



Ondokuzmayıs Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı

**ZİHİNSEL ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN
KAVRAM ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN
ETKİLEŞİMLİ EĞİTİM CD'LERİNİN
GÖRSEL TASARIM İLKELERİNE VE İÇERİĞE UYUMU**

Hazırlayan:
Sevda YILMAZ

Danışman:
Doç. Ata Yakup KAPTAN

Yüksek Lisans Tezi

Samsun, 2008

Ondokuzmayıs Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı

**ZİHİNSEL ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN
KAVRAM ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN
ETKİLEŞİMLİ EĞİTİM CD'LERİNİN
GÖRSEL TASARIM İLKELERİNE VE İÇERİĞE UYUMU**

Hazırlayan:
Sevda YILMAZ

Danışman:
Doç. Ata Yakup KAPTAN

Yüksek Lisans Tezi

Samsun, 2008

KABUL VE ONAY

Yüksek Lisans öğrencisi Sevda YILMAZ tarafından hazırlanan “Zihinsel Engelli Öğrencilerin Kavram Öğretiminde Kullanılan Etkileşimli Eğitim CD’lerinin Görsel Tasarım İlkelerine ve İçeriğe Uyumu” başlıklı bu çalışma, tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından olarak kabul edilmiştir.

Başkan:

Üye :

Üye:

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

...../...../

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya, kullandığım başka yazarlara ait her özgün fikre kaynak gösterdiğimi bildiririm.

18 / 03 / 2008

Sevda YILMAZ

ÖNSÖZ

“Zihinsel Engelli Öğrencilerin Kavram Öğretiminde Kullanılan Etkileşimli Eğitim CD’lerinin Görsel Tasarım İlkelerine ve İçeriğe Uyumu” başlıklı Yüksek Lisans tezimi oluştururken başta araştırmanın bütün aşamalarında beni yönlendiren tez danışmanım değerli hocam Doç. Ata Yakup KAPTAN’ a, değerli vaktini bana ayırarak bilgileriyle katkıda bulunan saygıdeğer hocam Öğr. Gör. Sıddık AKBAYIR’ a, zor zamanlarımda yardımlarını esirgemeyen sevgili arkadaşlarım Demet Betül GÜLER, Mehmet ÇÖMEZ ve Ahmet AYDOĞDU’ ya teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca tezimin her aşamasında manevi destekleriyle yanımda olan isimlerini buraya sığdıramadığım sevgili dostlarıma ve bana her zaman güvenerek öğrenim hayatım boyunca maddi ve manevi sınırsız destekte bulunan biricik aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Sevda YILMAZ

Efe' ye

ÖZET

[YILMAZ, Sevdâ]. *[Zihinsel Engelli Öğrencilerin Kavram Öğretiminde Kullanılan Etkileşimli Eğitim CD'lerinin Görsel Tasarım İlkelerine ve İçeriğe Uyumu]*, [Yüksek Lisans Tezi], Samsun, [2008].

Etkileşimli eğitim CD'leri öğrencinin kendisinin birebir iletişimde bulunarak bilgiye ulaşabileceği en etkili öğretim araçlarından biridir. Algılama güçlüğü yaşayan zihinsel engelli öğrencilerin eğitimlerinin temeli uygulama ve görselliğe dayanmaktadır. Bu bakımdan zihinsel engelli öğrencilerin eğitimlerinde kullanılan etkileşimli eğitim CD'lerinin görsel tasarımlarının, söz konusu gruptaki öğrencilerin öğrenmelerini destekleyecek nitelikte tasarım ilke ve öğelerine uygun hazırlanması gerekmektedir.

Kavramlar, somut ya da soyut düşünce ve varlıkların zihnimizdeki simgeleridir. Bu simgeler günlük yaşamın her alanında yer almaktadır. Bu araştırmada, zihinsel engelli öğrencilerin kavram öğretiminde kullanılan etkileşimli eğitim CD'lerinin görsel tasarım ilkelerine ve kavram öğretim sistematığına uyumu incelenmiştir. Çalışmada ilgili yayın ve araştırmalar doğrultusunda, etkileşimli eğitim CD'lerinin görsel etkililiğinin değerlendirilebileceği 15 ölçüt belirlenmiştir. Örnekleme oluşturan iki CD'nin görselleri belirlenen 15 ölçüte göre çözümlenmiştir. Çözümlemeler sonunda, CD'lerin tasarım ilkelerine ve tasarım öğelerine uygun etkililikte ve kavram öğretim sistematığına uygun hazırlanmadığı görülmüştür.

Araştırma sonunda; eğitim CD'lerinin niteliğinin artırılabilmesi için, 15 ölçüt çerçevesinde değerlendirilebileceği ve CD'lerin hazırlanma aşamasında özel eğitim; resim ve grafik tasarım uzmanlarının yer almasının yararlı olabileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Zihinsel Engellilik, Kavram Öğretimi, Eğitim CD'leri, Tasarım İlkeleri, Tasarım Öğeleri.

ABSTRACT

[YILMAZ, Sevda]. [*Adaptation of Mentally Impaired Children to the Visual Design Principles and Content of the Interactive CD's used in concept education*] [M. A. Thesis], Samsun, [2008]

Interactive training CD's are one of the most effective tools that the students can reach the information, forming a one-to-one communication. The education of mentally impaired children with perception difficulties is based on practice and visuality. In this respect, the visual design of interactive CD's used in mentally impaired children's education should be prepared in compliance with the design principles and elements that is of supportive quality to the learning's of the children in the mentioned group.

Concepts are the images of thoughts and beings in our minds, whether concrete or abstract. Those images take place in every part of daily life. In this research, adaptation of the mentally impaired children to the visual design principles and concept teaching systematic of the interactive training CD's used in concept education of mentally impaired children have been examined. In this study in line with the related publications and researches, 15 criteria have been determined to evaluate visual effectiveness. The visual aspects of two CDs, the sampling, have been analyzed according to the pre-determined 5 criteria. Following the analyses, it was observed that the CDs were not prepared in compliance with the design principles and effectiveness proper to the design elements and the concept education systematic.

At the end of the study it could be mentioned that in order to increase quality of the education CDs, it would be evaluated within the framework of the 15 criteria and special education and presence of picture and graphic design experts would be beneficial.

