehir Konseyine baskı yapmaya başlayınca, 1932'de Bauhaus'la olan kontrat iptal edildi. Bunun üzerine Bauhaus 10 Ağustos 1933'te kapatıldı. Böylece yüzyılımızın en önemli tasarım okulu sona ermiş oldu. Nazilerin artan baskısı sonucunda, diğer entellektüeller ve sanatçılar gibi birçok Bauhaus üyesi de, Amerika'ya göç etti. Bauhaus, mimari, ürün tasarımı ve görsel iletişimi etkileyen ve yaşama geçiren, modern bir tasarım üslûbu yaratmıştır. Görsel eğitime modernist bir tavırla yaklaşmış olan bu okul, sınıflara hazırlık sistemini getirmesi ve özgün öğretim yöntemleriyle, görsel teoriye büyük katkılarda bulunmuştur. Bauhaus güzel sanatlarla uygulamalı sanatlar arasındaki sınırları ortadan kaldırarak, sanatı, tasarım yoluyla, yaşamla yakın bir ilişki içine sokmayı amaçlamıştır. Bu tutumuyla, sosyal değişim ve

kültürel canlanmaya katkıda bulunacağına inanmıştır(Bektaş,1992: 75,77,81).Bayer'den başlayarak Mies van der Rohe'ye tipografi alanında yenilikler getirilmiştir.Bauhaus'un görsel sanatlara etkisi büyüktür.Bütün görsel dalları kapsayan bir sanat üslubu ortaya koymuştur.

Der Ring 'Neue Werbegestalter', 'Yeni Reklamcı Tasarımcılar Grubu' anlamına gelen Almanca bir terimdir. Bu grup, Avrupalı grafik modernizmin uluslararası süper starları denebilecek kişiler tarafından 1920'lerin sonlarında kurulmuştur. Paul Jobling ve David Crowley, 1927'da kurulan bu grubu, Alman sanatçı Kurt Schwitters, Hollandalı grafik tasarımcıları Paul Schutema ve Piet Zwart ve Macar sanatçı Laslo Moholy-Nagy ile İsviçreli dizgici Jan Tschichold'u da içeren 'profesyonel bir ittifak' olarak tanımlar. Jobling ve Crowley, grubun kararlarını 'demokratik' olarak aldığını, ancak Schwitters'ın 'yönetici güç' olarak ara sıra yapılan toplantıları düzenlediğini söylerler. Bu grup, bir başka iç organizasyonu temsil eder. Çünkü ortada bir manifestonun varlığı görünmezken grup, 'çalışmalarını, savundukları modern grafik biçimlerini, 1930'larda Almanya, İskandinavya ve Hollanda'da sergiler yaparak ortaya koydu'. Ayrıca üyelik de resmî sayılmazdı. Zaman zaman Herbert Bayer ve John Heartfield gibi sanatçılar, grubun sergilerine katılmaları için davet ediliyorlardı. Grup, çağdaş ve işlevsel olan yazı tipleri geliştirmekle ve fotoğrafçılığın yapabilecekleriyle ilgiliydi. Aynı zamanda, toplu üretimin ve reklamcılığın talepleriyle de ilişkiliydi ve ticaretle iç içe olmak istiyordu. Hatta Schwitters, bu aşamada kendi reklam ajansını kuracak kadar ileri gitti. Modernistlerin temiz, dağılmamış çizgiler için talebi, aynı zamanda Moholy-Nagy tarafından da dile getirilmişti. O da 'rahatça okunabilir, eğriliklerden ve yuvarlanmalardan arınmış işlevsel bir görsel biçime sahip yazı karakterlerimiz olmadığından yakınıyordu. Bu sebeplerle grup, Paul Renner tarafından tasarlanmış 'geometrik ve sans serif bir yazı karakteri' olan Futura'yı kullanmayı tercih etti(Barnard, 2010/1998:101-103).

Afiş artık bir tablo değildir, bir 'ilan makinesi'ne dönüşmüştür. Katalog, ilan, ışıklı tabela telefon ve yazı makinesi gibi gündelik yaşantımızı oluşturan canlı nesnelerdendir. Böylelikle "reklam dili" doğdu. Bütün bir sanatçılar kuşağı 'kendisini ifade etmenin en canlı yolunu onda buluyor. Madde, yöntemler, teknik artık sadece makinenin olanaklarına bağlı. Tipografi, ofset baskı, litografî, heliogravür, fotokopi, similigravür, heliokromi onun için eskiden üretilmiş bütün estetik düşüncelerden çok

daha fazla hareket olanağı sağlıyor(Weill, 2003:130-131).Afişin çoğaltılabilir oluşu ve kolaylıkla duygu ve düşünceleri, haber sağlama olanağı onu önemli bir yere getirmiştir.

Tipografi reklamlarda da kullanılıp, düşüncelerle ürünlerin günümüzdeki büyük rekabeti içinde önemli bir yer edinmiştir. Tipografi sanatı, inceden kalına, kısıdan uzuna doğru giden biçimsel değişiklikleri içinde metnin yorumlanıp düzenlenmesine dayanır. Tipografinin, dünyamızı kuşatan, öyle ya da böyle karmaşık görünen yazı yığınının her geçen gün biraz daha egemen olup bunları düzenlemesini dileyebiliriz. Tipograf çağdaş dünyayı kuşatmakta ve ele getirmektedir. New York'un atar damarlarından Brodway ve çevresindeki Times Meydanı dünyada tipografinin en yoğun olduğu bölgedir.42. Cadde deki sinema afişleri, ışık tapınakları. Las Vegas'laki Stardust Otelinin 15.000 ampullü dev tabelası, New York'ta Maciny'nin altı kata yayılan tabelası. Herhangi bir Amerikalı günde 1500 ilan görebilir. Hong Kong ve Las Vegas'ta bu iş iyiden iyiye çığrından çıkmıştır, sokaklar sürekli bir renk ve biçim cümbüşü içindedir. Şehir, yazarı belirsiz, açılmış büyük bir kitap gibidir sadece bakmak yeterlidir. Resimler sizinle konuşur. İşaret direkleriyle, ayaklı tabelalarla, devasa amblemleri güneşte göz alan süslü bayraklarla dolu servis istasyonları etrafını çevreler. Uyuyakalmış yolcuların üzerine sarkan metro afişleri, dile gelen duvarlar; sözleri, kaprisli uçakların mesajlar bıraktığı gökyüzüne taşıyan balonlar çevreyi sarar. Geçen yüzyıldan kalma unutulmuş tabelaları, egzotik harfleriyle ambalaj kutuları, fuar çılgınlıkları, bakkalın rengârenk afişlerle dolu damalı vitrini, gazete bayilerindeki duvar kağıdı ıvır zıvır satan Paris dükkânları gibi göz alan yapbozlar, gotik tanıtım yazılarını birer dua gibi yineleyen kafelerin camekânları, gazeteler, dergiler, broşürler, afişler, reçeteler, kitaplar, sözlükler, yıllıklar, kullanma kılavuzları, haritalar, küçük ilanlar, resimli romanlar, jetonlar, biletler, kâğıt paralar, süslü mönüler, kitapçıların ve emlakçıların vitrinleri birer örnek olarak hayatımızda yerini alır. Ve akıp giden neonlar, göz kırpan sözcükler, tabelalarda yukarıya tırmanan ya da aşağı yuvarlanan harfler. Reklam kervanları, seyyar reklamlar, alışveriş torbaları ve sokaklardaki grafitiler (Jean, 2010:132-133,141). Böylelikle grafik tasarım vazgeçilmez bir şekilde hayatımıza girmiş olur.

Bilgisayar ilk görünümü dört bin yıl önce insanoğlu tarafından kullanılan "Abacus" adlı hesap makinesidir. Bilim dünyasında Abacus bilgisayarın ilk yapısı

olarak kabul edilmektedir(İşman,2003:285). Şu an için ilkel olsa da bilgisayarların gelişiminin ilk aşaması olarak tarihte yerini alır.

Weill'(2003:118-119)göre 1980'lı yıllardaki grafikçiliğin seçkinlerini temsil eden bütün sanatçılar desen ve fotoğraf alanlarında ustadırlar; hepsi bilgisayarı işlerini tamamlamak için kullanılacak bir araç olarak görür. Ne var ki, 1980'li yıllarda Mac'in ortaya çıkışıyla, bunu yaratımın, özellikle de lipografinin doğal aracı olarak gören bir kuşak doğar. Bu genç grafikçilerin çoğu, ister punk olsun isterse techno, müzik dünyası için çalışır asıl bu alanda kendilerini ifade ederler, hedefledikleri dilin tam da bu olduğunu savunurlar. Örneğin Nike firması, bu kişileri kendi ekibinde toplamaya başlar. Bununla birlikte, müzikle video, grafik sanatlarla aynı teknolojik devrimi izler. On yıldan kısa bir sürede, teknoloji her şeye karşın inanılmaz ilerlemelerin kaydedildiği bir önceki yüzyıldan daha hızlı gelişmiştir. Ofset, baskının, foto-kompozisyonun kusursuzlaştırılması, 1960'la Letraset'in bulunuşu, bütün bunlar grafikte köklü değişimlere yol açar. Ama yaratım aracı olarak bilgisayarın gelişi gerçek bir devrim niteliğindedir. Kısa sürede, Aldus Pagemaker, Quark X-Press, Adobe, Illustrator, Photoshop gibi programların ve gitgide daha güçlenen makinelerin ortaya çıkışıyla her yerde bilgisayara rastlanmaya başlar. Yavaş yavaş, verilerin aktarımından baskısına, bütün grafik zinciri altüst eder.

Programların hızla ortaya çıkışı tasarımların üretiminin önünü açmaya yardımcı olacaktır. Programlar tasarımcılar için yardımcı bir araç olarak sunulmaktadır. Grafik tasarım için vazgeçilmez bir unsur olmuştur.

Kişisel bilgisayarlarda yapılan bir devrim 1980'lerin en ünlü reklamlarından birinde ilan edilmişti. Reklam, 1984 Süper Kupası boyunca sadece bir kez gösterildi ve reklamda kıyafetleri renkli bir koşucu gri elbiseli ve donuk işçileri geçiyordu. Sonra, üzerinde George Orwell'in 1984 adlı romanından bir imge olan Büyük Birader yazan çok büyük bir ekrana ağır bir çekiç fırlatıyordu. Ekran tuzla buz olurken, dış ses şunu söylüyordu: "24 Ocak'ta, Apple Bilgisayar Macintosh'u piyasaya sürecek. Siz de 1984'ün neden 1984 gibi olmayacağını göreceksiniz." Macintosh'un kullanım kolaylığı onu hem evlerde hem de okullarda popüler bir hale getirmişti. Ayrıca, Apple'ın LaserWriter yazıcı ve Adobe'un yeni tasarım yazılımı ile birleşince, Macintosh tasarım ve yayıncılık sanayilerinin de favori ürünü oldu. Masaüstü yayıncılığı ve yazı karakterine ve stillere

onlarca çeşit getirmişti. Yaratıcı bir insan bütün bir kitabı küçük bir bilgisayarda yazabilir, düzenleyebilir, tasarlayabilir, resimleyebilir ve yerleştirebilir. Mac'ın ortaya çıkışı PC kullanıcıları ile Apple destekli PC kullanıcıları arasındaki farkı pekiştirmiştir, PC kullanıcıları bağnaz, ciddi ve modası geçmiş görülürken Mac kullanıcıları yaratıcı, enerjik ve genç görülüyorlardı. Bir yıl sonra, Microsoft Windows'ta kişisel bilgisayarlara GUI (Grafiksel kullanıcı arayüzü) eklendi. Bill Gates bunun tasarımına Apple'ın ne üzerinde çalıştığını ilk öğrendiği yıl olan 1981'de başlamıştı. Macintosh'un arayüzünü taklit etmesine rağmen, iki önemli engelden dolayı Windows bu ilk versiyon ile popüler olamamıştı. İlk olarak, piyasa DOS'un ana işletim sistemi olarak kalmasını gerektiriyordu, dolayısıyla da eski DOS yazılımı hala kullanılabilirdi. Bu da aslında Windows'u diğerine benzer ikinci bir işletim sistemi haline getirmişti. İkinci olarak, yavaş çalışıyor, kullanıcıyı sınırlendiriyor ve Apple Macintosh ile kötü bir şekilde mukayese ediliyordu. Microsoft'un ilk Apple Macintosh kadar iyi çalışan bir GUI ortamı üretmesi, ancak beş yıl sonra 1990 yılında Windows 3.0'ı ortaya çıkarması ile mümkün olmuştur. Pencereleeri yeniden boyutlandırılabilir, birkaç yazılım paketi aynı zamanda açılabilir. PC kullanıcıları sonunda Windows'u tüm PC yazılımları için standart tasarım olarak benimsediler (Lewis ve Luciana, 2005:35-36).

Bilgisayarlar 1980'lerin sonlarında kamuya sunulan en modern araçlardır. Bilgisayar üretimi kelimeler ve görüntüler, dergi, gazete, film, video ve televizyonda ortaya çıkmıştır. Bu tür metin ve görüntüleri üretmenin yolu da Microsoft Word, YVord-Perfect, Quark Xpress, Adobe Photoshop ve diğer grafik paketleri gibi word-proccssing ve image-creation paketlerini çalıştırabilen güçlü kişisel bilgisayarlardı. Çeşitli sanatçılar, bu yeni araçları kullandılar. Sanatçı ve tasarımcılar da, bu tür bir medyaya evrensel ve sorunsuz erişimden söz etmezler. Bu tür bir dünyanın varlığına meydan da okumazlar. Apple, IBM ve Bili Gates'in sahip olduğu Microsoft, bilgisayar teknolojisini üreten en büyük şirketlerdir. Microsoft ve NBC, 1997de internet üzerinden sağlanacak interaktif haber servisleri kurmak için birlikte çalışmaktaydılar. NBC ve Microsoft yazarları ve editörleri hala web sayfalarında mevcut olan şeyleri yazıp, redaksiyon yaparlar. Sanatçılar, bu araçlarla üretim yapabilmek için, büyük şirketlerin ürettikleri teknolojileri kullanmak zorundadırlar(Barnard, 2010/1998:158,161). Programlar sadece bir aracı olarak, her geçen gün güncellenen sürümleriyle tasarımcının hayatında hızla yer almaya başlamışlardır.

Berger’e (2009:130) göre; dünya’nın dört bir köşesinde, yaşadığımız şehirlerde hepimiz her gün yüzlerce reklam imgesi görmekteyiz. Reklam kampanyaları oluşmadan önceki dönemde bu denli yoğun bir mesaj yağmuru yoktu. İnsan bu mesajları aklında tutar ya da unuttur ama okumadan görmeden edemez.

Reklam kampanyaları oldukça etkileyici tasarlanmaktadır. Hedef kitleye psikolojik dayatmalar uygulanmaktadır. Bu mesajlar; hızlı, anlık, tekrarlayıcı ve bazen emir kipleriyle yapılır. Günümüzde bu tür mesajlara subliminal mesaj adı verilmektedir.

Bir reklam aracı olan grafik tasarım bildiklerimize göre 19. yüzyılın sonunda doğdu, ama pazarlama, reklam ya da kapitalizmle ilgili her şeyde grafikçi imgesi sömürülüyor. Grafik tasarımın tarihi reklamcılık tarihinin ayrılmaz bir parçası; buna karşın, grafik tasarımın kökenleri üstüne yapılan araştırmaların çoğunda, reklamcılık “reklam” ya da “promosyon” gibi önemsiz sözcüklerin ardında yadsınıyor ya da gizleniyor. Bugünlerde grafik tasarımdan söz ederken, insanları neredeyse her zaman bilgi-işlem alanındaki gelişmelere ve onların tasarım, üretim teknikleri ve bütün olarak görsel iletişim üstündeki etkilerine değinmek zorunda hissediyorlar kendilerini. Bugün tasarımcı artık bir köşede kendi başına iş görmüyor, kendini bilgisayara ve donanımlara teslim etmek durumunda kalıyor. Gelişmeler üretkenliğini arttırıyor arttırmasına ama bir yandan da onu müşterileriyle ve birlikte çalıştığı kişilerle bir ağ içinde çalışmak zorunda bırakarak karmaşık teknolojilere, araç ve yazılım üreticilerine bağımlı kılıyor. Çalışma ritmi ve yaratım eğilimi bu yüzden büyük ölçüde muhataplarına en uygun biçimde geliyor. Bilgisayarlar artık oyunlu ve genellikle okunaklılığı bozan bir tipografi tasarlanmasını sağlıyor ve yeni görsel dünyaların yaratılmasına olanak veriyorlar. Böylece, çok uzman reklam ajansları metinle resimleri birleştirip hem bilgilendirici, hem sanatsal afişleri ortaya çıkarabiliyorlar. Genel olarak, bu afişlere özgü görsel dil grafik, tipografik ve fotografik öğelerle bağıntılı. Elle çizilip boyanmış figüratif öğelere bu bağlamda çok ender, neredeyse hiç rastlanmıyor (Weill, 2003:134,140) .

Çağdaş dünyada, özellikle de reklamın etkisiyle, harf kendi başına bir varlığa dönüşmüştür. Sözcüklerin yığılmasından çıkartılarak, anlamsal yükünden sıyrılarak reklam dünyasının sunduğu gibi kurumsal, ya da örneğin grafitiler gibi “vahşi” görüş alanları yaratmıştır. Günümüzde harf, dünyanın ve dünyadaki belli başlı merkezlerin bir parçasına dönüşmüştür. Grafitilerle birlikte yazının kaynaklarına geri dönülür. Resim ve

söylem çok uzun zamandan beri insanın temel ifade biçimleri olmuştur, ama çok uzun zamandan beri resim üretilirken yazıyı sabitlemek zaman almıştır. Grafiti bu ilerlemelere aldırılmaz: Sözün gereklerine ve dönemin zorunluluklarına en uygun araçları kullanır. Hiçbirine öncelik tanımaksızın, çizimler, az çok uzlaşım sal figürler ve yazı arasında gidip gelir (Jean, 2010:130, 134).Grafiti bir sokak sanatıdır ve sokağın dilini oluşturur. Her hangi bir kuralı olmadan bazen birbiri üzerine oluşmuş tasarımlar olarak karşımıza çıkar.

Reklamların amacı, kapitalizmin getirisiyle insanların ihtiyacı olmayan şeyleri ihtiyaç haline getirmektir. Firmalar, günümüzün hızla artan marka rekabeti içerisinde kendilerini ispatlamak için, teknolojinin de getirisiyle sanal ortamda reklam verme zorunluluğu içine girmişlerdir. Bu da hedef kitleye göre değişiklik göstermektedir. Genç kitlenin çoğu zamanını bilgisayar başında facebook, twitter, myspace gibi sosyal ağlarda geçirmesi sebebiyle buralarda reklam vermeyi gerekli kılmıştır. Uzunoğlu ve diğerlerine göre iletişim teknolojilerinin yaşamımızdaki payının hızla artışı kurumlarında reklam mecralarını değiştirdi. Eskiden reklamları, televizyondan, gazeteden, dergilerinden ve açık hava mecralarından izlerken şimdi bütün bu reklamları internetten de izliyoruz (Uzunoğlu ve diğerleri, 2009:9).

Bilgisayar; bilgiye hızlı ve kolay ulaşım sağlamış farklı ülkelerdeki insanlarla paylaşımda bulunmayı olanaklı kılmıştır. Sanal ortam artık firmaların reklamlarını vermek ve kendini tanıtmak için pazarlama mecrası olmuştur. Ayrıca tasarımcılar/sanatçılarda eserlerini bloglarında ya da sosyal paylaşım sitelerinde izleyicilerin beğenisine sunmaktadırlar.

İletişim ve teknoloji alanında uzmanlığın yaşı gittikçe düşmektedir. Eskiden hedef kitlenin nasıl ve hangi yolla belirleneceği konusunda uzman kişiler uzun yıllar tecrübe sahibi olmuş kişilerken, günümüzde en yeni teknolojileri ve iletişim kanallarını üniversite öğrencilerinden hatta lise öğrencilerinden öğrenilme durumunda kalınmaktadır. Bir iletişimci olarak gençlerin, kullandığı sosyal ağları takip etmiyorsak, onların formlarında, bloglarında göz gezdirmiyorsak hedef kitle ile ilgili bilgilerimiz oldukça sınırlı olacaktır. Matbaadan, internete insanoğlunun iletişim kurduğu ortamlar birçok aşamadan geçmiştir. Mc Luhan'ın uzun zaman önce sınıflandırdığı çağların ilki, insanların konuşmayı öğrendiği yazının bulunmasına kadar geçen oral çağ, matbaanın

bulunmasıyla görsel çağ, elektronik basının icadıyla hem oral, hem işitsel hem de görsel çağdır (Uzunoğlu ve diğerleri, 2009:10-11). Artık haberleri, köşe yazılarını internetten, yorumları ise sosyal paylaşım sitelerinden takip ediyoruz.

Mc Luhan'ın evrelerine bir ilave daha dijital çağdan bahsetmeliyiz. Dijital evre ve sanal ortam, coğrafi sınırları kaldırarak işitsel, görsel ve oral tüm evreleri bünyesinde barındırarak toplumların birbirleriyle eş zamanlı iletişim kurmalarını sağlar. Bu durum firmaların oldukça işine yarar. Firmalar aracı kuruluşlarla, tedarikçileriyle, müşterileriyle ve sosyal paydaşlarıyla iletişim kurup iletişimde bulunurlar. Web sitesi kurarak kendilerini, ürün ya da hizmetlerini tanıtımını yaparken farklı yazılımlar yükleyerek interaktif uygulamalarla, online alışveriş ortamları yaratmış, web sayfası üzerinden online haberleşme sağlamaktadırlar. Mc Luhan'ın Global Köy'ünün 21.yüzyılda tam olarak tamamlandığı söylenebilir. Firmalar arama motoru Google'ı, sonra Yahoo ve Msn'yi, Hotmail'i ardından blogları (My Space, Blogger.com, Blogcu.com gibi) daha sonra Youtube ve son olarakta sosyal ağ sitelerini (Facebook, Twitter vb.) keşfetmişlerdir. Aynı anda milyarlarca kişinin ırk, din, dil, yaşam tarzı, eğitim, yaş, cinsiyet, statü gözetmeksizin eş zamanlı olarak kendi çevreleri ve başka çevrelerle ağ kurabildikleri bu siteler, özellikle pazarlama iletişimi halkla ilişkiler ve reklam pazarlama alanında bakındığında internet önemli bir kitle iletişim aracıdır (Uzunoğlu ve diğerleri, 2009:11).

Günümüzde firmaların sadece web sitesi açması da yeterli olmamaktadır. Çeşitli sitelerde online satışlar, internet reklamları, sosyal paylaşım sitelerinde yerlerini almaları gerekmektedir.

3.2.Tasarım İlkelerinin Tarihi

Tasarım ilkelerinin oluşumunda, 20.yüzyılda ortaya çıkan okul, akım ve üsluplar oldukça etkili olmuştur. I.Dünya savaşının ardından grafik tasarımlarda Bauhaus okullarında “Form follows function”(Biçim işlevi izler) felsefesi hakimdi. Bauhaus ekolü günümüzde de etkilerini sürdürmektedir. Günümüzde de grafik tasarım üzerine uyguladığımız birçok şey, Bauhaus ekolünün etkisindedir. Bauhaus sol politik görüşü savunmasının yanında, endüstri çağının gereksinimlerini de göz önüne alarak, güzel sanatlar ve endüstriyi bir arada ele almıştır. Bu ekolde tasarım yüzeyleri karelere bölünür, böylece görsel unsurlar düzene, simetriye ve yalınlığa kavuşur. Bauhaus ekolü

tasarıma kesinlik ve açıklığı önemseyen bir bakış açısı getirir(Becer,2009:63). Bir bakıma tasarım sadeleştirilir.

Weill 'e (2009:46) göre Almanya savaştan yenik, güçsüz ve borca batmış bir şekilde çıkar. Bu karanlık sahnede fikirler gelişir ve savaş modern düşüncenin gelişmesi yararına bir gelişim gösterir.

1919'da Weimar'da, Bauhaus ve Alman Reklam Grafikçileri Birliği kurulur. 1919 yılında Almanya Weimar' da Walter Gropius tarafından Das Staatliche Bauhaus yüksek okulu kuruldu. Bu okulda ilk yıl ön kurs adı altında bir eğitim programı yer aldı. Temel Tasarımın(Basic Design) ilk tohumlarının bu kursta atıldığı söylenebilir. 1925 yılında Bauhaus ekolü Dessau şehrine taşındı, 1933'de Hitler rejimi tarafından kapatıldığı tarihe kadar varlığını sürdürdü.1933'de Amerika'ya göç eden Bauhaus'un deneyimli öğretmenleri 14 yıl edindikleri bilgi ve deneyimleri Amerika'nın hizmetine sundular. Oradaki üniversiteler ve teknoloji enstitüleri bu ekolden hareketle, mevcut deneyimlerle yeni bir öğretim-eğitim metodu ortaya koyarak 'basic design'ı oluşturdular(Güngör,2005:3).Bauhaus'un temel tasarım ilkeleri bütün sanat dalları için ortaktır.

Bauhaus okulunda güzel sanatlar ve uygulamalı sanatlar arasında bir ayırım gözetilmediği için 1920'de ressam Paul Klee (1879-1940) ve 1922'de ressam Kandinsky'nin (1866-1944) eğitime katılmaları, biçim, renk ve mekân konusunun tasarım konusunda ilerici düşünceler getirdi. "İnsan bitmemiştir, gelişim içinde kalmalı, açık olmalı, yaşamında yaratılışın ve yaratanın seçkin çocuğu olabilmeli", diyerek evrensel oluşum içerisinde, sanatçının yaratma gücünü, doğadaki yaratma sürecinin devamı olarak kabul etmekteydi. Bauhaus'taki derslerinde öğrencilerini bu etkinliğe sokmaya çalışarak sanat eğitiminde yeni bir yöntem uygulamıştır(Bektaş,1992:70). Başlangıçta yalnızca mimarlık alanında çalışmalar yapılır daha sonra zanaata odaklı kalır. Grafik tasarımıyla ilgilenilmez başlarda ama yıllar geçtikçe Almanya'ya özgü bir deha ortaya çıkar. Moholy-Nagy fotoğraf ve tipografi eğitimini başlatır.1925'te Bauhaus Dessau'ya taşınınca Moholy-Nagy orada bir tipografi ve reklam atölyesi açar(Weil,2009:47).

Bektaş'a (1992:71) göre; geleneksel atölye çalışmalarında olduğu gibi modelden çalışmayı kaldırarak, öğrencilere verilmiş bir biçimi araştırmayı değil, biçim

oluşturmayı öğretmeye çalışmıştır. Bu biçimlendirme hiçten başlamakta idi; önce düz beyaz kâğıdın üzerine kalemin dokunmasıyla beliren renksiz nokta çıkış noktası olarak alınmakta, noktanın hareketinden çizgi, çizgiden iki boyutlu biçim, iki boyutlu biçimden hacim meydana getirilmekteydi. Çizginin hareketine eklenen ton ve renk ise, yeni biçimlendirme olanakları yaratmaktaydı. Ancak tüm bu yöntemlerin bile, sanat yaratmaya yetmediğini bilen Klee, sezgi olmadıkça sanatın gerçekleşmeyeceğini ve öğrencilere ancak bir noktaya kadar kılavuzluk edebileceğinin bilincindeydi. Kandinsky ise renk ve biçim konusundaki tinsel değerler ve bağımsızlık inancıyla, resimlerini motif ve temsili elemanlardan arındırmıştı. Ancak toplumsal değerlere ağırlık verilen bir çağda böyleşine içe dönük bir sanat anlayışının uzun ömürlü olamayacağını görerek, çalışmalarındaki renk lekelerini giderek geometrik biçimlerle örtmeye başlayarak, renk ve çizgi patlamalarını planimetrik (düzlemsel geometri) biçimlerden oluşan bir sisteme dönüştürmüştür. Bauhaus'ta verdiği derslerde bir kompozisyon kuramı geliştirerek, planimetrik biçim öğelerini içeren bir de sözlük hazırlamıştır. Bauhaus'un temel direği olarak kabul edilen temel sanat eğitimi başlangıç kursunu, Johannes Itten (1888-1967) yönetiyordu. Amacı, her öğrencinin kendi yaratıcı niteliklerine gelişme olanağı tanımak, malzemelerin fiziksel yapısını anlamayı geliştirmek ve tüm görsel sanatların temelini oluşturan tasarımın temel ilkelerini öğretmektir. Itten, görsel kontrastlara ve eski ustaların resimlerinin çözümlemesine özellikle önem vermiş, geliştirdiği doğrudan deneme yöntemi, algılama bilincini, entellektüel yetenek ve duygu kökenli deneyimi, geliştirmeyi amaçlamıştır. 1923 yılında, Bauhaus'la kursun verilmesi konusunda anlaşmazlığa düşen Itten'in, okuldan ayrılmasından sonra, Bauhaus Medivalizm (Ortaçağ anlayışını örnek alma), Ekspresyonizm (Dışavurumculuk) ve el sanatları ağırlıklı anlayıştan, rasyonalizm ve makine için tasarıma ağırlık veren bir anlayışa doğru yön değiştirdi.

II.Dünya Savaşı sonrasında yeni bir tasarım stili ortaya çıkar; “Neo Bauhaus.” Bu stilde Bauhaus ekolünde olduğu gibi açıklığı, keskinliği ve kusursuzluğu savunmaktadır. Bu stil tasarım tarihi içerisinde “Swiss Design” olarak adlandırılır(Becer,2009:63). Swiss Design döneminde canlı renkler kullanılmış, tipografi çalışmaları ön plana çıkmıştır.

Okay’a (2005:27) göre; II. Dünya Savaşı sonrası dönemi “dizayn dönemi” olarak da adlandırılır. Dönemin adının Almanya’da “Dizayn Dönemi” anılmasının

nedeni Ulm şehrinde Yaratıcılık Yüksek okulu kurularak burada ürün ve grafik dizaynının üzerine yoğun bir biçimde çalışmalar yapılmasıdır.

60'yıllardan sonra hippie felsefesi tasarımları etkisi altına almıştır. Ancak bazı tasarımcılarda tepki olarak, 30'lu ve 40'lı yılların tasarım stillerini tekrar gündeme getirmişlerdir. Tasarımlara dekorasyon ve karmaşa tekrar egemen olmuştur. Bu farklı anlayışların var olması grafik tasarıma bir kargaşa durumu getirmemiş aksine canlılık ve hareket katmıştı. Görsel sanat dalları arasında akım ve üslup farkları olmasına karşın tasarım ilkeleri anlamında temelde benzerlikler bulunmaktadır. Tasarım ilkelerini belirleyen başlıca faktörler arasında Gestalt Psikoloji Okulu bulunmaktadır. Gestalt düşünce sisteminde 'bütün onu oluşturan parçalardan daha önemlidir'. Şekil ve zemin arasındaki ilişkinin üzerinde durmuşlardır. Bu konudaki en önemli örnekleri Hollandalı ressam M.C.Escher'in eserlerinde görürüz (Becer, 2009:64).

M.C.Escher tasarımlarında algımızı zorlamadan iki boyuttan, üç boyuta nasıl hızla geçildiğini, matematik bilgisini tasarımlarına yansıtıp ustalıklarla bize tasarım içerisinde nasıl illüzyonlar oluşturduğunu görürüz.

3.3. Görsel Algı Nedir?

San'a (2010:45) göre duyular yoluyla gelen bilgi ve veriler, çeşitli biçimlerde işlenip depolanırlar, depolama esnasında özetleme, sınıflama ve indirgeme de söz konusudur, özellikle görme alanında edinilen tek tek bilgiler bir demet halinde toplanıp, bir üst-birim oluştururlar, bu birim bir süper-işaret, bir simgesel-imgedir. Bir anlamda Gestalt psikolojisinin değişik bir anlatımıyla tek tek duyuların bilincine varamaz, ancak izlenimlerin birer toplancası olan tümel biçimleri bilinçli olarak algılarız. Görme'de, görme yoluyla algıladığımız, nesneye ilişkin tek tek veriler değil, nesnenin bütünü, genel bağlamı, algılanan bileşenlerin içinde bulundukları ilişkidir. Bir kez gördüğümüz bir insanı, bir daha görünce tanıyabiliriz; ama onu tanımlamamız istenirse başarılı olamayız. Her gün gördüğümüz birisinin bile görsel ayrıntılarını anlatamayız. Demek ki nesneleri, bizim için gerekli olan bir ilişkiler bütünü içinde görüyoruz ve demek ki görme'yi, renk, büyüklük, duruş biçimi gibi kimi algısal verileri

gruplandırmayı, anlamlı bir biçimler demetine dönüştürmeyi öğrenmemiz gerekmektedir.

Berger'e (2002:7) göre çocuk konuşmaya başlamadan önce bakmayı etrafı tanımayı öğrenir. Görme bakmadan önce gelir.

Berger bize bu cümlesiyle görme ve bakma kavramlarının farklılığına dikkat çekmeye çalışmaktadır.

Her imgede bir görme biçimi yatmaktadır. Mesela bir fotoğrafta, fotoğrafçının sınırsız görme alanlarından belirli bir alanı seçtiğini fark ederiz. Fotoğrafçının görme biçimi seçtiği konuya yansımaktadır. Ressamın görme biçimi ise tuval ve kağıt üzerine yaptığı işlere yansımaktadır (Berger,2002:10).Nasıl bir yağlı boya bir resim, ressamın kendi dünyasına açılan bir pencere ise tasarımda izleyicisi için tasarımcının dünyasına açılan bir penceredir.

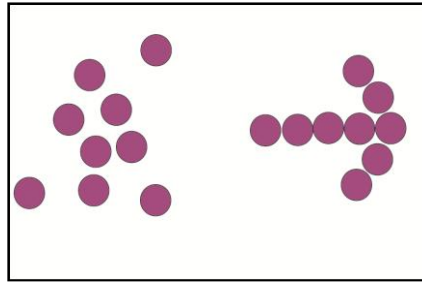
3.3.1.Gestalt Prensipleri

Gestalt Almanca 'stellen' fiilinden gelerek koymak, yerleştirmek, düzenlemek anlamına gelir (Uçar, 2004 : 65). İşman'a (2003:95-96) göre Gestalt yaklaşımını, Max Wertheimer, Kurt Koffka, Kurt Lewin ve Wolfgang Kohler adlı bilim adamları kurmuşlardır. Bu kuram, psikolojik olayların bir bütün olduğunu parçalara ayrılmayacağını, bütünün parçaların toplamından ayrı nitelikte olduğunu ileri sürmektedir. Bilim adamları tanıma, hatırlama ve isteğe bağlı hatırlama kavramlarını açıklamaya çalışmışlardır. Hafıza daha çok uyarıcıların sonucu öğrenme faaliyetlerini organize etmeye başlar, daha sonra uygun sayıda yapılan tekrarlar öğrenmeyi pekiştirir. Bunun yanında, Gestalt yaklaşımı algılama olayını da açıklamaya çalışmıştır. Bu alanda en çok çalışan ve bilimsel araştırma sonuçlarını ortaya koyan Kohler' dir. Kohler, hayvanlar üzerinde problem çözme deneyleri yapmıştır. Bu deneylerde, maymunun asılı olan meyvelere erişebilmesi için kullandıkları yöntemleri ortaya çıkarmaya çalışılmıştır. Yapılan deneyler maymunların sorunu çözmek için, sorun kaynağını teşkil eden parçacıkları bir bütün haline getirdiğini ortaya çıkarmıştır. Bundan sonra, maymunlar yaşamlarında karşılaştıkları olayları bir bütün olarak görmeye başlamışlardır.

Gardner'a göre görsel zekânın özü olan bütüne ilişkin bir duyarlılık yani bir "gestalt" duyarlılığı, bütünü görebilme, belli bazı ayrıntıları ya da incelikleri, yitip gitse de şemaları seçebilme yönünde süreklilik taşıyan, hatta güçlenen bir beceri söz konusudur. Bilgelik bu beceriyi şablonlara, şekillere ve bütüne yönlendirmektir. Gelişim çizgisini giderek daha soyut düzeye taşıyan mantıksal-matematiksel bilginin tersine, görsel zekâ temelde somut dünyaya, nesneler dünyasına ve nesnelerin dünyadaki konumlarına bağlıdır. Bu zekânın "kalıcılığının" bir sebebi de bu olabilir (Gardner,1983/2010: 292). Gestalt Kuramının özünde de bütünü genel olarak görebilme ilkesine dayanmaktadır. Kuram parçalar yerine bütünün daha önemli olduğunu savunur.

Görsel algıda atomist(parçacı görüş); bütün hakkında bilgi sahibi olabilmek için, en küçük parçalarının incelenmesi gerekliliğini savunur. Parçacı görüşün karşıtını bütüncü görüş 'Gestalt Kuramı' ortaya koymuştur. Gestalt kuramı mantık ve algı üzerine kurulmuştur(Gökaydın,2010:1). Uçar'a (2004:65) göre; gestalt teorisi bütünün, parçadan daha anlamlı olduğunu savunmaktadır. Bir olaya tümdengelim yöntemiyle yaklaşmaktadır. Örnek vermek gerekirse bir afişe yakından baktığımızda birbirinden bağımsız olan parçalar olan alt başlık, üst başlık, illüstrasyon ya da fotoğraf gözümüze çarpabilir ancak bu parçalar bir bütünsellik içerisinde bir anlam taşımaktadırlar. Gestalt teorisini kavramak tasarımcıya hedef kitlenin algısına göre tasarım üretebilmesini sağlar. İnsan gözü, biçimleri gruplayıp ilişkilendirme özelliğine sahiptir. Aynı biçimler bir araya gelerek farklı bir bütün oluşturabilir.

Şekilde noktacıklar dağınık biçimde dururken algılayamıyoruz. Ancak birleşip bir ok meydana getirdiklerinde anlamlı bir bütün olmaktadır. Parçalar tek başına iken bir anlam ifade etmez. Bir bütün oluşturduklarında anlam kazanmaktadırlar.



Şekil 01: Farklı şekillerde oluşturulmuş iki ayrı noktalar grubu (Uçar, 2004 : 65).

Gestalt yaklaşımındaki temel felsefe, öğrenme bir bütün içinde meydana gelir. Bu süreç içinde uygun olan parçacıkların bir araya gelmesi ve uyum içinde çalışması büyük bir önem taşımaktadır. Eğer bu parçacıklardan birisi uyumsuz ise, birey öğrenme olayını etkili olarak gerçekleştiremez. Belirtilen parçaların bir araya gelme sürecinde, bilgilerin transferi, birbirlerini çağrıştırma, çevre ile uyumluluğu, etkileşim, olayları algılama, birleşmeye karşı güdüleme, tekrarı sağlama ve içsel düşünme faaliyetleri önemli olup titizlikle açıklanmaya çalışılmalıdır (İşman,2003:96).

Gestalt ilkeleri 5'e ayrılır; Benzerlik İlkesi, Yakınlık İlkesi, Tamamlama İlkesi, Devamlılık İlkesi, Figür-Arka plan İlişkisi İlkesidir.

3.3.1.1.Benzerlik İlkesi

Birbirine benzer nesneleri benzer özelliklerine göre gruplandırırız. Benzer biçimdeki özellikler gözü benzer biçimde uyarmaktadır. İşman'a göre temelde benzer, yalnızca detayda farklılıkları olan noktalar, biçimler, renkler ve sesler bir bütün olarak bir grup oluştururlar(İşman,2003:96). Algımız gördüğümüz bir bütünü benzer bir nesneyle hızlı bir şekilde eşleştirmeye çalışmaktadır.



Şekil 02: Photomontage by John Heartfield,1934 (Arntson,2007:81).

Hitler rejiminin bu güçlü yorumunda Gestalt’ın benzerlik ilkelerinin kullanımı, fotomontajı daha güzel ve etkili kılıyor.(Arntson,2007:81).Bu iki resme baktığımızda alttaki ve üstteki figürün duruş benzerlikleri hemen gözümüze çarpan bir benzerlik unsurudur.



Şekil 03: Gordon Baer’ın “Two old man” isimli eseri (Arntson,2007:81).

Farklılıkları kıyaslamadan önce benzerliğe bakalım. Gordon Baer’ ın fotoğrafında, uyuyan formların benzerliğine dikkat ediyoruz. Ardından mesajla ilgili içsel bir diyalog başlıyor. Bu durum tasarımcının farklılıkları ayırırken gözün (neyi) fark edeceğini ve grup benzerliklerini bilmesi açısından yararlıdır. Bu, konu ve figüratif olmayan dizayn formları için doğrudur (Arntson,2007:81).Figürlerin duruş benzerliği bize bütün için bir benzerlik algısı oluşmasını sağlamaktadır.



Şekil 04: Margo Chase.Logo for Esprit woman (Arntson,2007:82).

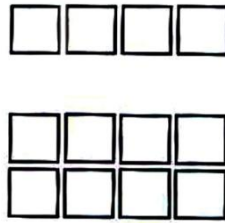
Arntson (2007:82) Esprit kadın logosunu şu şekilde yorumlamıştır; tekrarlanan doku çizgileri bu tasarıma kendine özgü bir görsel enerji veriyor.Modern tasarımcı olan

Margo Chase, Esprit'e dinamik ve benzerlik ilkesine uygun bir logo yaratmak için, çizgi kalitesinin niteliğinin ve özelliğinin benzerliğini kullanıyor.

3.3.1.2.Yakınlık İlkesi

İşman'a (2003:96) göre grublamanın uzaysal konuma göre benzerliğine yakınlık denir. Birbirine yakın iki görsel elementi bir grup olarak görmemiz daha muhtemeldir. Parçalar, çizgiler ve gölgeler düzlemde birbirini yakın ise algılanabilir bir grup oluştururlar.

Birbirine yakın nesneleri daha kolay algılarız.Bu durum gözümüzün o nesneleri gruplamasından kaynaklanmaktadır.

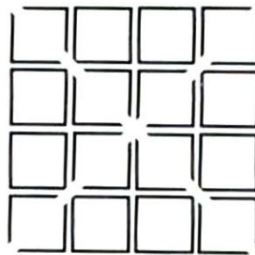


Şekil 05: İki farklı şekilde grublandırılmış kareler (Arntson,2007:82).

Şekilde dört kare bir grup şeklinde görülürken, alttaki sekiz kareyse birbirine bağlı bir grup olarak görünüyor.

3.3.1.3.Devamlılık İlkesi

İzleyicinin gözü bir çizgi ya da eğriyi takip ederek, şekiller arasında bir bağlantı oluşturup, çizgiler ya da eğriler arasında pürüzsüzce ilerlerse devamlılık oluşur (Arntson,2007:82). Devamlılık sayesinde göz bütünlüğü algılar.



Şekil 06: Devamlılık ilkesine örnek bir kare (Arntson,2007:82).

Yukardaki şekilde göz, siyah dış çizgilerde bir devamlılık halinde görülen kesintilerin başka bir şekli nasıl takip ettiğini göstermesi açısından iyi bir örnektir.



Şekil 07: George Jadowski'in tasarlamış olduğu "Energy Extension Service" in sembolü (Arntson, 2007:83).

3.3.1.4. Tamamlama İlkesi

İnsan algısı bir şekle baktığında onu bir bütün olarak algılamaya eğilimlidir. Bu da şekildeki boşlukları doldurmaya çalışmakla sağlanır.



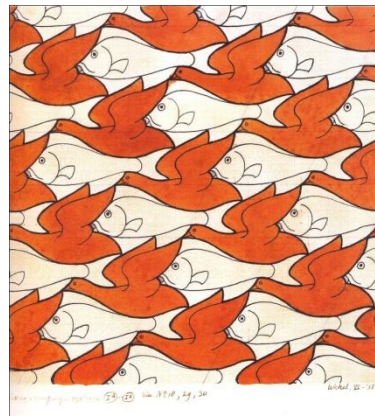
Şekil 08: Herb Lubalin ve Alan Peckolick'in 1967'te tasarlamış olduğu logo (Arntson, 2007:83).



Şekil 09: Herb Lubalin-1965 (Arntson, 2007:84).

3.3.1.5.Figür-Arkaplan İlişkisi İlkesi

Bir tasarım yüzeyi üzerinde zemin ve figürün kapladığı alanın kurduğu ilişkidir. Figürün yer aldığı alan pozitif boşluk, zemin ise negatif boşluktur. Zıtlık bu iki alanın birbirinden ayrışmasını kolaylaştırır. İnsan algısı bir tasarımdaki figürü ve arka planı ayırıştırır. İlk algıladığımız figürdür, daha sonra zemine algılarız. Ancak aşağıdaki Escher'in eserinde olduğu gibi hangisinin figür hangisinin zemin olduğunu anlamakta güçlük çekiyoruz.



Şekil 10: Regular division of the plane drawing, Escher 1938
(Locher,2006:63)



Şekil 11: Escher 1952 (Locher,2006:22)

3.4.Grafik Tasarım İlkeleri

Tasarımcı alıcıyla medya sayesinde iletişime geçer. Tek başına düzenlendiklerinde oldukça ilgi çekici gözükebilen detaylar bir arada iken dikkati dağıtan bir görüntüye sahip olabilir (Becer, 2005:11).

Bu da tasarım yapılırken tasarım ilkelerini göz önüne almanın ne derece önemli olduğunu bizlere gösterir. Bir grafik tasarımcı grafik ilke ve elemanlarını bilmeli ve tasarım uygulamalarını bu doğrultuda yapmalıdır.