Key words: Mentally impairment, Concept Education, Education CDs, Design Principles, Design Elements

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
TABLolar DİZİNİ.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vii
GÖRSEL MALZEMELER DİZİNİ.....	vii

BÖLÜM 1 GİRİŞ

1.1. Problem Durumu	1
1.2. Problem Cümlesi	1
1.3. Alt Problemler	2
1.4. Araştırmanın Amacı.....	2
1.5. Araştırmanın Önemi.....	2
1.6. Varsayımlar	3
1.7. Sınırlılıklar	3

BÖLÜM 2 İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR

2.1. Zihinsen Engellilik ve Kavram Öğrenme.....	4
2.1.1. Zekâ.....	4
2.1.2. Zihinsel Engellilik.....	5
2.1.3. Özel Eğitim.....	8
2.1.4. Zihinsel Engelliliğin Sınıflandırılması.....	8
2.1.4.1. Sınıflandırmalar Dikkate Alındığında Zihinsel Engelli Bireylerin Farklı Yaşlarda Gösterebilecekleri Akademik ve Sosyal Gelişim Özellikleri..	10
2.1.5. Zihinsel Engellilerin Yaygınlık Oranları.....	12

2.1.6. Zihinsel Engelli Çocukların Gelişimsel Özellikleri.....	13
2.1.6.1. Öğrenme ve Bilişsel Özellikleri.....	13
2.1.6.2. Kişilik ve Sosyal Özellikleri.....	16
2.1.6.3. Fiziksel Özellikleri.....	17
2.1.7. Özel Eğitim Tarihçesi.....	18
2.1.7.1. Dünyada Özel Eğitim.....	18
2.1.7.2. Türkiye’de Özel Eğitim.....	19
2.1.8. Eğitim Yaklaşımları.....	21
2.1.8.1. Eğitimlerinde Uyulması Gereken Kural ve Yöntemler.....	22
2.2. Kavram Öğretimi.....	25
2.2.1. Kavram.....	25
2.2.2. Kavram Öğrenme.....	26
2.2.3. Kavramın Yapısına İlişkin Özellikler.....	27
2.2.4. Kavramın Sunulmasına İlişkin Özellikler.....	29
2.2.5. Kavram Öğretme.....	37
2.2.5.1. Kavram Analizinin Önemi ve Yapılışı.....	40
2.2.5.2. Açık Anlatım Yöntemine Göre Kırmızı Kavramı Ölçü Aracı.....	46
2.2.6. Kavram Öğretiminde Dikkat Edilecek Noktalar.....	49
2.2.7. engelli Çocuklar İçin Yardımcı Teknolojiler.....	50
2.3. Eğitim CD’lerinde Görsel İletişim.....	54
2.3.1. Eğitim.....	54
2.3.2. İletişim.....	56
2.3.3. Bildirişim.....	57
2.3.4. Görsel İletişim.....	59
2.3.4.1. Görsellerin Algılanması.....	59
2.3.5. Görsel İletişim Araçları.....	65
2.3.6. Etkileşimli Eğitim CD’leri ve Grafik Tasarım.....	66
2.3.6.1. Etkileşimli Eğitim CD’leri.....	66
2.3.6.2. Grafik Tasarım.....	68

2.4. Tasarım İlkeleri.....	70
2.4.1. Bütünlük.....	70
2.4.2. Denge.....	71
2.4.3. Devamlılık/Görsel Süreklilik.....	74
2.4.4. Uygunluk.....	77
2.4.5. Vurgu.....	81
2.4.6. Karşıtlık.....	83
2.4.7. Ritim.....	88
2.5. Görsel Tasarım Öğeleri.....	91
2.5.1. Nokta.....	91
2.5.2. Çizgi.....	92
2.5.3. Biçim.....	97
2.5.4. Doku.....	98
2.5.5. Leke.....	102
2.5.6. Boşluk (Espas).....	105
2.5.7. Ölçü.....	106
2.5.8. Yön.....	107
2.5.9. Renk.....	108
2.5.9.1. Renklerin Birbirlerine Göre Durumları.....	115
2.5.9.2. Sıcak ve Soğuk Renkler.....	121
2.5.9.3. Renklerin Psikolojik Etkileri.....	123
2.6. Eğitim CD'sindeki İletişim Elemanları	128
2.6.1. Canlandırma (Animasyon).....	128
2.6.2. Resimleme (İllüstrasyon).....	132
2.6.3. Düğme/Simge.....	137
2.6.4. Arayüz ve Pencereler.....	139
2.6.5. Tipografi.....	140

BÖLÜM 3 YÖNTEM

3.1. Evren ve Örneklem.....	143
3.2. Verilerin Toplanması ve Analizi.....	143
3.3. Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması.....	143

BÖLÜM 4 BULGULAR

4.1. Örnek Çözümleme 1.....	146
4.2. Örnek Çözümleme 2.....	149

BÖLÜM 5 TARTIŞMA VE YORUM

5.1. Örnek Çözümleme 1'in Yorumlanması.....	151
5.2. "ASİL" CD'si İçin Genel Yorum.....	161
5.3. Örnek Çözümleme 2'nin Yorumlanması.....	164
5.4. "MORPA" CD'si İçin Genel Yorum.....	170

BÖLÜM 6 SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç.....	172
6.2. Öneriler.....	173

KAYNAKÇA.....	176
----------------------	------------

EK 1 ÖZGEÇMİŞ.....	181
---------------------------	------------

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1.....	10
--------------	----

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.....	12
Şekil 2.....	38
Şekil 3.....	38
Şekil 4.....	39
Şekil 5.....	39
Şekil 6.....	40

GÖRSEL MALZEMELER DİZİNİ

Görsel 1.....	32
Görsel 2.....	32
Görsel 3.....	33
Görsel 4.....	34
Görsel 5.....	35
Görsel 6.....	35

Görsel 7.....	57
Görsel 8.....	58
Görsel 9.....	59
Görsel 10.....	60
Görsel 11.....	61
Görsel 12.....	62
Görsel 13.....	62
Görsel 14.....	63
Görsel 15.....	63
Görsel 16	71
Görsel 17.....	72
Görsel 18.....	72
Görsel 19.....	73
Görsel 20.....	74
Görsel 21.....	75
Görsel 22.....	76
Görsel 23.....	78
Görsel 24.....	79
Görsel 25.....	82
Görsel 26.....	84
Görsel 27.....	85