Evans ve Thomas'a (2008: 2) göre; formüller ve ilkeler bir matematikçi için, araştırma bir sosyolog için ne kadar önemliyse tasarımcı içinde ilkeler, araştırma ve uygulama o derecede önemlidir. Ama uygulamada farklılıklar gösterir bir matematikçinin formülle uyguladığını, tasarımcı ilkeleri sezgi, mantık ve estetik görüşünün yol gösterdiği süreci sentezleyerek uygular. Başarılı tasarımcılar bu sürecin üstesinden gelebilmek için temel ilkelerin yaratıcı bir tasarım oluşturmak için bir temel oluşturduğunun bilincindedirler. Tasarım konusunda bilen ilkeler kullanmak; örneğin bir yemek tarifinde yer alan malzemeler, bir makinenin parçaları ya da ev yapmak için gerekli malzemeleri kullanmak gibidir. Bu malzemelere ayrı ayrı bakıldığında kullanımı sınırlı ve bir hizmet sunmazken ustaca birleştirildiğinde yararlı bir şey oluşturmak üzere birlikte çalışırlar. Yaratıcılık da eklendiğinde, sonuç yararlı olmakla kalmayıp aynı zamanda duyular için memnun edici bir estetik ürün olabilmektedir.

Sanal dünyanın gürültülü ve kalabalık iletişim ortamı içerisinde bende varım diyebilmek adına hedef kitleye ulaşabilmek için en yeni ve etkin yolları tercih etmelidirler(Uzunoğlu ve diğerleri, 2009:10).

Bu nedenle grafik tasarım ilkeleri grafik tasarımcı için önemli başlangıç noktası oluşturur. Tasarımcı görsel açıdan doğru bir tasarım yapabilmek için

Tasarım öncelikle öğeleri ve ilkeleri içerir. Sanat ve tasarım teorisi üzerine birçok ilke ve görsel düzenleme unsuru listesi geniş çaplı olarak kitaplara konu olmuştur. İlke ve öğelerin geneline baktığımızda görsel sanatların herhangi biri için evrensel olduğunu görebiliriz. İlkeleri açacak olursak bazı ilkeler destekleyici rolde hizmet sunarken diğerlerinin daha hâkim bir fonksiyonu bulunmaktadır. Herhangi bir tasarımda bir ilke, diğerinin üzerinden vurgulanabilmektedir.

Tasarımcı konuya göre bilinçli ya da bilinçsiz bir şekilde tasarım ilkelerini devreye sokar. Bütün tasarım ilkeleri bir tasarımda eşit ölçüde yer almayabilir. Tasarımın amacına uygun olarak bir ya da birkaç ilke diğerlerine göre daha baskın olabilir. Hatta bazı noktalarda çelişebilirler buna örnek olarak bütünlük ve kontrast ilkesi birbirine zıt iki ilkedir. Tasarımcı ilkeleri kendisine yol haritası belirlerken mutlaka sezgilerini, duygularını, estetik beğenisini, bakış açısını tasarıma yansıtmalıdır. Bu unsurlardan yoksun bir tasarım sıg ve yavan olacaktır. Hatta yaratıcı bir tasarım bu ilkelerden bir ya da birkaçını çığneyebilmelidir(Becer,2009:75).Tasarımcı tasarım ilkelerini ön plan koymalı ama bu ilkeler onu tasarım yaparken kısıtlamamalıdır.

Tepecik (2002:29-38) “Grafik Sanatlar” kitabında tasarım ilkelerini ön yapı ve arkagyapı olarak ikiye ayırmıştır. Eserin ön yapısı ağırlıklı olarak teknik ve görsel unsurlardan oluşmaktadır. Arka yapıda ise tasarımın düşüncesi niçin ortaya çıktığı kısmı bulunmaktadır.Ön yapıyı oluşturan unsurlar; çizgi, renk, biçim, işlevsellik (fonksiyon) ve estetik olarak belirlenmiştir. Arka yapıyı oluşturan unsurlar ise; Psikolojik Etkenler, Sosyo- Kültürel Etkenler, Ekonomik ve Endüstriyel Etkenler olarak belirlenmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi (MEGEP) kapsamında, Fotoğraf ve Grafik dersi kılavuzunda, tasarım ilkeleri şu şekilde sıralanmıştır; “Tekrar İlkesi, Uygunluk, Zıtlık, Koram, Egemenlik, Denge, Birlik”(Milli Eğitim Bakanlığı [MEB],2007 7).

Boydaş Sanatın ilkelerini; Denge, Vurgu, Ahenk, Değişiklik, Derecelenme, Hareket, Ritm ve Oran-orantı olarak belirlemiştir(Boydaş,2007:17). Buyurgan S. Ve Buyurgan U. (2007:119-123) tasarım ilkelerini altıya ayırmışlardır. Bunlar; “ ritm ve hareket, denge, vurgu, kontrast, birlik(bütünlük), çeşitlilik”dir. Becer’e (2005:64) göre grafik tasarım ilkeleri beşe ayrılır. Bunlar; “denge, orantı ve görsel hiyerarşi, görsel devamlılık, bütünlük, vurgulama” dır.

Bu araştırmada grafik tasarım ilkeleri 9’a ayrılmıştır. Bunlar ritim-hareket, tekrar-devamlılık, hiyerarşi, vurgu, denge, birlik-çeşitlilik, zıtlık, oran(altın oran), boşluk-doşluk’dur.

3.4.1.Ritim ve Hareket

Hareket ve ritim birbirleriyle yakından ilgili iki sanat ilkesidir. Hareket bir sanat eserindeki nesnelerin hareket hissi uyandırması için belli bir şekilde düzenlenmesidir.. Bu tür eserlerde sanat elemanları veya bilgi objeleri sürekli değişen ilişkiler sergiledikleri için ilgi çekicidirler. Hareket izleyicinin dikkatini ilgi merkezine, vurguya çekebilir. Ritim, hareketle yakın ilgisi olan sanat ilkesidir. Ritim anlatılmaktan çok, sezilir. Ritim bir sanat eserinde görsel bir tempo yaratmak için tekrarlanan elemanların dikkatli düzenlenmesiyle gerçekleştirilir. Bu tekrarlanan elemanlar, izleyicinin bakışının eserin yüzeyinde kolayca gezmesini sağlar. Bilimsel araştırmalarda ortaya çıkan en hayati gerçeklerden birisi de doğada temel ritimlerin mevcudiyetidir. Doğa sürekli devinim yani bir hareket içindedir. Ritim canlı olmanın, canlılığın bir işaretidir. Bilhassa erkek türler, karşı cinsin dikkatini çekmek için ritmik hareketler yaparlar. Flora ve fauna ve mineral dünyası sürekli, esnek ritmik bir örgü içinde, med-cezir halindedir. Sanatçı doğada var olan bu tasarım ilkelerini temel ontolojik gerçek olarak eserinde gerçekleştirmeğe çalışır. Kutsal kitabımız Kur'an-ı Kerim'de Yasin Suresi'nin 38 ve 39. ayetleri ritme işaret eder. Esasen Kur'an-ı Kerim evrensel ritim ile ilgili ayetler açısından çok zengindir. Öte yandan mesela bir elektrokardiyogramda sistole edilen yüksek vurgular ve diastole adı verilen aşağı vurguların tekrarlanan deseni kesinlikle aynıdır. Kalp atışlarındaki aritmi, ritim bozukluğu organizmanın hastalığına işaret eder. Buradan şu sonuca ulaşabiliriz. Ritim tekrarın sonucudur. Bir bakkalda raftaki kutular ve parkta park halindeki arabaların her biri birer motiftir. Heykel ve mimaride tekrarlanan üç boyutlu motife modül adı verilir. Motif ve aralıkların farklı düzenlenmesiyle değişik ritimler yaratılır. (Boydaş,2007:17, 25-26).Bu ritimlere örnek olabilecek pek çok yapıt mimaride mevcuttur.

Ritim belirli aralıklarla süregelen biçimi hareketi meydana getirir. Böylelikle hareket ve ritim birbirini besleyen iki ilke olarak karşımıza çıkmaktadır. Ritim kelimesi Grekçe 'rytmos'dan gelir. Batı dillerindeki karşılığı rytım ya da rhytme'dir.

Odabaşı'na (2006:131) göre ritim; “bir tasarım düzeninde yer alan elemanların yerleşme ve hareket etme arasından meydana getirdikleri birbiriyle ilişkili ve birbirini takip eden aralık, ölçü ve değişimlerdir”.

Ritmi ahenk, hareket kelimesini ise eylem olarak adlandırabiliriz. İnsan vücudunun da bir ritmi bulunmaktadır. Kalp atış hareketi bir ritim oluşturmaktadır (Gökaydın, 1990:43). Ritim ilkesine doğada baktığımızda kalp atışımızın yanında belirli aralıklarla değişen mevsimler, kumsalda dalgaların gidiş gelişlerini gözleyebiliriz(Odabaşı,2006:130).

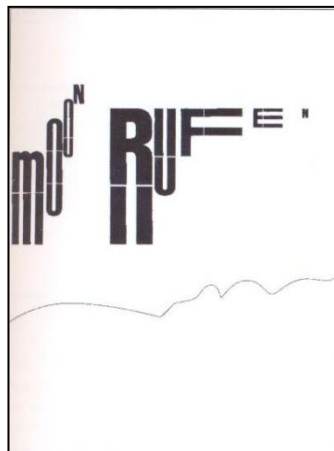
Doğada bulunan canlıların üzerlerindeki renkler, desenler ve dokularda ritim örneği oluşturmaktadır. Ritim ve harekete salyangoz kabuğu, midye ve diğer deniz canlıların kabukları örnek teşkil etmektedir.

Gökaydın' da ‘‘Binlerce yıl önceki insanlar kalp atışındaki ritmi çözmüş ve bedenlerini bu ritme uydurup hareket ettirerek dansı meydana getirmişlerdir.’’ söylemiyle bunu düşünceyi desteklemektedir (Gökaydın, 1990:43).

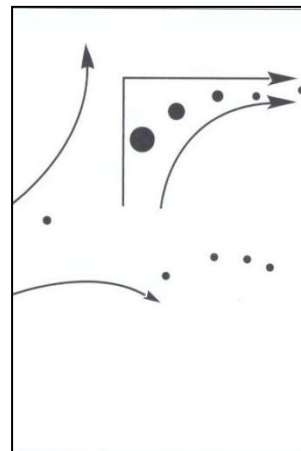
Gökaydın'nın da bu görüşü diğer görüşleri destekleyerek, ritim ve hareketin insan bedeninden ve doğadan başlayarak çevremizdeki insanın yarattığı her şeyde yerini almakta olduğuna vurgu yapmaktadır.

Evans ve Thomas'a (2008:13) göre ritim kelimesi genellikle seslerin ve sessizliğin değişen oluşumu şeklinde tanımlanan müzik ile bağdaştırılmaktadır.

Görsel alandaki ritim de aynı şekilde tanımlanabilmektedir. Ses ve sessizliği, şekil ve alan ile değiştirirseniz aynı tanım, grafik tasarım için de geçerli olur (bakınız *Şekil 12* ve *Şekil 13*).



Şekil 12: Tipografik bir çalışma
(Evans ve Thomas, 2008:13)



Şekil 13: Wolfgang Weingart- Afiş
(Evans ve Thomas, 2008:13)

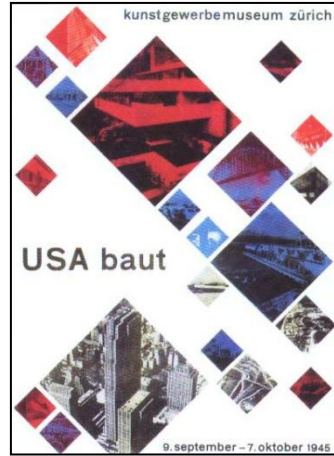
Şekil 12’ de ritim, her kelimedeki yer alan harflerin azalan ve artan boyutları aracılığıyla dile getirilmektedir. “Moon” kelimesi yukarı doğru küçülerek göze kıvrık bir hareket verirken, “Rufe” kelimesinde ise yatay bir hareket vardır.

Görsel unsurlarla bir ritim yaratmak, grafik tasarımın koreografisidir. Bu koreografi, izleyicinin gözünden gösterildiği gibi, unsurların ima edilen hareketidir. Ritim, bir kompozisyondaki harekete şekil verir. Herhangi bir tasarım planının amacı, tasarımın estetik bir anlayışla düzenlenmesi yoluyla bir ritim yaratmaktır. (Evans ve Thomas, 2008:3)

Bir tasarımda grafik unsurların düzenlenişiyle yani değişen çizgi, boyut, renk, vektör, tipografi, görsel ve yön ile bir hareket yakalanabilir. Ritim kompozisyondaki unsurların artan ya da azalan tekrarlarıyla oluşturabilir bu durum tasarıma bir hareket kazandırır. Bir grafik tasarım çalışmalarında, grafik tasarım elemanlarından biri olan tipografi ile tasarımda ritim yakalanabilir.



Şekil 14: Josef Hoffmann
(Evans ve Thomas, 2008:14)



Şekil 15: Max Bill
(Evans ve Thomas, 2008:14)

Yukarıdaki iki tasarımda farklı türde ritimler farklı hareketleri meydana getirmiştir. Ritimler, düzenli ve durağan (bakınız Şekil 14) veya titreşimli ve abartılı hareketlerle dolu olabilmektedir (Şekil 15).

Odabaşın'a (2006:130-131) göre; grafik tasarım ilkelerinden birlik, bütünlük ve tekrar ilkeleri tasarım içerisinde ritim oluşturmayı kolaylaştıran ilkelerdir. Tasarımda kullanılan şekil ve biçimlerin tekrarı, benzer biçimlerin aynı yön ve ölçüde kullanımı, tasarımda benzer göz hareketleri yaratır. Doğru bir tasarımda göz sadece dizinans noktasına takılmalı, buradan hareketine başlayarak bütün çalışmayı dolaşmalı ve bitirmelidir. Bu da tasarımda ritim ilkesi ile gerçekleşir. Bir tasarımda ritim; benzerlik, birlik, bütünlük, ahenk ve uyum sağlar. Ritmik olmayan hareket dengesizdir. Ritmik olayların sanattaki tanımı armonidir.

Sonuç olarak ritim ve hareket birbirleriyle bağlantılı iki ilkedir. Ritim çoğunlukla bir tasarımda hareketi doğurur. Hareketin şeklini ise ritimi sağlayan unsurun biçimi, rengi, büyüklüğü belirlemektedir.

3.4.2. Tekrar ve Devamlılık

Bir öğenin birebir ya da kısmen değişikliğe uğratılarak birden fazla sayıda yinelenmesine tekrar denir. Birinin benzeri olan öğeler yinelenerek birleştirici bir etki yapmaktadır (Güngör, 2005:98).

İlkel dönemlerde yapılan düzenlemelerde tekrar ilkesinin kullanıldığını görürüz. Hitit dönemi rölyefleri, Neolitik Dönem Çatal Höyük öreninde bulunan deniz kabuklarının yan yana dizilmesiyle oluşturulmuş kolyeler tekrar ilkesine örnek oluşturmaktadır.

Tekrar üçe ayrılır. Tam Tekrar, Tekrar, Değişken Tekrar.

Tam Tekrar;

Tasarım içerisinde yer alan unsurların (tipografi, imaj, şekil, vektör, figür vb.) **birebir** aynı şekilde, eşit aralık ve yönde kullanılması tam tekrarı oluşturur.



Şekil 16: Andy Warhol- Marlyn(1962)

Tekrar;

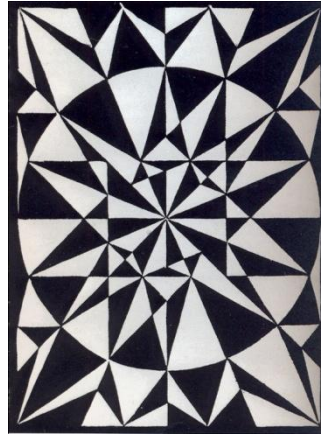
Tasarım içersinde yer alan unsurların(tipografi, imaj, şekil,vektör, figür vb.) birebir aynı şekilde olması fakat **farklı aralık ve yönde** kullanılması tekrarı oluşturur.Aşağıdaki tasarımlar tekrar örneği oluşturmaktadır;



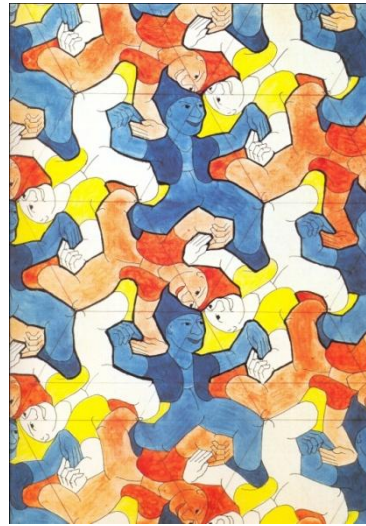
Şekil 17:Öğrenci Projesi-Hülya Çoşkun(Öztuna,2008:17).

Değişken Tekrar;

Tasarım içersinde yer alan unsurların(tipografi, imaj, şekil,vektör, figür vb.) birbirine benzer olmakla birlikte aralarında ölçü, renk, değer , doku yönünden farklar bulunması değişken tekrarı oluşturur.



Şekil 18: Flor de pascua (beautiful) Escher1921 (www.wikipaintings.org).



Şekil 19: Regular Division of the Plane Drawing 1938 Escher (Locher,2006:53)

3.4.3.Hiyerarşi (Koram)

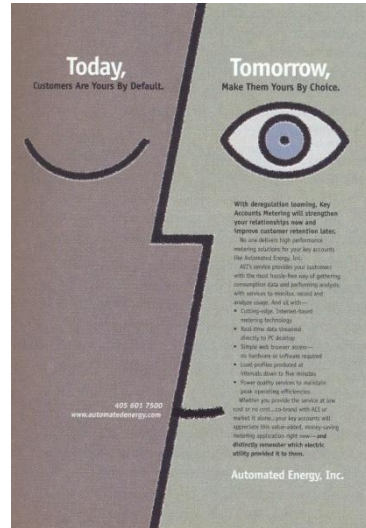
İki zıt uç arasında uyum içerisinde kademeli bir şekilde geçiş sağlanmasına koram adı verilir. Örneğin iki zıt uç arasında boyut farkı var ise biçimler büyükten küçüğe doğru dizilir. İki uç arasındaki bu farklılıklar doku, boyut, değer, renk şeklinde olabilir. Koramda olması gereken özellikler şunlardır; İki uç arasında zıtlık olmalıdır ve bu iki zıtlığın arasında kademeli bir geçiş sağlanmalıdır. Koramı tabiatta da gözlemleyebiliriz. Ayın hilalden dolunaya ve dolunaydan hilale geçerken biçim koramı

oluşmaktadır. İnsanların doğumundan ölümüne kadarki durumları ölçü koramına örnek oluşturur(Güngör,2005:138).

Grafik Tasarımda koramı hiyerarşi olarak ele alabiliriz. Grafik tasarımda hiyerarşi; bir tasarım içerisinde yer alacak unsurların, en göze çarpan unsurdan geri planda yer alacak unsura göre sıralama sistemidir. Yani tasarımda baskın olandan, geri planda olana verilen önem ve vurgudur. Tasarım da bu unsurlar bir fotoğraf, vektörel bir çizim, bir sembol ve yazı olabilir. Yani bir tasarımdaki ast üst sıralamasıdır. Bu ilke bir tasarımda izleyiciye anlatılmak istenen mesajın tasarım öğeleri yardımıyla işaret edilmesini anlatır. Örneğin işaret edilmek istenen unsuru tasarım öğelerinden olan renkle, dokuyla; tasarım ilkelerinden zıtlıkla öne çıkarabiliriz.

Evans ve Thomas' a (2008:5) göre; izleyicinin görseli okuyabilmesi ve mesajı anlayabilmesi için, tasarımcı, kullanılan unsurların boyut, yerleşim ve dengesini kontrol etmelidir. Hiyerarşiyi kontrol etmek, izleyicinin gözlerinin seçtiği yolu belirler. Yoğun kontrast kullanımları, oranlar, yüzler ya da alışılmamış şekiller derhal gözün dikkatini çeker. Görsel hiyerarşi yoksunluğu, tasarım izleyicisinin ilgisini çekmez. Bir tasarımda en hakim ve ikincil öneme sahip unsurları; diğer destek unsurlarını belirlemek, mesajdaki anlamı ortaya çıkarmaya yarar. Bu beceriyi öğrenmek tasarımınıza hizmet edecektir. Tasarımcılar, öncelikli olarak yazılı dilin okunuş şeklinden etkilenen görsel yönelim konusunda izleyicinin metni okuma yönüne karşı hassas olmalıdırlar. Batı kültürlerinde insanlar, soldan sağa ve yukarıdan aşağıya doğru okurlar. Birçok Arap ve Sami yazısı ise, sağdan sola doğru okunmaktadır, ancak rakamlar soldan sağa doğru okunmaktadır. Alfabeden önce gelen hiyeroglif ve grafiksel yazılar ise farklı yönlerde okunmaktadır. Geleneksel Çin kaligrafisi, yukarıdan aşağıya ve sağdan sola doğru okunmaktadır, ancak modern Çin gazeteleri ve kitapları, soldan sağa doğru okunmaktadır. Konsepte bağlı olarak, grafik tasarımı ortadan yukarıya, aşağıdan yukarıya, üst yandan ya da alt yandan okunabilmektedir. Tasarımcı, görsel hiyerarşiyi yöneterek, tasarlanmış bir şeklin nasıl okunduğu konusunda kontrole sahip olmalıdır.Tasarımcı mesajın içeriğine göre; mesajı izleyiciye iletmede aracı olan yazı ve imajın önceliğine karar verebilir. Bu ayrıma varıldıktan sonra bu çerçevede etrafında tipografi ve görsel düzenleme yapılır.

Tasarımcı, izleyicisinin yani hedef kitlenin görsel imajdan metine nasıl geçiş yapacağını planlar ve düzenler. Bir tasarımda en birincil unsur imaj ya da fotoğraf olsa bile yine de yazının düzenlenmesi ve ona da hiyerarşik bir rol verilmesi gerekmektedir. Bu şekilde yazı ikincil bir durumda olsa da imajı destekler nitelikte olacaktır. Tasarımcılar, hiyerarşiyi hesaplayarak yani bir kompozisyondaki en önemli unsuru belirleyerek işe başlamanın yararlı olacağını düşünürler. Bu odak noktası etrafındaki yazı ve diğer unsurları organize ederler. Bir internet sayfası ya da bir afiş gibi sadece tipografik nitelikteki bir tasarımda ise en birincil roldeki yazı daha büyük, kalın renk vs ile daha baskın duruma getirilir. Alt metinler ise daha geri plandadır. Bir tipografik tasarımda boyut, renk, kontur ve dokunun dışında, etrafındaki negatif alan, yazı küçük bile olsa yazının ön plana çıkmasını sağlar(Evans ve Thomas, 2008:40).



Şekil 20: Automated Energy by Steve Walker(Evans ve Thomas, 2008:40)

Bir tasarımı izleyicinin algılaması zaman alacaktır, ama tasarımcı hiyerarşiyi ile izleyicinin gözünün gideceği yolu belirleyebilir. Yukarıdaki reklam örneğinde izleyici için ilk önemli olan çizim; gözün açık olduğu çizimdir. Afişte “Tomorrow” bölümüne odaklanan izleyiciye bu kısım yüzü hatırlatır. Tasarımın alt başlıkları olan “Today” ve “Tomorrow” ilk okunan yazı elemanlarıdır. Dikey zik zag çizgi gözü, aşağıdaki küçük blok yazıya çeker. Bu tasarımda iki tane hatta üç tane ustalıkla yerleştirilmiş yüz çizimi vardır. Bu çizimler önden ve yandandır. Tipografik elementler bizi çizimdeki ağız çizgisine götürür. Ağız çizgisi çizimdeki yüzlere işaret eder. Ayrıca ağız çizgisi iki parçayı birleştirip bir yüz şekline getirir. Bir yüz şeklide sol tarafı tek başına ele aldığımızda bir kulak ve kapalı bir göz algılarız.

İzleyici hiyerarşiyi ustaca kullanan bir tasarımcı sayesinde görseli öncelik sırasına göre algılayacaktır. Tasarımcı için en önemli unsur tipografi ise, tipografiyi tasarımı içersinde ilk sıraya almak için rengiyle, puntosuyla ya da vurgusuyla oynayacaktır.

Boydaş'a (2007:24) göre; koram iki zıt kutup arasındaki bağlantıdır. Koram hayatın içerisinde de karşımıza çıkar. Çocuk doğar büyür gelişir, olgunlaşır ve her insan gibi ihtiyarlar ve ölür. Dolayısıyla insan hayatı bir koram örneğidir. Ağacın gövdesi, kökünden dal uçlarına kadar uygun bir koram oluşturur. Sabah ve akşam gökyüzündeki renkler, müzikte kalın seslerden başlayıp ince seslere ulaşan gam da korama örnektir. Koram doğanın doğum ve ölüm arasındaki geçiş safhalarını anlatır. İnsan vücudu bitkilerin toprakta başlayan yer altında ve yer üstünde uzanan saç teli inceliğine varan ve son bulan yapıları korama örnektir.

Son olarak temel tasarım ilkesi olan koramı, grafik tasarımdaki karşılığı hiyerarşi olarak yabancı kaynaklarda karşımıza çıkmaktadır. Bir tasarımda hiyerarşiyi, birçok unsurla sağlamamız mümkündür. Tasarımcının en ön planda vurgulamak istediğinden en arka plana kadar kademeli şekilde sıralanan bir sistem olarak da yorumlayabiliriz.

3.4.4. Vurgu

Vurgu bir tasarımda belirli unsur ya da unsurları özel önem vererek bir odak noktası yaratmaktır. Bazı tasarımlarda yer alan tasarım unsurlarının dengeli bir biçimde yayılan, tekrarlayan bir düzeni vardır. Her unsura eşit önem verilerek bir dağılım yapıldığında bir motif oluşmaktadır. Yorgan halı, duvar kilimi ve kılık kıyafet gibi tekstil tasarımları genellikle kapsamlı bir desen olarak algılanan, tekrarlanan bir düzen ya da motiftir.

Bir afişte ise bir unsura veya unsurlar düzenine önem vererek izleyicinin dikkatini çeken görsel ilgi noktası ya da noktalar kullanılmaktadır. Vurgu olmadan izleyicinin gözleri bir tasarımda herhangi bir amaç ya da istikamet olmadan tasarım üzerinde gezinir. Vurgu çeşitli yollarla elde edilir; Ölçü, renk, kontur, doku, biçim, bordur, yerleşim şekli örnek olabilir (Evans ve Thomas, 2008:8).



Şekil 21: Brand Event Afiş (http://speckyboy.com).

Vurguyu tekrarlar da sağlayabiliriz bir biçimi tasarım içinde birçok defa tekrar ederek biçimi vurgularız. Bazen tasarımda bir unsurun egemen olması için ölçüsünün büyük olması gerekmez. Sadece rengi ile tasarımın bütününe egemen olabilir.

Boydaş'a göre vurgu bir tür zıtlıktır, tasarım elamanları arasındaki farkı vurgulamaktadır. Genellikle zıt elemanlar bir tasarımda izleyicinin dikkatini en önemli bölümlere çekerler. Sanatçılar ilgi çekmek için tek düzelikten kaçınırlar. Bunun için eserlerinde ilgi merkezleri oluşturmaya çalışırlar. Vurgu, bir mektupta, kitapta, şiirde altı çizilen bölüm veya kısımdır. Günlük hayatımızda belirli fikirlerin, nesnelerin altını çizer, özellikle vurgularız. Eğer sanatçı eserinde bir elemanı vurgulamak, öne çıkarmak isterse, öteki elemanları ikinci dereceye atar. Baskın eleman bütün eserde izleyicinin dikkatini kendisine çeker. Bazen bu baskın eleman öylesine güçlüdür ki bütün eser onun emrindedir. Bazen bir eserde özel bir alan vurgulanır. Bu alana odak nokta adı verilir. Odak nokta birkaç tane olabilir. Sanatçılar eserlerinde odak noktayı göstermek için zıtlık, yerleşim, aynı noktaya yaklaşım, farklılık veya ayrılık gibi teknikleri kullanırlar (Boydaş,2007:22).

Bu kullandıkları teknikler sayesinde izleyici tasarımda ilk olarak o alana odaklanır. Tasarımcı da bu sayede tasarım adına izleyiciye aktarmak istediklerini bu odak noktası ya da noktaları yardımıyla izleyiciye ulaştırır.

3.4.5.Denge

Arntson' (2007:66) göre, her sağlıklı insan denge duyusuna sahiptir. Bu duyu ayakta durma yürüme koşma bisiklete binmemize imkan verir. Tıpkı yalpalamadan bisiklete binme yeteneğimizden memnun olduğumuz gibi; gözlerimiz de dengeli bir kompozisyondan memnun kalır.

Denge yaşatımızın her alanına yayılmış bir ilkedir. İnsan yaşamını sürdürmek için bir dengeye ihtiyacı vardır, bu insan bedeni için biyolojik bir gerekliliktir.

Bir sanat eseri de dengeli olmalıdır. Görsel dengesizlik rahatsızlık uyandırır. Sanat eserinde denge, alt-üst, aşağı-yukarı eşitlik olarak düşünülebilir. Canlıların yapısı, özellikle suda yaşayanlar, böcekler, kuşlar denge bakımından zenginlik sergilerler. Ayrıca merkezi denge de doğada yer alır. Çiçekler böyledir. Bir elmayı ufki olarak kesersek merkezi bir yıldız görülür. Portakal da aynıdır. Top, tekerlek, araba lastikleri, saat, kar taneleri merkezi denge sergilerler. Denge seramik ve mimaride vazgeçilmez bir tasarım ilkesidir. İki türlü dengeden söz edilebilir. Simetrik ve asimetrik denge şöyle de söyleyebiliriz; karşılıklı denk, karşılıksız denk veya eşitlik. Sanat bağlamında eserin iki yarısının eşitliği söz konusudur. Ve bu en basit dengedir. Karşılıksız denk daha ilgi çekicidir. Ve bünyesinde başka nitelikler de içerir. Karşılıksız denge birbirlerinin aynısı olmayan nesnelerin dengesidir, görsel eşitliğidir. Şüphesiz bir taşıma amacı kendisine en uygun denge tipini seçmektir. Karşılıklı denk ciddi, vakur, sade bir tesir yaratır ki bu etki dini resimlere ve yapılara, anıtlara yaraşır. Bu sebeptendir ki Parthenon, Nötre Dame De Paris, Taç Mahal Medici'nin mezarı, kümbetler, Sinan'ın eserleri karşılıklı dengeye örneklerdir(Boydaş,2007:21).Bu nedenle genellikle mimari alanda çalışmalar bize simetriye örnek teşkil etmektedir.

Görsel bütünlüğü sağlamak için denge önemli bir faktördür. Kompozisyondaki unsurların görsel dağılımı dengeyi oluşturur. Görsel denge ikiye ayrılır; simetrik ve asimetrik denge olmak üzere (Evans ve Thomas, 2008:8).

Simetrik denge bir tasarıma statik, durağan bir etki sağlarken asimetrik denge kinetik, hareketli bir etki sağlıktır. Asimetrik denge daha dikkat çekicidir.

Simetrik dengeli özdeş şekiller dikey bir eksen boyunca eksenin sağ ve solunda tekrar edilerek yansıtılırlar. Bir tasarımda denge eksikliği, izleyiciyi rahatsız eder ve

iletişime zarar verir. İzomorfik(eşbiçimli) terimlere göre, fiziksel yapımız sayesinde bisikletin düşme tehlikesinde olduğunu hissedebiliriz. Peki nasıl birleşik ve iyi dengelenmiş bir tasarım yaratırız? Tasarım öğeleri arasında dinamik bir denge olduğunda, vermek istediğimiz mesajı büyük olasılıkla ulaştırırız. Aksi halde göz şaşıracaktır. Böylelikle sıkılan İzleyici resmin kalitesi ve/veya içeriğine daha az dikkat edecektir(Arntson, 2007:66-68).

Denge sayesinde izleyici tasarımı daha uzun süre inceleme imkanı sağlayacaktır. Çünkü dengeli bir kompozisyonda ahenk ve uyum da olacağı için gözün tasarımı algılaması ve yorumlaması daha kolay olacaktır.

Simetrik Denge

Simetrik dengede görsel unsurlar merkezi bir eksenin her iki tarafında da aynı ya da oldukça benzer olarak düzenlenmiştir. Görseller bir göle yansıyan görüntü gibidir. Aynadaki akis izlenimi verir(Evans ve Thomas, 2008:8).

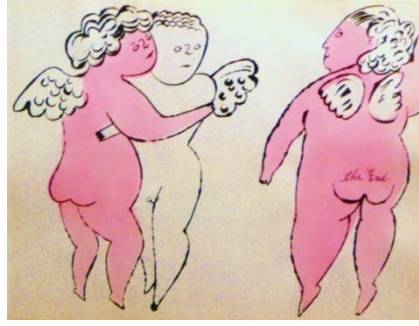
Cary Smith'in çalışması simetrik dengeye örnek oluşturmaktadır. Tam merkezde yer alan çizgi tasarımı iki şekle ayırmıştır. Bu tasarımda durağan bir etki görmekteyiz.



Şekil 22: Cary Smith'in "Buraya Gidiyoruz" isimli yağlı boya tablosu (Öztuna, 2008:26)

Asimetrik Denge

Asimetrik denge, kimi zaman dinamik simetri olarak da tanımlanır. Dinamik simetri; negatif ve pozitif alan, form ve ters form arasındaki ilişki kontrol edildiğinde gerçekleştirilmektedir (Evans ve Thomas, 2008:8). Asimetrik denge bir bakıma simetrisinin tamamen tersidir.



Şekil 23: Andy Warhol, *In the bottom of my Garden, The End, No 21, 1956* (<http://www.liveauctioneers.com>).

Andy Warhol'un bu çalışmasının asimetrik dengeye örnek teşkil etmektedir. Asimetrik denge çalışmaya bir hareketlilik katmıştır. Çalışmanın bir tarafında azalan bir etki diğer tarafta ise artan bir etki söz konusudur.

Arntson' a (2007:68) göre; bazı simetrik tasarımlar da yukardan aşağıya doğru tekrarlanır, Merkezden yayılan desenler şeklinde simetrik denge Rönesans'a kadar batı resim ve mimarisini etkisi altına almıştır. Bu, aynı zamanda grafik tasarımın ticari önem arz eden ilk yüzyılında da etkili olmuş; bu dönemde simge ve semboller dikkatli bir şekilde sayfa ortalarında konumlandırılmıştır.

Simetrik dengeye tekstil alanında da rastlarınız süsleme motifleri genel olarak simetrik denge ilkesine uygun olarak tasarlanmaktadır.

Tasarımda görsel unsurların hiyerarşisi belirlendikten sonra denge ile kompozisyon da yazının ve diğer görsel unsurların nasıl görüneceğini belirler. Tipografik bir tasarımda simetrik denge oluşturmak istiyorsak yazı merkezi bir eksenin her iki yanına eşit şekilde dağıtılır. Asimetrik denge oluşturmak istiyorsak; yazı, pozitif ve negatif alanın dengede olması için merkezi bir eksenin her iki yanına eşit olmayan bir şekilde yerleştirilir (Evans ve Thomas, 2008:42). Asimetrik dengeyi oluştururken tasarımın merkezinden indirdiğimiz çizgi ile sağ ve sol kalan kısım birbirine denk olmaması gerekmektedir.

3.4.6.Birlik (Bütünlük) ve Çeşitlilik

Birbirinden farklı ya da aynı cisimlerin, mekanların ya da yapıların bir araya gelerek dengeli bir bütün oluşturmalarıyla birlik doğar(Divanlıoğlu,1997:109). Birlik içerisinde ahenk ve uyumu da barındırmaktadır.

Birlik sanat eserinin vazgeçilmez amacıdır. Nerede birlik, düzen varsa, sanat eleman ve ilkeleri, ahenk ve bütünlüğü göstermek için birlikte çalışıyor veya işliyor demektir. Nerede birlik yoksa, orada karmaşa, kaos, düzensizlik var demektir. Karıncadan file, bir damla sudan okyanusa, hücreden insan bedenine, kainata kadar birlikten yoksun bir yapı düşünülemez. Bir futbol takımı düşünün, eğer takımda birlik varsa her oyuncu ortak bir amaca hizmet eder. Bu amaç rakip takımın amacını çelmek, kendi takımını başarılı etmek, yani gol atmaktır. Eğer bu futbol takımının oyuncularını ferdi bir oyun sergilerlerse amaç gerçekleşmeyebilir.Şüphesiz sanatçıların da amacı vardır. Eserlerinin bütünlük, birlik göstermesini isterler. Böyle bir birlikten yoksun bir takım, nasıl boş sıralara oynuyorsa, birlikten düzenden yoksun bir sanat eseri de izleyici, ilgi bulamaz(Boydaş,2007:17). Birlik bir tasarımda, tasarım elemanlarının, tasarım ilkeleriyle bir estetik uyum yakalamasıdır (S.Buyurgan ve U.Buyurgan,2007:123).

Tasarımda birliğin önemli bir fonksiyonu da, kompozisyondaki görsel hiyerarşiyi yönetmektir. Ve tasarımında var olması gereken en önemli özelliklerden biridir. Birlik ilkesi tasarımın bütünlüğünü sağlayarak tasarımın hedef kitleye iletmek istediği mesajı en doğru şekilde vermesine yardımcı olur. Tasarım birlik ilkesiyle tasarım unsurları arasındaki görsel kargaşadan kurtulur.



Şekil 24: Henry Matisse “The Dance”(Öztuna,2008:55)

Birliğin tamamlayıcısı bir ilke olan çeşitlilik, görsel ilgi yaratmak için gereklidir. Çeşitliliği yönetmek, görsel karşıtlıkları dengeleme sanatıdır. Mesaja yönelik olan alışılmamış görsel unsurların birleşimi genellikle en özenli ve başarılı tasarımlarda kullanılmaktadır. Bununla beraber, gereğinden fazla çeşitlilik veya çeşitliliğin rasgele kullanımı, karışıklığa yol açar. Birliğin tamamlayıcısı bir ilke olan çeşitlilik, görsel ilgi yaratmak için gereklidir. Çeşitliliği yönetmek, görsel karşıtlıkları dengeleme sanatıdır. Mesaja yönelik olan alışılmamış görsel unsurların birleşimi genellikle en özenli ve başarılı tasarımlarda kullanılmaktadır. Bununla beraber, gereğinden fazla çeşitlilik veya çeşitliliğin rastgele kullanımı, karışıklığa yol açar (Evans ve Thomas, 2008:3).

Bir tasarımda çeşitlilik yoksa eğer tasarım monoton, hareketsiz ve cansız bir hale gelir. Çeşitlilik birliğin tam karşıtı olan bir kavramdır. Çeşitlilik ile tasarım hareket kazanır. Önemli olan tasarımın içinde çeşitliliği ne derece ve nasıl kullandığımızdır.



Şekil 25: Henry Matisse “The Dance” (Öztuna, 2008:49)

Çeşitlilik bir tasarımı ilgi çekici kılar. Eğer bir tasarımda çeşitlilik yoksa, tasarım monoton, hareketsiz ve cansız bir hale gelir.



Şekil 26: “Kapak Tasarımı” Bradbury Thompson (Evans ve Thomas, 2008:8)

Bradbury Thompson’ın tasarımında birçok farklı font birleşerek bir yüz şeklini oluşturmuşlardır. Bir yerde çeşitlilik birliği oluşturmuştur.

Diğer bir deyişle eşit olmayan aralıklar çeşitlilikle ilgi yaratır, oysaki eşit aralıklar çeşitlilik yoksunluğu yüzünden tekdüzedir ve ilgi çekici değildir. Eğer, bu nedenle, ilgi istersek, şekillerimizi, boyutlarımızı, değerlerimizi ve renklerimizi planlamalıyız ki böylelikle, azami kontrast ya da aralık çeşitliliğini tasarımda yakalayalım.

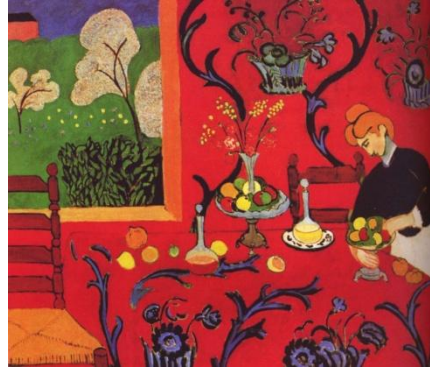
Boydaş’a (2007:23) göre; bir sanat eserinde değişiklik farklılıktır. Farklı olan benzerleri arasında derhal fark edilir. Herkes doğuya giderken içimden bir ses batıya gitmemi söyler sözü ünlüdür. Değişiklik yeniliktir. Değişiklik tasarıma görsel ilgi katar. Bu görsel ilgidir ki, izleyicinin dikkatini çeker. İnsanlar hayatlarının bütün aşamalarında değişiklik ararlar. Dünyanın tek renk olduğunu düşünmek sıkıcıdır. Evrende birliğin yanı sıra değişiklik de vardır. Tek bir bitki türü, tek bir canlı türü düşünmek tabiata aykırıdır. Bunun gibi tek düze eser sıkıcıdır. Tek bir nesneden oluşan sanat eseri birliğe ulaşır ve fakat ilgi çekmez. Değişiklik veya kontrast, tekrarı keserek esere farklı şeyler katmakla elde edilir. Boşları dolular, eğrileri doğrular, açıkları koyular, pürüzlü dokuları düz dokular tamamlar. Değişiklik sanatçının amaç ve mizacına bağlıdır.

3.4.7.Zıtlık

Evrenin genel olarak dengesini “Zıtlık” oluşturur. Gezegenlerin yörüngelerinde-hareketlerini sağlayan “itme -çekme gücü” gibi, “doğum - ölüm” de yaşamın en temel hareketini sağlar. Elektrik akımını oluşturan pozitif ve negatif elektrik yükünün bir araya gelmesi gibi erkek ve dişinin birlikteliği ile yaşamın sürekliliğinin sağlanması doğanın temel ilkesi olan “Zıtlık” sayesinde. Gece-gündüz, canlı-cansız, genç-yaşlı, hafif-ağır, sert-yumuşak, az-çok, iyi-kötü, yakın-uzak, büyük-küçük, sıcak-soğuk, açık-kapalı, kısa-uzun, güzel-çirkin, eski-yeni, doğal-yapay, tatlı-tuzlu, düz-eğri, sabah-akşam, ilkbahar-sonbahar, yaz-kış, boş-dolu, mat-parlak, saydam-opak, köşeli-yuvarlak, yatay-dikey, kalın-ince, ıslak-kuru, katı-sıvı, dar-geniş gibi zıtlık kavramına birçok örnek vermek mümkündür. Bir bakıma zıtların birbirlerine anlam kazandırdıkları da söylenebilir. Büyük, küçük olmadan büyük olmaz, hafif, ağır olmadan hafif olmaz. Zıtlar birbirlerini tamamlar ve birbirlerini anlamlı hale getirirler. Zıtlık kavramı, sanat ve tasarım açısından da oldukça önemli bir unsurdur. Karşıtlık, kontrast gibi kelimelerle eşanlamli olan “Zıtlık,” tasarımdaki temel dengeyi oluşturduğunda monotonluk yıkılır. Tasarımın ya da herhangi bir sanat eserinin heyecan verici, merak uyandırıcı, canlı, fark edilebilir, kışkırtıcı, çarpıcı olmasını sağlar. Herhangi bir zıtlık etkisinden yoksun bir tasarım sıkıcı, monoton, hareketsiz ve cansızdır. Beyin algılamada refleks olarak algıladığı her öğenin zıttını çağrışımla denetler, düzenler ve değerlendirir. Bu nedenle beyin algıladığı doğada, idrak ettiği her bütünde, kendiliğinden zıtlıkların var olduğunu bilir ve biriktirir. Bu birikim tasarımın kavranmasında ve değerlendirilmesinde ister istemez rol alır. Öğrencilerin temel sanat eğitimi derslerinde “Zıtlık” kavramının özünü kavramalarına yönelik yürütülecek çalışmalarda, sınırların, kalıpların ve klişelerin yıkılması hedeflenmelidir (Akçadoğan,2006:291-292).Bir tasarımda biçimler arasında ortak ya da yakın nitelikler bulunmaması durumunda bir uyumsuzluk olurken diğer taraftan bu durum tasarıma canlılık verir (Güngör, 2005:136).

Zıtlık kontrast olarak da ifade edilir. Tasarımda zıtlık biçimler arasında da olabilir renk, ton, yön, doku, aralık ile yatay kullanım dikey kullanım ve birçok farklı şekilde oluşturulabilir. Zıtlığın tamamlayıcı, dengeleyici bir görevi vardır. Bu zıtlığı hayatımızda da gözlemleyebiliriz. İnsanları iyi, kötü, güzel çirkin olarak ayırırız.

Tasarımda da bir noktada yarattığımız zıtlıkla aslında tasarımı bütünleriz. O nokta da yaratmış olduğumuz kontrast tasarımı monotonluktan kurtarır.(S.Buyurgan ve U.Buyurgan,2007:122)



Şekil 27: Henri Matisse “Kırmızı Yemek Masası” (Öztuna, 2008:132)

Matisse’in bu eserinde kırmızı rengin yoğunluğuna karşın sol taraftaki yeşil hakimiyeti bir renk kontrastı oluşturmaktadır. Ve bu zıtlık tabloda bir denge oluşturmaktadır.



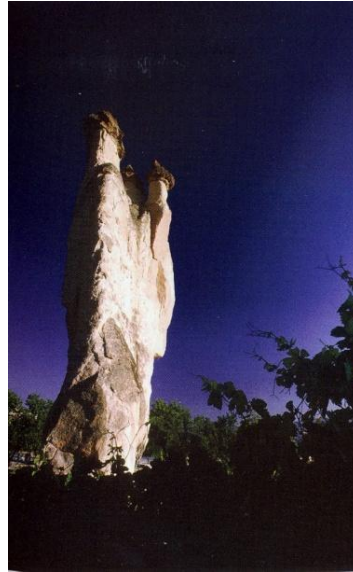
Şekil 28: Sabit Kalfagil (Kalfagil,2010:122)

Fotoğrafa baktığımızda birçok farklı şekilde dizilmiş atları görürüz. Atların yatay görüntülerine karşıt olarak şaha kalmış iki at, biçimi zıtlık oluşturmaktadır



Şekil 29: Sabit Kalfagil(Kalfagil,2010:123)

Arka planda yer alan gökyüzü üzerinde ağaç koyu bir gölge oluşturarak zıtlık oluşturmuştur



Şekil 30: Sabit Kalfagil(Kalfagil,2010:123)

Fotoğrafta koyudan açığa giden bir gökyüzü zemini üzerindeki taşların açık renk oluşu renk olarak zıtlık oluşturmaktadır

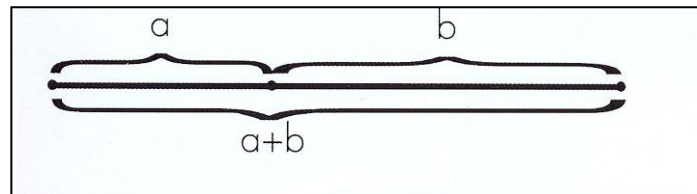


Şekil 31: Sabit Kalfagil (Kalfagil,2010:122)

Bu fotoğrafta ise izleyiciye anlama dayalı kontrast sunulmuştur. Sol tarafta bir traktör sağ tarafta ise bir karasaban eski ve yeni kontrastı oluşturur (Kalfagil,2010:122).

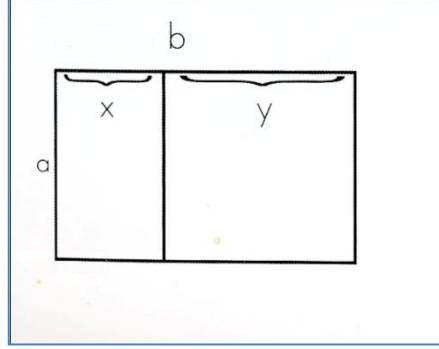
3.4.8.Oran (Altın Oran)

Dönemin matematikçileri, estetik güzelliklerin Akdeniz havzası ve civarında toplandığı o parlak dönemde, devrin mimarlarının yarattığı bir kısmı günümüze ulaşmış olan eserlerin estetik sırrını bulmaya çalıştılar. Filozoflar bazı oranların estetik güzelliği yansıttığına inandılar ve ifade ettiler. Estetik güzelliğin süslemeyle değil; yapının genişliği ile yüksekliğinin birbirine oranıyla ilgili olduğunu düşündüler. Pencere boylarının en ve boy oranının ne olması gerektiğini araştırdılar. Estetik güzelliğe sahip olan binaların oranlarını karşılaştırarak bir genellemeye ulaşmaya çalıştılar. Saptadıkları bu orana ‘altın oran(section d’ore) denildi. Bu oran şöyle ifade edilebilir; bir doğru parçasını öyle bir yerinden iki parçaya bölmeliyiz ki küçük parçanın büyük parçaya oranı, büyük parçanın bütün parçaya oranına eşit olmalıdır(Kalfagil,2010:184). (bknz.Şekil-32)



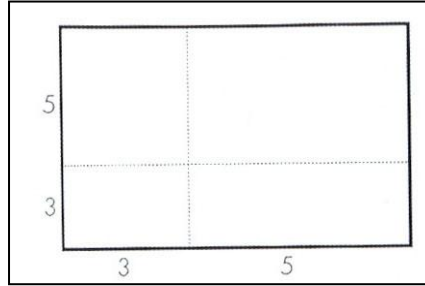
Şekil 32: Oran-1 (Kalfagil,2010:184)

Yatay bir dikdörtgen alanda dikdörtgenin kısa kenarının(a) uzun kenarına(b) oranı, uzun kenarın(b), dikdörtgenin kısa(a) ve uzun kenarları(b) toplamının(a+b) oranına eşittir. $a/b = b/(a+b)$ (Kalfagil,2010:184). (bkz.Şekil-33)



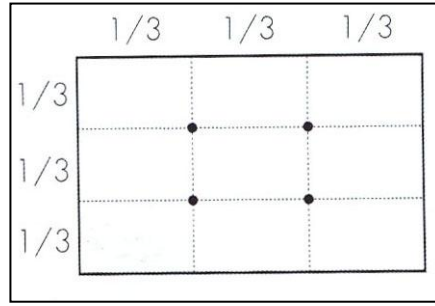
Şekil 33: Oran-2 (Kalfagil,2010:184)

Aynı dikdörtgenin b kenarını altın oranla bir bölüme ayırınca eşitliği, $x/y = y/b$ şeklinde ifade edebiliriz. Bu bölme işlemi sonsuz sayıda devam edebilir. Antik çağ filozofları bu oranı $3/5$, $5/8$, $8/13$, $13/21$, $21/34$ olarak sayısallaştırmıştır. Bu oranlama mimarlıkta, fotoğrafta, resimde ve grafik tasarımda uygulanabilir (Kalfagil,2010:184).



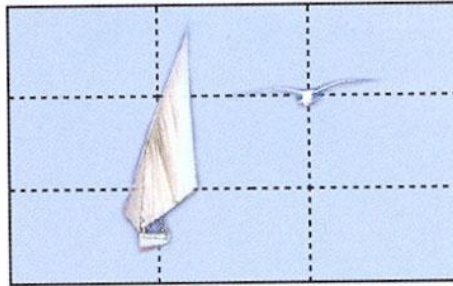
Şekil 34: Oran-3 (Kalfagil,2010:185)

Kalfagil'e (2010:185) göre Grafik tasarımda bir billboard uygulamasında dikdörtgen yüzeyi öyle bir çizgi ile bölünmelidir ki, bu çizgi kestiği kenarı altın kesime(orana) uygun iki parçaya ayırsın. Örnekteki dikdörtgen alan kısa ve uzun kenarda noktalı çizgilerle iki parçaya bölünmektedir. Parçaların oranı $3/5$ 'dir.İki parçanın kesim noktası altın kesittir. Tasarımın ana temasının, mesajının bu noktaya yerleştirilmesi uygundur (bkz.Şekil-34).



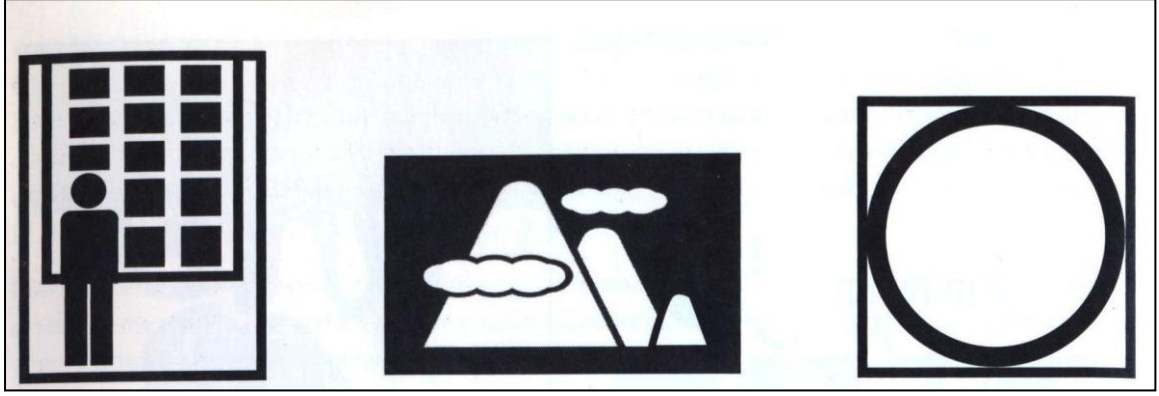
Şekil 35: Oran-4 (Kalfagil,2010:185)

Örnek verecek olursak billboard'un kenarlarını da altın orana göre üç eşit parçaya bölüp, 4 kritik nokta oluşturabiliriz. Buna göre tasarımın vurgusu ve yardımcı öğeler bu noktalar üzerine yerleştirilebilir. Burada önemli kısım, uygun yerleşim yapılmasıdır (Kalfagil,2010:185). (bkz.Şekil-35)



Şekil 36:Oran-5 (Kalfagil,2010:185)

Örnekte dikdörtgen alan üzerinde dört kesit görülmektedir. Yelkenli kendi form özelliğine göre sol alt köşeye yerleştirilmiştir. Gökyüzündeki martı ise sağ üst kesite yerleştirilmiştir. Amerikan fotoğraf yazarları çerçeveyi yatayda ve dikeyde üçe bölümleyerek $\frac{1}{3}$ kuralını, Flaman ressamı larsa $\frac{1}{4}$ kuralını uygulamışlardır (Kalfagil,2010:184). (bkz.Şekil-36)



Şekil 37 : Oran-6

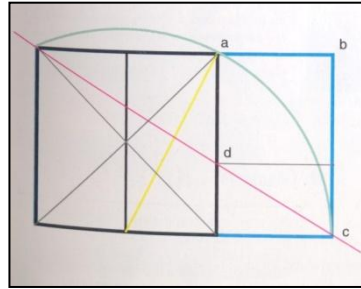
Şekil 38:Oran-7

Şekil 39:Oran-8

(Evans ve Thomas, 2008:8) (Evans ve Thomas, 2008:8) (Evans ve Thomas, 2008:8)

Orantı, bir kompozisyon içindeki ilişkilerin boyutuyla ilgilidir. Bu ilişkiler, yüzey tasarımı için şeffaf, temel bir yapı görevi görmektedir. Dış boyutlar, iki boyutlu bir tasarımın şeklini belirlemekle beraber, o tasarımın en temel orantısıdır. Bir kare, dikey bir diktörtgen ve yatay bir diktörtgen, bir tasarımın belirli niteliklerini etkileyen benzersiz orantıları olan şekillerdir. Bir tasarımın dış orantı ya da boyutlarının, iç ayrılık ve sıralamalarla önemli bir ilişkisi vardır. Şekil 37, Şekil 38, Şekil 39’da gösterildiği gibi, dış boyutlar, izleyicinin yönelimini etkilemekle beraber, genellikle tasarım ortamının doğası tarafından etki edilmektedirler. Tasarımcı ve çizerler, çok sayıda orantısal şekillerle çalışmalıdır. Yönelim bakımından kitap ve posterler dikey, CD kapakları kare, panolar yatay olma eğiliminde olmakla beraber, üç boyutlu yüzey grafikleri ise birçok form üstlenebilmektedir. Tasarımcı tarafından ister verilmiş, isterse belirlenmiş olsun, şekil orantıları bir tasarım planındaki ilk önemli faktörlerden biridir. Matematiksel açıdan 1:1.618 olarak ifade edilen altın oran, altın diktörtgeni yapılandırmak amacıyla kullanılmaktadır ve ayrıca bitki ve diğer yaşam formlarının yapısında bulunan oranın aynısına sahiptir. Bir daldan çıkan yaprakların spiral düzeni, bir ayçiçeğinin ortasındaki tohum deseni, ve bir notilus kabuğunun spirali, altın orana en güzel örneklerdendir. Oranı kullanarak altın bir diktörtgen oluşturmak, herhangi bir hesap gerektirmez. Diktörtgen, Şekil 37’de tanımlandığı gibi bir dizi geniş ilişkiler kullanılarak oluşturulmaktadır. Bu ilişkiler, güçlü bir estetik uyuma sahiptirler; çünkü ölçekte yer alan iç orantılar, orijinal kare ve eklentilerinin orantıları ile bağlantılıdır. Altın bölüm, Yunanlılar tarafından, Parthenon da dâhil olmak üzere çoğu mimarının temeli olarak kullanılmış olan altın diktörtgeni oluşturmak için genişletilebilmektedir.

Bir tasarımcının verdiği ilk kararlardan biri, bir tasarım kompozisyonunun tüm boyutlarını belirlemektir. Çünkü tasarım kompozisyonunun iç ilişkileri, dış boyutların oranlarına bağlıdır; boyutun bütünü, gelişigüzel bir karar olmamalıdır. Bir tasarım formatının şekli de ilişkisel anlama sahiptir. Çağdaş Batı kültüründe dikey bir dikdörtgen, bina, pencere ya da kapı gibi mimari metaforlar ile ilişkilidir. Dikey bir dikdörtgen aynı zamanda değişmez bir insan şeklinin orantılarıyla da ilgili olabilmektedir. Dergiler, kitaplar, yazılı reklamlar ve poster tasarımlarının çoğu, dikey bir dikdörtgenin sunduğu, yükselen mevcudiyeti kullanmaktadır, Şekil 38’ de yatay bir dikdörtgenin (merkez), görüntü ile uzun süreli bir ilişkisi vardır. Çağdaş kültürde beyazperde, bilgisayar ekranları ve televizyonlar, bu panoramik formatı kullanmaktadır, Şekil 39’da kare bir biçim, tasarımcı, çizer ya da fotoğrafçının, iç unsurların ilişkisini kontrol ederek tüm kompozisyonu etkilemesine olanak sağlayan sabit, nötr bir format sunmaktadır. Kare, tasarlanması zor olan bir format olabilmektedir, çünkü bir dikdörtgenin orantısal değişimini sunmamaktadır. Karenin, çember ve eşkenar üçgenle orantısal bir ilişkisi vardır. Bu üç şekil, en önemli şekiller olarak görülmektedir. Rönesans sanatçıları, resim ve çizim çalışmalarında kapsamlı bir uyum yaratmak için altın dikdörtgen kullanmıştır (Evan ve Thomas,2008:6).Grafik tasarımlar da genel olarak dikdörtgenler üzerinde uygulanmaktadır.Bu şekilde daha etkilidir.



Şekil 40: Oran (Evans ve Thomas, 2008:8)



Şekil 41: Oran (Evans ve Thomas, 2008:10).

3.4.9.Boşluk- Doluluk(Negatif-Pozitif Alan)

Müzikte, şiirde, konuşmada meyan susmaların karşılığıdır. Mozart'a göre bestelerin en güzel kısmı susmalardır. Bazı düşünörlere göre en büyük feryat süküttür, Şiiri meydana getiren, güzellik katan, kağıt üstüne yazılan kelimeler değil, onların arasındaki boşluktur. Resimde pozitif elemanların yanında negatif elemanlar da vardır. Negatif elemanlar genellikle meyana, espasa işaret eder. Resim sanatında boş alanlar özgürlük olarak yorumlanabilir. Matisse sanatının ilkelerini ilişkileri resmetmek olduğunu söyler. Sanatçılar sanat elemanlarını, eserlerini organize bir bütün haline getirirken sanat ilkelerine göre düzenler, kontrol ederler. (Boydaş,2007:20).

Tasarımda yer alacak tipografi unsuruyla negatif alan birbirine kontrast oluşturur. Kontrastı dengeli bir biçimde ayarlamamız gerekir.

Bir tasarımda biçimler bir zeminin ya da bir arka planın içindeki şekillerdir. Biçimler genellikle, pozitif alanı oluşturmaktadır. Tasarımda şekil, yazı vb. alan pozitif, boşluk içeren şekil, yazının olmadığı alan ise negatif alanı oluşturur. Tasarımda parçaların uyumlu bir denge içerisinde olabilmesi için, tasarımın içindeki biçimler ile biçimler etrafındaki alanın düzenlenişi arasında hassas bir ilişki kurmak gereklidir. Tecrübeli tasarımcılar, şekillerin biçimine ve etraflarındaki zeminin biçimine eşit önem veririler. En temel tabiriyle alan, negatif alan diğer unsurlarca etkin hale getirilen bir alandır. Grafik tasarım, belirli bir alanda bulunan unsurların düzenlemesiyle ilgili olan bir disiplindir. Sanatçılar tasarımlarında dikkati, fotoğraf yazı veya resimli konulara odaklama eğilimindedirler. Fakat sanatçılar bu grafik unsurları, dinamik ve görsel açıdan sunmak için aynı zamanda grafik unsurları etrafındaki alanı da tasarlamalıdır. Bir çizgi ya da biçim unsuru, bir boşluk alanına uygulandığında alan, aktif hale gelir. Bir tasarım içerisinde negatif ve pozitif boşluğun değiştirilmesi tasarımı değiştirir (Evan ve Thomas, 2008:19).

Tasarımda negatif boşluklar izleyicinin dinlendiği noktalardır.Bir tasarımda negatif ve pozitif alanlar dengeli değilse o tasarım görsel açıdan zayıf bir tasarım olacaktır.

Barok mimari, modern heykeltıraşlık ve mimarlık, Uzakdoğu sanatı ve felsefesi arı biçimle uzamda biçimlenen karşı-biçimi çarpıştırır ve birinin anlamıyla ötekinin yarattığı etkiye eşit bir değer yükler. Modernlerin Barok mimariyi yeniden ele alıp değerlendirmelerinin bir nedeni de bu mimari de boş mekânın bütünlük içerine oturtulmasıdır (Jean, 2010:141-142).



Şekil 42:Yoga Australia Logo (<http://tokao.com>)

Yukarıdaki logoda boşluk ve doluluk ilkesini gözlemlemekteyiz. Logonun negatif alanında Avustralya'nın haritası görülmektedir.

3.5.Öğrenme Nedir?

Çilenti'ye (1997:13,47) göre öğrenme, günümüzde yaşantı ürünü ve nispeten kalıcı izli davranış değişmesidir. Öğrenmenin gerçekleşebilmesi için iletişim gerekli bir unsurdur. İletişim işlemi sonunda, kaynağın gönderdiği mesajın, alıcının beyin hücrelerinde bıraktığı izler yani yaşantı, alıcının davranışlarında kalıcı izli bir değiştirme oluşturuyorsa öğrenme gerçekleşir. Bazen bu davranış değişikliğini sağlamak için kaynağın aynı mesajı ardı ardına göndermesi gerekebilir. Öğrenme ve eğitimle ilgili bu açıklamalar bir cümle ile şöyle özetlenebilir: “öğrenme, ya bir davranış değişikliğinin veya yeni bir davranışın oluşması; eğitim ise içinde yaşanan toplumca arzu edilen davranışların bireylerde oluşturulması sürecidir.”

Öğrenme bireyde kalıcı izli bir davranış meydana getirme süreci olarak adlandırılır.Kalıcı izli davranışın gerçekleşmesi için birey bir çok tekrara ve farklı öğrenme yöntemleri uygulaması gerekmektedir.

Aynı şekilde Alkan'a göre öğrenme birey ile çevresi arasındaki karşılıklı etkileşimle oluşan kalıcı izli yaşantı ürünlerinin bireyde oluşturduğu davranış değişimini

ifade etmektedir Öğretme ise öğrenciye rehberlik edilerek bilginin sınıflandırılması veya belirlenmiş özel hedeflere ulaşmak için öğrenme görevinin planlanması ve uygulanmasıdır. İletişim ise iki öge arası etkileme olgusunu ifade eden çok boyutlu bir kavramdır(Alkan, 1995:111).

Alkan bu tanımıyla Çilenti'ye paralellik göstermektedir. Farklı bir bakış açısı olarak Gardner öğrenmenin kalıtım ve gelişim yönüne dikkat çeker.

Gardner Kandel'in bulguları ışığında öğrenmenin alışkanlık, çevreye duyarlılık ve klasik koşullanmanın daha önceden var olan bağlantıları içeren karmaşık repertuardan seçim yapar. Bu görüş aynı zamanda şu anlama gelir: Bir organizmanın davranışsal potansiyeli beynin temel iskeletindedir; yani kalıtımın ve gelişimin denetimindedir. Ortamdaki etkenler ve öğrenme, daha önceden mevcut bağlantıların etkilerini değiştirerek bu gizli kapasiteyi açığa çıkarır ve böylece yeni davranış örnekleri ortaya çıkar(Gardner,1983/2010:66).

Arı'ya göre (2005:122) öğrenme bireyin çevresine uyum sağlamasıdır. Belli bir konuda öğrenme olmamışsa, yetersizse ya da yanlışsa o alanla ilgili bir uyum probleminin yaşanması kaçınılmazdır. Dolayısıyla bireyin uyum yapabilmesi için davranışlarını değiştirmesi gerekir. Uygun davranış değişikliğinin yapılabilmesi yeni bir öğrenmenin sonucu olacaktır.

İnsanı diğer canlılardan ayıran en önemli özelliği öğrenebilmesi ve öğrendiklerini diğer insanlarla paylaşabilmesidir. İnsanın yaşamını sürdürebilmesi için Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşinin en alt kademesinde olduğu gibi yemek yeme, uyuma, cinsellik ve barınmaya ihtiyacı olduğu gibi karar vermeye, kararlarını uygulamaya ve uygulamalarının sonuçlarını değerlendirmeye de ihtiyacı vardır. İnsanlarını yaşamlarını düzenlemeleri, karar verme ve aldıkları kararları uygulamaları, hareket kontrolleri bir merkez tarafından yürütülür ve kontrol edilir. Bu merkez büyük oranda beyindir. (Demirel, Başbay ve Erdem, 2006:3-4).

Öğrenme gerçekleşikten sonra Birey öğrendiklerini davranışa aktarabilmelidir. Teorik bir derste öğrenilen bilgiler ezbere dayalı olduğunda, öğrenci tarafından bir süre sonra unutulacaktır. Fakat öğrenci tarafından öğrenilen bilginin

davranışa dönüştüğü, kendi yaşamına aktarip uygulayabildiği bilgi kalıcılığını koruyacaktır.

Bireylerin, diğer insanlar tarafından doğrudan ya da dolaylı olarak gözlenebilen etkinliklerine davranış denir. Üç tür davranış vardır: Doğuştan gelen davranışlar, gelip geçici davranışlar ve sonradan öğrenilen davranışlar. Eğitim-öğretimin ilgi alanı alanı sonradan öğrenilmiş davranışlardır. Sonradan öğrenilmiş davranışlar, dış çevreden gelen uyarıcıları cevaplandırmak üzere oluşturulan, doğuştan getirilmeyip sonradan kazanılan davranışlardır. Bundan dolayı, öğrenme tanımındaki davranışlar, bu üçüncü grup kapsamındaki davranışlardır (Alev, Özmen, Altun ve Akyıldız,2007:22).

İşman'a(2003:94-95) göre bilişsel kuram, öğrenmeyi davranışsal yaklaşıma göre farklı bir biçimde açıklamıştır. Bilişsel kuramcılar öğrenmeyi, insanın hafızasında meydana gelen zihinsel faaliyetlerin bir bütünü olarak algılamaktadır. Bunun yanında, bu kuram öğrenmeyi, bireyin yaşadığı toplumu keşfetmek ve bu faaliyeti anlamlandırmak için yapılan içsel faaliyetlerin bütünü olarak açıklamaktadır. Zihinciler, hafıza, dikkat, algı, problem çözme ve kavramsal öğrenme gibi zihinsel unsurların çalışabileceğini ve bunu yaparkende zihinsel olaylardan çıkarmasalar yoluyla sonuca ulaşılabilceğini iddia eder. Başka bir yaklaşımla, bu kurama göre, birey sahip olduğu bilgileri bir süreç içinde işleme alır. Bu birey kendisi dışında bulunan deneyimleri bu süreç içinde kullanır, sorunları çözmeye çalışır, sorunları çözerken eksik olan bilgilerini tamamlamaya çalışır ve sonuçta öğrenmeyi tamamlar. Birey, eğer öğrendiği bilgileri farklı ortamda kullanırsa kalıcı izli davranış değişiklikleri oluşmuş olur.

Bunun için öğrencinin edindiği bilgileri kullanması gerekir.Yaşamındaki problemlerin çözümünde, bilgilerini etkin olarak kullandığında öğrenme daha sağlıklı olarak gerçekleşecektir.

Öğrenme kuramları arasında yer alan; davranışçı, bilişsel ve sosyal-bilişsel öğrenme kuramları getirdikleri farklı bakış açılarıyla öğrenme alanına önemli katkılar sağlamıştır. Davranışçı öğrenme kuramında öğrenme, uyarıcı-tepki arasında bağ kurma süreci olarak tanımlanır. Davranışçı öğrenme kuramının başka bir tanımın ise; öğrenmeyi, organizmanın çevreyle etkileşimi sonucu uyarıcı ve davranış arasında bir bağ kurularak gözlenebilen davranışlarda meydana gelen değişikliklerdir. Bu tanımdan

hareketle davranışçı kuramın gözlenebilen, ölçülebilen davranışları öğrenmeyi açıklamada esas aldığını söyleyebiliriz. Davranışçı öğrenme kuramına göre organizmanın bir davranışı öğrenebilmesi için o davranışı mutlaka yapması gerekmektedir. Bilişsel öğrenme kuramcılarına göre ise öğrenme zihinde meydana gelen karmaşık bir süreçtir ve öğrenme her birey üzerinde farklı bir etki bırakır. Bunun nedeni öğrenme geçmiş yaşantılar üzerine kurulan bireyin eski ve yeni bilgiler arasında kurduğu bağla açıklanabilir. Sosyal-bilişsel öğrenme kuramı ise her iki kuramdan da farklı olarak bireylerin öğrenmesinde başkalarının davranışlarının gözlenmesi ve bu davranışların tekrar edilmesi yoluyla olduğunu savunmaktadır. Davranışçı öğrenme kuramına göre; öğrenmenin bireyler üzerinde aynı etkiyi bıraktığının düşünülmesine karşın bilişsel öğrenme kuramları bunun tam tersini iddia eder. Bireylerin öğrenme ortamından farklı şekillerde etkilenecekleri ve öğrenmenin öğrenenler üzerinde birbirinden farklı izler bırakacağını vurgulamaktadır. Bilişsel süreç içerisinde öğrenme; bireyin kişisel yetenekleri, güdülleri, sosyo-kültürel durumu, dini inançları, tutumları ve deneyimlerinden edindikleri ile gerçekleşir. Birey uyarınları algılama, anlama, neden-sonuç ilişkisi içerisinde değerlendirme ve gerektiğinde kullanmaktadır. Bilişsel süreç dışarıdan gelen uyarıcının duyu organlarıyla algılanmasıyla başlayıp, bu uyarıcıların tanımlanması yani kodlarının çözülmesi ve depolanmasıyla devam etmektedir. Depolanan bu bilgiler gerektiğinde geri getirilerek kullanılmaktadır. Bilişsel süreçlere göre öğrenme, uyarıcının algılanması, kodlanması ve depolanması gibi süreçleri kapsadığından davranışçı öğrenme kuramında olduğu gibi basit bir uyarıcı tepki bağıyla açıklanamaz. Davranışçı Kuram'a göre daha girift ve detaylıdır. Bilişsel Öğrenme Kuramına göre; öğrenme hem karmaşık hem de bireye özgü bir yapı içermektedir. Bu kuramdan hareketle öğrenme bireylerin farklılıkları göz önüne alınarak farklı bir şekilde gerçekleşmektedir (Demirel, Başbay ve Erdem, 2006:49-50).

3.5.1.Öğrenme Nasıl Gerçekleşir

Çoğu organik kazanım, bir öğrenme ve biyolojik olgunlaşma evresinden geçer. Önemli olan, nasıl bir öğrenmenin gerçekleştiğidir (Arnheim, 2007:46). İnsan öğrenmeyi yani kalıcı davranış değişikliğini birçok farklı biçimde gerçekleştirmektedir.

Arı'ya göre öğrenme; taklit ya da yaşantı sonucu bireyin davranışlarında kalıcı davranış değişikliğidir. Bu tanımda öğrenmeyle ilgili üç temel öge karşımıza çıkar. Birincisi, öğrenmenin taklit ya da yaşantıyla oluşması, ikincisi öğrenilen davranışın oldukça kalıcı olması yani süreklilik göstermesi, üçüncüsü ise bir davranış değişikliğinin meydana gelmesidir. Öğrendiklerimiz ya kendi deneyimlerimiz ya da başkalarının deneyimlerini taklitle oluşur. Öğrenilen davranış kalıcı değilse, yani gerektiğinde ortaya çıkmıyorsa, öğrenme söz konusu olmaz. Öğrenmenin meydana geldiğini gösteren en önemli göstergelerden birisi davranışta değişim meydana getirmesidir. Öğrenme oluşmamışsa davranış değişikliği gerçekleşmez. Örneğin, otomobil kullanmayı öğrenmemişseniz otomobil kullanamazsınız. Okuma-yazma öğrenmemişseniz, okuma-yazma davranışını gösteremezsiniz. Psikologlar, öğrenmeyi etkileyen değişkenlerin üç grupta toplanabileceğini söylemektedirler. Birinci grupta öğrenenle ilgili değişkenler, ikinci grupta öğrenme stratejileri ve üçüncü grupta öğrenilecek malzemenin türü ele alınmaktadır. Öğrenmeye ilişkin öğrenenle ilgili değişkenler ele alındığında bireyler arasında pek çok farklılıklar olduğu göze çarpar. Bu özelliklerin bazıları öğrenme yeteneğini az etkilerken bazıları çok etkilemektedir. Bu önemli özellikleri zekâ, yaş, genel uyarılmışlık hali ve kaygı, daha önceki öğrenmeler olarak sırayabiliriz. Öğrenmeyle ilgili temel kavramlar vardır. Bunlar, genel uyarılmışlık hali, güdü ve türe özgü hazır olmadır. Öğrenme için en önemli şartlardan birisi genel uyarılmışlık halidir. Organizmanın öğrenme için gerekli olan farkındalığı sağlaması gereklidir. Organizmanın çevreden gelen uyarıcıları algılayıp, değerlendirebilecek zihinsel uyanıklık durumunda olması gerekir. Organizma yeterli genel uyarılmışlık düzeyinde değilse, örneğin uykuda, öğrenme olmaz. Çünkü organizma, çevreden gelen uyarıcılar arasındaki farklılıkların ayırt edemez. Öğrenme için güdü oldukça önemlidir. Çünkü organizmayı ödüllendiren belirli davranışlar yapmaya yöneltir (Arı, 2005: 122-123,125,214).

Bir öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmeme değerlendirmesini bireyde davranış değişikliği oluşturup oluşturmadığını gözleyerek algılayabiliyoruz. Bir öğrenci bilmediği bir konuda soru sorulduğunda cevap veremiyorken uygun öğrenme sağladığında konu ile ilgili cevap verebilmektedir. Bu da öğrenmenin gerçekleştiğinin somut göstergesidir. Öğrenmenin gerçekleşmesi esnasında öğrenenin zekâ düzeyi, ilgi alanı o anki derse güdülenme düzeyi önemli etkenler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çilenti'ye göre öğrenmenin önemli ürünlerinden biri kavramlardır. Gelişmekte olan birey, ana karnında döllenmiş bir yumurta olarak gelişmeye başladığı andan itibaren çevresiyle etkileşimde bulunmaya yani yaşantılar geçirmeye başlar. Organizmanın doğumu gerçekleşene kadar, kimyasal, mekanik ve termik uyarıcılara, iç iletişim yeteneğini kullanarak cevap verir. Doğumdan sonra, bu etkileşim etkinliklerine optik uyarıcılar da katılır. Çocuk iç iletişime devam etmekle beraber çevresini oluşturan diğer canlılar ve insanlarla etkileşime ve iletişime girer. Çevresindeki kişiler tarafından hazırlanmış olan çeşitli yaşantıları geçirmeye başlar. Böylece kendisini etkileyen her uyarıcıyı duyu organlarıyla alır, beyinde duyu haline çevirir ve algılar, daha önce geçirmiş olduğu ya da algıladığı yaşantıların beyinin hücrelerinde kalmış olan izleriyle karşılaştırıp yorumlar, genellikle cevapları verdikten sonra onları da yeni algı izleri halinde hücrelerinde depolar. Bu sırada davranışlarında durmadan değişimler olur, yani her gün yeni şeyler öğrenir. Zaman geçtikçe, bazı yaşantıların, çevrede yer alan aynı ya da benzer eşya veya olgulara ait olduğu anlaşılır. Yani zihinde aynı ya da benzer nesne veya olgulara ait yaşantı izlerine ait yaşantı izleri arasında ortak yönleri nedeniyle ilişki örüntüleri kurulmaya başlanır. Böylece ortak yönleri olan nesne ve olgu gruplarının her biri için kavram oluşmaya başlar. Her kavram, her nesne ya da olgu grubu için zihinde muhafaza edilen yaşantı izlerinin ortak yönleri arasındaki ilişki örüntüsünün ifadesi olan bir genelleme bir soyutlamadır (Çilenti, 1997:49).

Bu yaşantı izleri zihindeki kavram haritalarına benzerlik göstermektedir. Çocuklar bilmedikleri bir hayvanla karşılaştıklarında, bu hayvanı daha önce bildikleri kendi kavram şemalarından birine uydurmaya çalışırlar. Eğer daha önce hiçbir şemaya uymuyorsa bu hayvanla ilgili zihinlerinde yepyeni bir kavram şeması oluştururlar.

Bu konu ile ilgili olarak Akerson şöyle bir örnek verir; bebek küçükken bir oyuncuğuna, örneğin ayısına ayı dendiğini öğrenir, yani ayı dendiğinde ne anlatılmak

istendiğini anlar ve kendisinde bu sözcüğü söyler. Çocuğun zihninde yer eden bu sözcük başlangıçta tek bir oyuncak için gibi görünse de tüm tüylü, yumuşak ya da aynı renkte şeylere ayı diyebilir. Bu durum şöyle gerçekleşir; önce tek bir somut nesneye ad takılır, sonra bu ad, çok fazla farklı üyesi olan bir kümeye ortak bir ad olur (Akerson,2005:33).

Alkan'a(1995:156) göre yaşantı belirli bir etkileşim durumunda insan ve çevresi arasında meydana gelen etkinlik anlamındadır. Yaşantı, eğitim sayesinde kazanılmış yaşantı ve yaşanılmış yaşantı olmak üzere iki değişik kategoride incelenebilir. Yaşanılmış yaşantı belirli bir etkileşim durumunda yer alan etkinliklerin tümünü kapsamaktadır. Kazanılmış yaşantı ise söz konusu etkileşim durumunda yer alan etkinliklerden sadece bireyde kalıcı iz bırakan ve bireyin davranışlarında değişim oluşturan etkinliklerdir. Öğrenme yaşantılarının, uygun, somut ve anlamlı olması gerekir. Öğrenme yaşantılarının uygunluğundan kastedilen; öğrenilecek konu ile bu konunun öğrenilmesi için gerekli materyal ve ortamların öğrencinin kabiliyet, ilgi ve öğrenme durumuna uyum sağlamak için hazır olma durumuna uygun olması halidir.

Öğrenciye bir bilgi verilmeden önce o konu ile ilgili soruları yanıtsız bırakırken, konu ile ilgili bilgi edindiğinde, sorulan sorulara cevap verebilmiştir. Öğrenme sayesinde öğrencide davranış değişikliği meydana gelmiştir (Çilenti, 1997:11).

Bu şekilde öğrenci sadece teorik bilgi değil, uygulama derslerinde yapılan uygulamaları da öğrenebilmektedir. Bilgisayar programlarının öğrenilmesi buna örnektir.

Öğrenmenin ilk evrelerinde, hücre bağlantılarının beyin her yerine karmaşık bir yayılma göstermesinden çok, belli bazı sinir hücrelerinin etkinleştiği gözlenir. Bazı öğrenilmiş davranışlar daha az nöron gerektirir. Bu öğrenmelerin nöron sayısı 50 tane kadardır. Öğrenme, yeni sinaptik bağlantılardan çok, hücreler arasındaki sinaptik bağlantılardaki değişimin bir sonucudur. Öğrenme ve hafıza genelde mevcut bağlantıların değişim gücünden ileri gelir. Sinaptik güçteki uzun vadeli ve köklü değişimler, nöronların terminallerinden (hücrelerin birbiriyle iletişim kurduğu merkezler) salınan kimyasal geçiş, belli değişimlerle ortaya çıkabilir. Örneğin alışma durumunda, her potansiyel eylemde bir öncekim daha az kalsiyum, dolayısıyla daha az geçişken salgılanır. Sonuç olarak sinaptik güçteki bu değişim süreçleri daha karmaşık zihinsel süreçlerin nasıl ortaya çıktığını açıklamakta kullanılabilir. Columbia

Üniversitesi'nden Eric Kandel meslektaşlarıyla birlikte basit öğrenme biçimlerini incelemiştir. Böylece ortaya Kandell'in deyişiyle, çeşitli öğrenme biçimlerinin gerisinde yatan bir hücre grameri çıkabilir. Aışmanın en basit biçimini açıklayan süreçler aynı zamanda klasik koşullanma gibi daha karmaşık öğrenme biçimlerinin açıklanmasını sağlayabilecek bir tür alfabe olarak kullanılabilir(Gardner,1983/2010:66).İnsan alışma durumuna daha kolay geçiş sağlar.

Davranışları üç grupta incelemek mümkündür. Doğuştan gelen davranışlar; bunlar refleksler ile önceleri içgüdü adı verilen fakat bugün refleks grupları olduğu anlaşılan ve kalıtım yoluyla aktarılan davranışlardır. Gelip geçici davranışlar; bunlar alkol, uyuşturucu maddeler ve bazı ilaçların etkisiyle oluşan, kalıcı olmayan davranışlardır. Öğrenilmiş davranışlar; bunlar gerek bireyin ihtiyaçlarını gidermek, gerekse dış çevreden gelen uyarıcıları cevaplandırma üzere oluşturulan, doğuştan olmayıp, sonradan kazanılan davranışlardır. Bu sebeple, öğrenmeyi tanımlarken bu üçüncü çeşit davranışlar göz önüne alınır. Her öğrenme işlemi sırasında bireyde ya yeni bir davranış oluşur ya da var olan bir davranış değişikliğe uğrar. Bireyin o nesne veya olayla ilgili yaşantılarının sayısı arttıkça ona karşı gösterdiği davranış da değişir. Bu yaşantılar arttıkça ona karşı gösterdiği davranış da değişir. Bu bakımdan günümüzün eğitiminde öğrenme “davranış değişikliği” olarak tanımlanmaktadır. Öğrenme iletişim işlemi sırasında alıcıda bir davranış değişikliği meydana gelmesidir. İletişim işlemi, alıcının beyinde geçen bir süreçtir. Bu nedenle öğrenmenin iletişimden ayrı olarak düşünülmesi olanaksızdır. Öyleyse iyi bir öğrenme iyi bir iletişimin ürünüdür. Bu konuda öğretmenin yapacağı işler şöyle sıralanabilir; öğrencilerin incelenmesi, amaçların ve hedef-davranışların saptanmasıdır. Öğrenci yeni veya hiç bilmediği bir konu ile ilgili eğitim göreceksa mutlaka en somut düzeydeki öğrenme durumundan geçmeli; yani yaparak ve yaşayarak, beş duyu organını işe koyarak öğrenmeye başlamalıdır. Y yaparak ve yaşayarak öğrenme zaman ve emek bakımından uzun süren fakat özel amaçlara kolayca ulaştıran bir yoldur. Eğer öğrenci konuya yaparak-yaşayarak başlamamış veya gerekli kavram ve sembolleri önceden öğrenmemişse, bu kısa süren öğrenme durumlarında verilen mesajları oluşturan sembolleri anlamakta güçlük çekecek, konuyu kavraması ve hedef-davranışlara ulaşması o derece güç olacaktır (Çilenti, 1997: 10-11, 41,48,51).

İnsan hayatında yaparak, yaşayarak, uygulayarak edindiği bilgiler zihninde daha kalıcı bir yer edinir.

İnsanlar zihinsel özellikleri bakımından birbirlerinden farklılık gösterirler. Bireylerin nasıl öğrendiği yani öğrenmenin nasıl gerçekleştiği konusunda birçok çalışma yapılmış ve bilim adamları farklı bakış açılarıyla öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini açıklamışlardır. İnsan yaşamı süresince çevresiyle etkileşimde bulunarak davranış, düşünce ve duyuşlarında kalıcı değişiklikler oluşturur. İnsanda meydana gelen ve öğrenme olarak adlandırılan bu değişiklikleri anlama çabaları öğrenme olayını açıklamada farklı kuramları doğurmuştur. Öğrenmede temel problemleri, temel dayanakları ve seçtikleri yöntemler bakımından her kuram öğrenmeye farklı yollardan ışık tutmaya çalışmaktadır(Demirel, Başbay ve Erdem, 2006:49).

Öğrenmenin gerçekleşmesi aşamasında da bireysel farklılıklar ön plan çıkmaktadır. Bazı bireyler verilen bilgileri hızlı bir şekilde yorumlarken, diğerleri yavaş kalabilmektedir.

Perkmen ve Öztürk'e (2009:9).göre; öğrenmenin gerçekleşebilmesi için iki temel şart olması gerekmektedir. Birincisi öğrenilen bilginin tecrübe ve süreç sonucunda oluşması, ikincisi ise bireyin davranışında ve zihninde değişim meydana getirmesidir.

3.5.2.Gardner'ın Çoklu Zeka Kuramı

Psikologlar, zekânın ne olduğuyla ilgili ortak bir tanım üzerinde anlaşamamışlardır. Bazı psikologlara göre zekâ; bireyin öğrenebilme yeteneğidir. Bazıları ise; zekâyı problem çözebilme becerisi olarak tanımlamaktadırlar. Diğer yandan zekâ, bireyin daha önce karşılaşmadığı soyut ve somut problemleri çözebilme yeteneği olarak da tanımlanabilmektedir. Zekâ ile öğrenme arasında yüksek bir ilişki olduğu bilinmektedir. Zeki çocuklar daha hızlı öğrenirler(Arı, 2005:215).

Demirel, Başbay ve Erdem' (2006:3-4) göre; gündelik yaşamda çok basitmiş gibi görünen bazı davranışların ortaya çıkması için aslında birçok karışık davranış gerekmektedir. Bu karışık davranışlar; beceri ya da yetenek olarak farklı şekillerde tanımlanabilir. Bu, karışık davranış örüntüsüne zeka diyebiliriz. Zekanın tanımı; “zihnin

öğrenme, öğrenilenden yararlanabilme, yeni durumlara uyabilme ve yeni çözüm yolları bulabilme yeteneği” şeklinde yapılabilir. Bu tanımdan hareketle yaratıcılık zekânın en üst işlevi gibi görünmektedir. İnsan beyni, birbiri ile karmaşık ilişkiler ağı oluşturmuş bir nöron hücreleri kitlesidir. Beyin, omurgalılarda, kafatası boşluğunun içinde yer alır ve merkezi sinir sisteminin ön bölümünde bulunan yoğunlaşmış sinir dokusudur. Duyular aracılığıyla alınan verileri, birleştirip bütünler ve hareketleri yönetir, bu sebeple temel içgüdüsel etkinliklerde çok önemli bir rol oynayan beyin, aynı zamanda insanlar için öğrenme merkezidir. Beyindeki iki yarı küre farklı işlevlere sahiptir. Sol yarı küre; sözcükler, mantık, sayılar, ardışıklık, listeleme ve analizi sağlarken sağ yarı küre; ritim, bilinç, bütünü görme, hayal gücü, renk, boyut gibi işlevleri yerine getirir.

Bireysel farklılık ilkesinde öğrencilerin bireysel yetenekleri, öğrenme dereceleri ve öğrenme stratejileri yönünden büyük ölçüde farklılık gösterdiklerini; öğrenmenin her öğrencinin özel öğrenme hızı ve stiline adapte edildiğinde ve esnek olduğunda en iyi şekilde meydana gelebileceğini bildirmektedir. Bir öğretme ve öğrenme sistemi bu bireysel farklılıkları dikkate almayarak uyguladığında eğitim etkililiğinin büyük ölçüde en üst düzeyin çok altına düşeceği kesindir(Alkan,1995:117).

Howard Gardner 1943 yılında Pensilvanya’da doğmuş, çoklu zekâ kuramını savunan en önemli bilim adamıdır. Gardner ilk kez 1983 yılında her bireyin birbirinden farklı pek çok zekâsının olduğu ve bunların her birinin kendine özgü bir biçimde geliştiği ve çalıştığı tezini ortaya atmıştır. Howard Gardner tek zekâ tipine karşı çıkarak insanların daha başarılı olduğu değişik alanlar bulunduğunu ve bu alanlarda zekâyaya dayalı büyük beceriler gösterebildiğini ifade ederek “Çoklu Zekâ” (Multiple Intelligence) teorisini ortaya atmıştır. Gardner’in ilk araştırmalarında yedi adet zekâ türü ortaya konmuştur. Bunlar sözel-dilsel zekâ, mantıksal-matematiksel zekâ, bedensel-kinestetik zekâ, görsel-uzamsal zekâ, müziksel-ritmik zekâ, kişilerarası sosyal zekâ ve içsel zekâdır. Daha sonra sekizinci zekâ olan doğacı zekâ da bunlara eklenmiştir. Dokuzuncu zekâ olduğu düşünülen varoluşsal zekâ hâlen araştırılmaktadır. Bu zekâyaya biyolojik bir alan bulunamadığından Gardner bu zekâyaya "yarım zekâ" adını vermiştir ve bu zekâyı listeye sonra ekleyebileceklerini belirtmiştir. Her insanda bu zekâların tümü bulunur, ancak insanların yetenek ve yaratıcılıkları büyük farklılıklar gösterir. Bir öğrencinin her zekâsının ayrı ayrı güçlü yanları ve zayıflıkları işlenerek daha başarılı olması sağlanabilir. Bu zekâ türlerini bir sınıfın içinde uyumlu hale

getirmek, mevcut eğitim sistemini kökten değiştirmeyi gerektirir. Gardner psikometrik teori ve enformasyon işleme süreçleri hakkındaki kalıpları kırarak pek çok alandaki insan yetileri konusunda yeni bir kavram sunmuştur(http://tr.wikipedia.org/wiki/Howard_Gardner).