Görsel 28.....	85
Görsel 29.....	86
Görsel 30.....	86
Görsel 31.....	87
Görsel 32.....	88
Görsel 33.....	89
Görsel 34.....	91
Görsel 35.....	92
Görsel 36.....	92
Görsel 37.....	93
Görsel 38.....	94
Görsel 39.....	95
Görsel 40.....	96
Görsel 41.....	97
Görsel 42.....	100
Görsel 43.....	101
Görsel 44.....	101
Görsel 45.....	103
Görsel 46.....	104
Görsel 47.....	106
Görsel 48.....	107

Görsel 49.....	108
Görsel 50.....	109
Görsel 51.....	110
Görsel 52.....	111
Görsel 53.....	112
Görsel 54.....	112
Görsel 55.....	113
Görsel 56.....	114
Görsel 57.....	114
Görsel 58.....	115
Görsel 59.....	116
Görsel 60.....	117
Görsel 61.....	117
Görsel 62.....	118
Görsel 63.....	118
Görsel 64.....	119
Görsel 65.....	119
Görsel 66.....	120
Görsel 67.....	121
Görsel 68.....	122
Görsel 69.....	123

Görsel 70.....	123
Görsel 71.....	125
Görsel 72.....	128
Görsel 73.....	129
Görsel 74.....	129
Görsel 75.....	131
Görsel 76.....	131
Görsel 77.....	132
Görsel 78.....	133
Görsel 79.....	134
Görsel 80.....	135
Görsel 81.....	135
Görsel 82.....	136
Görsel 83.....	136
Görsel 84.....	137

BÖLÜM 1 GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

AAMR'nin 2002 yılında önerdiği tanımda zihinsel engellilik; "hem zihinsel işlevler hem de kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerinde anlamlı sınırlılıklar görülen bir yetersizlik olarak nitelendirilmektedir. Bu yetersizlik 18 yaşından önce ortaya çıkmaktadır" (Vuran 2002: 45).

Zihinsel engellilerin en belirgin özellikleri öğrenme becerilerinin zayıf olmasıdır. Öğretim aşamasında uygun yöntem ve teknik, planlama, materyal, araç-gereç kullanıldığında öğrenme becerilerinin artırılabilir olduğu bir gerçektir. Geç ve güç öğrenen zihinsel engelli öğrencilerin kavram öğretimleri karmaşadan uzak sistematik bir süreç gerektirmektedir. Bu öğrencilerin eğitimlerinde görsellik oldukça önemlidir. Görsel tasarım ilkelerine bağlılık görselliği dolayısıyla öğrenmeyi daha etkili kılacaktır. Bu kapsamda kullanılan önemli bir araçta görsel öğrenme özelliği ve öğrenciyle etkileşim sağlayabilmesi açısından eğitim CD'leridir.

Kavram öğretiminde kullanılan mevcut eğitim CD'lerinin zihinsel engelli öğrencilerin öğrenme özelliklerine ve algılamalarını kolaylaştırıcı nitelikte görsel tasarım ilkelerine bağlı olmadığı gözlenmiştir. Kavram öğrenmelerini destekleyebilecek görselliğin ölçütlerini belirleyebilme çabası bu araştırmanın çıkış noktası olmuştur. Öğrenmenin etkililiğini artıracak biçimde görsel tasarım ilkelerine bağlı ve kavram öğretim sistematığına uygun hazırlanmış bir eğitim CD'si zihinsel engellilerin kavram öğrenimlerindeki önemli parçalardan biri olabilir.

1.2. Problem Cümlesi

Zihinsel engelli öğrencilerin kavram öğretiminde kullanılan etkileşimli eğitim CD'lerinin görsel tasarımları, bu çocukların sistematik bir biçimde kavram öğrenmelerini destekleyecek, geliştirecek şekilde içeriğe uygun ve bu içerik doğrultusunda görsel tasarım ilkelerine bağlı mıdır?

1.3. Alt Problemler

- Zihinsel engelli öğrencilerin kavram öğretiminde kullanılan etkileşimli eğitim CD'leri uygun kavram öğretim yöntemine göre hazırlanmış mıdır?
- Eğitim CD'si görselleri tasarım ilke ve öğelerine uygun mudur?
- Eğitim CD'sindeki iletişim elemanları tasarım ilke ve öğelerine uygun, kavram öğelerini destekler nitelikte midir?
- Kavram öğretimine yönelik eğitim CD'sinin görsellerini değerlendirme ölçütleri neler olabilir?

1.4. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacını; zihinsel engelli öğrencilerin eğitiminde önemli bir yer tutan kavram öğretiminde kullanılan etkileşimli eğitim CD'lerinin görsel tasarımlarının, öğretimi yapılan kavramın öğrenimini destekleyecek şekilde içeriğine uygunluğunu ve görsel tasarım ilkelerine bağlı olarak yapıp yapılmadığını sorgulamak oluşturmaktadır.

1.5. Araştırmanın Önemi

Zihinsel engelli bireyler genel nüfus içerisinde azımsanamayacak kadar önemli bir yer tutmaktadır. Zihinsel engellilik, herhangi bir ilaç, tedavi, teknik cihaz, araç, gereç ya da nesnenin bireyle doğrudan bağlantı kurularak ortadan kaldırılabilecek bir durum değildir. Zihinsel engellilerin ancak eğitim yoluyla bireysel işlevlerini yerine getirebilmeleri ve sosyal topluma uyum gösterebilmeleri sağlanabilir. Dolayısıyla zihinsel engellilerin eğitimleri de eğitim sistemi içerisinde önemli bir yer tutmaktadır. Zihinsel engellilerin en önemli özellikleri öğrenme becerilerinin az olmasıdır. Uygun planlama, yöntem ve teknik, materyal ve araç-gereç kullanılarak bu öğrencilerin öğrenme becerileri artırılabilir.