19.yüzyıldan önce beyni zihinsel işlevlerle ilişkilendirme ya da bu sayede zihinsel işlevlerin fiziksel kökenlerini ortaya çıkarma konusu gündeme gelmiştir. Mısırlılar düşünmeyi kalbin vazifesi olarak görmüş, yargıda bulunmayı ise kafa ve böbreklerin işi olduğuna inanmışlardır. Pisagor ve Platon aklın beyinde olduğu ortaya atmıştır. Aristotle hayatın temelini ve oturağının kalp olduğunu düşünmüş, Descartes ise ruhun yerinin beyin epifizi olduğunu söylemiştir. 19.yüzyıldaki yenilik insanın zihin becerileri ile ilgili önemli iddiaların ortaya atılması, beynin belli bölümlerinin belli zihinsel işlevlerle birleştirmeye yönelik deneysel ve klinik çalışmaların yapılmasıdır. IQ testlerinin okul çağındaki çocuklar için kısmen yararı olsa da, okul dışında, özellikle sosyal ve ekonomik çevre gibi faktörler göz önüne alındığında zekâyı tahmin şansları oldukça düşük kalmaktadır. Son dönemde, IQ'nun kalıtsal olup olmadığıyla ilgili olarak tartışmalar oldukça fazladır. Birkaç otorite, IQ'nun hiçbir biçimde kalıtsal olmadığını iddia edecek kadar ileri giderken, ırklarla ilgili iddialarda dikkate alınmamıştır. Zekâ testleriyle ilgili olarak uzun süredir süren tartışma şöyledir; bir tarafta Britanyalı eğitim psikologu Charles Spearman'ın bir 'g' faktörünün, yani bir zekâ testindeki tüm sorularla öne çıkan bir genel zekâ faktörünün varlığına ilişkin araştırmaları bulunmaktadır. Diğer tarafta ise, birbirinden bağımsız ve farklı işlerle ölçülebilecek olan bir dizi asli zihinsel becerinin varlığına inanan Amerikalı psikometrist ve L. L. Thurstone ise sözel ifade, sözel yatkınlık, sayısal yatkınlık, uzamsal hayal gücü, birleştirici hafıza, algı hızı ve akıl yürütme olarak yedi etken sıralamaktadır. Adı daha az geçen başka akademisyenler ise daha fazla bağımsız unsurdan da bahsetmektedirler(Gardner,1983/2010:17-18, 21). Bilimadamları zeka ve zeka türleri üzerine farklı varsayımlar öne sürmüştür.

Zekâ tanımları konusunda her ne kadar tam bir fikir birliği sağlanamamışsa da, tanımlardaki ortak noktalar; yüksek düzeyde yetenekler (soyut muhakeme, zihinsel temsil, problem çözme, karar verme),çevreye uyum, öğrenme yeteneğidir. Zekâ testlerinden beklenen, bu becerilerin bu testle sınanmasıdır. Ancak zekâ testlerinin yapısı incelendiğinde sadece sözel ve sayısal ağırlıklı sorulardan oluştuğu

görülmektedir. Bir bireyin zeki olup olmadığına karar verebilmek amacıyla geliştirilen zekâ testlerinde, sadece sözel ve sayısal alanlara ağırlık verilerek, bu da diğer zekâ türlerini örneğin görsel zekâyı ölçmeye yönelik olmamaktadır. Gardner'ın sembolik temsil yeteneğinde; her zekâ, sözcük sembolleri, resim sembolleri, müzik sembolleri ya da rakamsal semboller gibi sembollerle yani göstegeler ile bilgiyi anlamlandırmaya ilişkin bazı kültürel buluşlarla kodlanabilir. Bu, zekânın aktarımı ve öğretilmesi için anahtardır. Gardner'ın yaptığı çalışmalar sonucunda zekâ tanımlamasında üç faktör öne çıkar; problem çözme, problemlere farklı bakış açılarıyla yaklaşma, yaşadığı topluma kültürel ürünler sunmadır (Demirel, Başbay ve Erdem, 2006:13-15).

Genel olarak zeka sayısal ve sözel olarak iki ayrı grupta toplanmış, eğitim sistemi içerisinde yer alan sınavlarda bu iki zeka türüne göre hazırlanmıştır.

3.5.2.1.Görsel (Uzamsal) Zekâ

Eski dünya satranç şampiyonu Jose Raul Capablanca satranç oynamanın aslında hiçbir zekâ gerektirmediğini söylemektedir(Gardner,1983/2010:241).

Çünkü satranç oynamak görsel hafızayla ilgilidir. Bir kaç hamle sonra karşınızdaki oyuncunun hangi hamleyi yapabileceğini kafanızda kurgulamanız, hamleleri görsel olarak düşünebilmeniz gerekmektedir.

Nesne, tablo ve grafikler gibi görsellerin olduğu alanlarda sorunlarla karşılaşırız. Örneğin, Topolojinin matematik dalındaki problemleri için karmaşık şekillerin birkaç boyutta zihnen yönlendirilmesi becerisini gerektirmektedir. Bu problemlerin her biri, varsayımlar yoluyla da çözülebilir. Hem iç gözlemlerden hem de deneylerden elde edilen bulgular ışığında, hayali problemleri çözmek için tercih edilen yolun, gündelik hayattakine paralel işlemlerle yönlendirilebilecek zihinsel bir imge yaratmaktan geçmektedir. Bu görsel beceriler birçok alanda geliştirilip uygulanabilir. Herhangi bir odanın içindeki insanın kendini okyanusun ortasında bir yere yerleştirebilmesi gibi. Bireyin fiziksel çevresinde ve bu çevre değiştiğinde dahi nesnelerin ve sahnelerin tanınması söz konusu olduğunda bu görsel beceriler, yetenekler harekete geçer. Görsel zekâyı şu şekilde özetleyebiliriz; görsel dünyayı doğru biçimde algılamak, başlangıçtaki

algı üzerinde değişim ve dönüşümler yapabilmek, görsel deneyimi algılanan uyarıcının yokluğunda yeniden üretebilmeyi sağlamaktır(Gardner,1983/2010:246,248,250).

Görsel zekâ yüzleri tanıma ve hatırlayabilme, üç boyutlu nesneleri tasarlayabilme, yön bulma ve ayrıntıya dikkat etme gücüyle ilişkilidir. Bu kapasite beynin sağ tarafında" meydana gelen işlev bozukluklarından olumsuz etkilenir. Görsel zekâ kapasitesi, dünyadaki nesne ve olayları doğru olarak kaydetme ve algılama ile ilgilidir. Birey ilk algılarına dayanarak zihninde bilgileri dönüştürme ve biçimlendirme işlemlerini yapar. İlgili uyarıcıların eksikliğinde de görsel tecrübelerine dayanarak bilgiyi yeniden yapılandırabilir(Demirel, Başbay ve Erdem, 2006:29). Yani imgeleri ve olayları zihninde canlandırabilir.

Bilinen dünya çağında imajlar bulunmaktadır. Örnek olarak Darwin'in hayat ağacı metaforu, Freud'un bilinçaltını bir buzdağının su altındaki kısmına benzetmesi, John Dalton'un atomu, küçük bir güneş sistemiyle bir tutması bazı bilimsel kavramların yerleşmesine katkıda bulunan üretken hayal gücünün meyveleridir. Bazı düşünürler görsel ve uzamsal imgelemi düşünmenin temel kaynağı olarak yorumlar. Bu bakış açısının önde gelen sözcülerinden biri, sanat psikologu Rudolf Arnheim'dır. Arnheim "Visual Thinking" adlı eserinde düşünmeyle ilgili en önemli işlemlerin doğrudan bizim dünyayı algılama biçimimizden kaynaklandığını, hayalin bilişsel süreçleri destekleyen ve oluşturan bir duyum sistemi gibi çalıştığını savunmaktadır. Arnheim, dilin üretken düşünmedeki rolünü küçümsemiş, imgesini oluşturamadığımız müddetçe bir süreç ya da kavram üzerine net bir şekilde düşünemeyeceğimizi savunmaktadır. Zekâ'nın beyindeki örgütlenmesiyle ilgilenenlere göre dil kodları beynin sol yarı küresinde, görsel(uzamsal) kodlar ise sağ yarıkürededir(Gardner,1983/2010: 251,252).

Görsel açıdan yetenekli bireyler beyninin sağ yarıküresini kullanmaktadır.Hitabet, edebiyat sözel alanda yetenekli bireyler ise beynin sağ yarıküresini kullanırlar.

Görsel zekânın evrimi, başka zekâlara kıyasla, insandan daha alt türlerde ve daha eski tarihlerde karşımıza çıkmaktadır. Birçok primatin sürdüğü grup hayatına baktığımızda günümüzde ve milyonlarca yıl öncesinde görsel becerilerle ilgiliymiş gibi olduğunu algılarız. Neredeyse bütün anlatılarda, görsel zekânın göçebe bir grubun yaşantısı açısından ister toplayıcılıkla ilgileniyor olsun ister avcılıkla ilgileniyor olsun

kilit önem taşıdığı görülmektedir. İnsanların geniş alanları aşmaları ya da evlerine güvenle dönmeleri gerektiğinde, görsel zekâya sahip olmaları önemlidir. Aksi takdirde kaybolma tehlikesi ile karşı karşıya kalıp hayatta kalma şanslarını yok edebilirlerdi. Bugün Kuzey Kutbu'nda bu tür becerilerin hala var olduğu gözleniyor. Manzaranın birbirine çok benzer olduğu alanlarda, en ufak bir görsel ayrıntının bile çok önemlidir. "Sık sık Eskimolarla birlikte seyahat eden Kafkasyalılar Eskimoların, o yerleri tanımayan insanlar için hiçbir ayırt edici özelliği yokmuş gibi görünen bu topraklarda görsel ayrıntıları hatırlayarak yollarını bulma becerisinden övgüyle söz ederler." Görsel zekânın problem çözümünde kullanımı da, karşılaştırmalı psikolojiyle uğraşan bilim adamlarının ilgi odağı haline gelmiştir. Wolfgang Köhler'in Birinci Dünya Savaşı sırasında Tenerife'de büyük maymunlar üzerinde yaptığı çalışmalarda, bu maymunların bazılarının, özellikle de Sultanın, görsel bütünleşme potansiyelini kestirebildiği iki ya da daha fazla nesneyi birleştirerek aletler yapabildiğini göstermişti. Köhler'in elde ettiği bulgular, doğrudan bunu destekleyecek şekilde yorumlanamasa da, uzmanların çoğu şempanzelerin iki sopayı belli bir biçimde bağlayabilmeyi hayal edebilecek düzeyde olduğu görüşündedir. Bu tür bir bilgi onların bir problemi çözmeleri ya da istedikleri bir nesneyi elde etmeleri için gerekli ve yeterli bir ilk aşamadır. Burada çoğu primatın, birçok insanın üstün düzeyde gerçekleştirdiği türden bir görsel beceriyi gösterdiğine tanık oluruz (Gardner,1983/2010: 253-254,262-263).

Belirli uğraşlarda örneğin ressam, heykeltıraş ya da matematiksel topolog için birincil derecede önemli olan görsel zekâya sahip olmaktadır. Görsel zekânın bilime katkısı da oldukça büyüktür. Örnek olarak Einstein görsel yetilere sahip bir bilim adamıdır. Russel gibi Einstein'da Öklid'i ilk okuduğunda çok etkilenmişti. Einstein'ı en fazla çeken görsel ve uzamsal formlar ile bunların aktarılmasıydı.Einstein'm en temel düşüncelerinin saf matematik bir akıl yürütmeden çok, görsel modellerden kaynaklandığını söyleyebiliriz. Görsel düşünmenin bilime katkısı yeterince vurgulansa da, görsel sanatlar açısından birincil derecede önemli olduğu açıktır. Resim, heykel ve grafik sanatlar için görsel alan oldukça önem taşır. Bu nedenle sanatçıların daha ziyade, algılanan dünyanın özellikleri ya da bunların tuvale en iyi nasıl yansıtacakları üzerine sohbet etmeleri çok da şaşırtıcı değildir. Farklı kültürlerde gözlenen görsel zekâ örnekleri oldukça ilginçtir. Örnek vermek gerekirse Kalahari'de yaşayan Gikwe kabilesi, detayların farkına varabilme yetisini zirveye taşımıştır. Gikweler, bir antilobun ayak

izlerinden büyüklüğünü, cinsiyetini, yapısını ve fiziksel durumunu anlayabilirler. Gezdikleri birkaç yüz kilometrekarelik bölgede "her çalıyı, her taşı, yerin her türlü eğimini bilir, ister çapı birkaç kilometre olan bir bölge, ister kilometrelerce büyük alanlar olsun her birine isim vermişlerdir." Kenya'da Kikuyu kabilesi ise görsel hafızaya büyük önem verir. Küçük bir çocukken Jomo Kenyatta'ya ailesi sürüsündeki sığırları renkleri, işaretleri, boynuzlarının büyüklüğü ve biçiminden nasıl tanıyacağı öğretilmiştir. Sonra da sınanmıştır: "Sürüye başka sığırlar karıştırılmış ve sonra ailesinin hayvanlarını ayırması istenmiştir." Bu tür bir sınama yöntemi küçük çocuğun hafızasının ne denli güçlü olduğuna örnek teşkil etmektedir. Kongo'da bulunan Shongo kabilesinin kumda oynadığı bir oyunda, kuma karmaşık çizgiler çizilir. Oyuncunun elini hiç kaldırmadan ve bir çizgiyi atlamadan kumdaki bu şekilleri tekrarlaması istenir. Bu oyunda oyuncunun görsel hafızası oldukça önemlidir. Batı kültüründeki bazı oyunlarda olduğu gibi burada önemli olan farklı bir eylem dizisi planlayabilmek iç imgeleri kullanma becerisidir. Bu da muhtemelen satranç oyununda iş başında gördüğümüz uzamsal ve mantıksal matematiksel becerilerin bir bileşimidir. Uzamsal becerinin daha pragmatik amaçlarla kullanıldığı, örnekler de çok çarpıcıdır. Yaşadıkların bölgedeki doğa şartları yollarını bulmalarını zorlaştırdığından dolayı Eskimoların son derece gelişmiş bir görsel zekâsı vardır Buzdaki ince çatlakları, detayları fark etmeleri gerekir, çünkü kırılan bir buz parçası insanın okyanusun derinliklerini boylamasına neden olabilir. Ayrıca avcının 'tundra'daki birkaç ev içinde yolunu bulabilmesi için kardaki küçük değişimlerin açısını, derinliğini ve şeklini bilebilmesi gerekir. Avcı bulutlardaki ince karaltı ve aydınlanmadan hava durumunu kestirebilecek güçte olmalıdır. Bazı Eskimoların sergilediği görsel beceriler olağanüstü boyutlara varmıştır. Örneğin; Eskimoların hem yukarıdan aşağıya hem aşağıdan yukarıya okuyabildiği, karmaşık bir tasarıma sahip olan şekilleri, doğru biçimde odaklanmış olmasalar da yontabildikleri söylenir. Bazı cihazları daha önce görmemiş olsalar bile, her zaman kullanan insanların hiçbir şey yapmazken onlar tamir edebilirler. Bu, görsel zekânın başka zekâlarla da birleştirilmesini gerektiren bir beceridir. Güney Denizlerindeki Caroline Adaları'nda yaşayan Puluwat kabilesinde de görsel yetiler son derece gelişmiştir. Puluvatlar, denizcilik konusunda batı eğitimi almış denizcilerin ağızlarını açık bırakacak denizcilik becerisine ve görsel yeteneklere sahiptir. Puluwat kabilesinin denizcilik becerisinde yıldızların önemi büyüktü. Çevrelerindeki birçok ada arasında seyahat edebilmek için Puluvatlar, belli bazı yıldızların ufukta hangi noktada ya da yönde doğduğunu bilmek

zorundadır. Bu bilgi hafızaya öncelikle rota olarak yazılır, daha sonra ise aynı yolda seyahat eden denizcinin sezgisi haline gelir. Ve sonuç olarak bu bilgi, güneşin yeri, dalgalar aşılrken hissedilen tecrübe, yön değışikliklerinin dalgalardaki değışim, rüzgâr, hava durumu, dümeni idare edebilme, suyun rengindeki ani değışimlerle, aşğıdaki kayalıkları fark edebilme, dalgaların yüzeydeki görünümünü seçebilme ve bunun gibi başka faktörlerle birleşmelidir(Gardner,1983/2010: 287-289).

3.6.Programlı Eğitim

Programlı eğitim bireyin kendi kendine öğrenme yöntemidir. Programlı öğretime göre bilgi, temel parçalara ayrılarak belirli bir sıraya göre düzenlenip bireysel esase göre öğrenebileceğı varsayılır. Sınıfsız okul, bireysel olarak formüle edilmiş öğrenme, modüller programlama, bilgisayar destekli öğretim gibi yaklaşımlar başlıca örnekleridir. Programlı öğretim alanında iki türlü model bulunmaktadır. Bunlardan birinci doğrusal, ikincisi dallara ayırma modelidir. Programlı öğretim yöntemleri günümüzde web tabanlı eğitim, uzaktan eğitim, bilgisayar destekli eğitim gibi çeşitli uygulamalardan yararlanıldığı görölmektedir.Programlı eğitim sayesinde öğrenci istediğı kadar tekrar olanağı sağlamış olur.Bu da öğrenmenin kalıcılığı üzerinde olumlu bir etki bırakacaktır. (Küçükahmet, 2009:119-120,123).Bir eğitim programının tasarımı, bir programın hangi unsurlardan oluşacağının ortaya çıkarılması sürecidir. Bu programın oluşturulmasında en çok içerik boyutuna önem verilerek oluşturulur(Demirel,2012:43).

İşman'a (2003:94 göre; davranışçı kuramın önemli bir uygulaması ‘programlı öğretimdir’ Programlı öğretimin bilgisayardan yararlanarak yapılan uygulamalara ‘Bilgisayar Destekli Öğretim’ ya da “ Bilgisayar Temelli Öğretim” olarak adlandırılmaktadır. Bu uygulamalar bilgisayar programları ile gerçekleştirilir. Bu uygulamalarda, öğrenilecek konular programlanır ve bilgisayarın anlayabileceğı dile dökölür. Öğrenciler, bilgisayarın karşısına geçip programlanan bilgileri programlı bir biçimde öğrenmeye çalışır

Programlı Öğretimin Dayandığı 5 temel ilke bulunmaktadır. Bunları şu şekilde sıralamak mümkündür;

1-Küçük Adımlar İlkesi: Programlı öğretimde öğrenilecek bilgi kolay algılanmasını sağlamak amacıyla küçük birimlere ayrılmalıdır. Bu birimler basitten, karmaşığa, soyuttan somuta, bilinenden bilinmeyene şeklinde aşamalı olarak sunulmalıdır.

2-Öğrenmeye Etkin Katılım İlkesi: Programlı öğretimde, programla öğrenci arasında sürekli bir etkileşim gerekmektedir. Öğrenme öğrenci tarafından yapılmaktadır. Verilen aşamalı bilginin ardından, öğrenmenin sağlanıp sağlanmadığını ölçmek için öğrenciye sürekli soru yönlendirilmektedir. Bu sorular konun kavranıp kavranmadığını yoklama, öğrenme içinde bir araçtır.

3-Öğrenme Sonucu Hakkında Anında Bilgi Alma İlkesi: Bu ilkeye göre öğrenciye bir sonraki maddeye geçmeden önce, bir önceki madde ile ilgili sorular yöneltilip bu sorulara doğru cevap verip vermediği ile ilgili bilgi sunulur. Böylelikle öğrenci verdiği doğru cevaplarla olumlu pekiştireç sağlarken, yanlış cevaplarının da görerek onları düzeltme olanağı sağlamış olur. Yanlış cevap düzeltilmeden bir sonraki maddeye geçilmemelidir.

4-Doğru Cevaplar İlkesi: Programlı öğretimde çoğunlukla öğrencinin doğru cevabı vermesini sağlayacak düzenlemeler yapılmaktadır. Yöneltilen sorular bilgiyle ilgili olmalı ve yeterince ipucu verilmelidir. Öğrencinin öğrenme isteği köreltilmemelidir. Olumlu pekiştireçler sağlanarak yeni öğrenmeler için güdülenme sağlanmalıdır.

5-Bireysel Hıza Göre İlerleme İlkesi: Programlı öğrenme yönteminde öğrenci kendi hızında ilerleme sağlar bu da en iyi öğrenme şeklidir. Geleneksel sınıf ortamında yavaş ilerleyen öğrenciler, çabuk öğrenenlere yetişmek gibi zorlanmalarla karşılaşmamış olurlar(Küçükahmet, 2009:122-123).

3.7. Bilgisayar Teknolojisinin Eğitim ve Öğretimdeki Yeri

İlk insan, mağara yaşamında beslenme ve korunma ihtiyaçlarını gidermek için çevresini incelemiş, kendisine gerekli olan besin çeşitlerini, yaşamasını kolaylaştıran ya da güçleştiren şeylerin neler olduğunu öğrenmeye başlamış; böylece, daha ileride kullanacağı bazı bilgiler edinmiştir. Bu arada, birlikte yaşadığı diğer insanlarla işaret ve sesler yardımıyla iletişim kuran birey, öğrendiklerini başka insanlara ve kendi çocuklarına da öğretme çabasına girmiştir. Mağara duvarlarındaki ilk çizimlerde

insanların hayvanları avlama sahnelerinin de var olduğu görülmektedir. İnsanların, kendi öğrendiklerini başkalarına da öğretme çabasına girişmeleri ise eğitim denilen sürecin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Böylece insanlar, çevre ile ilk elden etkileşimde bulunan öteki insanların daha önce edinmiş oldukları bilgileri, çevreleri ile aynı etkileşimlere girişmeden edinebilme olanağına kavuşmuşlardır(Çilenti, 1997:4).

Bu bağlamda iletişim sayesinde insanlar öğrendiklerini öğretme yoluna gitmişlerdir. Buna göre eğitim, iletişim ile birbirine bağıntılı iki kavramdır.

Eğitim, batı dillerinde ‘education’ olarak anılmakta ve iki ana özelliği bulunmaktadır; Educare; beslemek, yükseltmek ve desteklemek ayrıca yükselmek ve düzey kazanmak anlamlarına gelir. Eğitim bireyin zihninde ve davranışlarında kalıcı izli gelişme gösterdiği süreçler bütünü olarak tanımlanmaktadır. Bunun nedeni, eğitim sürecinde bireyler sürekli olarak yeni davranışlar kazanmaktadır. Kazanılan yeni davranışlar, eski davranışları ya ortadan kaldırmakta ya da gelişmesini sağlamaktadır (İşman,2003:30). İşman bu tanımında eğitimin öğrenmeyle ilgi sürecini aktarmış ve bu süreçte kazanılan davranışlardan bahsetmiştir.

Özcan (2008) günümüzde eğitime baktığımızda teknolojik gelişmelerden etkilenmekte ve teknolojik gelişmelerin etkisiyle kendine yol çizmektedir. Bu bağlamda teknoloji kavramını incelersek, teknoloji ile ilgili birçok tanım yapıldığını görürüz. Özcan’a göre teknoloji doğası gereği, kendini aşan, gelip geçici bir yapıya sahiptir. Şu anda var olan her zaman yerini yeni teknolojilere bırakmaya mahkumdur.

Özcan teknolojinin devinimsel ve her an kendini yenileme özelliğine vurgu yapmıştır. Alev ve diğerlerine göre; teknoloji, bilimsel çalışmaların ürünleri ile gerçek hayattaki sorunların çözülmesi şeklinde ifade edilebilir(Alev,Özmen, Altun ve Akyıldız,2007:23).

Teknoloji, insanoğlunun eğitim yoluyla kazandığı bilgi ve becerilerden daha etken, daha verimli biçimde yararlanabilmesinde, onları daha sistemli ve bilinçli olarak uygulayabilmesine yardımcı olmaktadır. Böylece eğitim ve teknoloji insanoğlunun mükemmelleştirilmesi, kültürlenmesi , geliştirilmesi, doğaya ve çevresine karşı etken ve egemen bir unsur haline gelmesine yardımcı olur (Alkan,1995:15).Teknoloji sayesinde insan kendini geliştirebilme ve kendini ileriye taşıma imkanı elde eder.

Eğitim, bireyde var olan ya da olmayan gizil yeteneklerin ve ilgilerin belirlenip gelişmelerini sağlamaktır. Teknoloji ise, belirlenen yeteneklerin ve ilgilerin geliştirilmesinin uygulandığı eğitim-öğretim ortamlarını zenginleştirilmesinde ve bunların kalıcılığını sağlamakta aracıdır. Eğitim ve teknoloji, insanoğlunun yetiştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Her ikisinin temel amacı, insanın gelişimine etkili olarak yarar sağlamaktır. Sağlanan bu yarar, daha çok etkili ve kalıcı öğrenmelerin oluşmasında yoğunlaşmaktadır. Eğitimciler, her iki kavramı sürekli olarak öğrenme-öğretme ortamlarında yapılan faaliyetlerde kullanmaktadır. Bunun sağladığı yararlardan en önemlisi, öğrenciler isteyerek öğrenme faaliyetlerini gerçekleştirmek istemesidir. Çünkü, eğitim ortamlarında öğrenme ve öğretme faaliyetleri zevkli bir hale gelmektedir. Öğrenciler, bu ortamlarda isteyerek, oynayarak ve severek öğrenmektedir. Teknoloji ve eğitim kendi başlarına ayrı birer bilim dalları olup kendilerine göre farklı kuramları ve teknikleri bulunmaktadır. Eğitim ve teknoloji farklı kavramlar olmasına rağmen, öğrenme ve öğretme ortamlarında kaliteyi arttırmak için birlikte kullanılmaktadırlar. Bu durum yeni bir disiplini yani eğitim teknolojisini ortaya çıkarmıştır. Eğitim teknolojisi aynı zamanda “öğrenme teknolojisi” ve “öğretim teknolojisi” adı altında dünya literatürlerinde bulunmaktadır (İşman, 2003:32-33). Eğitim teknolojisi yada öğretim teknolojisi tanımlarına bakarsak; Çilenti’ye (1997:30) göre eğitim teknolojisi, öğrencileri eğitim programlarında belirlenmiş olan amaçlara ulaştırma süreciyle uğraşan bilim dalıdır.

Alev ve diğerlerine (2007:24) göre; yaygın olarak bilinen tanımıyla öğretim teknolojisi, öğretmen, kitap ve yazı tahtası yanında öğretimsel amaçlar için kullanılacak tv, filmler, yansıtıcılar, bilgisayarlar, yazılımlar gibi kitle iletişim araçlarını içeren bir bütündür.

Öğretim teknolojisi, öğrenme için kullanılan bir sistemdir. K onuya bağlı olarak bu sistem içerisinde gerekli olacak araçlar seçilir ve eğitime dahil edilir.

İşman’a (2003:34) göre; eğitim teknolojisi, öğrenme-öğretme ortamlarını etkin bir şekilde düzenleyen, öğrenme ve öğretme de meydana gelen problemleri çözen, ürünün kalitesini ve kalıcılığını artıran bir bütündür.

1950’lerden önce düşünüldüğü gibi, eğitim araçlarının öğretmen tarafından yalnızca çokça kullanılması değil, hangi özelliklere sahip öğrencilere, hangi davranışları

kazandırmak için, ne tip araçları, nasıl bir ortamda kullanılacağını bilmesi ve akıllıca uygulanması önemlidir. Bugün, eğitim teknolojisini “davranış bilimlerinin iletişim ve öğrenmeyle, ilgili sonuçlarına dayalı olarak, eğitimle ilgili ulaşılabilir insan gücü ve dış kaynakların ,uygun yöntem ve teknolojilerle akıllıca kullanıp ,sonuçları değerlendirerek ,bireyleri eğitimin özel amaçlarına ulaştırma yollarını inceleyen bilim dalı “şeklinde tanımlanabilir. 1960'lara kadar eğitim teknolojisi, İngilizce “Audio visual materials and methods”(göz ve kulak yoluyla eğitim ve araç yöntemleri) diye adlandırılıyordu. İçinde göz ve kulaktan başka duyu organlarına yer verilmediği halde Dale'in de açıkladığı gibi ‘okuma işlemini temel almadan ileten araçlar ve onlarla ilgili yöntemler’ anlamında kullanıla gelmiştir. Eğitim teknolojisi, terimi, eğitim literatürüne, ilk defa 1960'ların ilk yıllarında Amerika Birleşik Devletlerinden girmiş; sonra da kısa zamanda batı dünyasına ve diğer ülkelere yayılmıştır(Çilenti, 1997:26-55).

Çağımızda öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarlanması, uygulanması, geliştirilmesi ve değerlendirilmesine davranış bilimlerinin verilerine dayalı akılcı, disiplinli ve sistematik bir yaklaşımla karakterize edilen bir bilim dalı anlamında eğitim teknolojisi kavramı yeni bir olgudur(Alkan,1995:4).

Şu an bulunduğumuz bilgi çağında insan en doğru hızlı ve kalıcı öğrenmeyi hangi şekilde gerçekleştirebiliyorsa ona uygun eğitim teknolojileri tercih edilmektedir.

Uşun'a (2006:6-9) göre öğretim teknolojisi; öğrenmenin gerçekleşebilmesi için gerekli ortamların oluşturulması, çıkacak problemlerin çözümü için eğitimlere yol gösteren, uygun araç ve gerecin seçimi, tasarlanması ve hazırlanmasını sağlayan bir süreçtir.Eğitimde teknoloji kavramını genel çerçevede incelersek teknolojik ürünlerden eğitim alanında yararlanma anlamında bir terim olup, özellikle eğitim bilimine özgü bir teknolojiyi ifade etmemektedir. Bu kavram bazen ‘eğitim teknolojisi’ ile karıştırılabilmektedir. Örneğin; dersinde bilgisayar kullanan bir öğretmen için eğitim esnasında teknolojik bir üründen yararlandığı için, "eğitimde teknoloji" kullanıyor diyebiliriz. Fakat bu öğretmenin "eğitim teknolojisi" kullanımının söz konusu olabilmesi için, eğitim teknolojisinin ortam, süreç ve uygulama boyutlarında yaptıklarının çok iyi analiz edilmesi gereklidir. Eğitim Teknolojisinin kavramın kullanılmasından yana olanlar; "öğretim"in "eğitim"in sadece bir bölümünü kapsadığını ancak "eğitim"in kullanılması durumunda daha geniş bir alanı kapsayacağını

söylemektedirler. Çünkü "eğitim; ev, okul ve iş gibi birçok farklı ortamda gerçekleşebilen öğrenme ile ilgili iken "öğretim"in ise sadece okul ortamlarında söz konusu olduğunu ileri sürmektedirler.

Öğretim teknolojisine baktığımızda öğrenme sürecini geliştirmek için oluşturulan her türlü sistemi içerdiğini görürüz. Öğretim teknolojisinde dört özellik önemlidir; öğrencinin ulaşması hedeflenen amaçların belirlenmesi, konunun öğretim ilkelerine göre hazırlanıp, öğrenilmeye uygun şekilde yapılandırılması, konunun etkin şekilde aktarılabilmesi için uygun materyalin seçilip kullanılması, dersin ve derste kullanılan araçların başarısını ve öğrencilerin başarı durumlarını değerlendirmek için uygun değerlendirme yöntemlerinin kullanılmasıdır (Alev,Özmen, Altun ve Akyıldız,2007:25).

Öğrenme süresince öğrenci doğru yöntemle, doğru koşullarda hazırlanmış bir sınıfta öğrenmeyi gerçekleştirmelidir.Yöntemin belirlenmesinde ders ile ilgili hedef ve davranışlar belirleyici rol üstlenmektedir.

Büyük ve yoğun insan toplulukları, aşırı hareket, dinamizm, hızlı değişme, bilimsellik ve ileri teknoloji çağımızı karakterize eden başlıca niteliklerdir. Bugün aşırı derecede gelişmiş bilim ve teknolojinin etkisiyle siyasi düzeyde teknokrasi, sosyal yaşamda toplumlararası bütünleşme, ekonomik alanda uluslararası örgütlenme ve rekabet yönünde büyük gelişmeler kaydedilmektedir. Dünyanın üretimdeki maddi sermayesi bugün yerini bilgi sermayesine bırakmıştır. Otomasyon, sibernasyon'a dönüşmüş, elektrik enerjisinin yerini nükleer enerji almıştır. Çağımızda toplumların gelişmişlik düzeylerinin kıstaslarından biri de ürettikleri bilim ve teknolojidir. Ar-ge çalışmaları ile bilimsel ve teknolojik gelişmeler arasında çok yakın bir ilişki vardır. Şu anda yaşadığımız çağ Bilişim Çağı olarak adlandırılmaktadır.Bilişim Çağı; bilginin üretimi, iletişimi ve işlenmesi anlamında bilişim sistemleri anlamına gelir. Bu çağda eğitim; bilgi toplumunda her zamankinden daha fazla bilimsel ve teknolojik desteğe gereksinim duymaktadır. Gerçekten de günümüzde bilim, teknolojideki hızlı gelişmeler eğitime yeni sorumluluklar yüklemektedir. Çağdaş bilgi ve nüfus patlaması tüm bilim alanlarında hızlı bir gelişme ve değişmeye neden olmuştur. Bu olgu, birey ve toplum yaşamında eğitimi ilgi odağı durumuna getirmiş, eğitim, bilim ve teknolojisinin olağanüstü bir değer kazanmasına neden olmuştur. (Alkan,1995:11,67).

Günümüzde bilgiye internet sayesinde hızlı bir şekilde ulaşabiliyoruz. Bu bilginin maliyetini ucuzlaştırırken kaynağından alınmayan bilgiler içeriğinde değerini düşerebilmektedir. Ancak uygun ve doğru şekilde alınan bilgiler teknolojinin yararına işaret etmektedir. Teknolojik yenilikler eğitime dahil edilmekte ve eğitimin kalitesi günden güne arttırılmaya çalışılmaktadır.

İşman'a (2003:29) göre; toplumları geliştiren ve yönlendiren eğitim sisteminin bilimselleşmesi ve teknolojik bir yapıya kavuşabilmesi için teknolojilerin eğitim ve öğretim ortamlarında etkili olarak kullanılması gerekir. Bu uygulamalar ve 'Eğitim Teknolojisi' bilim dalını ortaya çıkarmıştır.

Son olarak öğretim teknolojisinin tanımı, öğretim teknoloji komisyonu tarafından şu şekilde yapılmıştır; Genel olarak öğretim teknolojisi; öğretmen, kitap ve yazı tahtası yanında öğretimsel amaçlar için kullanılabilecek kitle iletişim araçlarıdır. Bu araçlar; tv, flim, projektör, bilgisayar ve diğer donanım yazılımlarıdır(Yalın,2006:4).

Çilenti'ye (1997:55) göre; öğretim teknolojisin eğitimde yer alabilmesi için tutulacak en doğru yol, öğretmeni eğitim teknolojisi alanında gerekli bilgi, beceri ve davranışlara sahip olacak şekilde yetiştirmek, sonra da kendisine, bu alanda kazandığı davranışlardan yararlanarak yapacağı çevre ayarlamasında kullanabilmesi için çok esnek bir model sunmaktır

Bilgisayar, etkileşimli video, televizyon sistemleri, eğitim amaçlı uydular, tele iletişim, veri bankaları ve veri tabanı sistemleri ve bilgi işlem sistemleri gibi uygulamalar yeni teknolojik sistemlere örnek olarak gösterilebilir. Öğrenme-öğretme süreçleriyle yakından ilgili olan günümüz teknolojileri arasında tam öğrenme, yeterliliğe dayalı öğrenme, bireysel ve bağımsız öğrenme, uzaktan öğretim gibi gelişmeler, sayılabilir. Çoklu ortamlar etkileşimli cd, video, teleteks, tele faks, eğitim teknolojisi merkezleri, öğretim programı ve materyali geliştirme laboratuvarları, elektronik laboratuvarlar, robotlar, benzeşim ortamları gibi örnekler, eğitim teknolojisinin ortam boyutu ile ilgili günümüz teknolojilerine örnek verilebilirler. Öğrenci gruplarının sayısı, nitelik, ilgi ve beklenti yönünden değişmesi, eğitimde hiyerarşik personel yapısı ve yeni uzmanlık alanları ile disiplinler arası takım çalışması gibi gelişmeler eğitimde yeni uygulamalardır. Davranış analizi, içerik analizi, iş analizi, görev analizi, programlı öğretim, modüler programlama, paket programlar, bireysel

esasa göre düzenlenmiş öğretim sistemleri gibi uygulamalar ise eğitim teknolojisinde program düzenleme konusundaki gelişme ve uygulamalara ait birkaç örnektir(Uşun,2006:6).

Bugün batı dünyasında bireysel eğitimde kullanılan bireysel eğitim-öğretim araçlarının en gelişmiş bilgisayarlardır. Bu ayrıntılara girmeden kestirmeden söylenirse, bugünkü bilgisayarın somut olarak ortaya çıkışının temelinde ,Blaise Pascal'ın 1642' de yapmış olduğu ,mekanik olarak çalışan, Pascaline adındaki toplama makinesi bulunmaktadır.1946'da,A.B.D.'inde 'ENIAC' adlı,tamamen elektronik bilgisayar yapılmıştır. 1964'de bilgisayarlardaki lambaların yerini transistörler almış, 1965'ten sonra da bilgisayarlar durmadan küçültülmeye başlanmıştır(Çilenti, 1997:117).2000'li yıllara baktığımızda bilgisayarlar oldukça küçülmüş ve taşınabilir hale gelmiştir.

Çağımıza adını veren, ikinci endüstriyel devrimi yaratan ve insan yaşamının hemen hemen her alanına girmiş bulunan bilgisayar, aynı zamanda "elektronik beyin" veya "sibernetik" (Computer, elektronik brain, cybematics) olarak da bilinmektedir. Sibernetik sözcüğü genetik olarak Yunanca'dan gelmekte ve kontrol bilimi anlamında kullanılmaktadır. Sözcük, "insan ve makinelerdeki iletişim ve kontrol süreçleri," anlamında ilk defa Nobert Wiener tarafından kullanılmıştı. Bilgisayar, belleğine depolanmış bilgilere göre hareket ederek karmaşık matematik problemlerini otomatik olarak çözmeye yarayan elektro-mekanik bir araçtır. Bu tanımdan her ne kadar otomatik hesap makinesi anlamı çıkıyorsa da aslında araç, çok değişik işlerde kullanılmakta ve bu nedenle de "elektronik hesap makinesi", "bilgisayar" gibi adlar almaktadır. Yükseköğretim ve ortaöğretim kurumları bilgisayarlarla ilgili dersler vermekte, uzmanlar yetiştirmekte ve bilgisayarı bir eğitim hizmet aracı olarak kullanmaktadırlar (Alkan,1995:225).

Günümüzde eğitim içerisinde bilgisayar önemli bir yere sahiptir.Öğretmenin ders çıktıklarına göre , bazen öğrenmen rehberliğinde öğrenmeyi gerçekleştiren bir araç iken bazen uzaktan eğitimde öğreticinin kendisi rolünü üstlenmektedir.

Öğretmen saptadığı her hedef-davranış için sınama aracı hazırlar ve öğrencilere uygular. Belli hedef – davranışlara ulaştıracak eğitim durumlarını saptamak demek, edinilecek eğitim yaşantılarının hangi eğitim araçlarını, hangi yöntem ve tekniklerle

nasıl kullanarak kazandırılacağını belirleyen öğretme durumlarının neler olacağına karar vermek demektir. Okullarda, eğitim sırasında, öğretmenlerle öğrenciler arasındaki iletişim süreçlerinde mesajları geleneksel olarak çoğunlukla sözel sembollerin en önemlileri olan sözlü ya da yazılı sözcükler oluşturmaktadır. Çünkü sözcükler kolaylıkla söylenip yazılarak kullanılabilir, gerektiğinde yazılı ya da kaydedilmiş olarak iletilip saklanabilir, gerektiği zamanda kolaylıkla çoğaltılabilir. Diğer taraftan, iletişim sırasında kullanılan mesajların yalnızca sözcüklerden oluşturulması, bazı durumlarda iletişimi engelleyebilir. Hele yeni kavramların öğretilmesi sırasında da aynı yöntem kullanılırsa bu engellerin çeşidi ve sayısı daha çok artar. Bu engelleri şöyle sıralayabiliriz; sözcüklere boğulma, anlamların karıştırılması, algılayamama, ilgi duymama, hayal kurma, fiziksel çevrenin verdiği rahatsızlıklar, bedensel ve ruhsal rahatsızlıklar. Sözcüklerin dışında kalan bu araçların, sözcüklerle birlikte kullanıldığında hangi yararları sağladıklarına bir göz atarsak; Verbalizmi önler. Sözcüklerle birlikte kullanılan eğitim araç ve teknikleri ,zaman zaman öğrencinin dikkatini konuya çekeceğinden ve iyice bilinmeyen yeni kavramları açıklamaya yardım edeceğinden ,öğrencinin sözcüklere boğulmasını, yani verbalizm denilen iletişim engelinin ortaya çıkmasını önler ve anlamların karıştırılmasını önler. Birden fazla anlamı olan sözcüklerin, o iletişim süresince hangi anlamda kullanıldığı belirleneceğinden, öğrenci cümlelerin anlamlarını kolayca kavrar. Yalnızca sözcüklerin kullanılmasından doğacak olan anlamların karıştırılması engeli ortaya çıkmamış olur. Algılayamamayı önler; Öğretmen sözcüklerle birlikte diğer iletişim araçlarını da kullanırsa, cümleler arasına girecek araçlar ve konularla ilgili açıklamalar, peş peşe sıralanan mesajların geliş hızını arttıracak ve önceden bilinmeyen sözcüklerin anlamlarının daha iyi öğrenilmesini sağlayacağı için öğrencinin her mesajı kolayca anlamasına mesajları algılayamama engeli ortaya çıkmamış olur. İlgi duymamayı önler; İletişim sırasında sözcüklerin diğer eğitim araç ve yöntemleriyle birlikte kullanılması; Yazılı-basılı sözcükleri kapsayan iletişim araçları içinde şekil, resim, fotoğraf, grafik, harita, plan gibi öğretim araçlarının da kullanılması ya da özellikle fen derslerinde basit araçlarla yapılabilecek deneylerin önerilmesi öğrencilerin ilgisini konuya çeker ve yazılı-basılı öğretim araçlarının ilgiyle okunmasını sağlar. Böylece iletişimdeki ilgi duymama engeli ortaya çıkmamış olup hayal kurmayı önler. Fiziksel çevreden gelen rahatsızlıkları önler; eğer konu ile ilgili ders çok güzel hazırlanır, sözcüklerle diğer eğitim araç ve yöntemleri uyumlu bir şekilde; öğrencilerin gerçekten hoşuna gidecek

dikkat ve ilgilerini çekecek ve devam ettirecek bir teknikle kullanılırsa fiziksel çevrenin vereceği rahatsızlıkların iletişimi engellemesi önlenabilir. Bedensel ve ruhsal rahatsızlıkların etkisini azaltır. Öğrencilerin geç unutulmasını sağlar. Öğrencilerin konuya etkin olarak katılmasını sağlar. Düşüncenin devamlılığını sağlar. Sözel sembollerin kazandıramayacağı zengin yaşantılar kazandırır. Eğitimin monotonluğunu giderir. Eğitimi verimli ve ekonomik hale getirir, zamandan tasarruf sağlar, karmaşık öğrenilmesi zor olan konular sözel semboller dışındaki araç ve yöntemler kullanılarak kısa zamanda fazla enerji harcamadan öğretilir. Böylelikle eğitimin kalitesini artırır (Çilenti, 1997:52,145148-151).

Sadece sözel olarak anlatılan bir dersin eğitim kalitesini düşürmesinin yanı sıra, öğrenciyi ezbere teşvik edecek ve öğrenilen bilginin kalıcılığı kısa süreli olacaktır.

Teknolojinin de etkisiyle bilgisayarlar okul sistemlerine girerek öğretim alanında da kullanılmaya başlanmıştır. Modern bir öğretme-öğrenme ortamı sağlayabilmek için; öğretme-öğrenme etkinliklerini bireysel ihtiyaçlara cevap verebilecek şekilde düzenlemek adına ve eğitim hizmetlerini daha verimli ve etkili bir biçimde yürütebilmek için bilgisayarlar da öğretim alanlarında geniş ölçüde kullanılmaktadır. Eğitim için bilgisayar kullanımı üç bölüme ayrılır. Bu bölümler; (Uşun,2006:26)

1-Bilgisayar denetimli öğretim: Herhangi bir ders konusunun öğrencinin öğrenme süreçlerinin bilgisayar tarafından yönetilmesidir. Bilgisayar; her öğrencinin öğretimin amaçladığı davranışları kazanıncaya kadar yapması gerekenleri gösterir ve yaptıklarının kaydını tutar.

2-Bilgisayara dayalı öğretim: Herhangi bir ders konusunun diğer öğretim donanımlarından bağımsız, tek başına yeterli bir öğretici kaynak olarak bilgisayarın eğitimde kullanılmasıdır.

3-Bilgisayar destekli öğretim (BDÖ) : Öğretim sürecinde bilgisayarın seçenek olarak değil, sistemi tamamlayıcı, sistemi güçlendirici bir öğe olarak kullanılmasıdır.

Bilgisayar destekli eğitimde (BDÖ), bilgisayarlar eğitim ve öğretimi destekler nitelikte kullanılır. Burada belirlenen hedef ve davranışların öğrencilere temel öğreticisi öğretmendir. Diğer bir ifade ile bütün eğitim-öğretim faaliyetleri dersin öğretmeni tarafından gerçekleştirilir. Çeşitli konular ile ilgili CD'ler ya da diğer bilgisayar

malzemeleri piyasada rahatlıkla bulunabilir. Bilgisayar temelli öğretimde, bilgisayarlar bütün eğitim ve öğretim faaliyetlerini uygular. Burada, dersin ve belirlenen hedef ve davranışların öğrencilere temel öğreticisi bilgisayarlardır. Diğer bir ifade ile bütün eğitim-öğretim faaliyetleri hazırlanan bilgisayar programları tarafından gerçekleştirilir. Öğretmen, eğitim-öğretim faaliyetlerinde geri planda kalarak organizasyon işlerini yönetir. Çeşitli konular ile ilgili CD'ler ya da diğer bilgisayar programları piyasada rahatlıkla bulunabilir. Öğretmenler, bilgisayar uzmanları ile birlikte çalışarak kendi dersleri ile ilgili eğitim öğretim programları hazırlayabilir(İşman,2003:318-319).

Bilgisayar Destekli Öğretim programlı öğretimin bir uzantısıdır.Öğrenciler bu sayede bireysel öğrenme olanağı elde ederler.Öğretici bilgisayardır ve öğrenci bireysel hızına göre programı yönetebilecektir.

Eğitim için hazırlanan yazılımların; program uygunluğunun yanında, öğretimsel olarak da etkili öğrenme ortamlarını öğrenciye sunabilmesi gerekir. Eğitim yazılımları öğretim tasarımı ilkelerine uygun olarak geliştirilmelidir. Buna rağmen, piyasada bulunan eğitim yazılımlarının büyük bir çoğunluğu bu nitelikten yoksundur. Özellikle bazı yazılımlar, yazılı materyallerin elektronik ortama aktarılmış şeklienden öteye gidememektedir. Hedeflenen öğrenci grubunun pedagojik özellikleri araştırılmadan hazırlanmış öğretim tasarımları üzerine geliştirildiği için öğretimsel etkinliği düşük olan yazılımlardır. Piyasada öğretimsel niteliği yüksek olan yazılımların nadir bulunması, BDE'in sahip olduğu bir sınırlılıktır (Uşun,2006:30).Eğitim için hazırlanmış bir eğitim programı mutlaka hangi yaş grubuna hizmet ediyorsa o yaş grubunun bilişsel özelliklerine uygun olarak hazırlanmalıdır.

Öğretmenler ve eğitimciler, hangi düzeyde ve hangi özelliklere sahip öğrencilere, hangi çeşit davranışları kazandırmak için, hangi araç -gereç ve yöntemlerin, hangi şartlarda, hangi ilkelere dayalı olarak nasıl kullanılacağını, davranış bilimlerinin araştırma sonuçlarını inceleyerek öğrenirler ve uygularlar. Bunun için günümüzde davranış bilimlerinin araştırma verileri eğitim teknolojisinin temel dayanağı haline gelmiştir. Bu verilerden bazıları aşağıda, örnek olarak verilmektedir.

- Kaynak ve alıcı arasında iletişim kurulabilmesi için kaynağın göndereceği mesajın, alıcının duyu organlarından hiç olmazsa birini etkileyebilecek sembollerden oluşturması gereklidir.

- Mesajı alıcıya ulaştıracak iletici araç veya yöntemlerin, alıcının duyu organlarından hiç olmazsa birini etkileyecek olanlar arasından seçilmesi gereklidir (Çilenti, 1997:33).

İşman' a (2003:282-283) göre bilgisayar devrimleri sonucunda ortaya çıkan kavram “bilgisayarlı eğitimidir”. Bilgisayarlı eğitim, eğitim sisteminin her aşamasında bulunan öğretmen, öğrenci ya da yönetici için kaçınılmaz bir ihtiyaç haline getirmiştir. Bu gelişme eğitime çeşitli katkılar getirmiştir. Bu katkılar genel olarak öğrenme-öğretme faaliyetlerinde yoğunlaşma göstermekte. Bilgisayarlar ile bireyler, grup ya da bireysel olarak daha hızlı ve çok bilgiyi kısa öğrenebilmekte. Bilgisayarın ayrıca bilimsel araştırmalara, bilgi ve bireyler arası iletişime katkılar sağlamıştır. Bilgisayarlı eğitim ile öğretmen-öğrenci iletişimindeki katı hiyerarşik yapı bozulmaktadır. Bu hiyerarşik yapının bozulması ile her birey öğrenen konumuna geçmekte ve bilgi üretimi yapabilmektedir. Eğitimde bilgi üretimini artırmak için bilinmesi gereken önemli noktalar bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, bilgisayarlı eğitimde öğrenci yaptığı davranışın doğruluğunu ya da yanlışlığını hemen görebilmelidir. Eğer öğrenci bunu görmez ise kendisini klasik eğitim ortamında hissedebilir. İkincisi, öğrenciye uygun olan dönütler anında verilmeli. Bu dönütler sayesinde öğrenci organizasyonlar yapıp gerekli olan uygulamaları gerçekleştirir. Üçüncüsü, öğrenme faaliyetleri basamaklar halinde sunulmalı. Buna bir örnek olarak Hypermedia verilebilir. Bunun sonucunda öğrenci bilgileri öğrendiğine emin olduktan sonra bir sonraki basamağa geçebilir. Dördüncüsü, değerlendirme faaliyetleri hemen yapılmalı. Bilgisayarlı eğitimde öğrencilerin gerçekleştirdikleri öğrenme faaliyetleri hızlı olarak değerlendirilip hemen sunulmalıdır. Beşincisi, basit yapılardan gelişmiş yapılara doğru gidilmeli. Diğer bir ifade ile öğrenme bilgi düzeyinden başlayıp kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme düzeylerine doğru gitmelidir. Altıncısı, gerekli olan öğrenme faaliyetleri tam zamanında organize edilmeli. Öğrenme faaliyetleri ne geç nede önce gelmemelidir. Yedincisi, öğrenme faaliyetleri belli bir plan dahilinde gerçekleşmelidir. Öğrenme ve öğretme planları etkili olarak düzenlenmelidir. Sekizincisi, ekran etkili olarak tasarlanmalıdır. Ekran etkili olarak tasarlanırsa öğrencilerde güdülenmeler meydana gelir. Dokuzuncusu, yazılar, şekiller, grafikler ve diğerleri okunabilir ve görünebilir olmalıdır. Sonuncusu, ekran bilgisi etkili olarak yapılmalıdır. Ekranda yeterli oranda bilgiler verilmelidir. Yapılacak olan grafikler ve Şekiller öğrenme hedeflerine uygun

olmalıdır. Belirtilen on husus dikkatli bir biçimde uygulanırken hedefler, planlar, faaliyetler, tasarımlar, öğretmen ve öğrenci kubaşık olarak çalışmaktadır. Bu faaliyetlerde, öğretmenler yönlendirici öğrencilerde uygulayıcı konuma gelmektedir.

Bilgisayarla öğretim, psikologlar tarafından geliştirilmiş yeni öğrenme-öğretme ilkelerinin eğitimciler tarafından programlı öğretim ve değişik öğrenme stratejilerine göre elektronik araçlara uygulanması esasına dayanan bir öğrenme yöntemidir. Bu süreçte bilgisayar bir öğrenme makinesi gibi fonksiyon göstermektedir. Bilgisayarın eğitimde kullanılma gereksinimi eğitim isteminin aşırı derecede artması öğrenci sayısının hızla çoğalması; bilgi miktarının artması ve içeriğin karmaşıklaşması, öğretmen yetersizliği ve bireysel kabiliyet ve farklılıkların önem kazanması gibi nedenlerden doğmaktadır. Bu uygulamanın amacı sadece öğretme-öğrenme sürecinin otomatikleştirilmesi değildir. Öğretme-öğrenme süreçlerinde etkililik, süreklilik ve bütünlük sağlamak temel hedef olup, otomasyon bu faktörlerin bir sonucudur.'Bilgisayarların geliştirilmesi ile eğitim teknolojisinde yeni bir dönem başlamıştır (Alkan,1995:229).Bu nedenle teknoloji ve eğitimle ilgilenen biliadamları her gün yeni eğitim olanakları sağlamakta ve araştırmalar yapmaktadırlar.Bu durumda teknolojinin eğitim içerisinde yerini gün geçtikçe arttırmaktadır.

İşman'a göre bilgisayarlı öğrenmenin yararları aşağıda sıralanmıştır;

- 1.Kalıcı öğrenmeler oluşmasına katkı sağlayabilir. Öğrenciler bilgisayarlar ile hem bireysel hem de grup öğrenmeleri yaptıklarından dolayı kalıcı izli davranış değişiklikleri meydana getirebilirler.Ve grup öğrenmeleriyle işbirlikçi öğrenme sağlarlar.
- 2.Farklı deneyimler sağlayabilir. Bilgisayarlar öğrencilerin günlük hayatta karşılaşmayacağı ya da yaşayamayacağı konular hakkında deneyimler sunar.
- 3.Kullanımı kolaydır. Bilgisayarların kullanımı oldukça kolaydır. Ayrıca, öğretmenler rahatlıkla sınıf ortamlarında kullanabilirler ve ilgili eğitim-öğretim faaliyetlerini gerçekleştirebilirler.
- 4.Öğrenmeye destek sağlar. Öğretmenler, eğitim-öğretim faaliyetlerini desteklemek için bilgisayarları kullanabilirler.

5.Öğrenciler üzerinde güdülenme sağlar. Bilgisayarlar öğrencileri öğrenmeye karşı güdüler

6.Bireysel öğrenme sağlar. Öğrenciler bilgisayarlar ile bireysel çalışmalar yapabilir ve eksik kaldığı bilgilerini tamamlayabilir.

7.Her konu için uygulanabilir. Bilgisayarlar hemen hemen her ünitenin öğretilmesinde kullanılabilir

8. Her düzey ve özel eğitimler için uygundur. Bilgisayarlar okul öncesinden yüksek öğretime kadar rahatlıkla kullanılabilir. (İşman,2003:298)

Çilenti'ye göre bilgisayarların eğitim yönünden yararları şu şekilde sıralanmıştır (Çilenti, 1997:119-120);

- Öğrencilere kendi algı ve öğrenme hızlarına uygun bireysel öğrenme sağlar.
- Çok hızlı cevap vermesi öğrenciler için pekiştirici ve güdüleyici yerine geçer.
- Öğrencileri sıkmayan sabırlı bir araçtır.
- Müzik yapabilmesi, renkleri ve hareketli grafikleri kullanabilmesi öğrencilerin gerçeğe yakın somut yaşantılar geçirmesini sağlar.
- Kayıt tutma yeteneğine sahip olması bireysel öğretimi kolaylaştırırve öğrencilerin ilerleyişlerini izleme imkânı verir.
- Hafıza kapasitesi geleceği geçmişe göre planlama imkânını verir.
- Öğretmenin, öğretme yönünden öğrencileri tam kontrol altında tutmasını sağlar.
- Yeni kullanmaya başlayanlar için etkili bir güdüleyicidir.
- Yer, kaynak zaman gözetmeden öğrenenler arasında güvenilir bilgi alış verişi sağlar .
- Verimi artırır, etkili öğrenme sağlar.

Uşun'a (2006) göre Bilgisayar Destekli Eğitimin olumlu yönlerini şu şekilde bölümlere ayırmak mümkündür;

1-Öğrenci açısından bakarsak; Yaratıcılığın açığa çıkmasını sağlar. Sosyal iletişimde bulunma yeteneğini geliştirir.Öğrencilere kendi hızlarına ve düzeylerine göre ilerleme olanağı verir.Kendine güveni arttırır.Problem çözme ve dikkatini bir problem üzerine

yoğunlaştırma yeteneğini geliştirir.Öğrencinin öğrenme zamanından tasarruf sağlar.Belgeleme, dosyalama ve belgelere başvurma alışkanlığını kazandırır önceki çözümleri araştırıp bunları yeni bir çözüm için kullanabilme yeteneğini geliştirme, yeni çözüm bulmasını sağlar.Matematik ve dil yeteneğini geliştirir.Paylaşım duygusunu geliştirir.Daha çok bilgiye ulaşma olanağı verir.Anında dönüt sağlandığı için, kaçırılan ders veya konu öğrenci tarafından tekrar edilebilir.Benzeşimler sayesinde öğrencilere özgü ortamlar sağlar.

Öğrenci açısından yararlarına ekleyecek olursak; bilgiye ulaşma, veri girerek ya da dokunmatik ekran yoluyla yönlendirme gibi seçeneklere sahiptir. Yaşamın gerçeğine yakındır. İnsan renkleri, hareketi, sesleri duyar, nesneleri üç boyutlu görür ve algılar ve onlarla etkileşim içine girer. Kolay hatırlanmaktadır. Durağan görsel eğitim araçlarından daha dikkat çekicidir.Kısıtlı zamanda daha çok şey söyler.Kullanımı pratiktir.Her mekanda bir dizüstü bilgisayarda sunum yapma olanağına sahip olabilirsiniz.Az yer kaplar ve kolay taşınır.Kolay güncelleme yapılır.Eğitim zamanını kısaltır.İş başında bireysel eğitime olanak tanır.Zamanlama öğrencinin hızına göre kendi inisiyatifine bağlı olarak ayarlanabilmektedir.Öğrenciye dilediği kadar tekrar yapma olanağı sağlar.Eğitim kontrollü şekilde yapılır, konu tamamlanmadan bir sonraki konuya geçiş yapılmaz.Birden fazla algıya hitap ettiği için öğrencinin belleğinde kalma düzeyi daha yüksektir.Motivasyonu artırır.Öğrenciye bireysel eğitimde sorumluluk verilmiş olur.

2-Öğretmen açısından bakarsak; Öğretmenin sınıf performansının artmasını sağlar. Öğrencinin derse aktif katılımının sağladığı için öğretmenin işini kolaylaştırır. Öğretmene farklı seviyelerdeki öğrencileri izleyerek, onlara ayrı ayrı zaman ayırabilme olanağı sağlar. Kanaat için fazlasıyla alternatif sunar. En sıkıcı dersleri kolay ve zevkli hale getirerek öğretmene yardımcı olur.Konuyu kaçırın öğrencilere, öğretmeni engellemeden konuyu tekrar etme olanağı sağlanır.

3-Okul açısından bakıldığında; Eğitimde fırsat eşitli sağlar.Okul başarı düzeyini artırır.Dünyadaki diğer öğretim kurumlarıyla paralel bir şekilde ders işleme olanağı sağlar.Okullar arası iletişimde, (bilgi alış-verişi) rol oynar.Yıllık planların kolayca yazıya dökülebilmesini sağlar.Sınıf ortamında yapılamayacak deney ve uygulamalar, benzeşimler sayesinde okul ortamına girebilir(Uşun,2006:28-29, 220-221).

Uygun atölye ortamlarında, öğrencinin yaş ve düzeyine göre, dersin içeriğinin yanı sıra hedef -davranışlara hizmet edebilecek düzeyde hazırlanmış eğitim CD'leri öğrencilere oldukça yarar sağlamaktadır.Bu gibi atölye ortamları U şeklinde düzenlenmelidir.

Alkan'a (1995:230) göre; bilgisayar destekli öğrenmenin yararları öncelikle; Öğrenciye soru sorma, cevaplan düzeltme, yönlendirilme, deneysel tasarıma teşvik gibi olanaklar sağlaması, çift yönlü etkileşim olanağı, geri besleme olanağı, orta düzey sembolik temsil olanağı, ucuz ve çabuk grafik üretme kolaylığı sağlaması sayılabilir.Bilgisayarın eğitimde kullanılması esas itibariyle gör-ışit tekniklerinin mantıki bir gelişimidir. Bununla beraber bu araç, diğer yardımcı eğitim araçları yanında yer alırken temel öğretme kavramında köklü değişikliklere de neden olmaktadır. Teleskop ve mikroskobun insanın görme ufkunu genişletmesi gibi, bilgisayar da birçok üstün nitelikleri ile insanın mantık ve sezgisini, idrakini genişletmekle bilim ve eğitime katkıda bulunabilir.

Bilgisayarlı eğitimde dikkat edilmesi gereken hususlar; Bunlardan birincisi, bilgisayar laboratuvarların planlanması ve yerleşimidir. Bilgisayar laboratuvarları yapılırken dikkat edilmesi gerekenler aşağıdaki gibidir:

1. Bilgisayarı kullanacak olan öğrencilerin genel özellikleri (yaşı zeka düzeyi, bilgisayar bilgisi, bedensel özelliği vb.) net olarak belirlenmelidir. Eğer öğrencinin genel özellikleri bilinirse laboratuvarın tasarımı ona göre yapılır. Bunun sonucunda, öğrenciler bilgisayarları daha kolay ve etkili olarak kullanır.
2. Hedef ve davranışlar belirlenmelidir. Belirlenen hedef ve davranışlara uygun düzenlemeler yapılmalıdır.
3. Bilgisayarlar laboratuara en uygun olacak (U ya da paralel) şeklin de yerleştirilmelidir.
4. Laboratuvarın fiziki yapısı dikkate alınmalıdır. Diğer bir ifade ile laboratuvarın pencere, ışık, ısı ve temizlik yapabilme imkânları da dikkate alınmalıdır. (İşman,2003:308)

Bilgisayar destekli öğretimde eğitimci konuyu işlerken, sahip olduğu donanım ve yazılım olanaklarını göz önüne alarak, öğreteceği konunun ve öğrencilerin

özelliklerine göre mesela yaşına, ilgi alanlarına ve belirlediği öğretim amaçlarına göre bilgisayarı değişik yer, zaman ve şekillerde kullanabilir. Bu kullanıma örnekler şu şekilde olabilir; Öğretmen, konuyu geleneksel yöntemle sınıfta işler. Dersi kaçıran, başarısız olan ya da öğrenme ihtiyacı duyan öğrencilere konuyu bilgisayar yardımı ile öğrenme fırsatı sağlayabilir. Yani bilgisayar burada, "özel öğretmen" yerine geçmektedir. Öğretmen, konuyu sınıfta işledikten sonra, değerlendirme çalışmaları sınıfta bilgisayar yardımı ile yapılabilir. Öğretmen, konuyu sınıfta işledikten sonra, alıştırmaya, uygulama ve değerlendirme çalışmaları bilgisayar yardımı ile yapılabilir. Konu bilgisayar yardımı ile öğretilir. Öğretmen, öğrenme eksikliklerini tartışma yöntemi ile giderebilir, öğrencileri denetleyerek hatalarını düzeltebilir. Yani burada öğretmen, "danışman" rolünü üstlenmektedir(Uşun,2006:28).

Bu bağlamda bilgisayar destekli eğitim uzaktan eğitime olanak sağlamaktadır. Öğrenme güçlüğü çeken öğrencilere ev ödevi şeklinde hazırlanan CD'ler ile öğrencinin konuyu daha hızlı kavraması sağlanabilir.

Bilgisayar, pasif bir araç olmadığını; aktif ve dinamik bir niteliğe sahip olduğunu kanıtlamıştır. Belki de bilgisayarın en önemli yönü, yeni bir enerjiyi eğitim sürecine enjekte etmesindedir. Bugün çözüm bekleyen çeşitli sorunlara karşın gelecekte bilgisayarın bugünkü kitaplar gibi sınıf ve kitaplıkların bir parçası haline gelmesi, belki de birgün kitabın yerine geçmesi beklenebilir. Bu nedenle eğitimcilerin, kitapları tanıdıkları ve kullandıktan gibi, bilgisayarı da tanımaları ve ondan yararlanmaları gerekir(Alkan,1995:231).Bunun için temel bilgisayar derslerinin içeriği ve saati arttırılıp daha küçük yaş gruplarına uygulanabilir.

Bilgisayarlı eğitim toplumların geleceğini yönlendirmede etkin bir rol oynayacaktır. Bunun sonucunda, eğitim-öğretim faaliyetleri bilgisayarlar ile sunulmaktadır. Türk Eğitimimizde bilgisayarlı eğitim uygulamalarına başlamalıdır. Öğretmen yetiştiren eğitim kurumlarının programlarına bilgisayar eğitimi ve bilgisayar destekli öğretim konularında bilgi ve beceri kazandıracak dersler konularak öğretmen adaylarının eğitimi gerçekleştirilir. Eğitim kurumlarımız bilgisayar teknolojilerinin yararlarından büyük ölçüde yararlanır hale gelmelidir. Bilgisayar teknolojilerinden yoksun olan okullar tek tek belirlenmeli ve gerekli yardımlar mutlaka yapılmalı. Okullara bilgisayar teknoloji kaynaklarının sağlanmış olması, öğrenme-öğretme

etkinliklerini ezbere dayalı olmaktan kurtarmak için gerekli koşullardan birinin yerine getirilmesine fırsat verir. Bilgisayar, eğitim sistemimize öncelikle öğretim aracı olarak sokulmalıdır. Bu uygulama ile bilgisayarı tanıtmaya ve kullanma becerileri kazanma amacına yönelik bilgisayar eğitimi gerçekleştirilmelidir. Eğitim sistemimizde bilgisayar uygulamalarına başlamak için eğitim kurumlarımızın alt yapısı gözden geçirilmeli ve kurulacak olan bilgisayar laboratuvarlarının tam kapasite ile kullanıma hazır hale getirilmelidir. Ancak o zaman Türk Eğitim sistemi çağdaş ve gelişmiş ülkelerin eğitim düzeyine gelir. Aksi takdirde Türk Eğitim sistemi gelişme gösteremez (İşman,2003:282,324).

Günümüzde bilgisayarlı eğitim Türk Eğitim sistemi içerisinde yerini almıştır ve eğitim için olmazsa olmaz bir unsur olmuştur.

3.8.Çoklu Ortam (Multi Medya) Nedir?

Çoklu ortam terimi farklı insanlar için farklı anlamlar taşır. Bazı insanlar için, çoklu ortam bir kişinin bilgisayar terminalinde oturması ve bir online çoklu ortam ansiklopedisinde olduğu gibi ekran üstü metin, ekran üstü grafikler veya animasyon ile bilgisayarın hoparlörlerinden gelen seslerden oluşan bir sunum alması anlamına gelir. Bazı insanlar için ise, çoklu ortam bir odada oturan bir grup insanın bir veya birden fazla ekranda sunulan görüntüleri izlediği ve hoparlörler aracılığıyla da müziği veya diğer sesleri duyduğu “canlı” bir sunum anlamı taşır. TV ekranında video izlemek de bir çoklu ortam deneyimi olarak düşünülebilir çünkü hem görüntüler hem de sesler sunulur. Bir diğer çoklu ortam ise, bir kişinin daha geniş bir alana yansıtılan bir bilgisayardan slaytlar sunduğu ve her bir slayt hakkında konuştuğu PowerPoint sunumudur. Teknolojik açıdan çok gelişmemiş ortamlar bile çoklu ortama olanak sağlar. Örneğin, ders anlatırken bir kişinin tahta üzerine yazıp çizdiği (veya tepegöz kullandığı) “resimli konuşma” sunusu da bir çoklu ortamdır. Son olarak, en temel çoklu ortam formu ise basılmış metin ve resimlerden oluşan bir ders kitabıdır. Mayer’a göre, çoklu ortam materyalin hem kelimeler hem de resimler kullanılarak sunulmasıdır. Kelimelerle anlatılmak istenen, basılı veya sözlü metinlerin kullanılmasıyla materyalin sözcük düzeyinde sunulmasıdır. Resimlerle ise, resimlemeler, çizimler, fotoğraflar veya haritalar gibi statik grafikler veya animasyon ya da video gibi hareketli grafikler

kullanılarak materyalin resimli olarak sunulmasıdır. Bu tanım, çoklu ortam ansiklopedi girdilerinden ders kitaplarına kadar belirttiğim tüm çoklu ortam senaryolarını kapsayacak genişliktedir. Mesela, bir çoklu ortam ansiklopedisinde, kelimeler ekran üstü metin veya anlatı şeklinde sunulabilirken resimler de grafik ya da animasyon veya video şeklinde sunulabilir. Bir ders kitabında, kelimeler basılı metin olarak, resimler ise resimleme veya diğer grafik türleri şeklinde sunulabilmektedir. Daha geniş bir tanımla, çoklu ortamın, materyalin birden fazla formda sunulması olduğu söylenebilir. Mayer çoklu ortam tanımını iki formda, yani sözel ve resimli olarak, sınırlamayı tercih etmiştir çünkü bilişsel psikolojide araştırma tabanı daha çok bu ayrıma ilişkindir. Bu nedenle, çoklu ortam öğrenme şeklinde adlandırdığı kavramın çifte kodlama veya iki kanallı öğrenme olarak adlandırmaktadır(Mayer, 2001:2-3).Sadece sözcüklerden oluşmayan, sözcüklerin yanında yazılı, sözlü aktarımların, görsellerin, videoların gibi birçok duyu organına hitap edebilecek ortamların varlığı çoklu ortama işaret etmektedir.

Uşun'a (2006:220) göre çoklu ortam (multimedya), hareketli görüntüler resimler ve sesler gibi bir çok farklı unsurdan oluşan bir sunumu anlatmaktadır. Medyayı, bilginin aktarıldığı ortam olarak tanımlarsak çoklu ortam (multimedya) metin, fotoğraf(imaj), hareketli video, ses ve canlandırma gibi farklı medyaların bilgisayar aracılığı ile görüntülenmesidir. Bir uygulamanın çoklu ortam sınıfına girebilmesi için, bu medyalardan en az ikisi birlikte kullanılıyor olması gerekmektedir.

Çoklu ortamda sadece sözel ifadeler yerine hem sözel ifadeler, ses birlikte kullanılarak öğrencinin birçok duyu organına hitap edilmeye çalışılır.Bu şekilde öğrencinin o konuya ilgisi en yüksek noktaya taşınmaya çalışılır.

Vaughan'a (2004:1)göre çoklu ortam, dijital metin, fotoğraf, grafik, ses, animasyon ve video unsurlarının bir arada kullanılmasıdır. Son kullanıcının yani bir çoklu ortam projesinin görüntüleyicisine hangi unsurların ne zaman sunulacağını kontrol etme olanağı tanıdığınızda, ürün interaktif bir çoklu ortam olur. Kullanıcının gezebileceği bağlantılı elementlerden oluşan bir yapı sunduğunuz zaman ise, interaktif çoklu ortam hiper ortam olur. Çoklu ortamın tanımı basit olsa da, çoklu ortamı çalışır kılmak karmaşık olabilir. Hem her bir çoklu ortam unsurunu ayrı ayrı nasıl çalıştıracığınızı bilmek hem de bunları birlikte kullanmak için çoklu ortam bilgisayar

araçları ve teknolojilerinden nasıl yararlanacağınızı bilmeniz gerekir. Çoklu ortamları anlamlı unsurlara dönüştüren kişiler çoklu ortam geliştiricilerdir.

Çoklu ortamlar, video, videoteks, etkileşimli video, tele faks, teleteks, öğrenme kaynakları merkezleri, eğitim teknolojisi merkezleri, program geliştirme laboratuvarları, öğretme makineleri, robotlar, benzeşim ortamları gibi örnekler de eğitim teknolojisinin ortam boyutu ile ilgili bir kaç yeni uygulama örneğidir(Alkan,1995:40).Günümüzde bunlara etkileşimli CD'ler,Etkileşimli öğrenme, Web tabanlı eğitimi de eklemek mümkündür.

Çoklu Ortam (MultiMedia) Teknolojisiyle Bilgisayar Destekli Eğitimin Avantajları şu şekilde sıralanabilir; birincisi eğitim zamanını kısaltır, iş başında eğitime imkân sağlar, maliyetleri azaltır. Bu eğitim sayesinde öğrenci kendi zamanlamasını ayarlayabilir. Öğrencinin yararına olacak şekilde kontrollü eğitim yapılır, bir konu tamamlanmadan diğer konuya geçiş yapılmaz. Öğrencilerin motivasyonunu artırır.Ve öğrenilenlerin bellekte kalma zamanlarını artırır.Öğrenciye kişisel eğitimi için sorumluluk verilmiş olur.Kişiye özel eğitim olanağı sağlar.Sınavların sonuçları internet üzerinden tek bir merkezde değerlendirilebilir.Ve son olarak tutarlı bir eğitim sağlamasını yararlarının içerisinde sayabiliriz.(Uşun,2006:221) Çoklu ortam, bilgisayar veya başka bir elektronik veya dijital araç aracılığıyla size iletilen metin, sanat, ses, animasyon ve video birleşimi her türlü üründür. Algıya zengin bir şekilde sunulur. Çoklu ortamların büyüleyici resimler ve animasyonlar, merak uyandıran sesler, inandırıcı video klipler ve ham metin bilgileri gibi algısal unsurlarını birlikte kullandığınızda insanların zihinlerinin düşünce ve eylem merkezlerini harekete geçirebilirsiniz. Sürecin interaktif kontrolünü onlara verdiğinizde, büyüleyici olabilirler. Çoklu ortam, bir insan ara yüzünün insan kullanıcıyı herhangi bir elektronik bilgiye bağladığı her yerde uygundur. Çoklu ortam, minimalist salt-metin bilgisayar ara yüzlerini kuvvetlendirir ve dikkat ve ilgi toplayıp sürdürerek ölçülebilir yarar sağlar. Ayrıca, çoklu ortam bilgi tutulumunu da iyileştirir. Düzgün bir şekilde dokunduğunda, çoklu ortamlar son derece eğlendirici de olabilir (Vaughan, 2004:1,4).

İşman' a göre bilgisayar destekli öğretimde multimedya yöntemi. Öğretmenler ve öğrenciler, multimedya uyumaları ortaya çıkarabilirler (İşman,2003:319).Son olarak

Gür'e göre eğitimde çoklu ortam kullanılmasının en önemli nedenleri arasında; gerçek yaşama yakınlık, dikkat çekicilik, esnek öğrenme ortamları sayılabilir(Gür,2009:61).

Çoklu ortam sayesinde bir sınıf ortamında farklı zeka türlerine sahip öğrencilere, bireysel özelliklerine göre eğitime olanak tanınmış olur bu da öğrenci merkezli eğitimin gerekliliklerinden birisidir.

3.9. Güzel Sanatlar Eğitiminde Multi Medya Kullanımının Yeri Ve Önemi

Son makalelerinden birinde Francis Keppel "Eski problemlerin çözümünde yeni yöntemler geliştirmekle görevliyiz. Çünkü yeni araçlara sahip bulunuyoruz." demektedir. Eğitim insanın doğuştan kazandığı yeteneklerin açığa çıkarılmasına, onun daha güçlü, daha olgun, yaratıcı , yapıcı bir varlık olarak gelişme ve büyümesine hizmet etmiştir(Alkan,1995:13-14).

Eğitim, sadece belli bir takım davranışları kazandıran bir sistem değil aynı zamanda bilgilerin geliştirilmesi ve gerekli ortamlarda uygulama yapmak için faaliyetlerin organize edilmesini içermektedir. Eğitim kavramı içinde öğrenme süreçleri de göz önünde bulundurulmalıdır. Eğitim öğretim ortamlarının, öğrenciler tarafından istenilen ve aranan ortamlar olarak istediğimiz zaman bu ortamların zenginleştirilmesi gerekir. Bu zenginleştirme faaliyetleri teknolojinin eğitimde kullanılması ile sağlanabilir. Bu noktada, eğitim teknolojisi disiplini ortaya çıkmaktadır. Eğitimin en önemli amacının bireyi etkili bir şekilde yetiştirmek, zihinsel gelişmelerini sağlamak ve bu yetiştirme, geliştirme süreçleri, öğrenme ve öğretme ortamlarında olduğuna göre bu ortamlarda eğitim teknolojileri kullanılırsa öğrenmelerin de daha çok kalıcı ve etkili olacağı açık bir şekilde ortadadır. Eğitime bilimsel ve teknolojik bir nitelik kazandırmanın zorunlu olduğu bir çağa eğitim ve teknolojinin birbirinden ne yönde etkilendiğini aralarında ne gibi ilişkilerin bulunduğunu incelemek eğitim teknolojisinin kavram ve kapsamını anlamak bakımından yararlıdır. (İşman, 2003:32)

Çoklu ortam, hem kelimeler hem resimler kullanılarak malzemelerin sunulmasıdır. Çoklu ortamın avantajı, öğrencilerin bir açıklamayı kelimeler ve resimlerle birlikte sunulduğunda sadece kelimelerle sunulana göre çok daha iyi anlamasındadır. Çoklu ortam mesajları, iletim ortamları (örn, güçlendirilmiş hoparlör ve

bilgisayar ekranı), sunuş modu (örn, kelimeler ve resimler) veya duyuşsal modaliteler (örn, işitsel ve görsel) açısından tanımlanabilirler. Çoklu ortam öğrenimi süreci, bilgi edinimi (burada çoklu ortam mesajları bilgi iletim araçlarıdır) veya bilgi birikimi inşası (burada çoklu ortam mesajları duyu oluşturulmasına yardımcı araçlardır) olarak görülebilir. Üç olası öğrenim sonucu, sıfır öğrenme (kötü akılda tutma performansı ve kötü aktarım performansı ile gösterilir), ezbere dayalı öğrenme (iyi ve kötü akılda tutma performansları ile ortaya konulur) ve anlamlı öğrenme (iyi akılda tutma ve aktarım performansları ile gösterilir)'dir. Anlamlı öğrenme sonuçları, öğrencinin öğrenme esnasındaki davranışsal aktivitesinden ziyade bilişsel aktivitesine dayanır. (Mayer, 2001:1)

Proje tabanlı öğrenme eski ve saygın bir eğitim yöntemidir. Çoklu ortam kullanımı ise iletişimin dinamik ve yeni bir şeklidir. Proje tabanlı öğrenme ile çoklu ortamın birleştirilmesi “proje tabanlı çoklu ortam öğrenimi” dediğimiz güçlü bir öğretim stratejisi sunar(Simkins, Cole, Tavalin, and Means, 2002:1-3).

Güzel Sanatlar Fakültelerinin grafik bölümünde işlenen tasarım konuları çoklu ortam kullanımlarına oldukça uygundur. Atölye derslerinde işlenen kurumsal kimlik ve reklam çalışması konuları proje kapsamında işlendiğinden, eğitimcilerin dersi proje tabanlı çoklu ortam öğrenimini uygulamaları oldukça olasıdır.

Öğrencilerin çoklu ortam ürünleri, bilgisayarlı slâyt gösterisi, web sitesi veya video gibi teknoloji tabanlı sunumlardır. Bu tür sunumlar öğrencinin öğrenmesi gereken kavram ve süreçlere hâkim olduğuna dair kanıtlar içermektedir. Proje tabanlı öğrenme ile öğrencilerin bazı ürünler veya performanslar tasarlama, planlama ve üretme sürecinde yeni bilgi ve beceriler kazandığı bir öğretim yönteminden bahsediyoruz. Çoklu ortam ile, bilgi sunmak ve iletmek için metin, grafik, video, animasyon ve ses gibi ortam nesnelerinin birleştirilmesini kastediyoruz. Böylelikle, elde ettiğimiz tanım şudur: Proje tabanlı çoklu ortam öğrenme öğrencilerin bir çoklu ortam ürünü tasarlama, planlama ve üretme sürecinde yeni bilgi ve beceriler öğrendiği bir öğretim yöntemidir. Proje tabanlı çoklu ortam öğreniminin yedi adet kilit boyutu vardır: temel müfredat, gerçek dünya bağlantısı, uzatılmış zaman çerçevesi, öğrencinin karar vermesi, işbirliği, değerlendirme ve çoklu ortamlar. Hava, ateş, su ve toprak gibi bu boyutlardan birinin

diğerleri olmadan mevcut olması muhtemeldir. Ama güçlü bir birim bunların hepsini içerir. Çoklu ortam öğrenimi gerçekçi kılar. Öğrencilerin okuldaki çalışmalarını yaşadıkları daha geniş yaşama bağlamaya çalışır. Çoklu ortamı bir proje formatında eğitime dâhil ettiğimizde bir proje tek seferlik bir ders şeklinde olmamalıdır. Önemli bir süre zarfına yayılır. Bir projenin asıl uzunluğu öğrencilerin yaşı ve projenin mahiyetine göre değişiklik gösterebilir. Günler, haftalar, hatta aylar sürebilir. Önemli olan öğrencilerin gurur ve başarı hissi duyabilecekleri elle tutulur nihai bir ürünle neticelenen bir mücadeleler silsilesi deneyimi yaşamalarıdır. Çoklu ortam öğrenmede öğrencinin söz hakkı vardır. Öğrencilerin kendi hazırladıkları projelerine dahil edilecek içeriğe karar vermeleri konusunda onlara oldukça açık kapı bırakır. Öğretmen açık bir şekilde sorumlu da olsa, nihai ürünlerinin şekli ve içeriği ile birlikte bunları ortaya koyuş süreci hakkında karar vermeleri için öğrencilerin alanını genişletmeye çalışır. Eğitimde işbirliği, tek başına çalışarak başarılabilecek olana oranla daha yüksek bir şekilde ortak ve entelektüel bir hedefi başarmak için birlikte çalışma olarak tanımlarız. Öğrenciler çiftler halinde veya 5-6 kişilik ekipler halinde çalışabilir. Öğretim yöntemleri çok sayıdadır, kimi akla yatkın kimi o kadar değil. Eğer uzun yıllardır öğretiyorsanız, şüphesiz moda olan ve rağbet gören bazı yeni öğretim yöntemleri görmüşsünüzdür. Bazıları hala kullanılıyor, birçoğu ortadan kayboldu veya popülerliğini yitirdi. Öğretim Modelleri adlı kitaplarında, Bruce Joyce, Marsha Weil ve Emily Calhoun (2000) 20'den fazla yöntem verirler. Farklı sağlık tedavileri gibi, tüm bu öğretim yöntemleri dikkatinizi çeker ve her biri, onu öğrenim yöntemleriniz içine dâhil etmeniz için sizi zorlar. Bu kadar fazla seçenekle, neden proje tabanlı çoklu ortam öğrenimini seçmelisiniz? Proje tabanlı çoklu ortam öğrenmeyi zaman içinde uygulamış olan öğretmenler bazı yararlar bildirmiştir. Çoklu ortam, güçlü bir motivasyon unsurudur. İlgisiz ve motivasyonu düşük öğrencileri bile sürece dâhil eder. Çoklu ortam projeleri ile uğraşan öğrenciler görevde daha fazla zaman geçirirler. Hatta dinlenme, öğle yemeği ve okul sonrası vakitlerini de işe ayırırlar. Yaptıkları iş daha karmaşık bir hal alır. Nihai ürünlerini akranlar, ebeveynler ve diğerleri ile paylaşmak öğrenciler de bir dönem ödevi veya ders kitabı egzersizlerini tamamlamanın nadiren uyandıracakı yoğun bir gurur ve başarı hissi uyandırır (Simkins, Cole, Tavalin, and Means, 2002:3-8).

Okullar belki de çoklu ortamlara en çok ihtiyaç duyulan yerlerdir. Amerika Birleşik Devletleri'nde birçok okul bugün kronik olarak mali açıdan yeterince desteklenmiyorlar ve genelde yeni teknolojileri benimseme süreçleri yavaş oluyor ama

yine burada çoklu ortamların gücü herkesin en uzun süreli yararı için maksimize edilebiliyor. Clinton/Gore Yönetimi Amerika'daki her sınıfı, kütüphaneyi, kliniği ve hastaneyi bilgi süper otoyoluna bağlamak için telekomünikasyon sanayisine karşı mücadele etmiştir ve bu alanda çok iş yapılmıştır. Ayrıca, düşük gelirli kırsal ve şehir okul bölgelerinde en son teknoloji için devlet desteği sağlama amacıyla adımlar atılmıştır. Ulusal Öğrenme Kılavuzu (NgfL) Birleşik Krallık'taki okullar için benzer hedefler belirlemiştir. Çoklu Ortamlar, özellikle zeki öğrenciler geleneksel öğretim metodlarının sınırları ötesine gidebileceklerini keşfettikçe gelecek yıllarda öğretim sürecinde köklü değişiklikler doğuracaktır. Aslında, “aktarım” veya “pasif öğrenici” öğrenme modelinden Kolb'un “Deneyimsel öğrenme” veya “aktif öğrenici” modeline geçiş söz konusudur. Bazı durumlarda, öğretmenler bilginin ve algının birincil sağlayıcıları değil, öğrenme yolu boyunca öğrenciyi yönlendiren ve öğrenme sürecini kolaylaştıran rehberler olabilirler. Çoklu Ortamda; öğretmenler yerine öğrenciler öğrenim ve öğretim süreçlerinin merkezinde yer alırlar. Bu eğitimciler arasında hassas ve son derece politikleştirilmiş bir konudur, bu nedenle eğitim yazılımı genelde geleneksel öğretmen-esaslı yöntemlere olası bir alternatiften ziyade öğrenme sürecini “zenginleştirici” bir unsur olarak konumlandırılır. San Francisco'dan Warren Longmire'in çalışması uzun raf ömrüne ve çok kullanışlı uygulamalara sahip zengin öğrenme nesneleri (lego parçaları gibi) oluşturmak için konuyu, öğrenme malzemesinin “Öğrenme Nesneleri” veya “granüllerine ayırır (Vaughan, 2004: 5-6).

Öğretmen olmak bir nevi kişisel çalıştırıcı olmak gibidir. Genelde, bir antrenör tüm müşterilerin dengeli bir çalışmaya ihtiyacı olduğunu bilir. Kas gücünü, esnekliği ve aerobik zindeliği geliştirmeleri gerekir. Ayrıca, sağlam ve dengeli bir diyetle de uymaları gerekir. Aynı zamanda, her müşterinin uyulması gereken özel ihtiyaç ve koşulları vardır. Astımı olan hastanız için ortaya koyduğunuz çalışma düzeni artiriti olan müşteriniz için oluşturduğunuzdan daha farklı olacaktır. Benzer bir şekilde, etkili öğretmenler bireyselleştirilmiş olan ve ayrı ayrı öğrencilerin ihtiyaç ve ilgilerini yansıtan dengeli bir eğitsel program elde etmek için çeşitli öğretim yöntemleri kullanırlar. Öğrencilerinizin akademik içerikle süreç becerileri arasında bir dengeye ve öğrenme, uygulama, analiz etme ve değerlendirmeyi içeren çalışmalara ihtiyaç duyduklarını biliyorsunuz. Ayrıca, öğrencilerin bu aktivitelere ilişkin rahatlıkları ve ihtiyaç duydukları destek miktarlarının değiştiğini de biliyorsunuz. Proje tabanlı çoklu

ortam öğrenme, bir okul döneminde teknik olmayan projeler, ders verme ve not alma, ezber yapma, yazma, sanatsal ve yaratıcı işlere dâhil olmak üzere çeşitli olarak kullanılan bir eğitim stratejisidir (Simkins, Cole, Tavalin, and Means, 2002:9-10).Proje tabanlı çoklu öğrenmede öğrenci bir süreci değerlendirmesi istenir ve bu süreç üzerinden öğrenci değerlendirilir.

İşman'a göre çoklu ortamda, öğretmenler daha çok uygulayıcı, yönlendirici ve rehber rolünü üstlenecek. Bunun yanında öğrenciler ise öğrenme-öğretme faaliyetlerinde bireysel öğretim yapabilecektir. Diğer bir ifade ile öğrenci merkezli öğretim faaliyetleri organize edilecektir. Öğrenci merkezli öğretim faaliyetlerinde öğrencilerin öğrenme konusundaki bireysel sorumluluk artmaktadır (İşman,2003:282).

Alkan'a (1995:156) göre bütün anlamların, düşünmenin ve tutum oluşturma'nın temelinde gerçek yaşantı bulunmaktadır. Gittikçe karmaşıklaşan dünyamızda öğrenciler çevrelerini çok iyi tanımak ihtiyacındadırlar. Öğrencinin kendi dünyasında birinci elden gerçek yaşantı kazanması güçleştikçe öğretmenin sorunu da karmaşıklaşmaktadır. Bu sorun uygun ortamlar sağlamakla çözümlenebilir. Öğrenme-öğretme süreçlerinde başarı, kullanılan mesajların ya da seçilen bilgi kaynaklarının açıklık ve anlaşılabilirliği ile yakından ilgilidir. Süreçlerde kullanılan mesajlar açıklıkla iletildiği ve değişmeden, engelleyici etmenlerle kesikliğe uğratılmadan iletilebildiği sürece etkileşim verimli biçimde devam edebilir. Bu ise ortamlarla yakından ilgili bir husustur. Çünkü söz konusu mesajlar ortamlar aracılığı ile iletilmektedir. Eğitsel iletişimde birden fazla ortam, kendi özelliklerine uygun olarak kullanıldığında, iyi bir iletişim ve kaliteli bir eğitim sağlanabilir. Diğer bir deyişle öğrenme-öğretme yardımcıları uygun biçimde kullanıldığında, eğitimi somutlaştırmak ve bu yolla soyut kavramlar oluşturmak kolaylaştırılabilir. Böylece geliştirilen kavramlar ve genellemeler gerekli biçimde organize edilerek yeni somut yaşantılar düzenleme olanağı sağlarlar.

Bu bağlamda öğrencinin edindiği somut yaşantılar eğitimin kalitesini ve verimini artıracaktır.Öğrencinin karmaşık bir ya da soyut bir konuyu algılama zamanı oldukça uzunken soyuttan somuta geçirilen konuları kavraması daha kolaylaşacaktır.

Howard Gardner çoklu zeka kuramını savunan en önemli bilim adamıdır. Gardner'a göre yedi tane zeka türü vardır. Bunlar; mantıksal matematiksel zekâ, bedensel kinestetik zekâ, görsel uzamsal zekâ, sözel dilsel zekâ, içsel zekâ, müziksel

ritmik zekâ, kişilerarası sosyal zekâ'dır. Güzel sanatlar bölümünde okuyan öğrencilerin genel olarak görsel(uzamsal) zekaya sahip olduğunu düşünürsek, güzel sanatlar eğitimcilerinin sadece sözcüklerden oluşan bir ders işlemesi öğrencilerin zeka türüne uygun olmayacaktır.

Multimedya(Çoklu Ortam) prensibine göre; öğrencilere sadece sözcüklerle sunulan bilgiden çok hem resim hemde sözcüklerden oluşan bilgi aktarıldığında öğrenme daha kalıcı olmaktadır. Bu prensibi bir bilim adamı oldukça kolay test edebilir. Bilim adamı bir grup öğrenciye ,yalnızca sözcüklerden oluşan diğer gruba ise hem sözcüklerden hem de resimlerden oluşan bilgi sunabilir(Perkmen ve Öztürk:2009,10).