Zihinsel engelli öğrencilerin eğitiminde öğretimler olabildiğince görsel öğelerle desteklenmeye çalışılır. Günümüzde öğretime görsellik katması ve öğrenciyle

etkileşimi açısından etkili bir öğretim aracı olarak kullanılan etkileşimli eğitim CD'leri doğru hazırlandığında zihinsel engelli öğrencilerin eğitimlerini önemli ölçüde destekleyebilir. Eğitim CD'sinin öğretmek istediği şeyi içerik olarak doğru, öğrenciyle etkileşimi kolay ve görsel tasarım ilkeleri doğrultusunda etkin bir görsellikle öğrenmeyi destekliyorsa iyi hazırlanmış bir eğitim CD'si olduğu söylenebilir.

Kavramlar, günlük hayatın vazgeçilmez temel öğelerindendir. Dolayısıyla kavram öğrenme bireylerin yaşamsal öğrenme alanlarından biridir. Zihinsel engelli bireyler için en azından basit ve temel kavramları öğrenmek onların hayatlarını önemli ölçüde kolaylaştıracaktır. Zaten öğrenme güçlüğü yaşayan ve öğretimlerinde sistematik bir düzen gereken zihinsel engelli öğrencilerin kavram öğretiminde kullanılan eğitim CD'lerinin görsel tasarımlarının, tasarım ilkelerine bağlı ve kavram öğretim sistematığına uygun biçimde hazırlanması gerekir.

Bu araştırma zihinsel engellilerin kavram öğretiminde kullanılan etkileşimli eğitim CD'lerinin doğru şekilde hazırlanması için kriter oluşturması bakımından önem taşımaktadır.

1.6. Varsayımlar

Bu çalışmada örnekleme oluşturan "ASİL" ve "MORPA" eğitim CD'lerinin zihinsel engellilerin kavram öğretiminde kullanılan eğitim CD'lerini temsil ettiği kabul edilebilir.

1.7. Sınırlılıklar

Bu çalışmada kullanılan etkileşimli eğitim CD'leri Türkiye'de kavram öğretimine yönelik hazırlanan CD'lerle sınırlandırılmıştır. Araştırma; literatür taraması sonunda ulaşılan kaynaklar ve konu ile ilgili uzmanlarla yapılan ikili görüşmelerle sınırlıdır.

BÖLÜM 2 İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR

2.1. Zihinsel Engellilik ve Kavram Öğrenme

2.1.1. Zekâ

İnsan beyninin kapasitesinin ortaya koyduğu ürün ve davranışlar öylesine şaşırtıcı ve birbirinden farklıdır ki; bunu açıklayabilmek için zekâya hangi açıdan bakmak ve zekâyı tanımlamak gerekir belli değildir. Dolayısıyla bu durum zekâya ortak bir tanımın getirilememesine neden olmaktadır. Farklı “zekâ” tanımlarına bakacak olursak, şunları görmemiz mümkündür;

Zekâ öğrenmemizi ve akılda tutmamızı sağlayan, bizi ötekilerden farklı kılan beyne ait potansiyeldir. Zekâ "problem çözmeye yarayan bir yetenektir", "yeni durumlara uyum sağlamamızı kolaylaştıran bir yetenektir" veya "Zekâ testleri sonunda ölçülen şeydir". zekâ kendinden yola çıkarak tanımını yapmaya çalıştığımız ama üzerinde tam anlaşmaya varılmış bir tanımlı olmayan; büyük olasılıkla beyne ait olan bir güçtür (Kulaksızoğlu 2003: 24).

Zekâ, zihnin birçok yeteneğinin uyumlu çalışması sonucu ortaya çıkan bir yetenekler bileşimidir. Zihnin algılama, bellek, düşünme, uslama, öğrenme gibi birçok işlevini içerir. Robinson'un tarifine göre: "zekâ, bir kişinin kendi iç problemlerini halletme kapasitesini yansıtan bilinçli davranışların tümünü ve değişen yeni durumlara uyum sağlayabilmeyi" ifade eder (Bilir 1986: 6).

Zekâ, her ne kadar mükemmel bir biçimde olmasa da standardize edilmiş, uzman personel tarafından uygulanan testlerden elde edilen zekâ bölümü (ZB) puanlarıyla gösterilir. zekâ geriliğinin tanımlanmasında zekâ ölçütü dikkate alındığında, bireyin test puanının yaklaşık 70 ya da altında olması durumunda zekâ geriliğinden söz edilebilmektedir (Eripek 2005 a: 156).

Kimi tanım, zihinsel işlevi, kimi davranışsal özellikleri kimi ise zekâ testlerine verilen cevap düzeyine göre zihinsel kapasiteye açıklık getirmeye çalışmıştır.

“ZB puanı, bireyin zekâ geriliği durumunu belirlemede önemli bir ölçüttür. Ancak tek ölçüt değildir. Aynı zamanda uyumsal davranışlarda anlamlı sınırlılıklara yetersizliğin 18 yaşından önce başlama durumuna bakmak gerekir” (Eripek 2005 a: 156). Ayrıca zihnin tüm özelliklerini ve kapasitesini değerlendirebilecek ortak fikre varılarak oluşturulmuş tek bir zekâ testi mevcut değildir.

2.1.2. Zihinsel Engellilik

Alan yazında zihinsel gerilik için çok farklı terimler kullanılmıştır. Ancak bu araştırmada “zihinsel engellilik” şeklinde ifade edilecektir.

Tanımlar

“ “Zihin engeli”, “zekâ geriliği”, ”zihinsel yetersizlik”, “zihinsel engellilik”, zihinsel öğrenme yetersizliği” gibi değişik terimler zihinsel işlevlerde problemler yaşayan bireyleri tanımlama için günümüze kadar kullanılan başlıca terimler olagelmıştır” (Cavkaytar, Diken 2005: 30). Burada da ifade edildiği üzere ortak bir terim yoktur.

“Zekâ geriliği tanımına ilişkin ilk girişim XVIII. Yüzyıl’ın sonlarında İngiltere’de görülmektedir. Bu yüzyılda zekâ geriliği olanlarla ağır derecede zihin bozukluğu gösterenler o zamanki deyişle “deli”ler ya da “akıl hastaları” , ilk kez yasal olarak birbirinden ayırt edilmiştir” (Eripek 2005: 13). Günümüzde hala zihinsel engelli bireylerin “deli” olarak isimlendirildikleri görülmektedir. Zihinsel engellilik ilk bakışta bir hastalık gibi düşünüldüğünden ilk tanımlamalar da tıpçılar tarafından yapılmaya çalışılmıştır. “Daha sonraki yıllarda önce Tredgold (1937), sonra Doll (1941) tarafından yapılan tanımlar yaygın bir biçimde kullanılmış ve diğer tanımlara temel oluşturmuştur” (Eripek 2005: 13).

Tredgold ve Doll’un Tanımları;

Tredgold zihinsel geriliği, “ zihinsel bozukluk” terimini kullanarak; zihin gelişiminde çeşitli tür ve derecedeki eksikliklerin, bireyi yaşitlarının bulunduğu çevreye, başkalarının yönetimi, denetimi ve yardımından bağımsız olarak uyum sağlamada yetersiz kılma durumu olarak tanımlamıştır (Eripek 1996: 82).

Tredgold zihinsel engelliliğin kaynağını zihin gelişimindeki çeşitli eksikliklere bağlamıştır.

“Doll ise zihinsel engelliliği, “geri Zekâlılık” terimini kullanarak altı ölçüt içerisinde tanımlamıştır. Bunlar;

- Zihinsel normal altı,

- Bunun sonucu olarak sosyal yetersizlik,
- Doğuştan ya da çocukluktan zihinsel gerilik,
- Olgunlaşmasında gerilik,
- Kalıtsal nedenlerin ya da hastalıkların bir sonucu olarak yapısal kaynaklı zihinsel gerilik.

- Kalıcı ve iyileştirilemez bir durum” (Eripek 1996: 82). Doll tanımında zihinsel engelliliği farklı açılardan bakarak maddelendirmiştir. “1938 yılında durumları daha hafif olanlar için "imbecility" terimi kullanılmıştır. Latince olan bu terim "zayıf" ya da "güçsüz" anlamına gelmektedir” (Eripek 2005: 11). Günümüzde “embesil, moron” gibi kelimeler toplum içerisinde hakaret etmek için kullanılan kelimeler arasında yer almaktadır.

“Dünya’da en sık kullanılan terimler "zekâ geriliği" (mental retardation) ve "gelişimsel yetersizlik" (developmental disability) olmaktadır. "Mental retardation" teriminin Türkçe karşılığı olarak "zihin özü" terimi de kullanılmaktadır” (Eripek 2005: 11). Günümüzde kullanılan terimler genelde yetersizlikten kaynaklı bir durumu ifade etmeye yöneliktir.

“Zekâ geriliği tanımında en köklü değişiklikler Amerikan zekâ Geriliği Birliği (American Association on Mental Retardation-AAMR) tarafından yapılmıştır. Kuruluşu 1876 yılına dayanan AAMR, ilk başkanı Sequin’in öncü çalışmalarından günümüze, zekâ geriliği alanında bilimsel lider konumunda olan sivil bir örgüttür” (Eripek 2005: 14).

AAMR’nin 1992 yılında yayınladığı Yönerge’de zekâ geriliği, şöyle tanımlanmaktadır:

Zekâ geriliği halihazırdaki işlevlerde önemli sınırlılıkları göstermektedir. Bu, zihinsel işlevlerde önemli derecede normal altı, bunun yanı sıra zihinsel işlevlerle ilişkili uyum becerilerinden (iletişim, öz bakım, ev yaşamı, sosyal beceriler, toplum hizmetlerinden yararlanma, kendini yönlendirme, sağlık ve güvenlik, işlevsel akademik beceriler, boş

zamanları değerlendirme ve iş) iki ya da daha fazlasında sınırlılıklar gösterme durumudur. Zekâ geriliği 18 yaşından önce ortaya çıkmaktadır.

2002 yılında önerilen tanım ise şöyledir:

Zekâ geriliği, hem zihinsel işlevler hem de kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerinde anlamlı sınırlılıklar görülen bir yetersizlik olarak nitelendirilmektedir. Bu yetersizlik 18 yaşından önce ortaya çıkmaktadır (Başal 2002: 45).

Her iki tanımda da zihinsel işlev ve buna bağlı olan uyum becerilerindeki sınırlılıktan ve 18 yaşından önce ortaya çıkmasından bahsedilmiştir. Ancak 1992 tanımında uyum becerilerinde iki ya da daha fazla sınırlılığı; 2002 tanımı bu becerilerdeki anlamlı sınırlılık olarak ifade etmiştir.

Türkiye'deki Uygulamalar

Mitat Enç 1972 yılında zihinsel engelliliği şöyle tanımlamıştır.;

“Zihin gelişimlerinde meydana gelen yavaşlama, duraklama veya gerileme nedeniyle davranış ve uyum yönünden yaşitlarına göre sürekli gerilik ve yetersizliği olanlara geri zekâlı denir” (Eripek 2005: 36). Mitat Enç tanımında zihinsel engelliliğe daha çok uyumsal davranış yönünden bakmıştır.

“Daha sonra bu tanım, 1975 yılında Milli Eğitim Bakanlığı'nca yayımlanan Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar Hakkındaki Yönetmelik'te aynen benimsenmiştir. Yalnızca tanımın devamına "normal eğitim programlarından yararlanamayan" açıklaması eklenmiştir” (Eripek 2005: 36). Bakanlığın öğrencileri sınıflayabilme açısından tanıma böyle bir ekleme yaptığı düşünülebilir.

2000 yılında Milli Eğitim Bakanlığı zihinsel engelliliği; "Zihinsel gelişim yetersizliğinden dolayı, bireyin eğitim performansının ve sosyal uyumunun olumsuz yönde, hafif-orta-ağır düzeyde etkilenmesi durumu" (Eripek 2005: 37). şeklinde tanımlamıştır. “Dört yıl sonra, AAMR'nin 2002 tanımı dikkate alınarak zihinsel yetersizlik terimi kullanılarak "18 yaşından önce ortaya çıkan zihinsel

işlevler ile kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerinde anlamlı farklılıklar görülen yetersizlik durumu." olarak tanımlanmaktadır" (Eripek 2005: 37).