Bu test sonucunda klasik eğitimle verilen derste mi kalıcı öğrenmenin gerçekleştiği ya da çoklu ortam prensibine uygun olarak yapılan derste mi öğrenmenin gerçekleştiği sonucuna varılabilir.

Eğitimde öğrenmenin gerçekleşmesi için Öğrenme stratejilerini üç grupta toplayabiliriz. Bunlar anlamlandırma, örgütleme ve tekrar etmedir(Demirel, Başbay ve Erdem, 2006:55).

Çoklu ortamın kullanıldığı bir eğitimde bu bir interaktif CD ya da en basitinden bir power point sunusu olduğunu düşünelim. Anlatılacak konunun oluşturulması için bir şema oluşturulması gerekmektedir. Bu şemayı bir kavram haritası şeklinde kurgulayabiliriz bu da örgütlenmeyi ve anlamlandırmayı sağlayacaktır. Uzun bir metni sadece birkaç hafıza kalacak birkaç kelime ile şemalaştırmamız mümkündür. Görsel zekaya sahip bir öğrenci için bu şema sözcüklerden oluşan bir metinden daha anlamlı ve akılda kalıcı olacaktır. İnteraktif bir CD'de klasik eğitiminden en üstün olduğu unsurlardan biri öğrenciye istediği kadar tekrar olanağı sağlayabilmesidir. Öğrenci kendi öğrenme hızına göre istediği konuya istediği zamanda istediği süre boyunca tekrar dönebilir. Ama bunu klasik eğitimde başarabilmemiz oldukça güçtür.

Eğitimci öğrenci ile başarılı bir iletişime geçebilmek için mesajın hangi kanalla gideceğini doğru karar vermelidir.Bütün yaş grupları için bir konunun öğretilmesinde somut mesajlarla başlanıp öğrencinin mümkün olduğunca çok duyu organının öğrenme işlemine katılacağı bir eğitim yöntemi daha iyi bir öğrenme sağlayacaktır(Yalın,2006:21).

Bilim adamların yaptığı araştırmalar sonucunda sınıflarda yer alan görsel uyarıcıların öğrencilerin hafızalarında kalıcı bir etki bıraktığını ortaya çıkmıştır. Bu nedenle duvara asılan poster, tablo vb. gibi görsel materyaller ile bireylerin öğrenmeleri daha anlamlı bir şekilde gerçekleşmektedir. Bu görsel uyarıcıların haftada, bir değiştirilmesi bireyin çevreyi algılaması ve bilgileri hafızasında tutması açısından öğrenme motivasyonunu arttıracaktır. Sınıflar görsel öğrenme ortamına rahatlıkla dönüştürülebilir. Sandalye, minder, yastık gibi araçlar sınıfa getirebilir; posterler, levhalar, resim, tablolar duvarlara asılabilir. Bunun sonucunda sınıf atmosferi görsel açıdan zenginleşir(Demirel, Başbay ve Erdem, 2006:94).

Örnek verecek olursak sanat tarihinden bir konunun sınıf ortamı yerine o akım içersinde yer alan tabloların olduğu bir ortamda işlenmesi öğrenciler için hem ilgi çekici olacak hem de öğrenme üzerinde başarı oranı artacaktır.

Görseller genel olarak; soyut kavramları zihnimize somutlaştırır, öğrenmede zamandan tasarruf sağlarlar, hatırlamayı kolaylaştırır, öğrenmeye karşı bireyin güdülenmesini arttırır, zor ve karmaşık kavramları yalın ve kolay anlaşılır şekle sokarlar(Şahin,2009:18). Bu durumda ders işleyişinde görseller kullanmamız zor kavramların öğrenilmesi zamanında geçen süreci kısaltarak eğitime katkı sağlamaktadır.

Görsel okuryazarlık iki ana yaklaşımla ifade edilir birincisi giriş stratejileridir ikincisi ise çıkış stratejileridir. Giriş Stratejileri (Input Strategies), Öğrenenlerin bilgiyi, görsel analiz yetileri ile etkin bir şekilde okunması ve çözümlemesidir. Çıkış Stratejileri (Output Strategies), Öğrenenlere başkaları ile iletişime geçerken görselleri yazma ve kodlamalarında yardımcı olur. Örneğin tasarlanan bir video sunumu ya da bir fotoğraf gibi.(Şahin, 2009:18)

Günlük hayatımızda grafik tasarım ürünleri bizim yaşamımızı kolaylaştırmak için üretilmişlerdir. Bize yönleri, gösteren bilgilendirme tasarımları, hayatımızı kolaylaştıran piktogramlar, trafiği düzenleyen trafik levha ve sembolleri bu unsurlara örnek olarak gösterilebilir.

Yalın'a (2006:15) göre klasik eğitimin multimedya(çoklu ortam) ile karşılaştırıldığında oldukça fazla dezavantajı bulunmaktadır. Bunlardan biriside öğretmenin sözlü olarak sınıfla iletişime geçtiğindeki olumsuzluklardır. Yalın bu

olumsuzluğu şu şekilde ifade etmektedir; öğrenmede, iletişimi bozan etkenlere “gürültü” denir. Gürültü öğrenme için gerekli olan iletişim sürecinin her aşamasında oluşabilir. Kaynak yani klasik eğitimde öğretmen, düşüncelerini kelimelere dökmekte, anlamlı cümleler kurmakta zorlanabilir, yavaş sesle konuşuyor olabilir, alıcı dinlemiyor ya da az duyuyor olabilir.

Gardner’ a (1983/2010:5) göre zekâ, bir ya da birden fazla kültürel çevre içinde değerlendirilen bir sorun çözme veya ürün yaratma becerisiyken insan zekâsının ne olduğuna dair görüşümüzü genişletip yeniden formüle edebildiğimizde zekâyı değerlendirmenin ve eğitmenin daha etkili yollarını geliştirebiliriz.

Görsel bilginin algılanmasında bilimadamlarının beynin sağ yarı küresinin rolüyle ilgili olarak insanlar üzerinde yapılan son araştırmalarda; Teste tabi tutulan kişilere ya sağlarındaki (beynin sol yarı küresiyle bağlantılıdır) ya da sol taraflarındaki (beynin sağ yarı küresiyle bağlantılıdır) görsel alandan bir uyancı sunulur ve çeşitli işleri yapmaları istenir. Ve bulgular şu şekildedir; görsel becerilerle ilgili bütün bu problemlerin çözümünde beynin sağ yarı küresinin sol yarı küreden daha etkin olduğu gözlenmiştir. Gardner’ın bahsettiği kategoriye güzel sanatlar öğrencilerinin sağ yarıküresinin daha fazla çalıştığını söylememiz mümkündür. Normal insanların çoğunluğunda görsel ve uzamsal beceriler kayda değer derecede gelişmiştir. Örneğin; mucit Nikola Tesla, "bir tabloyu ya da bir makinenin her bir parçasını gözlerinin önünde ayrıntıları ile canlandırabilir." Ve zihindeki bu hayali tablolar bütün çizimlerden daha canlıdır. Tesla'nın iç imgelemi o denli doğru ve gelişmiştir ki, karmaşık icatlarını çizimlere başvurmaksızın gerçekleştirebilir. Kendisi de bu tabloları zihninin gözüyle sınıadığını, "yıpranma işaretleri görünceye dek, onları haftalarca çalıştırdığım" belirtmiştir. Sanatçılar da görsel becerileri ile öne çıkarlar. Örneğin; Rodin, beden bölümlerini çalışırken daha içteki kısımların hareketini çalışmalarına aksettirebilmiştir. Rodin bu başarısını "*Gövde ya da uzuvların kabartısında, tenin altında derinlerdeki bir kasın ya da kemiğin hareketini ifade etmeye zorladım kendimi.*" sözleriyle ifade etmektedir. Görsel zekaya sahip olan sanat tarihinden örnekler verecek olursak; Ünlü Heykeltıraş Henry Moore, ise bütün bir heykeli sanki avucunun içindeymiş gibi düşünabiliyordu:

Büyükülüğü ne olursa olsun, sanki avucunun içinde tutuyormuş gibi düşünebiliyor; karmaşık bir şekli her yönüyle zihninde görebiliyordu; bir yönden baktığında öbür yönün neye benzediğini kestirebiliyor; kendini tümüyle heykelin ağırlık merkezi, kütlesi ve ağırlığıyla tanımlayabiliyor; heykelin hacmini, uzayda yerini alacağı havanın hacmiyle okuyabiliyordu(Gardner,1983/2010:260,268).

Burda Henry Moore'un görsel zekasının derece güçlü olduğunu anlayabiliriz.Bir cismi üç boyutlu olarak hayal edebilmek bu zeka türünün en önemli göstergelerindendir.Günümüzde tasarımcılar bazı 3D programarı sayesinde objeleri bilgisayar ekranında üç boyutlu olarak tasarlayabilmekte ve cismin her açıdan görüntüsünü program sayesinde sağlayarak müdahale edebilmektedir.

Demirel ve diğerleri'ne (2006:30) göre; resim, grafik, heykel, seramik, fotoğraf ve sinema gibi görsel sanatlar; denizcilik, harita ve mimarlık gibi yüzey ve onun içinde bilginin kullanımını gerektiren durumlar; farklı derinlik ve açılardan nesneler tasarlama yeteneği gerektiren satranç gibi oyunlar görsel zekâ ile ilgilidir. Bu zekânın temelinde, görme duyusu ve buna bağlı olarak şekiller tasarlama ve zihinde resimler yaratma yeteneğidir. Uçabildiğimizi iddia ettiğimiz, sihirli yaşantılar geçirdiğimiz ve belki de harika bir macera öyküsünde baş kahraman olduğumuz çocukluk düşlerimizde, bu zekâ türü kullanılır. Görsel zekânın göstergeleri olarak; Fikir, düşünce ve duyguları boya, kil, dijital ekran gibi araçlar ifade etme, hayal gücü, görsel detaylarla ilgilenme, ayrıntıları inceleme, tasarım yapabilme, mimari, heykel, resim, grafik gibi alanlara ilgi duyma, yön tayini yapabilme, ayrıntılı tasvirler yapabilme, perspektifi algılama, üç boyutlu düşünme, zihinde haritalar oluşturma sayılabilir. Bu maddeleri görsel hafıza, görme biçimleri ve yaratıcılık ile ilgili örneklerle çoğaltmamız mümkündür. Görsel zekâyâ sahip insanlar, zihinlerinde resimler yaratır ve bunları çizerler. Bununla birlikte yaratıcılıkları, renkleri kullanma ve harita okuma yetenekleri ile iyi bir hayal güçleri vardır. Çizim, resim, heykel yapımı ve zihinlerinde nesneler tasarlamayı severler. Yönlerini yıldızlarla belirleyerek yaşayan insanlarda bu zekanın gelişmiş olması olasıdır.

Zihinde resimler yaratma imajinasyon yöntemi olarak da ele alınabilir. Güzel Sanatlar Bölümlerinin giriş sınavında genellikle kullanılabilen sınav türü imgesel

sınavıdır. İmgesel sınavında öğrencinin hayal gücünü sınamak adına bu sınav türü kullanılır.

Michelangelo, hiç çaba sarf etmeksizin önceden algıladığı her şeyi yeniden yaratabilmesini sağlayacak mükemmel bir görsel hafızaya belki de doğuştan sahipti. Bir insanın önceden gördüğü bir şeyleri o nesnelerin fiziki yokluğunda bile zihninde canlandırabiliyor olması görsel zekanın bir göstergesidir. Leonardo sanat öğrencilerine anlamlı şekiller keşfedebilmek için düşünen bir göz, hayal edebilen bir zihinle eski bir duvarın üstündeki çatlakları izlemelerini tavsiye etmişti. Bu yüzyılın önde gelen Amerikalı sanatçılarından Ben Shahn, düşünce ile imge arasındaki çekişmeden bahseder. *"Düşünce imgeden türemelidir"* der. Mesela Turner ışığı ortaya çıkarmak için renklerle oynamış ve biçimi arka plana atmıştır. Sir Herbert Read ise sanatsal başarının sırrı şöyle açıklıyor; sıradan zekânın ürünü olan fiziksel nesneleri (sandalye gibi) algılamaktan çok biçimleri (ışık, renkler ve biçimler) görmenin bir sonucu olarak tanımlamaktadır. Sanatçılar resim derinden bir bağ kurdukları için resimdeki nesne sadece bir başlangıç noktası haline gelir ve tasarım, renk, ve biçim sorunları daha önemli bir hale gelir. Bu görüşü destekleyen Picasso da bütün grafik sanatlarda biçimsel unsurların önemini vurgular ve şunları söyler: *"Çizim, tasarım ve renk kübizmde de, başka bütün ekollerde anlaşıldığı ve uygulandığı ruhla ve tavırla anlaşılır ve uygulanır."* Sanatı, doğanın taklidim olmaktan ayıran ve heyecan verici bir araştırma ile başka alanlara yaklaştıran bir mantığı vardır. Sanatçılar günlük yaşamdan konular, sahneler ve kişiler seçerler. Rönesans'ın, sanat tarihçilerinden Giorgio Vasari, da Vinci'den şöyle bahseder; *"Leonardo ilginç bir baş ya da sakal ya da saç gördüğünde heyecanlanır, bu ilginç görünümlü insanı tüm kalbiyle öğrenebilmek için bütün gün takip eder, böylece eve gittiğinde sanki oradaymış gibi çizebilirdi"* (Gardner, 1983/2010: 281-284).

Öğrenme sürecinde, bireysel farklılıklar ilkesinden hareketle değişik öğrenme yolları araştırmalarla ortaya konulmuştur. Bu çalışmalarda bireylerin öğrenme stratejileri ve öğrenme stillerinin neler olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Bireylerin öğrenme ortamındaki bu farklılıkları öğrenme sürecinde izledikleri öğrenme yolunu etkilemektedir. Bireysel farklılıklar düşünme sistemi üzerinde etki bıraktığı gibi öğretim süreçlerinin de çok yönlü olmasını gerektirmektedir. Bireylerin sahip olduğu öğrenme stilleri ve stratejileri Çoklu zekâ kuramının öğretim ortamında etkili bir şekilde

kullanılmasında önemli bir etkiye sahiptir. Bu çerçevede öğrenme stilleri ve stratejilerinin incelenmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Daha çok bakarak öğrenen kişiler görsel tip bireylerdir. Bu nedenle bu tip bireylere eğitim veren kurumlarda eğitimcilerin sınıf içi uygulamalarda görsel araç ve gereçlere yer vermesi gerekmektedir. Bu bireyler için karatahta, poster, bülten tahtası, resimler, fotoğraflar, çizgi resimler, tepegöz saydamları, filmler ve bilgisayar ekranı en iyi uyarıcılarıdır. Görsel tip bireylerin genel özellikleri; duyduklarından daha çok gördüklerine dikkat ederler. 'Sözel tariflerin tekrarlanmasını isterler. Sözcüklerin ağızdan dökülüşünü izlerler. Sözleri kolay hatırlayamaz ancak görüntüleri zihinlerinde kolayca canlandırabilirler. Hayal güçleri kuvvetlidir. Çalışırken genellikle not tutmaya çalışırlar. Bu tip bireyler insanların davranışlarını gözlemlerler. Şemalar, tablolar ve grafikleri kolaylıkla algılayabilirler(Demirel, Başbay ve Erdem, 2006:51-53).

Çoğu sağ elini kullanan sanatçı sol eliyle çizmeye çalışarak beynin sağ tarafını çalıştırmaya çalışır. Bunun bir nedeni ise farklı çizgiler keşfetmek ve dinamizim getirmektir.

Mayer'ın çoklu ortam tanımı basittir: Çoklu ortam sunumları, koordine sözlü ve görsel mesajlardan oluşur. Buna karşılık, bir çoklu ortam sunusunu sadece sözlü mesaj içeren bir başkasıyla karşılaştırabiliriz. Kısacası, soruyu şu şekilde yeniden sorabiliriz: "Sadece kelimeler yerine kelimeler ve resimlerle öğrenmek daha mı iyidir?". Bir çoklu ortam sunusunun işe yarayıp yaramamasına ilişkin tanımımız ise iki bağımlı değişkene dayanır. Bunlar aktarım ve akılda tutmadır. Çoklu ortamın işe yarayıp yaramadığını, yeni problemleri çözmede sunumdaki materyali kullanabilme anlamına gelen aktarımı artırıp artırmadığına ve sunumdaki önemli sözlü materyali hatırlayabilme anlamına gelen akılda tutmayı destekleyip desteklemediğine bakarak ölçeriz. Kısacası, biz soruyu şu şekilde yeniden soruyoruz: "Kelimeler ve resimlerle öğrenen öğrenciler, sadece kelimelerle öğrenen öğrencilere göre aktarım ve akılda tutma testlerinde daha iyi bir performansa gösterirler mi?" Sonuçlarımız üç varsayıma dayanan çoklu ortam öğrenme bilişsel teorisi ile oldukça uyumludur. Bu varsayımlar, insanların ayrı görsel ve işitsel kanallara sahip olması, kanalların kapasitesinin sınırlı olması ve anlamlı öğrenmenin gelen görsel ve işitsel bilgiyi aktif olarak seçme, düzenleme ve bütünleştirmeden oluşmasıdır. İlk olarak, çoklu ortam öğrenme bilişsel teorisi, çoklu ortam etkisini açıklamaya yardımcı olur. Sadece kelimeler sunulduğunda, en olası bilişsel süreçler

kelimeleri seçme, kelimeleri düzenleme ve önceki bilgi birikimiyle birleştirmedir. Kelimeler ve resimler birlikte sunulduğunda ise, o zaman öğrenciler görüntü seçme, görüntüleri düzenleme ve kelimelerle görüntüleri birleştirme süreçlerine dahil olabilirler. İlgili kelimelerle resimleri birleştirme işlemi, anlamlı öğrenme için kilit öneme sahip bir adımdır ve sadece kelimeleri kullanarak değil hem kelimeleri hem de resimleri kullanarak açıklama sunma ile kolaylaştırılabilir. İkinci olarak, çoklu ortam öğrenme bilişsel teorisi uzamsal yakınlık etkisini açıklamaya yardımcı olur. İlişkili kelimeler ve resimler sayfada birbirinden ayrıldıklarında, öğrencinin ilgili sözlü ve görsel unsurları aynı anda kısa süreli hafızada tutabilmesi zorlaşır. Buna karşılık, ilişkili kelimeler ve resimler sayfada birbirlerine yakın sunulduklarında, öğrenci ilgili görsel ve sözlü unsurları kısa süreli hafızada aynı anda daha kolay tutabilir. Bu nedenle, ilişkili kelimeler ve resimlerin birleştirilmesi işleminin kelimeler ve resimler sunumunda ayrıldığında değil, birleştirildiğinde gerçekleşmesi daha olasıdır. Üçüncü olarak, çoklu ortam öğrenme bilişsel teorisi zamansal yakınlık etkisini açıklamaya yardımcı olur. İlişkili kelimeler ve resimler zamansal olarak birbirlerinden ayrıldıklarında, öğrencinin ilgili sözlü ve görsel unsurları aynı anda kısa süreli hafızada tutabilmesi zorlaşır. Buna karşılık, ilişkili kelimeler ve resimler eş zamanlı olarak sunulduklarında, öğrenci ilgili görsel ve sözlü unsurları kısa süreli hafızada aynı anda daha kolay tutabilir. Yine, ilgili kelime ve resimlerin birleştirilmesi işlemi arka arkaya değil eş zamanlı sunum ile kolaylaştırılır. Dördüncü olarak, çoklu ortam öğrenme bilişsel teorisi bütünlük ilkesini açıklamaya yardımcı olur. Konuyla ilgisi olmayan materyal sunulduğunda, kısa süreli bellek ilgisiz kelimeler ve görüntülerle dolar ve ilişkili kelime ve görüntülerin kısa süreli bellekte aynı zamanda tutulması daha zorlaşır. Buna karşılık, sadece ilgili materyal sunulduğunda, kısa süreli belleğin ilgili kelime ve görüntüleri aynı zaman içinde tutması daha olası olur. Bu durum anlamlı öğrenmenin kilit bir unsuru olan ilişkili kelime ve görüntüleri bütünleştirme işlemi kolaylaştırır. Beşinci olarak, çoklu ortam öğrenme bilişsel teorisi modalite ve artıklık etkilerini de açıklayabilir. Kelimeler metin olarak sunulduklarında, görsel kanaldaki animasyonun uyandırdığı görsel ilgiyle yarışmalı ve bölünmüş ilgi dediğimiz durumu oluşturmalıdır. Kısacası, görsel ilgi animasyon ile metin arasında bölünür ve daha ileri işlemler için daha az ilgili materyal seçilmesine yol açar. Buna karşılık, kelimeler konuşma şeklinde sunulduklarında, işitsel kanalda işlenebilirler ve görsel kanal da serbest bir şekilde animasyonu işler. Bu durum, ilgili kelime ve resimlerin birleştirilmesi işlemi de dahil olmak üzere anlamlı

öğrenmenin kilit adımlarını destekleyebilir. Son olarak, elde ettiğimiz bireysel farklılıklar etkileri de çoklu ortam öğrenme bilişsel teorisi ile uyumludur. Bilgi birikimi fazla olan öğrenciler kendi kendilerine görüntü oluşturup kullanabilirler, bu yüzden iyi tasarlanmış çoklu ortam sunumlarına ihtiyaç duymazlar. Buna karşılık, bilgi birikimi düşük öğrenciler görüntülerin onlara sunulmasına ihtiyaç duyabilirler ve bu nedenle çoklu ortam sunumlarından yararlanmaları daha olasıdır. Çoklu ortam öğrenme iyi uzamsal biliş yetenekleri gerektirebilir. Bu nedenle, iyi çoklu ortam tasarımının, uzamsal yeteneği düşük olanlardan ziyade yüksek olanlara yardımcı olması muhtemeldir. Uzamsal yeteneği düşük kişiler görüntüleri kısa süreli belleklerinde tutmak için o kadar fazla zihinsel enerji harcarlar ki, kelimeleri ve resimleri zihinde birleştirmek için kapasiteleri kalmaz. Buna karşılık, uzamsal yeteneği yüksek kişilerin görüntüleri tutmak için yeterli zihinsel enerjileri vardır ve bunları sözlü ifadelerle koordine edebilirler. Hiçbir durumda, görsel ve sözlü sunum formlarının iki farklı iletim kanalı şeklinde değerlendirildiği bilgi iletim teorisi için destekleyici bir veri elde edilmemiştir. Bilgi iletim metaforu, etkili çoklu ortam mesajları tasarımı için yaratıcı bir metafor gibi görünmemektedir. Onun yerine, Mayer çoklu ortam öğrencilerini, gelen kelime ve resimleri kapasite bakımından oldukça sınırlı olan görsel ve işitsel kanallar aracılığıyla aktif bir şekilde işleyen aktif anlamlandırıcılar olarak görmektedir. Görünüşe bakılırsa, çoklu ortam tasarımını kavramak için, insanların kelimeler ve resimlerden nasıl öğrendiklerine dair tutarlı bir teori ile başlamak gereklidir(Mayer,2001:187,189-191).Mayer'ın çalışmalarında sadece sözel olarak sunulan bilginin kalıcılığı düşükken, görsellere desteklenen bilgilerin kalıcılığı yüksektir.

3.9.1.Richard Mayer'ın Çalışmaları

Çoklu öğrenmenin iki hedefi bulunmaktadır. Bunlar; bir bilgiyi anlama ve hatırlamaktır. Anlamada, oluşturulan materyali farklı durumlarda kullanabilme, hatırlama da ise oluşturulan materyali yeniden yapma ve tanımlayabilme yetisidir. Bu bağlamda iki hedefi; bilgi aktarımı yani bilgi aracı olarak kullanması ve bilişsel rehber olarak kullanılmasıdır diyebiliriz(Gür,2009:59).

Mayer'a (2001:187-189) göre araştırmalarda çoklu ortam mesajlarının daha iyi aktarım ve akılda tutma performansı ile sonuçlandığına dair uyumlu bir kanıtlar sağlanmıştır. Roxana Moreno ve ben tarafından yapılan aydınlatma sunumuna dair iki

çalışmada, kişiselleştirilmiş ses veya metin alan öğrenciler, kişiselleştirilmemiş ses veya metin alan öğrencilere göre aktarım hususunda daha iyi bir performans gösterdiler (Moreno & Mayer). Çoklu ortam öğrenme bilişsel teorisi ve kişiselleştirmeye dair diğer çalışma (Reeves & Nass, 1996) ile uyumlu bir yorum da öğrencilerin sosyal bir etkileşime dâhil olduklarını hissettiklerinde materyali anlamlandırmak için daha sıkı çalıştıklarıdır. Son olark, etkileşimin etkisi için de biraz ön araştırma desteği yapma gerekliliğidir. Çoklu ortam mesajları, öğrenciler sunumun hızını kontrol edebildiklerinde daha iyi bir aktarım performansı verirler. Paul Chandler ve benim yürüttüğümüz bir çalışmada, aydınlatma sunumunun her bir kısmın bir veya iki cümle ile on ila on beş saniyelik bir animasyondan oluştuğu on altı küçük parçaya ayrıldığı bir etkileşim işlemi oluşturduk. Öğrenciler, “devam etmek için buraya tıklayın” yazılı bir düğmeye tıklayarak bir sonraki parçaya geçebildiler. İlk çalışma sonuçları, ilgili düğmeye tıklayarak on altı parçadan birine gidebilen öğrencilerin tüm sunuyu bütün olarak alan öğrencilerden daha iyi aktarım performansı gösterdiklerini ortaya koymuştur. Çoklu ortam öğrenme bilişsel teorisi ve etkileşimle ilgili diğer bir çalışma (Rieber, 1994) ile uyumlu bir yorum da, sunum hızını kontrol edebildiklerinde öğrencilerin kısa süreli belleklerinin aşırı yüklenmesini engelleyebilmeleridir.

Eğitsel bir mesaj, öğrenmeyi destekleme amacı taşıyan bir iletişimdir. Öğrencilere eğitsel bir mesaj sunarken, tasarımcıların iki temel formatları vardır ve bunlar kelimelerle, resimlerdir. Kelimeler konuşma ve basılı metinleri içerirken, resimler statik grafiklerle (fotoğraflar gibi) hareketli grafikleri içerir. Yüzyıllar boyunca, eğitsel mesajları sunmanın temel formatı ders verme ve kitapları içeren kelimeler olmuştur. Kısacası, sözlü sunum şekilleri birbirimize açıklama iletmemizde baskın olmuştur ve sözlü öğrenim eğitim alanında egemen olmuştur. Benzer bir şekilde, sözlü öğrenim eğitime yönelik araştırmaların temel odak noktası haline gelmiştir. Çoklu ortam ile öğrenmenin gerekçesi, eğitsel mesajların insan zihninin nasıl çalıştığı sorusu ışığında tasarlanması gerektiği görüşüne dayanır. İnsanların biri sözlü materyaller diğeri de görsel materyaller için olmak üzere iki bilgi işleme sistemine sahip olduklarını varsayalım. Bir de, eğitsel mesajı sunma temel formatının sözlü olduğunu kabul edelim. Çoklu ortam sunularının, başka bir deyişle, materyali kelimeler ve resimlerle sunmanın mantığı, bilgiyi işlemek için insanların tam kapasitesinden yararlanılmasıdır. Materyali sadece sözlü olarak sunduğumuzda, materyali görsel formatta işleme kapasitemizin

olası katkısının göz ardı etmiş oluruz. Neden iki kanal yerinel tek bir kanal kullanalım. İki açıklama mevcuttur. Bunlar, kantitatif mantık ile kalitatif mantıktır. Kantitatif mantık, iki şeritte bir şeride göre daha fazla araç dolaşımı olması gibi iki kanal veya araç ile tek bir kanala göre daha fazla materyal sunulabildiği yönündedir. Örneğin, bir arabanın fren sisteminin nasıl çalıştığı anlatılırken, süreçteki adımlar kelimelerle ifade edilebilir veya resimlemelerle tasvir edilebilir. İki şekilde birden sunmak, materyali iki kez sunmak gibidir ve öğrenci açıklamalara iki kez maruz bırakılır. Kantitatif mantık gittiği yere kadar anlamlı olsa da, eksik olduğu için Mayer bu mantığı reddeder. Özellikle, sözlü ve görsel kanalların eşdeğer oldukları, yani kelimelerle resimlerin ancak aynı materyali sunmak için kullanılan iki eşdeğer yol oldukları varsayımı hakkında endişelenir. Bunun aksine, kalitatif mantık, nitelik açısından farklı olsalar da, kelimelerle resimlerin birbirlerini tamamlayabildiklerini ve öğrencilerin görsel ve sözlü simgeleri zihinsel olarak birleştirebildiklerini ortaya koyar. Gördüğünüz gibi, kalitatif mantık iki kanalın eşdeğer olmadıklarını kabul eder; kelimeler belki daha resmi olan ve çevirmek için daha fazla çaba gerektiren ifadeler gibi bazı materyal türlerini sunmak için yararlıdır ama resimler belki daha sezgisel ve daha doğal ifadeler gibi diğer materyal türlerinin sunulmasında daha yararlıdır. Kısacası, bir resmin 1000 kelimeye (veya başka bir kelime sayısına) eşdeğer olması gibi bir durum söz konusu değildir. Kalitatif mantığın en ilgi çekici özelliği, kavrayışın öğrenciler görsel ve sözlü ifadeler arasında anlamlı bağlantılar kurmayı başatabildiğinde gerçekleşmesidir. Örneğin, bir araba fren sistemi animasyonunda ana silindirdeki pistonun ileri hareketinin kelimelerle nasıl ifade edildiğini kavramak. Kelimeler resimler arasında bağlantı kurmaya çalışma sürecinde, öğrenciler sadece kelimeler veya resimlerle karşılaştırıldığında daha derin bir kavrayış ortaya koyabilir. Bu çoklu ortam görüşüyle ilgili yanlış olan nedir? Teknik olarak, en doğru olanıdır çünkü bilgiyi sunmak için kullanılan ortamlar üzerinde durur ama psikolojik olarak, konuyu netleştirmekten ziyade daha da karışık bir hale getirir. İnsanların nasıl öğrendiklerinden ziyade bilgiyi sunmak için kullanılan cihazlar vurgulanır. Yani teknoloji üzerinde durulur.(Mayer, 2001:3-6).Bilgi birikimi oluşturma görüşüne göre, çoklu ortam öğrenme, öğrencinin sunulan materyalden uyumlu zihinsel bir tasvir oluşturmak için çalıştığı bir anlam oluşturma aktivitesidir. Bir zihinden diğerine taşınabilen nesnel bir meta olan bilginin aksine, bilgi birikimi öğrenci tarafından kişisel olarak oluşturulur ve bir zihinden diğerine bütün halde aktarılamaz. Bu nedenledir ki iki öğrenci aynı çoklu ortam mesajına maruz bırakılırlar ama farklı

öğrenim sonuçları elde ederler. İkinci olarak, bilgi birikimi oluşturma görüşüne göre, öğrencinin işi sunulan materyalin anlamını kavramaktır, bu nedenle, öğrenci çoklu ortam sunu deneyimi yaşayan ve sunulan materyali uyumlu bir zihinsel göstergeye düzenlemeye ve bütünleştirmeye çalışan aktif bir anlamlandırıcıdır. Üçüncü olarak, öğretmenin görevi öğrenciye bu anlamlandırma sürecinde yardımcı olmaktır; bu yüzden, öğretmen gerekli rehberlik desteğini sağlayan bilişsel bir kılavuzdur. Mayer bilgi birikimi oluşturma görüşünü desteklemektedir. Çünkü bu görüş, insanların nasıl öğrendiklerine ilişkin araştırma temeliyle ve onun sunulan materyalin kavranmasını artırma hedefiyle daha uyumludur. Çoklu ortam sunularının hedefini öğrencileri çok sayıda bilgiye maruz bırakma olarak değil, sunulan materyalin önemli yanlarına dair bir kavrayış geliştirmede insanlara yardımcı olmak olarak görmektedir. Mayer'ın araştırmaları öğrenme kavramının bilgiyi hatırlayabilme ve tekrarlayabilmeden onu bulup kullanabilmeye doğru bir değişim geçirdiği görüşünü yansıtır. Örneğin, Bransford ve diğ. (1999, p. xi) “son 30 yılda etkili öğrenmenin nasıl ilerlediğine dair görüşler, özenli bir eğitimin ve uygulamanın yararlarından öğrencilerin kavrayışı ve bilgi birikimini uygulamaları vurgusuna kaymıştır.” şeklinde ifade etmişlerdir. Kısacası, bilgi birikimi oluşturma görüşü, hedef, insanların anlamasına ve öğrendiklerini kullanabilmelerine yardım etmek olduğunda daha yararlı bir öğrenme kavramı sunar (Mayer, 2001:3-13-15).

Sadece sözel ifadelerle öğrenciye anlatılan metinler öğrencinin öğrenmesini zorlaştırmaktadır. Oysaki görsel öğelerle sunulan bir kavram, karmaşık bir süreç gerektiren bu bilgiyi, bireyin basitleştirerek anlamasına ve kalıcı izli bir öğrenmenin gerçekleşmesine fayda sağlamaktadır. Görseller üzerinde yapılan genel açıklamalar - soyut kavramları somutlaştırır, zamandan tasarruf sağlar, hatırlamayı kolaylaştırır, bireyin dikkatini çekerek öğrenmeye karşı güdüler, bireyin anlaması zor olan kimi kavramların anlaşılmasını kolaylaştırır. Basit ve değişmezdir. Bir şeye bakmak ya da sesini duymak asıl tanımlanan şeyi ifade edemez. Ancak görseller, temsil edilen şeyin daha açık bir biçimde edilmesini sağlar. Orjinal fikirle bağlantılıdır ve hatırlanması daha kolaydır. Ayrıca, öğrencileri ve bu dikkati belli bir seviyede tuttukları için öğrenilen konuya karşı motive edicidirler. Görseller, anlaşılması zor ifadeledi basitleştirir. Örneğin diyagramlar, bir ifadenin algılanmasını ve beyinde depolanmasını kolaylaştırır. Aynı zamanda görseller, sunulan bilgileri organize etmeye ve öğeler

arasındaki ilişkiyi açığa çıkarmaya yardım ederler. Son olarak görseller, konuşma sırasında gözlemlendiği gibi, öğrencinin duyduğu anda anlayamadan geçebileceği kimi ifadeleri kaçırmalarına izin vermez. Görseller, öğrenme sürecinde kaçırılan bilgilerin zihinde şemalar oluşturulmasıyla kavramanın gerçekleşmesine imkân verirler(Şahin,2009:21-24).

Görsellerin akılda kalıcılık yönü oldukça yüksektir.İsmi duyduğumuz bir şehri hatırlamakta güçlük çekerken resmini gördüğümüz bir şehri daha kolay hatırlarız.Bizim için o şehir o fotoğrafla özdeşmiştir.

İki sunum formatı, tek bir formattan daha iyi midir? Sadece kelimeler sunmak yerine kelimeler ve resimler sunmak daha mı iyidir? Biz bu soruyu, pompalar veya frenler hakkında anlatımlı bir animasyon gösterilen öğrencilerin akılda tutma ve aktarım performanslarını sadece anlatı alan öğrencilerin performanslarıyla (Mayer & Anderson, 1991, Deneyler 2a, Mayer & Anderson, 1992, Deneyler 1 ve 2) veya pompalar, frenler, jeneratörler ve aydınlatma hakkında resimlemeler gösterilen öğrencilerin akılda tutma ve aktarım performanslarını sadece metin alan öğrencilerin performanslarıyla (Mayer, 1989b Deneyler 1 ve 2; Mayer, Bove, Bryman, Mars, & Tapangco 1996 Deney 2; Mayer & Gallini, 1990, Deneyler 1, 2, ve 3)karşılaştırdığımız dokuz ayrı testte ele aldık. Hem resim hem de kelimelerden yararlanan öğrenciler grubuna çoklu temsil grubu adı verilmiştir. Sadece metin alan öğrencilere de tekli temsil grubu adı verilmiştir. Akılda tutma testi, genelde 5-6 dakika olan bir zaman limiti içinde sunulan sistemin nasıl çalıştığına yönelik bir açıklama yazılmasından oluşur. Aktarım testi ise, her bir soru için 2.5 dakikalık bir zaman limiti olacak şekilde problem çözücü sorulara cevaplar yazmaktan oluşur. Akılda tutma puanı, öğrencinin akılda tutma testinde yazdığı ana fikirlerin sayısına dayanırken, aktarım puanı problem çözücü aktarım soruları boyunca oluşturulan yaratıcı çözümlerin sayısına dayanır. Çoklu ortam öğrenme bilişsel kuramına göre, çoklu temsil grubu performans açısından tekli temsil grubundan daha iyidir ama bilgi aktarım kuramına göre çoklu ve tekli temsil grupları arasında hiçbir fark olmamalıdır. Dokuz deneysel testin altısında, çoklu temsil grubu öğrencileri tek temsil grubu öğrencilerine göre nedensel açıklamadaki daha fazla adımı hatırladı. Bu durum çoklu ortamların akılda tutma üzerindeki etkisini gösterir çünkü kelimelere resimler eklemek öğrencinin akılda tutma testlerindeki performansını artırır. Akılda tutmada çoklu ortam etkisi, öğrencilerin metin ve resimlemeler veya anlatı ve animasyon ile

öğrediklerinde sadece metin veya anlatı ile öğrenenlere göre sözlü akılda tutmada daha iyi performans göstermeleridir. Çoklu ortam öğrenmenin bilişsel kuramının tahmini genel sonuç deseniyle desteklense de, bazı ilginç zıtlıklar da mevcuttur. En önemlisi, dokuz testin üçünde hiçbir çoklu ortam etkisi gözlemlenmemiş ve dördüncü bir testte de sadece küçük bir etkisi olmuştur. Özellikle, anlatıya animasyon eklemenin akılda tutmaya yardımcı olmadığını ama genel olarak basılı metne resimlendirmeler eklemenin akılda tutmayı artırdığını göstermektedir. Bir diğer olası açıklama da, akılda tutma testinin sadece sözlü hatırlamayı içerdiği, çoklu ve tekli temsil grupları arasındaki her karşılaştırmada öğrencilerin aynı sözlü açıklamayı aldıkları ve bu nedenle, resimli materyal eklemenin her durumda önemli olmayabileceği yönündedir. Sözlü materyal bir şekilde bilgisayar tabanlı sunularda daha zengindir. Böylelikle, öğrencilerin sadece anlatıdan sözlü bir zihinsel model inşa etmeleri olasıdır. Bu durum bize üç bilgisayar tabanlı testten ikisinde neden akılda tutma hususunda bir çoklu ortam etkisi gözlemlenmediğini açıklar Sözlü materyal, ders kitabı tabanlı sunularda daha kısadır. Bu nedenle, resimli sunumlar boşlukların doldurulması ve basılı metnin bazı yönlerinin netleştirilmesine yardımcı olurlar. Bu durum da ders kitabı tabanlı altı testten beşinde neden akılda tutma hususunda birçoklu ortam etkisi gözlemlendiğini açıklar. Genelde, sonuçlar, bilgi iletim teorisi ile uyumsuzdur ama birçok durumda, çoklu ortam öğrenme bilişsel teorisi ile uyumlu olurlar. Sadece kelimelerden oluşan bir sunumun daha yüksek sözlü akılda tutma performansı göstermesi için gerekli koşulları belirlemek için daha fazla araştırma yapılması gerekir. Grafikler hem kitap hem de bilgisayar tabanlı öğretimde önemli bir rol oynar ama sıklıkla öğrenmeyi destekleyici bir şekilde kullanılmazlar. Örneğin, altıncı sınıf bilim kitaplarında alanın nasıl kullanıldığını dair bir analizde, sayfa alanının neredeyse yarısının resimlemelere yarısının da kelimelere ayrıldığı görülmüştür (Mayer, 1993b). Levin tarafından (Levin & Mayer, 1993) geliştirilen bir taksonomiye dayanarak, her bir resimlemeyi sınıflandırmak mümkündür. Dekoratif resimlemeler, fiziğin ilkeleri dersi için parkta oynayan bir grup çocuk resmi gibi metin mesajını güçlendirmek değil, sadece okuyucuyu eğlendirmek veya okuyucunun ilgisini çekmek amacıyla yapılır. Temsili resimlemeler, “uzay mekiği” adlı uzay mekiğinin resmi gibi tek bir unsur tasvir etmek için yapılır. Örgütsel resimlemeler, kalbin temel kısımlarını gösteren bir çizelge veya harita gibi unsurlar arasındaki ilişkileri gösterir. Açıklayıcı resimlemeler ise pompaların nasıl çalıştığını açıklayan çerçeveler gibi bir sistemin nasıl çalıştığını açıklarlar. Grafik ön

düzenleyiciler üzerine bir araştırma, çoklu ortam etkisi araştırmasını tamamlayan önemli bir araştırma hattı sunar. Bir grafik ön düzenleyici, genelde grafiklerle metinden oluşan ve metnin kavranmasını kolaylaştırma amacıyla metinden önce sunulan bir materyaldir. Grafik ön düzenleyici, kavrayışı desteklemek amacıyla oluşturulduğu için, ben grafik ön düzenleyicilere bir kavrama modeli olarak atıfta bulunuyorum. Örneğin, bir çalışmada, öğrencilerin radarın nasıl çalıştığı hakkında kısa bir metin dinlediler ve sonra akılda tutma testine ve ardından da akılda tutma ve aktarım testlerine girdiler (Mayer, 1983). Akılda tutma testi için, öğrencilerden metinden tüm hatırlayabildiklerini yazmaları istenirken, aktarım testi için öğrencilerden radar için denetim altındaki alanın artırılması gibi yaratıcı çözümler gerektiren problemler için cevap yazmaları istendi. Bazı öğrencilerden ise metni dinlemeden önce atmış saniye boyunca bir grafik ön düzenleyiciye bakmaları istenmiştir. Genel olarak, metindeki resimlemelere ilişkin araştırma çoklu ortam etkisine ilişkin iki önemli sonuç ortaya koyar: metinlerine resimlemeler ekleyen ders kitabı yazarları genelde kavrayışa yardımcı olarak grafiklerin tam potansiyelinden yararlanamazlar ve bir metne özenli bir şekilde tasarlanmış bir grafik ön düzenleyici eklemek öğrencinin kavrayışını ciddi şekilde pekiştirebilir. Böylelikle, metindeki resimlemelere ilişkin bu öncü çalışma, bizim bu bölümde çoklu ortam etkisine dair bulduklarımızla tutarlıdır. Kelimelere belli resim türleri eklemek eğitsel mesajın kavranmasında öğrencilere yardımcı olabilir. Çoklu ortam etkisine ilişkin araştırmamız Rieber'in (1990a) bazı koşullar altında öğrencilerin animasyonlu grafikler eklendiğinde hareket kanunlarına dair bilgisayar tabanlı bir fen dersini daha iyi öğrendikleri sonucu ile de uyumludur (Mayer, 2001:72-78)

3.10.Etkileşimli Öğrenme

1950'li yıllarda ilk bilgisayar, satılmaya başlandığında bugünkülerle karşılaştırılmayacak kadar karmaşık, ağır, pahalı ve sonuçta hiç de pratik değildi. 1970'li yıllarda ilk kişisel bilgisayar geliştirildiğindeyse, sağladığı teknik olanaklar daha iyi, ilkine oranla oldukça ucuzdu, yani ilgilenenlerin rahatça alabileceği fiyattaydı. Kişisel olarak bilgisayarın kullanımı, eğitimden ticarete, savunma sanayisinden eğlenceye bilgisayarın her tür meslek alanı içinde birer uygulama alanı da bulmasına neden oldu. İnsan yaşamının her alanında giderek daha fazla kullanılan ve “olmazsa olmaz” bir

aracı haline gelen bilgisayar ve onun uygulamalarının geniş kullanıcı kesimi tarafından kabul edilmesi ve efektif bir halde kullanılması için bilgisayar ile kullanıcının etkileşimini (interaction) sağlayan ara yüzün (interface) doğru tasarlanması gerekmektedir(Özcan,2008:18-19).

Günümüzde kullanılan bilgisayarlar pc ya da mac'ler kullanıcının her türlü rahatlığını sağlamaya çalışmakta ve her geçen gün özelliklerini arttırmak için çalışmalarına devam etmektedirler.

Uşun'a (2006:220) göre; Etkileşimli (Interactive) Multimedia uygulamasında; kullanıcı "pasif izleyici" olarak değil "aktif katılımcı" olarak yer alır. Aktif katılımı; bağlantıları (link) kullanarak aradığı bilgiye ulaşma şeklinde, veri girerek" veya dokunmatik ekran yoluyla yönlendirme ile değişik düzeylerde etkileşim sağlayabilir.

İnteraktif Medya tasarımının arkasında yatan temel felsefe çağlar boyunca değişik kültürlerde de vardı. Bunlardan en belirgin olanı geleneksel gölge oyunudur. Gölge oyununda, genellikle bir ekran, bu ekranın önünde seyirciler ve ekranın arkasındaki ışık kaynağı, ışık kaynağına göre sanatçının oynattığı tasvirler ve onun gölgeleri yer alır. Tiyatroda olduğu gibi oyun belirli bir konu etrafında gelişir ve icra edilir. Gölge oyununu interaktif media tasarımı açısından en heyecan verici noktası, tıpkı tiyatrodaki olduğu gibi gösteri ile katılımcı arasındaki etkileşimdir. Elektronik ortamdaki interaktif tasarım 20. yüzyılın son çeyreğinin ürünüdür; ama var olduğu ilk günden beri insanoğlunun değişik ortamlarda interaktif tasarım deneyimleri vardır. Eğer interaktif tasarımı, kullanıcının müdahalesiyle belli bir bilgiye "erişine" ya da belli bir mekanizmayı "harekete geçirme"yi sağlayan aracın tasarımı olarak kabul edersek bunun tarihte pek çok örneğini görmemiz olasıdır. Bu açıdan ilk tekerlek belki de ilk interaktif tasarım ürünüdür. Bugüne kadar geliştirilen, tüm mekanik aygıtlar, tüm endüstri ürünü tasarımları, geçmişte Kızılderililerin "duman", Afrika yerlilerinin "tam-tam" ile haberleşmelerine kadar uzanan tüm iletişim araçları, mimaride kullanılan kapı ve pencere gibi tüm erişim elemanları, basılı medya olarak sözlükler ve ansiklopediler de birer interaktif tasarım olarak kabul edilebilir (Özcan,2008:4, 8-9).

Çoklu ortam içerisinde yer alan interaktif eğitimde öğrenci eğitimde birebir yer alır. İzleyici konumunda çıkarak eğitimi yönlendiren kişi olur.İnteraktif eğitimin oluşması için interaktif CD'ler hazırlanmaktadır.Bu ineteraktif CD'ler uzman

eğitimciler tarafından belirlenmiş konuların, öğrencilerin ilgisini çekebilecek şekilde tasarımcı ve programcılar sayesinde hazırlanmaktadır.

İnteraktif ortam yaratma süreci çok farklı beceriler gerektirir. Ürün CD-ROM, oyun veya bir web sayfası da olsa, çoklu ortam ekibi genelde en az üç ila beş kişiden oluşur. Daha geniş ekipler bireysel liderleri olan alt gruplara ayrılan genel görevlere sahiptir. Bu görevlerin başlıkları projeden projeye değişebilse de, görevler değişmez. Beyin fırtınasından mavi baskı oluşturmaya, üretime, prototipi test etmeye ve son sürüme kadar tüm çoklu ortam üretim süreci dâhil olan herkes açısından zorlu geçer. Her üyenin diğerlerinin katkılarının önemine karşı duyarlı olması gerekecektir. Stüdyoda yalnız çalışmaya alışkın olan ve her bölümün kontrol eden sanatçılara ekip ortamı hoş gelmeyebilir. Projenin geneli uğruna birçok fedakârlıkta bulunulması gerekebilir. Bununla birlikte, başarılı bir üretimin sonlanmasından sonra, heyecanı ekip arkadaşlarınızla paylaşmak büyük memnuniyet verebilir. Bu hiçbir yalnız sanatçının yaşayamayacağı bir zevktir (Lewis ve Luciana, 2005: 13-14).

Uşun'a göre (2006:220-221) etkileşimli multi medyanın yararlarına baktığımızda; gerçeğe hayata en yakın bezeşimi (simulasyonu)sağlar. İnsan çevresini, renkleri, hareketi görür; sesleri duyar; nesneleri bulundukları üç boyutlu ortam içinde hareket halinde algılar ve onlarla etkileşim içerisine girer. Kolay hatırlanır. Dikkat çekicidir. Herhangi bir basılı broşür ya da durağan fuar standından daha çok ilgi çeker. Daha kısa zamanda daha fazlasını söyler. Pratikdir. Bir diz üstü bilgisayar ile hedef kitlenize kendi mekânın da sunum yapma olanağı sağlar. Yer sorunu yaşanmaz. Kapsamlı bir ürün katalogunu, tek bir CD-ROM'a sığdırmak mümkündür. Kolay taşınır ve posta giderlerinizi azaltır. Kolay güncellenir. Multimedya uygulamaları dizüstü bilgisayarda sabit disk'ten gösterilebilir; CD-ROM, video, kaset, disket olarak çoğaltılıp dağıtılabilir. Web sitesine yerleştirilebilir.

En basit etkileşim şekli kullanıcının her çerçeveyi ne zaman ilerleteceğine karar verdiği slayt gösterisidir. Buradan, etkileşim daha karmaşık bir hal alır ve karmaşık bilgisayar oyunları ile en üst seviyeye ulaşır. Birçok sınıf ortamı projesinin temel etkileşim formları olarak düğmeleri, köprüleri ve menü seçenekleri bulunur. Bir dereceye kadar kullanıcı kontrolü olan kullanımı kolay bir navigasyonel bir yapı dengesi kurmak çoklu ortam tasarımcıları için önemli bir zorluktur. Ara yüz tasarımında

iyi organizasyon ve uyum bir kullanıcıya basit veya karmaşık yapılar arasında gezinirken uyum sağlamada yardımcı olur. Sunumunuzun diğer kısımlarına sizi yönlendiren birçok köprü veya düğmeniz varsa, kullanıcı kaybolabilir ve kafası karışabilir. Öğrencilerin açık bir gezinti yolu kurmaları için önerilen kolay yollar şöyledir:

- Film şeridini kontrol edin. Eğer çeşitli ekranları birbirine bağlayan hatlar bir tabak spagettiye benziyorsa, yani oldukça karışıksa bir probleminiz var demektir. Kullanımı kolay bir sunum olması gerekmektedir.
- Düğmelerin tutarlı bir şekilde yerleştirildiğinden emin olun ve ekrandan ekrana aynısına bakın.
- Sunumun hangi kısmında olduklarını kullanıcılara göstermek için renk ve tasarımı kullanın.
- Her sayfada, kullanıcının anasayfaya veya her kısmın anasayfasına dönmesini sağlayacak bir gezinti çubuğu bulundurun(Simkins, Cole, Tavalin and Means,2002:27-28).

İnteraktif çoklu ortam birçok sebepten dolayı oldukça caziptir. Bunlar, yazarlık yazılımı, güçlü dağıtım motorları, iyi geliştirme araçları; ucuz depolama ortamları ve yüksek çözünürlüklü grafiklerdir. İnteraktif çoklu ortam (IMM) öğrenme ve bilgi teminini pekiştiren güçlü bir araç sağlar. Bununla birlikte, IMM'in tam potansiyeli gerçekleştirilmeye çalışılmalıdır. Teknik problemlerden bahsederek tüm IMM teknolojileri “başlangıçta bazı sorunlarla karşılaşır”. Parçalar her zaman belirtildiği gibi tam olarak çalışmazlar ve geliştirme ekipleri genelde risk alırlar. Şu anda ihtiyaç duyduğumuz şey, çoklu ortam devriminin aslında devam ettiğine ve bir piyasa arayışında daha fazla ürün oluşturmaya karşılık olarak, üreticilerle teknoloji uzmanlarının öğrenmeyi kolaylaştırıcı yeni araçlar sunabileceklerine dair sıkı bir kanıttır (Looms, 1993:54-56).

İnteraktif medya tasarımında hemen hemen bütün sanat türlerinden bir şeyler bulmak mümkündür. Görüntü unsuru olduğu için fotografik, görsel bir anlatım dili taşıdığı için illüstratif, işitsel boyutu olduğu için müziksel, iletişim unsuru olduğu için tipografik t emellerin bir interaktif bir üründe bulunması çok doğaldır.Hareket unsuru

olduğu için interaktif tasarımın bir filmin oluşmasında önemli roller oynayan, ışık tasarımı, sahne tasarımı, kareografi, kamera yönetimi bilgisini de içerdiğini rahatlıkla söyleyebiliriz.İnteraktif media'nın sergilenmesi ve mekansal ortamda interaksyon tasarımların yapılması için, temel mimarlık bilgisine de gereksinim vardır.Bu kapsamda sergileme için merkansal kurgu ve ergonimik temellerin öğrenilmesi şarttır.Özetle denilebilirki interaktif medya tasarımı, ne tek başına sinema, fotoğraf, grafik tasarımı ne de endüstri tasarımı, bilgisayar mühendisliği ya da mimarlığın bir üst uzmanlık koludur.Ancak tüm bu alanlardaki deneyim ve birikimin iki ya da üç boyutlu ortamda bütünleşik olarak kullandığı bir tasarım türüdür.İnteraktif medya tasarımı yapacak kişinin fotoğraf, sinema, illüstrasyon, tipografi, müzik ve bilgisayar programcılığı alanlarında temel bilgilere sahip olması gerekir. (Özcan,2008: 14-15,18-19). Etkileşimli Eğitim, iletişimin görülmemiş bir şeklidir çünkü kullanıcılara kendi yollarını ortamlar aracılığıyla şekillendirme olanağı tanır. Bir kullanıcı tamamen farklı bir şekilde farklı bir linke tıklayarak veya menüden farklı seçimler yaparak bir sunumda gezinebilir. Tasarımcılar izleyici gruplarının farklı üyelerinin sunumlarını nasıl kullanabilecekleri üzerine düşünmeliler ve ortamları her kullanıcının aradığını bulacağı şekilde düzenlemeliler(Simkins, Cole, Tavalin and Means,2002:27-28).

3.10.1. Etkileşimli (İnteraktif) CD oluşturmanın Prensipleri Nelerdir?

İnteraktif bir çoklu ortam projesi veya web sitesi genelde kullanıcının bir düğmeye basarak, fareye tıklayarak ya da dokunmatik ekrana dokunarak içinde gezindiği bilgi veya içerik yığımından oluşur. En basit menüler konuların metin listelerinden oluşur. Kullanıcılar bir konu seçer, ona tıklar ve oraya giderler. Çoklu ortamlar ve grafiksel kullanıcı arayüzleri bilgisayar toplumunda yaygın oldukça bazı sezgisel eylemler kapsamlı bir şekilde öğrenirler. Örneğin, bir bilgisayar ekranında üç kelime varsa, herhangi bir telkin olmaksızın kullanıcının tipik yanıtı aktiviteyi uyandırmak için bu kelimelerden birine tıklamak olur. Bazen menü unsurları kutularla çevrilir veya basılacak düğme gibi gösterilirler. Ya da, alandan tasarruf etmek için, Video Oynat ve Çıkmak için basın gibi metinler sıklıkla Video ve Çıkış şeklinde

kısaltılır. Ne olursa olsun, işlev kullanıcı tarafından çıkarım yoluyla öğrenilir (Vaughan, 2004: 53-54).

Günümüzde kullandığımız çoğu telefon, bilgisayarlar, televizyon ekranları, çizim tabletleri dokunmatik ekrandır yani etkileşime örnek oluşturmaktadır.

Alev ve diğerlerin'e (2007:28) göre; etkileşim olgusunda, aynı anda birden fazla öznenin etkilenme eylemini birlikte ve karşılıklı olarak gerçekleştirmesi söz konusudur. Birbirini etkilemeyi içeren etkileşim, iletişime göre daha karmaşık ve derin bir anlamı ifade etmektedir. Etkileşim sonucunda öğrencilerde davranış değişikliği yani öğrenme meydana gelmesi beklenir.

Bilgisayar ekranları karmaşık fikirler geliştirmek için çok küçük bir çalışma alanı sunar. Muhakkak bir gün, bir bilgisayar ekranına mümkün olduğunca sıkıştırılmış şekilde yüksek darbeleri veya az ama öz metin mesajları gönderme ihtiyacı duyacaksınız. Tasarım açısından, belirli bir ekran için karakter büyüklüğü ve başlık sayısı seçimlerinizin hem mesajınızın karmaşıklığı hem de kapladığı alanla ilişkili olmalıdır. Eğer mesajlarınız kullanıcının bilgi aradığı interaktif bir projenin veya web sitesinin parçasıysa, aşırı derecede meşgul olmadan önce ekran üzerine oldukça yüksek miktarda metin bilgisi yığabilirsiniz. Bilgi arayan kişiler yoğun malzeme isterler ve dolaşım yollarınızda gezinirken ilgili metinler içinde dolaşırlar ve detayları çalışırlar. Bununla birlikte, bir denge kurmanız gereken hususta budur. Bir ekranda çok az bilgi olması, sinir bozucu sayfa çevirmeler ile gereksiz tıklamaklar ve bekleme gerektirir ama çok fazla bilgi de ekranın aşırı kalabalık ve çirkin görünmesine sebep olur. Diğer bir taraftan, eğer kamuya açık bir konuşmada destek için sunum slaytları hazırlıyorsanız, metin ana mesajı vurgulayarak canlı bir sunum yapılmasına yardımcı olur. Bu durumda, büyük yazı karakterinde madde imleri yerleştirilmiş hususlara yer verin, çokça beyaz alan bırakıp birkaç kelime yazın. Dinleyicinin, ekrandaki noktalar ve alt noktaları okuyarak vakit geçirmesinden ziyade sahnedeki konuşmacıya odaklanmasına olanak tanıyın. Etkileşim düğmeleri; yani interaktif CD içersinde oluşturduğumuz butonlar; Modern kültürlerin çoğunda, bir kapı zili bağlamıyla tanınır eğer çok katlı bir apartmanda büyümüşseniz, girişte 50 veya daha fazla düğme görmüş olabilirsiniz. Sizin zilinizin sol üstten üçüncü olduğunu bilmeden, sadece yanına yazılmış isimleri okuyarak zilinizi bulabilirsiniz. Hiç kuşkusuz, Barbara Halan'ın bu durumda apartman

yöneticisinin dairesinde çalacak olan Yardım düğmesine basmaktan kurtulmak için de bu metinsel ipucuna ihtiyacı olacaktır. Çoklu ortamda, düğmeler üzerine tıklandıklarında bir şeylerin olmasını sağlayan metin blokları, hoş-mavi bir üçgen veya bir fotoğraf gibi nesnelerdir. Sadece hedefe ulaştığınızı göstermek için vurgulama veya diğer görsel ya da işitsel etkiler gibi özellikleri göstermek için imleç, fare, tuş veya parmakla itilmek veya dürtülmek amacıyla geliştirilmişlerdir. Web' de, metin ve grafik sanatı düğmeler olabilir. Projelerinizde metin ve karakter boyutlarının düzgün seçimine ilişkin kuralların düğmelerle birlikte başlıklar, madde imli öğeler ve metin blokları için de geçerli olduğunu unutmayın. Çoklu ortam ve HTML sayfası yazarlık sistemleri sunulan otomatik düğme oluşturma araçları yararlıdır ama metin oluştururken, metnin görünüşünü ayarlama hususunda size oldukça az olanak tanır. Karakter ve sözcük kaydırma, vurgulama ve ters çevirme işlemleri yazarlık sistemi tarafından gerekli görüldüğünde düğmelerinize otomatik olarak uygulanırlar. Bu varsayılan düğmeler veya stiller çok kullanılmış veya klişe görünebilir ama yaygın düğme stilleri, şekilleri, sınırları ve vurguları kullanarak, etiketlendikleri zaman başta olmak üzere kullanıcıların onlarla ne yapmaları gerektiğini bilmeleri olasılığını artırabilirsiniz (Vaughan, 2004:51,54-55).

En az yardımla bir interaktif media sistemini kullanmak için, sistem içinde fonksiyonların ve bilginin iyi bir striktür içine yerleştirilmesi ve bir bilgiye erişme yöntemi, görsel olarak açık ve net bir şekilde anlatılmalıdır. Bu, değişik organizasyon modelleriyle sağlanır. Bir interaktif media sistemi içinde konunun gereği birden fazla arayüz ve sayısız sistem gereci bulunabilir. Eğer arayüzün fonksiyonları ve bilgilerin hiyerarşisi, anlaşılır ve sade bir sıra içinde kurulmamışsa, kullanıcı sistemi kullanmayı öğrenirken zorlanabilir. Sonunda da önerilen sistem ilk kullanımdan sonra terk edilebilir. İyi bir organizasyon modelinde kullanıcı, takdimin asıl amacının ne olduğunu ve takdim içinde ne gibi fonksiyonların var olduğu konusunda bir fikir sahibi olmalıdır. (Özcan,2008:33)

Multi medya tasarımı dikkat edilmesi gereken unsurlardan biri öğrencinin bilgiyi rahatlıkla algılayıp okuyabilmesidir. Okunabilirlik grafik tasarım da karşımıza çıkar billboard, afiş ve kurumsal kimlik çalışmalarında dikkat edilmesi gereken bir unsurdur. Hedef kitleye mesaj en açık ve sade haliyle iletilmelidir. İnteraktif cd oluşturma aşamasında bilginin öğretiminde doğru seçilen görsel, öğrencinin katılımını

ilgisinie çekebilecek testler ile sağlamak , bilginin yazılı görsel ve sesli anlatımı,konuların hemen arkasında konuyla ilgili görsellerin konması öğrenmeyi destekleyecek ve kalıcı bir hale sokacaktır.

Yazı'nın yanı sıra görsellerde insan zihninin kapasitesini arttırmak amacıyla kullanılır. Bir çok öğrenme görsel şekil, tasarım ve görsel materyalleri gerektirir, bu da bize farklı düşünme biçimleri sunar(Şahin: 2009;18).İnteraktif cd hazırlama aşamasında seçilen görsel ve grafik unsurlar deney grubunun bilişsel düzeyini artırır.

Eğitim amaçlı çoklu ortamlar (multi medya) hazırlanırken, bilginin düzenlenmesi diğer ortamlardan daha farklı olmak zorundadır. Bilgi yapıları karmaşık ve çok sayıda olmamalıdır. Öğrenci çoklu ortam içinde kaybolma ve istediğini bulamama durumunu yaşamamalıdır.Öğrencinin bilgiye kolaylıkla ulaşması için yeterli düzeyde rehber birim yer almalıdır.Özellikle etkileşimliliğin ve bilgi gösterimleri arasındaki bağların oldukça iyi tasarımlanması gereklidir. (Uşun,2006:225)

Mayer'a (2001) göre uygulama açısından, sonuçlar çoklu ortam sunumlarının tasarımı için yedi temel ilkeler sunar.İlkeler, çoklu ortam sunumlarının nasıl tasarlanacağı yönünde talimatlar olarak sunulmuştur. (Mayer, 2001:184).

- **Çoklu ortam ilkesi:** Öğrenciler, sadece kelimelerle karşılaştırıldığında kelimeler ve resimlerden daha iyi öğrenirler.
- **Uzamsal yakınlık ilkesi:** Öğrenciler, ilişkili kelimelerle resimler ekran veya sayfada yakın sunulduğunda uzak sunulmasına göre daha iyi öğrenirler.
- **Zamansal yakınlık ilkesi:** Öğrenciler, ilişkili resimler ve kelimeler eş zamanlı gösterildiğinde arka arkaya gösterilmelerine göre daha iyi öğrenirler.
- **Bütünlük ilkesi:** Öğrenciler, konu ile ilgisiz kelimeler, resimler ve sesler dahil edilmek yerine çıkarıldıklarında daha iyi öğrenirler.
- **Modalite ilkesi:** Öğrenciler, animasyon ve anlatıdan animasyon ve ekran üstü metin birleşimine göre daha iyi öğrenirler.

- **Artıklık ilkesi:** Öğrenciler animasyon ve anlatıdan animasyon, anlatı ve ekran üstü metne göre daha iyi öğrenirler.
- **Bireysel Farklılıklar İlkesi:** Tasarım etkileri, bilgi birikimi yüksek kişilere göre bilgi birikimi düşük kişiler için ve uzamsal yeteneği düşük olanlara göre uzaysal yeteneği yüksek olanlar için daha güçlüdür.

Özcan’a (2008/40-44) göre İnteraktif cd tasarım ilkeleri şu şekilde sıralanmıştır;

1. Benzeşik Şekillerin Kullanımı: Kullanıcıya ekran üzerindeki fonksiyonların ne işe yaradığını kolaylıkla algılatmak için fonksiyonların gerçek hayattaki karşılığı simgesel olarak ekran üzerine yerleştirilmelidir.

2. Direkt Manipülasyon: İnteraktif media sisteminin çalışma prensibini öğrenmenin en iyi yolunun deneme yanılma yöntemiyle olacağı kabul edilmektedir. Bu ‘doğrudan katılım’ eylemini güçlendirmesi için, tasarımcının ekran üzerine yerleştirdiği interaktif düğmelere kullanıcının doğru fiziki tepkiler vermesini sağlayacak düzenlemeler yapması gerekmektedir. Bu tepkiler görsel, işitsel ya da her ikisi birden olabilir. Tasarımcı kullanıcıya ne gibi seçeneklerin ekran üzerinde sağlandığını açık bir şekilde göstermelidir.

3. Görünürlülük: Kullanıcı ekran üzerine yerleştirilen interaktif düğmelerin nasıl çalıştığını tahmin etmek zorunda değildir. İnteraktif düğmelerin ne işe yaradığının ipucunu verecek görsel ve yazılı bilgilerin, düğmelerin üzerine yerleştirilmesi zorunludur, İnteraktif tasarımın “hatırla ve kullan” değil “gör, algıla ve tıkla” prensibine uygun hazırlanması gerekmektedir.

4. Tutarlılık: Kullanıcının interaktif media üründeki içeriğe kendini verebilmesi için tasarımın her açıdan tutarlı olması gerekir. Grafik görünüm, interaktif düğmelerin gruplanması, yerleştirme şekli, görsel ve sesli yardım bilgilerinin tasarımla uyumu, sayfa düzeni, söz konusu tutarlı tasarımın önemli unsurlarıdır.

5. Önceden Sezilir Olma: Kullanıcıya sunulan seçenekler ekran üzerinde o kadar iyi anlatılmalıdır ki, kullanıcı seçeneklerden birini seçmeden önce, seçeneğin neler içerdiğini çok iyi tahmin etmelidir.

6.Kullanıcı Kontrolü: Multimedia ürünün rahat bir şekilde izlenebilmesi ve kullanılabilmesi için her kullanıcının kendi tercihlerine hitap eden ayarlar bulunmalıdır. İnteraktif ürünün, film prezantasyona göre kullanıcıya sunduğu en önemli fark budur. Bir filmi seyrederken kullanıcının, ekranın parlaklığını, ses yüksekliğini kendi isteğine göre ayarlamasına izin verilemez. Kullanıcı prezantasyonu kendisine sunulan zamanda izlemek zorunda kalır. İnteraktif prezantasyonda ise kullanıcı, prezantasyonu kendisinin verdiği komutlarla oynatır. Ses, renk ayarlarını yapabilir. Başla, bitir, durdur gibi komutları kullanarak istediği zaman istediği kadar multimedia ürünü kullanabilir.

7.İpuçlarıyla Uyarı ve Diyalog (Feedback ve dialog): İyi bir interaktif medya tasarımı teoride hiç yardım gerektirmeyecek kadar açık ve fonksiyonel olarak tasarlanmış olmalıdır. Pratikte ise mümkün olan en az yardımla multimedia ürünün kullanımı öğretilmeli ve kullanıcının yanlış yapmaması için uyarıcı mesajlar ürünün uygun aşamalarına yerleştirilmelidir.

8.Affedici Olma: Tasarımcı kullanıcı hata yaptığı zaman affedici olacak önlemler almalıdır.Örneğin rotada yolunu kaybettiğinde çıkış noktalarının neler olacağını söyleyen yardımlar yapılmalıdır.Ürünü bozucu kullanım dışı hareketlerde, kullanıcı uyarılarak ürünün kullanım güvenliği sağlanmalıdır.

9.Standart Algılama : Her interaktif medya üründe interaktif fonksiyonlar için genel olarak uygulanan alışılmış yöntemler, simgeler, düğmeler ve sözcükler kullanılmalıdır. Örneğin, yardım butonu için soru işareti ya da ışık saçan ampul simgesi çok sık kullanılmaktadır. Tasarımcı bu simgeleri ürünün içine yerleştirdiğinde, kullanıcı daha önce kullandığı multimedya ürünlerde alışık olduğu aynı simgeyi görünce ne işe yaradığını hemen anlayacak ve onu kullanacaktır.

10.Estetik Uyum: Tasarımcı interaktif medya ürünü kullanmaya davet edici, çekici her türlü estetik çözümü getirmelidir. Bu sayede albenisi artan ürün kullanıcı tarafından kabul görür. Her üründe kullanılan konunun ruhunu yansıtacak estetik uyum ve artistik çözümler getirilmelidir. Ancak kullanıcıya teknolojik fobi yaratacak karmaşık düzenlemeler yerine, interaktif media ürünün kolay kullanılır olduğu imajını veren basit, açık düzenlemeler yapılmalıdır.

11.Modsuzluk: Mümkün olduğunca kullanıcıya tek tip kullanım yerine birden fazla seçenek vererek kullanımını sınırlamamak gerekir. Örneğin arama motorunda hızlı arama yanında tıklayarak hazır sınıflanmış bilgi içinde dolaşma izni verilmelidir.

12.Karmaşık Yapıları Anlaşılır Kılma : Çok fazla sayfalı bir web sitesinde tıpkı tek sayfaya erişir gibi kullanıcıya kolay kullanılabilen bir dolaşım yapısı oluşturulmalıdır. Sayfa düzenindeki içerik ne kadar karmaşık olursa olsun kullanıcıya basit ve istenen bilgiye rahatlıkla odaklanacak bir dolaşım yapısı verilmelidir.

13.Kullanıcının Düşünme Mantığını Yansıtma: Web sitesindeki eylemler tasarlanırken kullanıcının düşünme mantığı aynen yansıtacak eylemler zinciri oluşturulmalıdır. Bunu açıklayan en iyi örnek elektronik haberleşmenin yapıldığı ara yüzün tasarımıdır. Haberleşmede kullanıcı ileti göndermeyi, karşı taraftan alındığını bilmeyi ve kendisine gelen iletinin geldiğini anlamayı bekler. Bu düşünsel yapını aynısının ara yüz tasarımında yansıtılmış olması gereklidir. (zcan,2008:40-44)

rnek bir öğrenci için hazırlanan projede Pop Art ile ilgili bir eğitim CD’si hazırlanmıştır. Öğrencinin Pop Art sanatının önemli eserlerini ve sanatçıların tarzlarının birbiriyle karşılaştırmasına olanak tanıyan bir araç geliştirilmiştir. Açılış sayfasının ardından gelen ikili dairesel ortamda kullanıcı, ya İngiliz ve Amerikan sanatını birbiriyle karşılaştırmaktadır ya da eserler arasında benzerlikleri analiz edebilmektedir. Ayrıca kullanıcı her bir eser hakkında geniş bir metin bilgisine ulaşabilmektedir. Bu aracın en önemli özelliği, öğrenciye karşılaştırma yaparak öğrenme olanağı sağlanmasıdır(zcan,2008:121).

Bir eğitim CD’sinde enformasyon tasarım aşaması bilgilerin görsel olarak düzenlenmesi aşamasıdır. Yani kavram haritalarını öğrenciye nasıl oluşturmamız gerektiği ile ilgili kısımdır.

Bir interaktif media sistemi içinde tasarımcı, bilgiyi organize etmek için yedi temel model kullanılır bunlar; Doğrusal model, Soyağacı modeli, Aė modeli, Paralel Model, Matris modeli, üst üste çakıştırma modeli ve Mekânsal büyütme modelidir(zcan,2008:33). Bu bilgilendirme için yapılan şemalar bilgileri oluştururken akılda kalıcılığı arttırmak için kullanmış olduğumuz kavram haritaları ile benzerlik göstermektedir.

4. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmada izlenen yöntem, çalışma grubu, verilerin toplanması ve analizi alt başlıkları bulunmaktadır.

4.1.Araştırmanın Modeli

Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Büyüköztürk'e (2001, s. 21-23) göre, bu desen yaygın kullanılan karışık bir desendir. Katılımcılar, deneysel işlemten önce ve sonra bağımlı değişkenler ilgili olarak ölçülmektedir; çünkü aynı kişiler bağımlı değişken üzerinde iki kez ölçülürler. Bu sebeple bu bir ilişkili desendir. Bunun yanında, farklı deneklerden oluşan deney ve kontrol gruplarının ölçümlerinin karşılaştırılması nedeniyle de bu desen ilişkisizdir. Bundan dolayı öntest-sontest kontrol gruplu desen karışık bir desendir.

	Öntest		Sontest
G_D	T_0	X_1	T_S
G_K	T_0	X_2	T_S

Şekil 43. Öntest sontest kontrol gruplu desen

Şekil incelendiğinde G_D deney grubunu, G_K kontrol grubunu; T_0 ve T_S deney grubunun öntest ve sontest ölçümlerini; T_0 ve T_S kontrol grubunun öntest ve sontest ölçümlerini; X_1 deney grubundaki deneklere uygulanan Etkileşimli CD'li ile eğitimi, X_2 ise kontrol grubuna uygulanan geleneksel eğitimi göstermektedir. Bu araştırmada grafik tasarımı ilkelerinin etkileşimli CD yoluyla öğretimin yapıldığı grup deney grubu; bu öğretim sürecinin geleneksel yaklaşımla sürdürüldüğü grup ise kontrol grubu olarak ele alınmıştır.

4.2.Çalışma Grubu

Araştırmaya Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Tasarım Bölümü 1.sınıfta öğrenim görmekte olan toplam 20 (yirmi) öğrenci katılmıştır. Bu öğrencilerin iki ayrı gruba ayrılarak deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Öğrencilerin grup ve cinsiyet değişkenine ilişkin dağılım Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

Grup	Cinsiyet		Toplam
	Kız	Erkek	
Kontrol	8	2	10
Deney	5	5	10
Toplam	13	7	20

Tablo 1 incelendiğinde kontrol grubundaki öğrencilerin 8’i kız, 2’si erkektir. Deney grubunda ise 5 kız 5 erkek öğrenci yer almıştır. Kontrol grubunda kız öğrencilerin daha fazla olduğu görülmekle birlikte bunun herhangi bir etki ya da farklılık oluşturmayacağı varsayılmaktadır.

Deney ve kontrol grupları yansız olarak atanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının bilişsel hazır bulunuşluk düzeylerinin istatistiksel olarak birbirine denk olup olmadığını belirlemek adına her iki gruba da “Grafik Tasarım İlkeleri” konusunda hazırbulunuşlarını ölçen bir öntest verilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının öntest puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı araştırılmıştır.

Deney ve Kontrol Gruplarının Öntest Puanlarının Karşılaştırılması

Etkileşimli (İnteraktif) CD öğretiminin yapıldığı deney grubu ile geleneksel öğretimin yapıldığı kontrol grubunun deneysel işlem öncesi hazır bulunuşlukları için uygulanan öntest başarıları arasındaki farklılığa ilişkin Mann Whitney U Testi sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

Deney ve Kontrol Gruplarının Öntest Başarılarının Karşılaştırılmasına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	P
Geleneksel	10	8.40	84.00	29.000	.110
Etkileşimli	10	12.60	126.00		

Tablo 2 incelendiğinde, etkileşimli(interaktif) CD yoluyla öğretimin yapıldığı deney grubu ile geleneksel öğretimin yapıldığı kontrol grubunun deneysel işlem öncesi hazır bulunuşlukları için uygulanan öntest başarı puanlarının sıra ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir [$U = 29.000$, $p > .05$]. Bu bulgu deneysel işlem öncesinde deney ve kontrol gruplarının grafik tasarım ilkelerine ilişkin bilgi düzeylerinin ve bu bağlamda bilişsel hazır bulunuşluklarının benzer olduğu biçiminde yorumlanabilir. Etkileşimli (İnteraktif) CD öğretiminin yapıldığı deney grubu ile geleneksel öğretimin yapıldığı kontrol grubunun deneysel işlem öncesi hazır bulunuşlukları için uygulanan öntest başarıları puanlarının sıra ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir Bu bulgu deneysel işlem öncesinde deney ve kontrol gruplarının grafik tasarım ilkelerine ilişkin bilgi düzeylerinin ve bu bağlamda bilişsel hazır bulunuşluklarının birbirine benzer olduğu söylebilir. Başka bir ifade ile deney ve kontrol grubunun bilişsel giriş özellikleri birbirine benzerdir.

4.3.Verilerin Toplanması

Araştırmada verilerin toplanması amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen bir başarı testi kullanılmıştır. Başarı testinin geliştirilmesinde öğretim sürecinde ele alınan kazanımlar ve bu kazanımların düzeyleri dikkate alınmıştır. Alan uzmanlarının da görüşleri dikkate alınarak 25 soruluk bir taslak form oluşturulmuştur. Gerekli düzeltme ve incelemelerden sonra başarı testine son hali verilmiş ve 20 kişilik öğrenci grubuna öntest olarak uygulanmıştır.

4.4.Öğretim Materyali

Grafik Tasarım Bölüm'ünde Temel Sanat Eğitimi dersi için “Grafik Tasarım İlkeleri” konulu bir “Etkileşimli CD” tasarımı geliştirilmiştir. “Grafik Tasarım ilkeleri” konulu etkileşimli CD geliştirilirken alanında uzman bilgisayar programcılarının ve sanat eğitimcilerinin görüşleri alınmıştır. Küçükahmet’e(2009:122-123) göre programlı öğretimin dayandığı beş ilke bulunmaktadır. Bu ilkeler; küçük adımlar ilkesi, öğrenmeye etkin katılım ilkesi, öğrenme sonucu hakkında anında bilgi sağlama ilkesi, doğru cevaplar ilkesi, bireysel hıza göre ilerleme ilkesidir. Öğretim materyalinin hazırlanması aşamasında programlı öğretimin dayandığı ilkelerden; küçük adımlar ilkesi, öğrenmeye etkin katılım ilkesi, öğrenme sonucu hakkında anında bilgi sağlama ilkesi, doğru cevaplar ilkesi, bireysel hıza göre ilerleme ilkesine uygun olmasına dikkat edilmiştir. Öğretim materyalinde küçük adımlar ilkesinde olduğu gibi konular basitten karmaşığa doğru dizilmeye çalışılmıştır. Konular CD içersinde üst butonlara ana başlıklar halinde konular bölünmüştür. Her konu başlığı kendi içinde alt bölümlere ayrılmış. Öğrenciye bilgi, küçük birimlere ayrılıp, kademeli olarak verilmiştir. Etkileşimli CD ile öğrenci öğrenmeye etkin bir şekilde katılım sağlar. Konu kavrama sorularıyla verilen bilgi sınanır. Soruların doğruluğu ya da yanlışlığını öğrenci o anda öğrenir. Bir soruya cevap vermeden bir sonraki soruya geçiş sağlanamaz. Öğrenci bir soruya yanlış cevap vermiş olsa bile, yanlış cevap ve doğru cevap aynı anda belirir. Böylelikle öğrenci yanlış bilgisini o anda düzeltebilecektir. Öğrenci konu geçişlerini ya da testleri kendi bireysel hızına göre ayarlama olanağına sahiptir.Yavaş öğrenen bir

öğrenci konu anlatımlarında istediği hızda konuyu takip edebilecek ve istediği kadar tekrar olanağına sahip olacaktır.

4.4.1.Etkileşimli CD’nin Geliştirilme Aşamaları

Dersin konusuyla ilgili verilecek bilgilerin dokümanlarını oluşturmak için; “Grafik Tasarım ilkeleri” ile ilgili yerli ve yabancı yazarların hazırladığı kaynaklar incelenmiş, konu ve konunun alt başlıkları esas alınarak grafik tasarım ilkeleri açıklanmış, konu ile ilgili görseller toplanmış, içeriğe yerleştirilmiştir.

Bu bilgiler, CD içersine yerleştirilirken ve etkileşimli CD oluşturma aşamasında bazı tasarım programlarından yararlanılmıştır. CD’nin arayüz tasarımlarında Adobe Photoshop CS5, buton ve vektörel çizimlerden ise Corel Draw X5 programından yararlanılmıştır. Etkileşimli CD oluşturma, kısmında ise Adobe Flash CS5 programı kullanılmıştır. Flash programı yardımıyla CD yer alan butonlara hareketlilik verilerek öğrencinin ilgi ve dikkatinin üst seviyeye çıkarılması hedeflenmiştir.

4.4.2.Öğretim Materyalinin İçeriği ve Çalışma Prensibi

Öğretim Materyali “Grafik Tasarım İlkeleri” konulu Eğitim CD’sidir. İnteraktif CD’nin açılışında M.C.Escher’in tasarımından uyarlanmış bir giriş(intro) öğrenciyi karşılamaktadır. “Grafik Tasarım İlkeleri” konulu etkileşimli Eğitim CD’si (Ek-1), içerik olarak “Grafik Tasarım İlkeleri” konusunun başlık ve alt başlıklarını kapsamaktadır.

Ana sayfada altı adet butonlarla belirlenmiş bölüm bulunmaktadır. Bu bölümler arasında öğrenci istediği şekilde geçiş olanağına sahiptir. İsteddiği konuyu bırakıp ana sayfaya geçiş sağlayabilmektedir. Bu bölümlerden ilki “CD Tanıtım” bölümüdür. Bu bölümde alt bölümlerle birlikte CD’nin kullanımı ile ilgili yönerge, amaç ve CD içersinde yer alan işaretlerin açıklamaları bulunur. İkinci bölüm ise “Grafik Tasarım

İlkelerine Giriş” bölümüdür. Bu bölümde konunun alt başlıkları yer almaktadır. CD’nin ana sayfa tasarımı eski bir defter görünümündedir. Bilgiler bu defter üzerinde yer alır. Öğrenci bilgileri hem okuyabilmekte hemde sesli konu anlatımıyla dinleyebilmektedir. Üçüncü bölüm grafik tasarım ilkeleri ile ilgili olup bilgiler görsellerle desteklenerek öğrenciye sunulmuştur. Dördüncü bölüm, “Galeri” kısmında grafik tasarım ilkeleri ile ilgili örnekler bulunmaktadır. Beşinci bölüm “Kendini Sına” bölümünde öğrenci edindiği bilgileri değerlendirme olanağı bulmaktadır. Bu bölümde birbirinden bağımsız üç adet test bulunmaktadır. Testlerin sonunda öğrenci doğru ve yanlış sayısı ile kendini değerlendirme olanağına sahiptir. Son bölüm olan “Kaynaklar” bölümünde CD içerisinde yer alan bilgilerin kaynağı ve öğrencilere önerilen konu ile ilgili sitelerin adresleri bulunmaktadır.

CD’nin alt bölümünde ise kolay erişimi sağlamak için geliştirilmiş olan butonlar bulunur. Bunlardan ilki galeriye erişimi sağlayan galeri butonudur. Bu butonla öğrenci konu ile ilgili görselleri bilgiyi okurken görebilmesi sağlanarak öğrenmede kalıcılığı arttırmak hedeflenmiştir. Sonraki buton testler için hazırlanmış, testlere erişimi sağlayan kendini sına butonudur. Daha sonraki butonlar konu anlatımını kapatma geri ileri alma butonu, yardım butonu, anasayfa butonu ve CD’yi kapatma butonudur.

4.5. Ölçme Aracının Geliştirilmesi

Bu araştırmanın amacına ve alt amaçlarına uygun olarak “Grafik Tasarım İlkeleri” ile ilgili ölçme aracı geliştirilmiştir. Uygulamanın başında ön test, uygulamanın sonunda son test ile başarı ve öğrenme düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır.

4.5.1. Ön Test Ve Son Testi’in Hazırlanması

Ön Test (Ek-2) araştırma konusu ile ilgili hedefler temel alınarak araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Ön Test’in oluşturulan ilk taslağı 40 sorudan oluşan 5 şıklı bir testtir. Bu test beş alan uzmanı öğretim üyesinin önerileri doğrultusunda 25 soruya indirilmiştir. Bu sorular, anlaşılabilirliğin ölçülmesi için 10 kişilik bir gruba uygulanmıştır. Bu yapılan uygulamalar sonucunda ön test son halini almıştır.

Son test soruları, ön testte yer alan çoktan seçmeli 25 sorunun aynısıdır. Sadece soruların sıralamasında ve şıkların yerleştirilmesinde çeşitli değişiklikler yapılmıştır. Bunun nedeni testlerde farklı sorular sormanın ölçmeyi etkileyeceği için sağlıklı olmayacağı düşünülmüştür.

4.6. Veri Toplama Aracının Uygulanması

Araştırma kapsamında hazırlanan çoktan seçmeli 25 sorudan oluşan “ön test” deney ve kontrol grubuna aynı anda farklı atölyelerde uygulanmıştır. Uygulama sırasında öğrencilerin sağlıklı cevaplandırma yapmaları içine gerekli koşullar sağlanmıştır. Öntest uygulanmadan önce deney ve kontrol grubundaki öğrencilere testin sadece konuyla ilgili ön bilgilerini ölçmek için uygulandığı belirtilmiştir. Geleneksel ve Etkileşimli CD ile eğitim verilen her iki gruba uygulamaların sonunda sontest uygulanmıştır.

4.7. DeneySEL İşlem Süreci

DeneySEL işlem süreci; deney grubunda ve kontrol grubunda yapılan uygulamalar olarak ikiye ayrılır. Deney grubunda Etkileşimli CD ile yapılan bilgisayar destekli eğitimi ile kontrol grubunda yürütülen geleneksel eğitim aşamalarını kapsamaktadır. Öntest (Ek-2); deney ve kontrol grubuna aynı gün uygulanmıştır. Her iki gruba geleneksel eğitim ve etkileşimli CD ile eğitimin ardından sontest uygulanmıştır.

4.7.1. Deney Grubunda Yürütülen Uygulamalar

Hazırlık aşamasında; Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Grafik Bölümü’nde uygulama yapılabilmesi için gerekli izinler Gazi Eğitim Bilimleri Enstitüsü aracılığı ile alınmıştır. Gerekli izinlerin alınmasından sonra atölye hocasıyla görüşülmüştür. Uygulamanın yapılacağı gün deney grubunda bulunan 10 öğrenci Etkileşimli CD’nin uygulanabileceği bilgisayarlı bir atölyeye alınmıştır. Daha öncesinden atölyedeki her bilgisayara Etkileşimli CD’ler yüklenerek eğitime hazır konuma getirilmiştir. Atölye yerleştirilen her öğrenciye Etkileşimli CD’nin içerisindeki konuları ve yönergeleri sesli dinleyebilmeleri için kulaklık dağıtılmıştır. Uygulama öncesinde öğrencilere Etkileşimli

CD'yi nasıl kullanmaları gerektiği ve içeriği hakkında bilgi verilmiştir. Uygulama esnasında bazı öğrenciler kendi istekleri doğrultusunda CD içersindeki bilgileri ve kaynakça bölümünde yer alan konu ile ilgili önerilen siteleri not etmek istemişlerdir. Sınıf içerisinde öğrencilerin çoğunluğunun CD'yi sonuna kadar ilgiyle takip ettikleri gözlenmiştir. Öğrenciler konu anlatımlarının sesli anlatımlarını kulaklıkla dinlemeyi tercih etmişlerdir. Deney grubuna Etkileşimli CD uygulaması iki ders saati boyunca sürmüştür. Daha sonra araştırmacı her iki gruba da son testi uygulamıştır. Yapılan bu uygulamalardan sonra elde edilen verilerin analizi ve yorumlanması aşamasına geçilmiştir.

4.7.2.Kontrol Grubunda Yürütülen Uygulamalar

Kontrol Grubu ve deney grubu iki farklı gruba ayrıldıktan sonra 10 kişilik kontrol grubuna, deney grubuyla aynı zaman diliminde ön test uygulanmıştır. Ardından kontrol grubuna geleneksel yöntemle grafik tasarım ilkeleri konusu iki ders saati boyunca anlatılmıştır.

Kontrol grubuna geleneksel yöntemle anlatılan ders içeriğinin hazırlanmasına öncelikle, grafik tasarım ilkeleriyle ilgili hedefler, öğrenim çıktıları ve konu içeriği belirlenerek bir ders planı oluşturulmuştur. Ders planının oluşturulma aşamasında konu içerikleri için yerli ve yabancı kaynaklardan yardım alınmıştır. Ders içeriklerinin oluşturulma aşamasında ve Grafik Tasarım İlkeleri'nin belirlenmesi esnasında alanında uzman 5(beş) Öğretim üyesinin görüşü alınmıştır. Ders Planı oluşturma aşamasında üniversitelerin ders bilgi paketleri incelenmiştir.Ders içeriği öğrencinin algısını zorlamamak için basitten karmaşığa doğru düzenlenmeye çalışılmıştır. Ders planı oluşturulurken, ders amaçlarının belirlenmesinde Bloom'un bilgi, kavram ve uygulama sınıflandırılmasından yararlanılmıştır.Hazırlanan Ders Planı örneği aşağıda verilmektedir.

Ders Planı Örneği-Geleneksel Öğretim Uygulamasına Yönelik

Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Tasarım Bölümü					
Temel Sanat Eğitimi Ders Planı					
Dersin Kodu/Adı	Temel Sanat Eğitimi				
Sınıfı / Dönemi	1.Sınıf-II.Dönem				
Dili	Türkçe				
Düzeyi	Önlisans ☐ Lisans ☒ Yüksek Lisans ☐ Doktora ☐				
Türü	Zorunlu ☒ Seçmeli ☐				
Kredisi	Teori	Uygulama	Laboratuvar	Ders Saati	Akts
	2	4		6	6
Ön Koşul Dersler	Yok				
Dersin Amacı	Bilgi: Grafik Tasarım İlkelerini tanımlama ,listeleme ve sınıflandırma. Kavrama: Grafik Tasarım İlkeleri ile ilgili örnekleri yorumlayabilme Uygulama: Grafik Tasarım ilkelerini uygun tasarımlar oluşturma.				
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Grafik Tasarım İlkelerini kavrama. 2. Grafik Tasarım İlkelerini birbirleriyle ilişkilendirebilme. 3. Grafik Tasarım İlkeleri ile ilgili kavramı bir dizi seçenek arasından seçme ve işaretleme. 4. Verilen bir görseli uygun grafik tasarım ilkeleriyle ilişkilendirme.				

	5. Grafik tasarım ilkelerini bir tasarım içerisinde kullanabilme. 6. Grafik tasarım ilkeleriyle ilgili eğitim CD'sini uygun şekilde kullanabilme. 7. Grafik tasarım ilkelerini tasarım içerisinde yerleştirme kriterlerini öğrenme.
	Ders İçeriği ve Program
Haftalar	Konular
1	-Grafik Tasarım İlkelerinin Anlatımı -Grafik Tasarım İlkelerine uygun tasarımların incelenmesi ve yorumlanması
Dersin İşlenişi	-Grafik tasarım ilkeleri konun kavranması için öncelikle tasarım ilkeleri ile ilgili genel bilgi verildikten sonra sonra ilkelerin hepsinin tanımları verildi. -Grafik tasarım ilkelerini içeren tasarım örnekleri öğrencilere gösterilerek, öğrenciler tarafından ilkeler arasında ilişki kurulup yorum yapılması sağlandı. -Öğrencilerden basit formlar yardımıyla grafik tasarım ilkelerine uygun tasarımlar oluşturulması istendi.