2.1.3. Özel Eğitim

Zihin engellilerin eğitimi de diğer engel gruplarıyla birlikte özel eğitimin içinde yer almaktadır. Ayrıca üstün zekâlıların eğitimleri de özel bir eğitim gerektirdiği için üstün zekâlılar da özel eğitimin kapsamındadır. Hatta özel eğitime ihtiyaç duyan bireyler arasında % 22'lik bir oranla en geniş paylardan birine sahiptir. Bu bakımdan özel eğitimi ve ona ihtiyaç duyan bireyleri tanımlamak gerekir.

Milli Eğitim Bakanlığı 573 Sayılı Özel Eğitim Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ve Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğinde özel eğitimi, özel eğitim gerektiren bireylerin eğitim ihtiyaçlarını karşılamak için özel olarak yetiştirilmiş personel, geliştirilmiş eğitim programları ve yöntemleri ile onların özür ve özelliklerine uygun ortamlarda sürdürülen eğitim olarak tanımlar (Cavkaytar, Diken 2005: 9,10).

Özel Eğitim Gerektiren Birey (Özel Eğitime Muhtaç Çocuk)

Milli Eğitim bakanlığı özel eğitim gerektiren bireyi; "Çeşitli nedenlerle, bireysel özellikleri ve eğitim yeterlikleri açısından akranlarından beklenen düzeyden anlamlı farklılık gösteren birey" (Cavkaytar, Diken 2005: 10). olarak tanımlamıştır.

2.1.4. Zihinsel Engelliliğin Sınıflandırılması

Zekâ geriliğinin tanımlanması, bu durumda olan çocukların belirlenmesinde ve gerekli özel eğitim olanaklarının sağlanmasında önemlidir. Zekâ geriliği gösteren çocuklar homojen bir grup değildir, kendi içlerinde önemli farklılıklar gösterirler. Zekâ geriliği tanımı, taşıdığı genel anlam içerisinde bu farklılıkları yansıtabilmekten uzaktır. Bu yönüyle zekâ geriliği gösteren çocukların ortak özelliklerine göre sınıflandırılmalarına gereksinim duyulmaktadır. Zekâ geriliği gösteren çocukların sınıflandırılması ele alınan boyuta göre farklılıklar göstermektedir.

Sınıflandırma biçimleri kısaca aşağıdaki gibidir:

Nedenlere göre sınıflandırma: Daha çok beyinde oluşan hasarın nedenine dayalı ve tıp alanı tarafından kullanılan sınıflandırmadır. Zekâ geriliği, organik, kalıtım ve çevresel nedenlere bağlı olmasına göre sınıflanmaktadır.

Zekâ geriliğinin ağırlık derecesine göre sınıflandırma: Psikolojik sınıflandırma ve eğitimsel sınıflandırma olmak üzere iki şekildedir.

Psikolojik sınıflamada, uygulanan zekâ testlerinin sonuçlarına bağlı olarak hafif (69-55 ZB) , orta (54-40 ZB), ağır (39-25 ZB) ve çok ağır (24 ZB ve altı) olmak üzere zekâ geriliği dört gruba ayrılmıştır.

Eğitsel sınıflandırmada, zekâ geriliği gösteren çocuklar eğitim gereksinimlerine göre sınıflandırılmakta, neyi öğrenip neyi öğrenemeyecekleri, ne derecede öğrenecekleri sorularına yanıt aranmaktadır. Buna göre zekâ geriliği gösteren çocuklar psikolojik sınıflandırma sistemindeki zekâ bölümü ölçütüne paralel olarak eğitilebilir, öğretilebilir, ağır ve çok ağır derecede gerilik olarak yine dört grupta ele alınmaktadır (Vuran 2002: 45,46).

Zihinsel engellilik, iyileştirilemez bir durum ve özel bir eğitim alarak, zihinsel işlev ve toplumsal uyum becerilerinde artış sağlanabilen bir durum olduğuna göre özellikle eğitimcileri ilgilendiren en önemli sınıflama eğitsel sınıflamadır.

"Eğitilebilir" terimi bu gruba giren çocukların okuma, yazma, matematik gibi temel akademik becerileri öğrenebileceklerini ifade etmektedir. "Öğretilebilir" teriminin iki temel anlamı vardır (1) Temel akademik becerilerde eğitilemezler, (2) günlük yaşamın gerektirdiği sosyal uyum, pratik iletişim ve öz-bakım becerilerini öğrenebilirler. Ağır ve çok ağır derecede gerilik gösteren çocuklar ise bazı basit öz-bakım becerilerini öğrenebilirler.

Türkiye’de Yapılan Sınıflandırmalar

Yönetmelikte Yer Alan Sınıflandırma

Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği 2004 yılı sınıflaması şöyledir.

Hafif Düzeyde Zihinsel Yetersizlik: Bireyin eğitim dönemi içinde, sınırlı seviyede destek eğitim hizmetleri ve özel düzenlemelere ihtiyacı olması durumunu,

Orta Düzeyde Zihinsel Yetersizlik: Bireyin temel akademik, günlük yaşam ve iş becerilerinin kazanılmasında yoğun özel eğitim ihtiyacı olması durumunu,

Ağır Düzeyde Zihinsel Yetersizlik: Bireyin öz bakım becerilerinin öğretimi de dahil olmak üzere yaşam boyu süren yaşamın her alanında tutarlı ve daha yoğun özel eğitim ve destek hizmet ihtiyacı olması durumunu,

Çok Ağır Düzeyde Zihinsel Yetersizlik: Bireyin zihinsel yetersizliği yanında başka yetersizlikleri bulunması nedeniyle öz bakım, günlük yaşam ve temel akademik becerilere sahip olmamasından dolayı yaşamı boyunca bakım ve gözetim ihtiyacı olması durumunu, göstermektedir (Eripek 2005: 69,70).

2000 ve 2004 yıllarına ait her iki sınıflandırmada da hafif, orta, ağır ve çok ağır düzey şeklinde basamaklandırılmıştır. 2000 yılı sınıflandırması yetersizliğe öğrenme boyutunda bakarken “çok ağır düzeyde” yerine de “klinik bakıma gereksinim” ifadesini kullanmıştır.