4.8.Verilerin Analizi

Verilerin analizinde, parametrik olmayan testlerden olan Mann Whitney U Testi ve Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmıştır. Bu testlerin tercih edilmesinin sebebi araştırmanın çalışma grubunda yer alan katılımcı sayısının görece olarak az olmasıdır. Büyüköztürk'e (2003, s. 8) göre, dağılımın normal dağılımdan aşırı sapma göstermediği şeklinde bir varsayımı ileri sürmek için öngörülen örneklem büyüklüğü genellikle 30 ve daha büyük olarak gösterilmektedir. Ancak sosyal bilimlerde pek çok araştırmalar, özellikle de deneysel araştırmalar daha küçük gruplar üzerinde yapılmaktadır. Örneklem sayısının $n=6$ kadar küçük olduğu ve evrenin dağılım yapısının tam olarak bilinmediği durumda parametrik olmayan istatistiğinin kullanılması bir zorunluluktur.

Araştırmada parametrik olmayan istatistikler tercih edildiği için yorumlarda sıra ortalamaları dikkate alınmıştır.

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde araştırmanın alt problemleri çözümlenmiş ve varılan bulgular aşağıda başlıklar halinde sunulmuştur.

Kontrol Grubunun Öntest-Sontest Puanlarının Karşılaştırılması

Kontrol grubunun deneysel işlem öncesi öntest başarıları ile deneysel işlem sonrası sontest başarıları arasındaki farkın anlamlılığına ilişkin yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3

Kontrol Grubunun Öntest-Sontest Puanlarının karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Sontest - Öntest N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	z	p
Negatif sıra 0	.00	.00	2.57*	.010
Pozitif sıra 8	4.50	36.00		
Eşit 2	-	-		

* Negatif sıralar temeline dayalı

Tablo 3 incelendiğinde kontrol grubunun sontest başarı puanı sıra ortalaması ile öntest başarı puanı sıra ortalaması arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür [$z = 2.57$, $p < .05$]. Fark puanlarının sıra toplamı dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar yani sontest lehine olduğu görülmektedir. Bu bulgu geleneksel öğretimin yapıldığı kontrol grubunda sontest başarılarının önteste göre daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bu verilerden yola çıkarak grafik tasarım ilkelerinin geleneksel yöntemle anlatıldığı kontrol grubunda da öğrenmede belli düzeyde bir başarı sağlanmıştır. Bu anlamda Etkileşimli CD, geleneksel eğitime rakip olarak değil bir alternatif olarak görülmeli, uygun konu içeriklerinde iki yönteminde kullanılmasının öğrenme başarıları olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

Deney Grubunun Öntest-Sontest Puanlarının Karşılaştırılması

Deney grubunun deneysel işlem öncesi öntest başarıları ile deneysel işlem sonrası sontest başarıları arasındaki farkın anlamlılığına ilişkin yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

Deney Grubunun Öntest-Sontest Puanlarının karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Sontest - Öntest N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	z	p
Negatif sıra 0	0	.00	2.81	.005
Pozitif sıra 10	5.50	55.00		
Eşit 0	-	-		

* Negatif sıralar temeline dayalı

Tablo 4 incelendiğinde etkileşimli(interaktif) CD yoluyla öğretimin yapıldığı deney grubunun sontest başarı puanı sıra ortalaması ile öntest başarı puanı sıra ortalaması arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür [$z = 2.81, p < .05$]. Fark puanlarının sıra toplamaları dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar yani sontest lehine olduğu görülmektedir. Bu bulgu deney grubunda uygulanan etkileşimli (interaktif) CD yoluyla öğrenmeye bağlı olarak öğrencilerin sontest başarılarının arttığı şeklinde yorumlanabilir.

Deney ve Kontrol Gruplarının Sontest Puanlarının Karşılaştırılması

Etkileşimli (İnteraktif) CD öğretiminin yapıldığı deney grubu ile geleneksel öğretimin yapıldığı kontrol grubunun deneysel işlem sonrası sontest başarı puanları için uygulanan sontest başarıları arasındaki farklılığa ilişkin Mann Whitney U Testi sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5

Deney ve Kontrol Gruplarının Sontest Başarılarının Karşılaştırılmasına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
Geleneksel	10	5.50	55.00	.000	.000
Etkileşimli	10	15.50	155.00		

Tablo 5 incelendiğinde, etkileşimli CD yoluyla öğretimin yapıldığı deney grubu ile geleneksel öğretimin yapıldığı kontrol grubunun deneysel işlem sonrası başarıları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir [$U = .000$, $p < .05$]. Sıra ortalamaları incelendiğinde bu farkın CD yoluyla öğrenmenin gerçekleştiği +deney grubu lehine olduğu görülmektedir. Deney grubunun sontest başarıları (sıra ortalaması = 15.50), kontrol grubunun başarılarından (sıra ortalaması = 5.50) daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgu deney grubunda uygulanan bağımsız değişkenin (interaktif CD eğitimi) etkili olduğuna işaret etmektedir. Bununla birlikte bu etkinin daha net ortaya konması amacıyla deney ve kontrol gruplarının erişti (sontest-öntest) puanları da karşılaştırılmıştır.

Deney ve Kontrol Gruplarının Eriş Puanlarının Karşılaştırılması

Etkileşimli CD öğretiminin yapıldığı deney grubu ile geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubunun son test ve ön test puan farklarından oluşan eriş puanlarının farklılığı için Mann Whitney U Testi sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6

Deney ve Kontrol Gruplarının Eriş Puanlarının Mann Whitney U Testi sonuçları

Grup	N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
Geleneksel	10	5.50	55.00	.000	.000
Etkileşimli	10	15.50	155.00		

Tablo 6 incelendiğinde, etkileşimli CD yoluyla öğretimin yapıldığı deney grubu ile geleneksel öğretimin yapıldığı kontrol grubunun eriş puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$U = .000$, $p < .05$]. Sıra ortalamaları incelendiğinde bu farkın etkileşimli(interaktif) CD yoluyla öğretimin yapıldığı deney grubu lehine olduğu görülmektedir. Deney grubunun eriş puanlarına ilişkin sıra ortalaması 15.50 iken, kontrol grubunda bu değer 5.50 bulunmuştur. Bu bulgu deney grubunda uygulanan etkileşimli CD’ye dayalı öğrenmenin öğrencilerin grafik tasarımı ilkelerini öğrenme düzeyleri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmada elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlara ve bu sonuçlara dayalı olarak sunulan önerilere yer verilmiştir.

6.1 Sonuç

1. Geleneksel yöntem uygulanan kontrol grubunun deneysel işlem öncesi öntest başarıları ile deneysel işlem sonrası sönest başarıları arasında anlamlı bir fark olduğu görölmüştür. Elde edilen bu bulgu, geleneksel öğretimin yapıldığı kontrol grubunda da sönest başarılarının önteste göre daha yüksek çıkmıştır.
2. Deney grubunun deneysel işlem öncesi öntest başarıları ile deneysel işlem sonrası sönest başarıları arasında anlamlı bir farkın olduğu görölmüştür. Fark puanlarının sıra toplamaları dikkate alındığında gözlenen bu farkın sönest lehine olduğu görölmektedir. Deney grubunda uygulanan etkileşimli(interaktif) CD yoluyla gerçekleşen öğrenmeye dayalı olarak öğrencilerin sönest başarıları artmıştır.
3. Etkileşimli(interaktif) CD ile öğretimin yapıldığı deney grubu ile geleneksel öğretimin yapıldığı kontrol grubunun deneysel işlem sonrası başarıları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görölmektedir. Bu bulgu deney grubuna uygulanan etkileşimli(interaktif) eğitimin etkili olduğuna işaret etmektedir.
4. Deney ve kontrol gruplarının sönest ve öntest başarı farkı olarak hesaplanan erişiş puanları arasında anlamlı bir farklılık görölmektedir [$U = .000, p < .05$]. Sıra ortalamaları incelendiğinde bu farkın etkileşimli(interaktif) CD yoluyla öğretimin yapıldığı deney grubu lehine olduğu görölmektedir. Deney grubunun erişiş puanlarına ilişkin sıra ortalaması 15.50 iken, kontrol grubunda bu değer 5.50 bulunmuştur. Bu bulgu deney grubunda uygulanan etkileşimli(interaktif) CD öğretiminin öğrencilerin grafik tasarımı ilkelerini öğrenme düzeyleri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

6.2.Öneriler

Araştırma sonuçlarına dayalı olarak aşağıdaki öneriler sunulmuştur;

- Güzel Sanatlar Fakülteleri için;
Güzel Sanatlar Fakültelerinde uygulama dışında yer alan teorik bazı konuların öğretimi ve öğrenimi süresince öğrenciye Etkileşimli CD'den yararlanabilir. Bu tür bir uygulama ile öğrenciler için konular daha ilgi çekici hale getirilebilir. Böylelikle teorik konuları öğrenmede güçlük çeken öğrenciler, hızlı kavrayan öğrencilerin hızına yetişmek zorunda kalmayarak kendi bireysel hızlarına göre eğitim olanağı elde edebileceklerdir.
- Araştırmalar için;
Etkileşimli öğrenme konusunda, güzel sanatlar eğitiminde farklı türde araştırmalar planlanabilir. Etkileşimli öğrenme uygulamalarına ilişkin eğitimcilerin ve öğrencilerin görüşleri araştırılabilir.
- Farklı fakültelerdeki bölümlerde de “Etkileşimli Eğitim’e” yer verilebilir. Günümüz teknolojisinde öğrencilerin bilgisayarlara, bilgisayar oyunlarına yatkınlığı düşünülecek olursa ders konusunun etkileşimli eğitim ile öğrenciye verilmesi öğrencinin ilgisini çekecektir. CD içersinde yer alacak etkileşimli konuyu içeren, öğrencinin hayal gücünü geliştirebileceği testler, galeriler ve benzeri etkinlikler güdülenmeyi arttırıcı etkide bulunacaktır.
- Etkileşimli (interaktif) eğitim öğrencilerin bireysel eğitiminde de yer alabilir. Etkileşimli(interaktif) eğitimde öğrenci konu anlatımlarını tekrarlama olanağı edinir, öğrenmesini kolaylaştıracak bölümlere geri dönebilir, durabilir, konsantrasyonuna bağlı olarak ara vereceği zamanı kontrol edebilir. Bu tür özellikleri ile öğrencinin öğrenmesini kolaylaştıracaktır.

Kaynaklar

- Alev N., Özmen H., Altun T., Akyıldız S.(2007).**Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı**.(2.Baskı).Trabzon:Akademi Kitabevi.
- Alkan, C.(1995).**Eğitim Teknolojisi**.Ankara:Atilla Kitabevi Yayıncılık.
- Akçadoğan,I.İ.(2006).**Temel Sanat Eğitimi ve Dijital Ortam**.İstanbul:Epsilon Yayıncılık.
- Akerson, E.F.(2005).**Gösterge Bilime Giriş**. İstanbul:Multilingual.
- Arı, R.(2005).**Gelişim ve Öğrenme**.(2.Baskı)Ankara:Nobel Yatın Dağıtım..
- Arıkan, A.(2009).**İmgeden Baskıya Grafik Tasarım**.Konya:Eğitim Kitabevi.
- Arnheim, R.(2007).**Görsel Düşünme**. (çev:Rahmi Ögdül)İstanbul:Metis Yayınları.
- Arntson, A. E.(1998).**Graphic Design Basics**.(Third edition).USA.Harcourt Brace College Publishers.
- Arntson, A .E.(2007) .**İnternational Student Edition Graphic Design Basics**.
University of Wisconsin: USA, Thomson Wadsworth.
- Barnard, M.(2010).**Sanat Tasarım ve Görsel Kültür**.(çev.Güliz Korkmaz) Ankara: Ütopya Yayınları.(eserin orijinali 1998 yılında basılmıştır.)
- Becer, E. (2005). **İletişim ve Grafik Tasarım**.(4.Baskı). Ankara: Dost Kitapevi.
- Bektaş D.(1992).**Çağdaş Grafik Tasarımın Gelişimi**.İstanbul:Yapı Kredi Yayınları.
- Berger, J.(2002). **Görme Biçimleri**.(Çev:Yurdanur Salman). (8.Baskı).İstanbul: Metis Yayınları.(Eserin orijinali 1972’de yayımlandı.)
- Boydaş, N. (2007). **Sanat Eleştirisine Giriş**. (2.Baskı). Ankara:Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

- Buyurgan, S. ,Buyurgan, U.(2007). **Sanat Eğitimi Ve Öğretimi**. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Şener.(2001).**Deneysel Desenler**.Ankara:Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Şener.(2003).**Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı**.Ankara: Pegem A.Yayıncılık.
- Çilenti, K.(1997).**Eğitim Teknoloji ve Öğretim**.Ankara:Yargıcı Matbaası
- Gardner,H.(2010).**Zihin Çerçevesleri Çoklu Zeka Kuramı**.(Çev.Ebru Kılıç)(2.Basım)İstanbul: Alfa Yayınları .(Eserin orijinali 1983’de yayımlandı.)
- Gökaydın,N.(2010).**Temel Sanat Eğitimi**.(1.Baskı).İstanbul: Kitapsan Yayın Dağıtım.
- Graves, M.E.(1957).**The Art Of Color and Design**.Mc Graw-Hill Book Company
- Güngör, İ.H.(2005).**Temel Tasar**.(3.Baskı).İstanbul: Bilgisayar Destekli Baskı ve Reklam Hiz. Sanayi ve Ticaret LTD. ŞTİ.
- Gür, H.(2009).Multimedya(Çoklu Ortam), S.Perkmen ve A.Öztürk(Editörler). **Multimedya ve Görsel Tasarım**. (1.Baskı).İstanbul:Profil Yayıncılık,ss. 55-70.
- Dedeal ,N. M.(2003).**İletişim Tasarımı ve Çokluortam**.İstanbul:Pusula Yayıncılık.
- Demirel, Ö.(2012).**Eğitimde Program Geliştirme Kuramdan Uygulamaya**. Ankara: Pegem Akademi
- Divanlıoğlu, H.Demir.(1997).**Tasar’ın Öge ve İlkeleri**. İstanbul:Birsen Yayınevi.
- Doğangün, K.M.(2007).**Görsel Sanatlar Eğitimi Dersi İçin İnteraktif CD Tasarımı ve Uygulaması**.Ankara:Gazi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- Erişti, D. (2005). **Grafik Tasarım İlkelerine Dayalı Olarak Geliştirilmiş İnteraktif Eğitim CD’lerinin ilköğretimde Temel Sanat Elemanlarının Öğretiminde Etkililiği**.Eskişehir:Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Erkan, T.(2009).**Temel Sanat Eğitimi Dersinin Web Tabanlı Öğrenme Yöntemiyle**

- Verilmesinin Öğrenci Başarısına Etkisi.** Ankara:Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- İşman, A.(2003).**Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme.** İstanbul:Değişim Yayınları.
- Jean, G.(2010).**Yazı İnsanlığın Belleği.**6.Basım.(çev:Nami Başer)İstanbul:Yapı Kredi Yayınları.
- Kalfagil,S.(2010).**Fotoğrafın Yapısal Öğeleri ve Fotoğraf Sanatında Kompozisyon.** (3.Baskı).İstanbul: Fotografevi Yayınları.
- Karasar, N.(2009).**Bilimsel Araştırma Yöntemi.**(19.Basım).Ankara :Nobel Yayınları.
- Küçükoglu, A.(2008).**Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı.**,K. Selvi.(Editör). Ankara: Anı Yayıncılık, ss.3.
- Küçükahmet, L.(2009).**Program Geliştirme ve Öğretim.**(24.Basım).Ankara:Nobel Yayın Dağıtım
- Lewis, R., Luciana, J.(2005).**Digital Media.** New Jersey :Pearson Education Inc.
- Locher, J.L.(2006).**The Magic of M.C.Escher** .Thanmes&Huds
- Looms, O.P.(1993).**Interactive Multimedia in Education.**(Colin Latchem, John Williamson and Lexie H. Lancett editors)Interactive Multimedia.London:Kogan Page
- Mayer, R. E.(2001).**Multimedia Learning.**Cambridge:Cambridge University Press.
- Odabaşı, H. (2006). **Grafik’te Temel Tasarım.**(3.Basım).İstanbul: Yorum Sanat Yayınları
- Okay, A.(2008).**Kurum Kimliği.**(6.Basım).İstanbul: Kapital Medya Hiz. A.Ş.

- Özcan D., Başbay A. ve Erdem E.(2006).**Eğitimde Çoklu Zeka Kuram ve Uygulama**.Ankara:Pegem A Yayıncılık
- Özcan, O. (2008).İnteraktif Media Tasarımında Temel Adımlar. (2.Basım) .
İstanbul: Pusula Yayıncılık.
- Öztuna, H.Y.(2008).**Görsel İletişimde Temel Tasarım**. (2.Basım). İstanbul: Tibyan Yayıncılık.
- Perkmen, S., Öztürk A.(2009).**Multimedya ve Görsel Tasarım**. (1.Basım):İstanbul. Profil Yayıncılık.
- San, İ.(2010).**Sanat Eğitimi Kuramları**.(3.Basım).Ankara:Ütopya Yayınevi.
- Sarıkavak, N.K.(2009).**Çağdaş Tipografinin Temelleri**.(2, Basım).Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Şahin,G.(2009).Niçin Görsel Tasarım?, S.Perkmen ve A.Öztürk(Editörler).**Multimedya ve Görsel Tasarım**. (1.Baskı).İstanbul:Profil Yayıncılık,ss.17-54
- Simkins M., Cole K., Tavalin F., Means B. (2002). **Increasing Student Learning through Multimedia Projects**. USA:ASCD
- Tepecik, A.(1994). **Grafik tasarlama İlkelerine Dayalı Tasarım, Yöntem ve Teknikleri**.(Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tepecik, A.(2002).**Grafik Sanatlar**.(1.Basım).Ankara: Detay Yayınları.
- Tuna, S.(2003).**Sanat Eğitimi Bölümlerinde Tasarım İlke ve Elemanlarının Bilgisayar Teknolojisi Yardımı ve Uygulanması**. Ankara : Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Twemlow, A.(2008).**Grafik Tasarım Ne İçindir?** (Çev. Orçun Türkay). (2.Basım).İstanbul :Yem Yayınları(Eserin orijinali 2006'da yayımlandı.)
- Uçar, F.(2004). **Görsel İletişim ve Grafik Tasarım**. (4.Basım).İstanbul: İnkılap Kitabevi Baskı Tesisleri.

Uşun,S.(2000).**Dünyada ve Türkiye’de Bilgisayar Destekli Öğretim.** (1.Basım).

Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Uşun, S.(2006). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı.**(1.Basım).Ankara. Nobel Yayınları.

Uzunoğlu, E., Onat F., Alikılıç. A.Ö., Çakır Y.S.(2009). **İnternet Çağında Kurumsal İletişim.** İstanbul: Say Yayınları.

Vaughan, T.(2004).**Multimedia: Making It Work.**(sixth edition).Mc Graw Hill Technolgy Education.

Weill, A.(2009). **Grafik Tasarım.**(Çev. Orçun Türkay). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.(Eserin orijinali 2003’de yayımlandı.)

Yalın, H. İ.(2006). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme.**(17.Basım). Ankara: Nobel Yayınları.

Yararlanılan Web Siteleri

<http://www.apa.org/monitor/dec99/ss9.html> 22 Ağustos 2010’da alınmıştır.

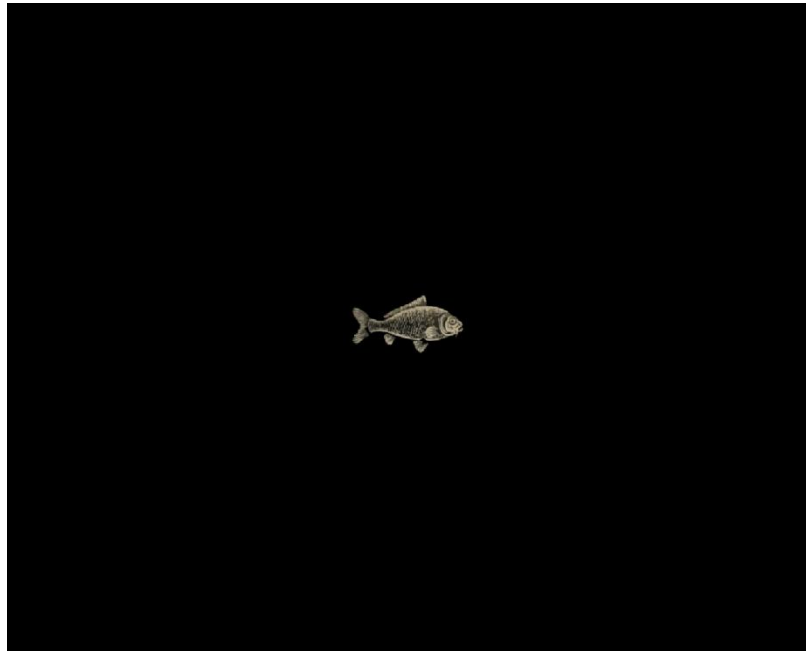
http://tr.wikipedia.org/wiki/Howard_Gardner 25.02.2012 tarihinde alınmıştır.

<http://www.wikipaintings.org/en/m-c-escher/flor-de-pascua-beautiful> 25.04.2012 tarihinde alınmıştır.

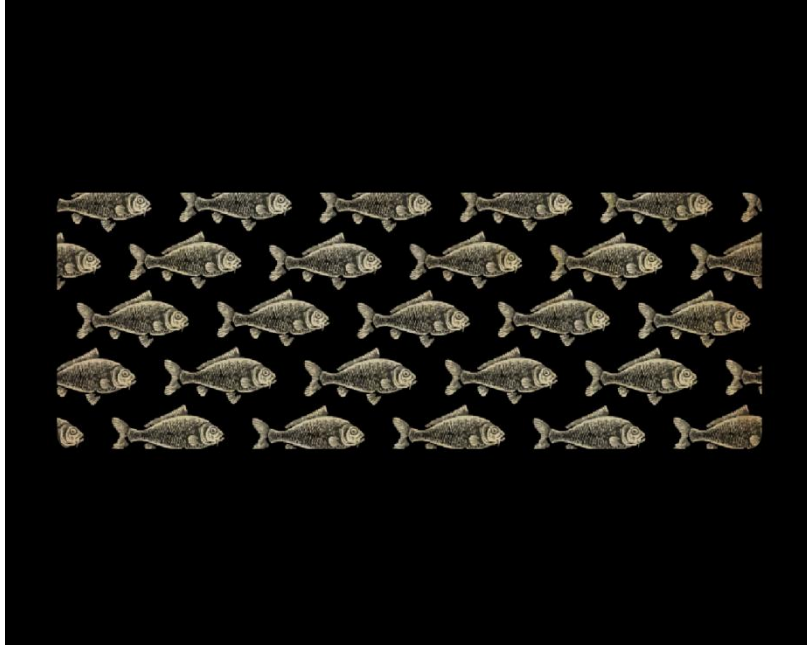
<http://speckyboy.com/2010/08/10/30-creative-and-inspiring-poster-designs/> 25.04.2012 tarihinde alınmıştır.

Ekler**EK. 1. “Grafik Tasarım İlkeleri” Konulu Eğitim CD Kapak ve Ekran Görüntüleri**

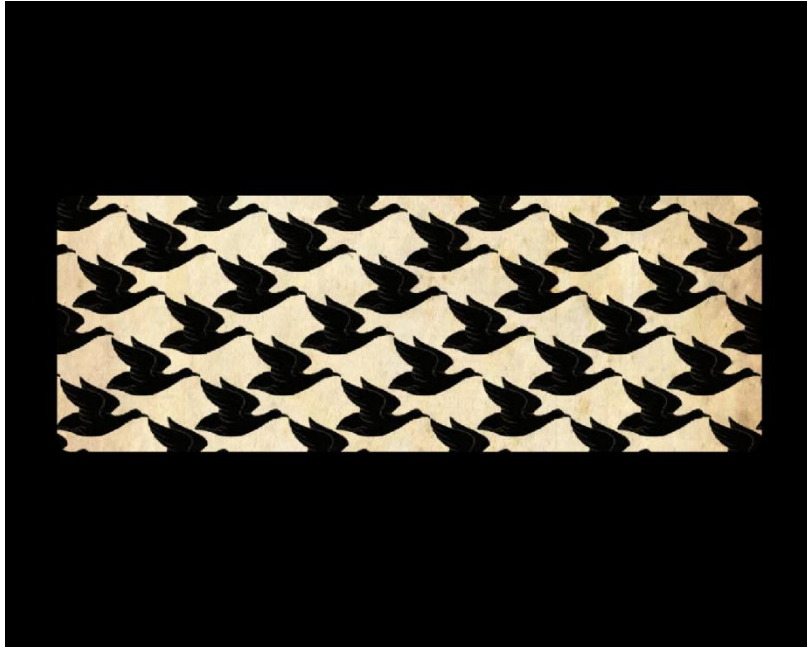
Şekil 44. Etkileşimli (İnteraktif) CD etiket tasarımı



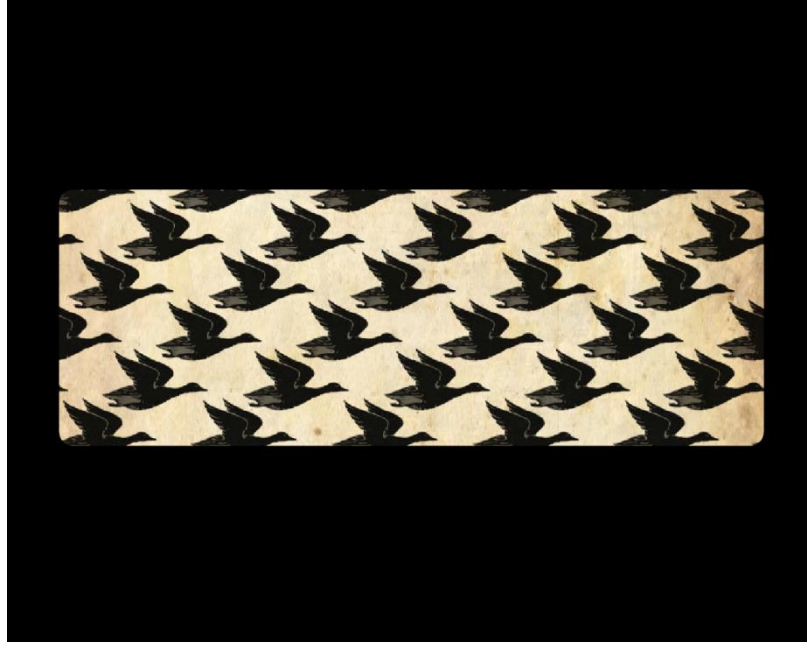
Şekil 45. Etkileşimli (İnteraktif) CD Giriş Animasyon Görüntü-1



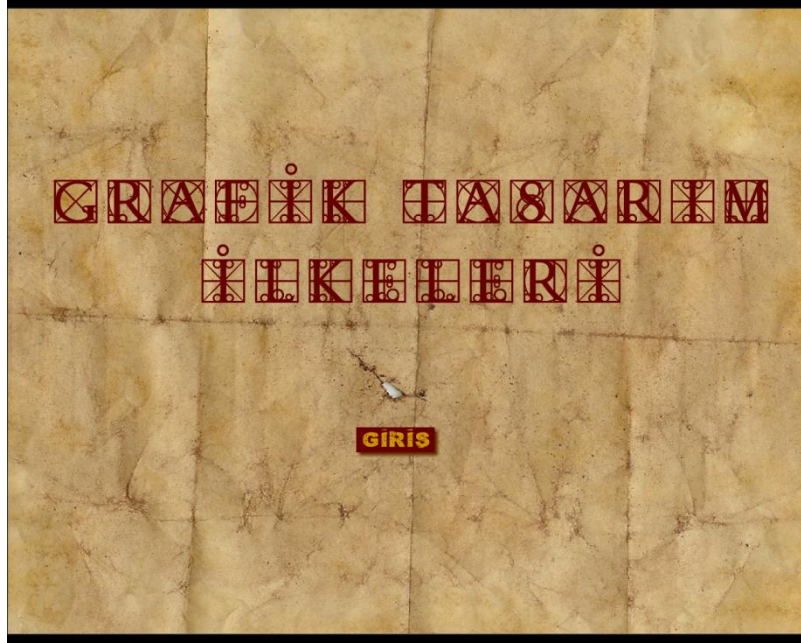
Şekil 46. Etkileşimli (İnteraktif) CD Giriş Animasyon Görüntü-2



Şekil 47. Etkileşimli (İnteraktif) CD Giriş Animasyon Görüntü-3



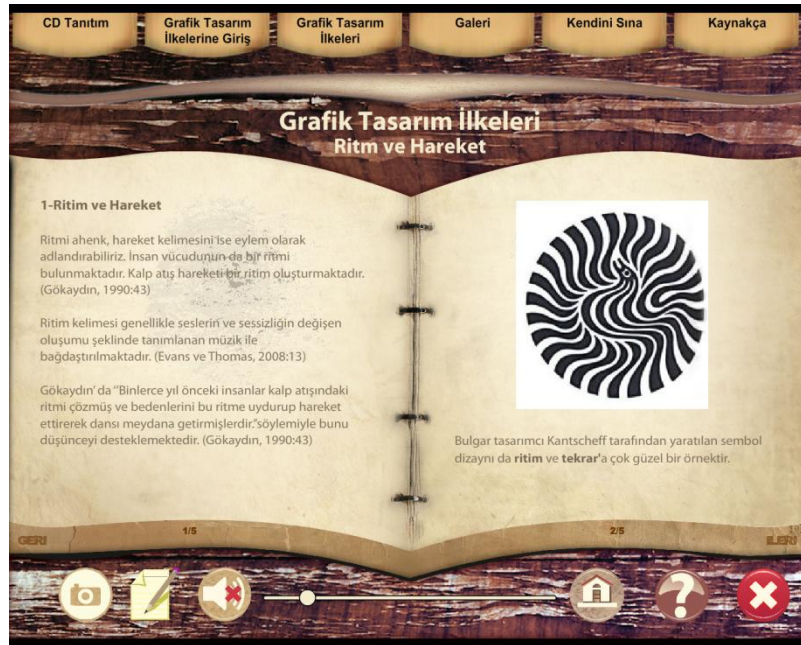
Şekil 48. Etkileşimli (İnteraktif) CD Giriş Animasyon Görüntü-4



Şekil 49. Etkileşimli (İnteraktif) CD Giriş



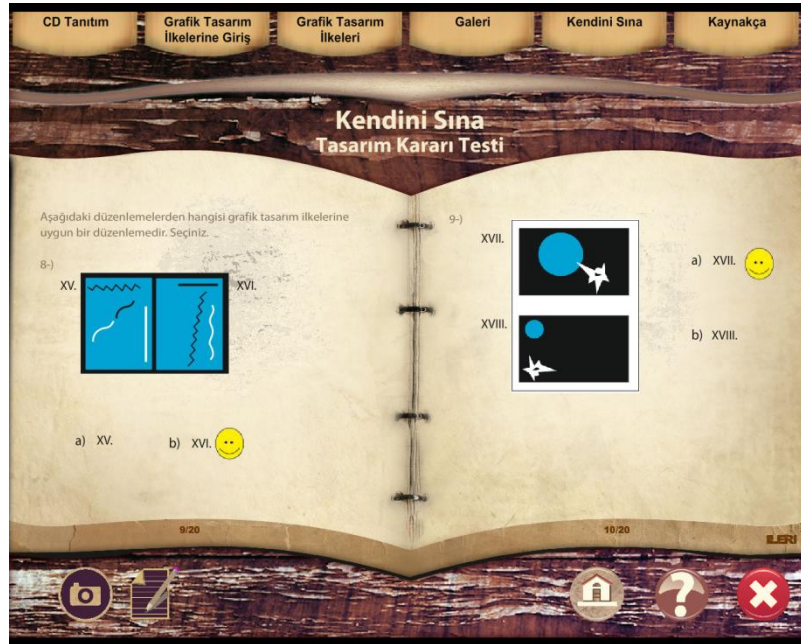
Şekil 50. Etkileşimli (İnteraktif) CD Anasayfa



Şekil 51. Etkileşimli (İnteraktif) CD Grafik Tasarım İlkeleri Ekran Görüntüsü



Şekil 52. Etkileşimli (İnteraktif) CD Galerisi



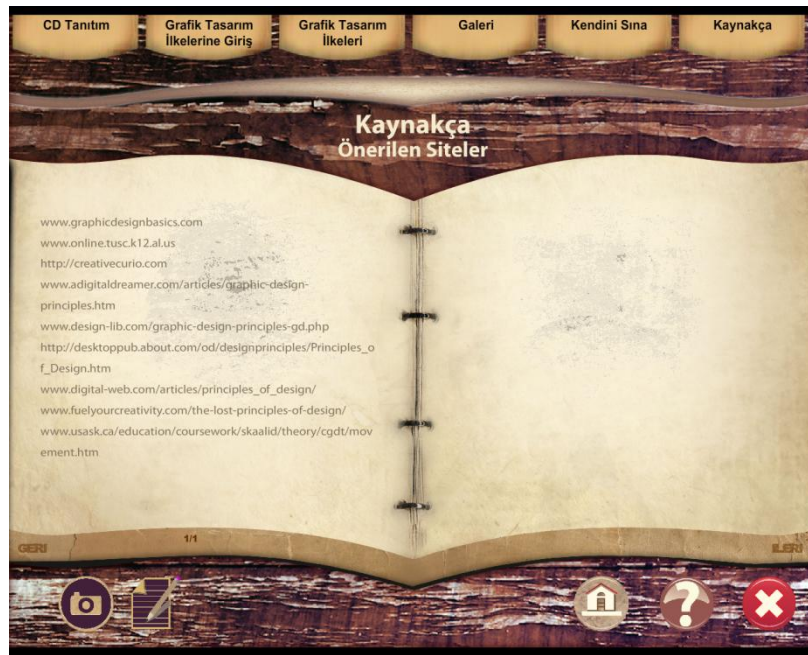
Şekil 53. Etkileşimli (İnteraktif) CD Kendini Sına Bölümü “Tasarım Kararı Testi”



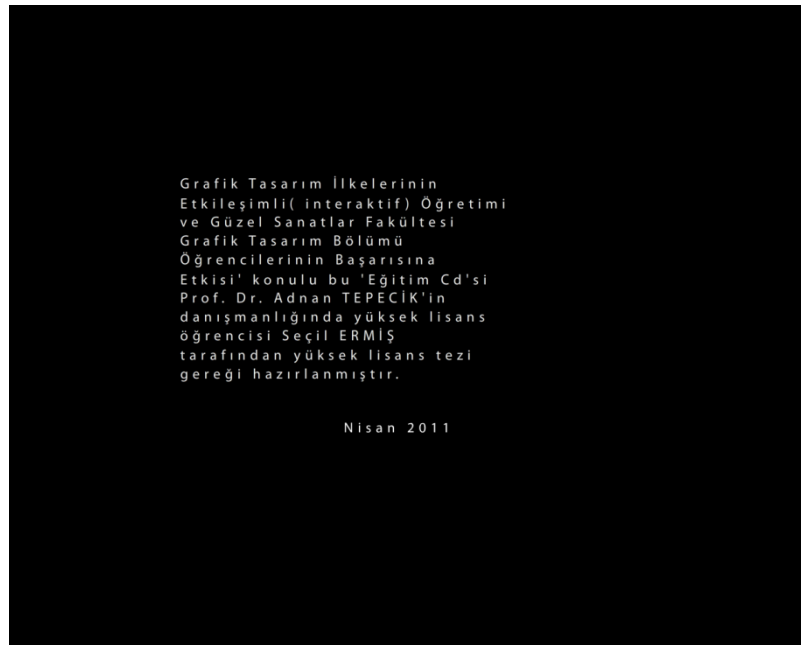
Şekil 54 . Etkileşimli (İnteraktif) CD Kendini Sına Bölümü “Resimli Test”



Şekil 55. Etkileşimli (İnteraktif) CD Kendini Sına Bölümü “Eşleştirme Testi”



Şekil 56. Etkileşimli (İnteraktif) CD'nin Kaynakça Bölümü-Önerilen Siteler



Şekil 57. Etkileşimli (İnteraktif) CD Çıkış Ekranı

EK. 2. Uygulanan Başarı Testi**Değerli Öğrenci Adayı;**

Bu testin amacı; “Grafik Tasarım İlkelerinin” Etkileşimli (İnteraktif) CD ile hazırlanmasının öğrenci başarısı üzerine etkisinin araştırılmasına yönelik bir araştırma nedeniyle bilimsel bilgi toplamak için sizlere sunulmuştur. Bu testten elde edilecek bilgiler yalnızca bilimsel araştırma için kullanılacaktır. Sorular çoktan seçmeli türünde olup bir doğru cevabı bulunmaktadır. Soruları dikkatlice okuyup cevaplayınız. Teşekkür ederim.

Araştırmacı*Seçil ERMİŞ***Danışman***Prof.Dr.Adnan TEPECİK*

Soru Yönergesi

Aşağıda “Grafik Tasarım İlkeleri” ile ilgili sorular “çoktan seçmeli” türünde olup toplam 25 soru bulunmaktadır. Öncelikle soruyu dikkatlice okuyunuz. Sizce en doğru olan seçeneği işaretleyiniz.

1. Tekrar, grafik tasarım ilkelerinden birisidir. Tekrar üçe ayrılır; tam tekrar, tekrar ve değişken tekrar olmak üzere aşağıdaki tasarımlardan hangisi değişken tekrara örnektir?



2. Bir tasarımda belirli unsur ya da unsurları özel önem vererek bir odak noktası yaratmaya **vurgu** denir. Aşağıdaki şıklardan hangisiyle bir tasarımda vurguyu sağlayabiliriz.

- a) Birlik b) Ritim c) Simetri d) Ahenk e) Kontrast

3. Aşağıdakilerden hangisi grafik tasarım ilkelerinden biri değildir?

- a) Denge b) Hiyerarşi c) Strüktür d) Vurgu e) Kontrast

4. Grafik tasarımın tanımı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Grafik tasarım; çizimle ve yazıyla tasarlanmış ve diğer dallardan daha farklı olarak çoğaltılabilen bir sanat dalıdır
- b) Bir eşyayı, bir objeyi, bir yeri, bir işleyişi, bir kavramı resmetme yoluyla temsil eden semboldür.
- c) Kavram ve forma uygun yazmaktır.
- d) Bir seri baskı yapma şeklidir
- e) Konu anlatan resimdir.

5. Aşağıdaki grafik tasarım ilkelerinden hangisi birbirine zıt iki kavramdır?

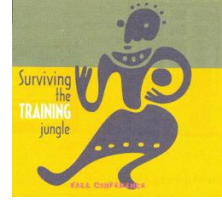
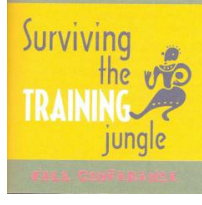
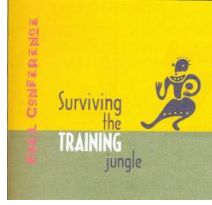
- a) Denge-Birlik b) Hiyerarşi-Denge
c) Denge-Tekrar d) Vurgu-Kontrast
e) Birlik-Çeşitlilik

6.

I.

II.

III.



Yukarıdaki numaralandırılmış tasarımlardan hangisi ya da hangilerinde hiyerarşi ilkesine göre vektörel çizim ön plandadır.

- a) I. b) II. c) III. d) I. ve II. e) II. ve III.

7. Aşağıdaki grafik tasarım ilkelerinden hangisi birbirine yakındır?

- a) simetrik denge – çeşitlilik b) Birlik - Vurgu
c) çeşitlilik – birlik d) Vurgu -Kontrast
e) Kontrast – Birlik

8.



I.

II.

III.

Yukarıdaki Sabit Kalfagil'in fotoğraflarından hangisi ya da hangilerinde altın oran vurgulanmamıştır?

- a) I. b) II. c) III. d) I. ve II. e) II. ve III.

9.



Yukarıdaki tasarımda hangi grafik tasarım ilkesinden bir diğer tasarım ilkesine geçiş vardır?

- a) Çeşitlilikten birliğe geçiş b) Vurgudan birliğe geçiş c) Tekrardan devamlılığa geçiş
d) Ritimden harekete geçiş e) Çeşitlilikten vurguya geçiş

10. Aşağıdakilerden hangisi grafik tasarım ilkelerinden biridir?

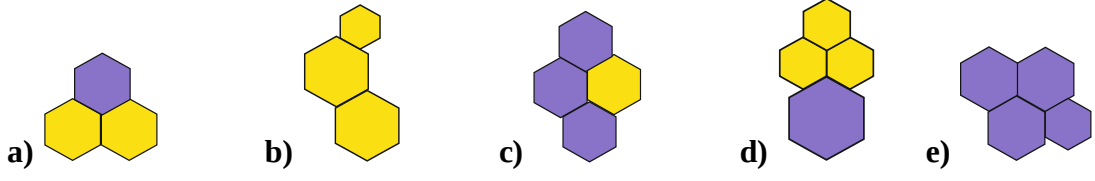
- a) Renk b) Tipografi c) Oran d) Doku e) Çizgi

11. Aşağıdaki tasarımda ağır basan grafik tasarım ilkesi hangisidir.



- a) Birlik b) Benzerlik c) Tekrar d) Devamlılık e) Boşluk-Doluluk

12. Aşağıdaki düzenlemelerin hangisinde hem renk hem ölçü kontrastı uygulanmıştır.

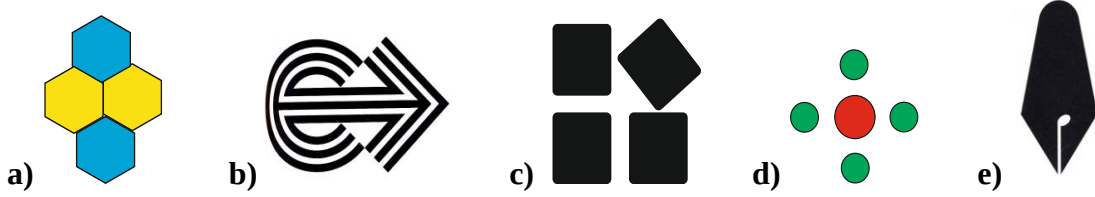


13. Aşağıdaki afişte hangi grafik tasarım ilkesine örnek **oluşturmaz**?



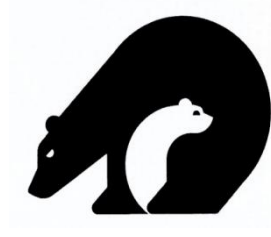
a) Boşluk-Doluluk b) Vurgu c) Ritim d) Hiyerarşi e) Zıtlık

14. Aşağıdaki tasarımlardan hangisinde boşluk-doluluk(negatif -pozitif alan) ilkesine göre işlevsel bir alan oluşturulmuştur?



15. Hiyerarşi ilkesi doğrultusunda tasarımdaki bir unsuru birincil plana çıkarmak grafik tasarım ilkelerinden hangisini kullanırsınız?

a) Zıtlık b) Devamlılık c) Birlik d) Tekrar e) Ritim



16. Yukarıdaki gösterilen logoda baskın olarak uygulanan grafik tasarım ilkesi aşağıdakilerden hangisidir.

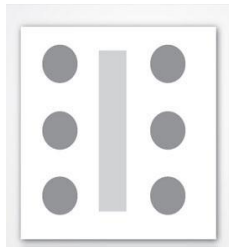
- a) Tam Tekrar b) Zıtlık c) Renk d) Hareket e) Ritim

17. Logoda ağır basan grafik tasarım ilkesi Aşağıdakilerden hangisidir?



- a) Asimetri b) Tamamlama c) Figür Arka Plan İlişkisi d) Simetri e) Boşluk-Doluluk

18. Yukarıdaki resimlerden hangisi ya da hangilerinde grafik tasarım ilkelerinden tekrar ve simetri ilkeleri bir arada bulunmaktadır?



I.



II.



III.

- a) I. b) II. c) III. d) I. ve II. e) II. ve III

19.



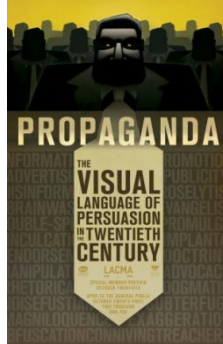
Yukarıdaki tasarımlarda ağır basan grafik tasarım ilkesi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Ritim b) Çeşitlilik c) Simetri d) Tam Tekrar e) Boşluk-doluluk

20. Aşağıdakilerden hangisi grafik tasarım ilkesi değildir?

- a) Birlik b) Simetri c) Kontrast d) Boşluk-doluluk e) Renk

21.



Yukarıdaki tasarımda **kullanılmayan** grafik tasarım ilkesi aşağıdakilerden hangisidir.

- a) Tekrar b) Asimetri c) Hiyerarşi d) Simetri e) Kontrast

22. Aşağıdaki tasarımda ağır basan grafik tasarım ilkesi hangisidir.



- a) Altın Oran b) Tam Tekrar c) Birlik d) Boşluk-doluluk e) Çeşitlilik

23. Aşağıdaki tasarımda ağır basan grafik tasarım ilkesi hangisidir



- a) Birlik b) Vurgu c) Çeşitlilik d) Tekrar e) Devamlılık

24.



Yukarıdaki resimlerden hangisi ya da hangilerinde grafik tasarım ilkelerinden tekrar ve simetri ilkeleri bir arada bulunmaktadır?

- a) I. b) II. c) III. d) I. ve II. e) II. ve III.

25.



Yukarıdaki tasarımda **kullanılmayan** grafik tasarım ilkesi hangisidir.

- a) Hiyerarşi b) Değişken Tekrar c) Kontrast d) Tam Tekrar e) Ritim