2.1.4.1. Sınıflandırmalar Dikkate Alındığında Zihinsel Engelli Bireylerin Farklı Yaşlarda Gösterebilecekleri Akademik ve Sosyal Gelişim Özellikleri

“Aşağıda sınıflandırmalar dikkate alındığında zihinsel engelli çocukların genel olarak gösterebilecekleri akademik ve sosyal gelişim özelliklerinden bahsedilmiştir” (Güven 2003: 74). Sınıflandırma içerisinde yer alan her çocukta aynı davranış özelliklerinin görüleceği düşünülmemelidir. Her çocuk bireysel farklılıklar gösterebilir. “Bu farklılıklar; çocukların farklı gelişim ve öğrenme özellikleri, öğrenme hızları, çevresel özellikleri gibi nedenlere bağlı olarak değişiklik gösterir” (Güven 2003: 74).

IQ	Tıbbi Tanı	Psikolojik Tanı	Eğitsel Tanı
70-55	Débil	Hafif Geri	Eğitilebilir
55-35	Embesil	Orta Geri	Öğretilebilir
35-25	İdiot	Ağır Geri	Bağımlı
25-altı	İdiot	Çok Ağır	Tam Bağımlı

Tablo 1. Farklı Zeka Sınıflandırmaları (Güven 2003: 74).

Tam Bağımlılar: 25-altı IQ

Ömürleri boyunca yetişkine ve çoğu zaman da yatağa bağımlıdırlar. Özbakım becerilerini (yeme-içme-tuvalet gibi) gerçekleştirmeleri imkansızdır. Konuşamazlar. Çoğunlukla birden fazla engellilik durumları vardır. Öğrenme güçlüğü'nün yanı sıra, bedensel engelli, konuşma engelli de olabilirler.

Bağımlılar: 35-25 IQ

a) 5-6 yaşına kadar: 5-6 yaşına kadar yürümeleri zordur veya çok yetersizdir. Kendilerini 6 yaşına doğru basit anlamda besleyebilirler, fakat tuvalet eğitimi almaları zordur. Konuşmaları son derece yetersizdir (genelde tek kelime ile konuşurlar). Bu durum fiziksel engellilikle birlikte görülebilir.

b) 6-18 yaş arası: En fazla 2-3 kelimelik basit cümleler kurarlar. Motor gelişimleri (yürüme, oturma, kalkma, ince motor kasların gelişimi) yetersizdir. Özbakım becerilerini 6 yaşa göre biraz daha iyi düzeyde öğrenebilirler, fakat halen yetişkin denetimine ihtiyaç duyarlar. Basit günlük becerileri (ışığı açma-kapama, televizyonu açma-kapama gibi) öğrenebilirler.

c) Yetişkinlikte: Başlarında bir yetişkin olması kaydıyla basit ve rutin işleri (bir şeyi bir yerden alıp başka yere koyma, ipe boncuk dizme, düğmeye basma, eşyaları parlatma gibi) yapabilirler.

Öğretilebilirler: 55-35 IQ

a) 6 yaşa kadar: Bu dönemde özbakım becerileri konusunda bağımlı gruba göre daha iyi durumdadırlar. Yürüyebilir, kendilerini besleyebilirler. Basit anlamda tuvalet eğitimi almaları mümkün olabilir. Basit cümlelerle konuşabilirler. Basit günlük becerileri öğrenebilseler de motor becerilerde çok iyi oldukları söylenemez.

b) 6-18 yaş arası: Basit akademik bilgileri (sayılar, renkler, şekiller gibi). ve özbakım ile ilgili becerileri öğrenebilirler. Tanıdık çevrelerde kendi başlarına bağımsız hareket edebilirler. Örneğin evin yakınlarındaki bakkala gidip bir şeyler alma gibi.

c) Yetişkinlikte: Basit işleri olasılıkla başlarında bir yetişkin olması kaydıyla yapabilirler. Örneğin; bazı tehlikesiz aletleri kullanma, çivi çakma, tornavida kullanma, bazı parçaları birleştirme, makrame yapma, gazete dağıtma gibi. Ancak yetişkine bağlı olarak yaşantılarını sürdürürler. Evlenmeleri ise sakıncalıdır (Güven 2003: 75,76).

Özellikle zihinsel engelli bireylerin çocuklarının da engelli olma olasılığının bir hayli yüksek olduğu düşünüldüğünde evlenmelerindeki sakıncalı durum daha iyi anlaşılacaktır.

Eğitilebilirler: 70-55 IQ

a) 6 yaşa kadar: Yürüme, koşma, özbakım gibi becerilerde normal yaşlılarına göre biraz geri olsalar da hemen ayırt edilmeyebilirler. Bu yaşlarda henüz tanı konmamış da olabilir.

b) 6-18 yaş arası: Genelde okula geç başlarlar veya özel eğitim sınıflarında başlarlar. Basit akademik bilgileri öğrenirler. Öğretilebilir gruptan daha iyi düzeydedirler.

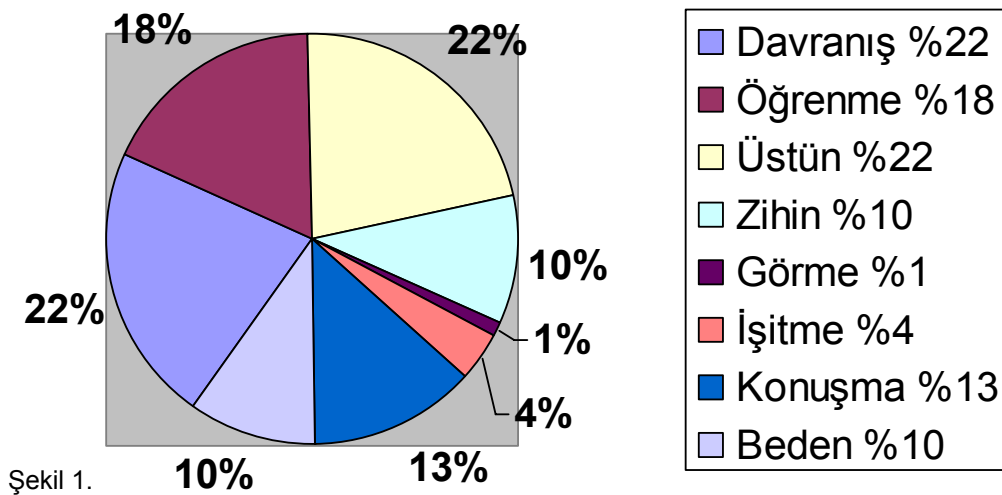
c) Yetişkinlikte: Sorumluluk alabilmeleri en önemli özellikleridir. İş hayatında ve kişisel yaşantılarında oldukça başarılıdır. Yetişkin desteğine çok fazla ihtiyaç duymadan yaşamlarını sürdürebilirler. Evlenebilirler. Çoğu, yetişkinler dünyasında fazla fark edilmeden yaşar (Güven 2003: 76).

2.1.5. Zihinsel Engellilerin Yaygınlık Oranları

Toplumdaki engelli ve engel gruplarının yaygınlık oranlarını bilmek milli eğitim sistemi içinde kapladığı alanı bilmek ve eğitimlerini desenlemek açısından önem göstermektedir.

Toplumdaki özel eğitim gerektiren bireylerin sayılarının tam olarak bilinmesi bugüne kadar pek mümkün olamamıştır. Dünya sağlık örgütü (WHO) tahmini rakamları öğrenim çağında olan nüfusun %12'si özel eğitim gerektiren çocuklardan oluştuğunu göstermektedir. Öğrenim çağındaki çocukların yaygınlık oranlarının ya da sayılarının kesin olarak bilinmesi söz konusu değildir. Başbakanlık Özürlüler İdaresi başkanlığının yaptığı araştırmaya göre ülkemizde nüfusun %12,29'unu özürlüler oluşturmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre 68.622.559 olan Türkiye nüfusunun, 8.431.937'sini özürlüler oluşturmaktadır. Yine bu araştırma sonuçlarına göre 0-19 yaş aralığındaki özürlü sayısı 460.385 kişidir. Bunların da 185.508'i ortopedik özürlü; 91.617'si görme özürlü; 63.177'si işitme özürlü 118.299'u dil ve konuşma özürlü; 132.381'i zihinsel özürlüdür. Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü verilerine göre Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı kurumlar ve Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumuna bağlı rehabilitasyon merkezlerinde toplam 110.336 öğrenci eğitim hizmetlerinden yararlanmaktadır. Bu durumda okullaşma oranının yaklaşık % 24 olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. İlgili istatistiklere <http://orgm.meb.gov.tr> ve <http://www.ozida.gov.tr/arastirma/oztemelgosterge.htm> adreslerinden ulaşmak mümkündür (Cavkaytar, Diken 2005: 22).

Zihinsel engelli bireylerin genel nüfus içerisindeki yaygınlık oranının tam olarak bilinememe nedenlerinden biri de ailelerinin bu durumdan utanç duyarak engelli çocuğunu toplumdan soyutlama eğilimi içerisinde olmasıdır.



Engel Gruplarının Özel Eğitim Gerektiren Öğrenciler Arasındaki Oranı (Cavkaytar, Diken 2005: 22).

Şekil 1. incelendiğinde özel eğitim gerektiren bireyler içerisinde en çok karşılaşılan grup davranış sorunu olanlar, üstünler, öğrenme güçlüğü olanlardır. Bunları konuşma, beden, zihin, işitme ve görme sorunu olanlar izlemektedir (Cavkaytar, Diken 2005: 22).

2.1.6. Zihinsel Engelli Çocukların Gelişimsel Özellikleri

Zihinsel engelli öğrencilerin genel özelliklerinin, özellikle öğrenme özelliklerinin bilinmesi onlara uygulanacak eğitimin ve uygun eğitim programlarının hazırlanması açısından önemlidir.

2.1.6.1. Öğrenme ve Bilişsel Özellikleri:

a.) Bilişsel Gelişim: “Zihin engeli olan çocukları tanımlayan en önemli özelliklerden biri bilişsel süreçlerindeki yetersizliklerdir. Bilişsel süreçlerdeki problemler öğrenmeye ilişkin dikkat, hafıza (bellek), motivasyon, ve genelleme (transfer) ile ilgili becerilerde görülmektedir” (Cavkaytar, Diken 2005: 33). Bu bilişsel süreçlerdeki yetersizlikleri öğrenme problemlerini ortaya çıkarmaktadır. “Zekâ ile başarı arasındaki yakın ilişki nedeniyle zekâ geriliği gösterenlerin akademik başarılarının akranlarının gerisinde kalması sürpriz olmamaktadır. Üstelik pek çoğu zihinsel düzeylerinden beklenilenin de altında başarı göstermektedir” (Eripek 2005 a: 165).

Genelde bu çocukların çoğunda dil problemi vardır. İşitsel ve görsel algıda problemler yaşarlar. Bu nedenle de sözcükleri anlamada yavaşlık, sesleri karıştırma, yanlış anlama gibi zorluklar çekerler. Genelde geç konuşurlar, yaşlarına uygun cümle kuramazlar, kelime hazneleri yetersizdir, kelimeleri yanlış kullanırlar. İsteklerini işaretlerle anlatmayı tercih etme, kendilerini ifade edemeyince ortaya çıkan bağırma, sinirlilik, tepinme, ağlama gibi uç tepkiler gecikmiş konuşmada ilk göze çarpan bulgulardır. Anadilin seslerini doğru ve anlaşılır çıkaramama, birbirine gereği gibi bağlayamama, sesleri düşürme, değiştirme, gereksiz sesler ekleme gibi artikülasyon bozuklukları görülür. Yazılı sembolleri tanımada zorluk, karıştırma gibi nedenlerle okuma-yazmayı geç ve güç öğrenirler (Güven 2003: 77).

Örneğin; “4” ve “7”, “d” ve “b”, “sağ” ve “sol” gibi birbirine benzer sembol ve kavramları sıklıkla karıştırırlar.

Dikkatleri dağınık ve kısa sürelidir. Bir işte dikkati ayrıntılara verememe, dışarıdan gelen uyaranlardan dikkatin kolayca dağılması, yapılan bir işte veya oyunlarda dikkatini sürdürmede zorlanma sık görülür. Yönergeleri kolayca anlayamaz ve bunlara uyamazlar. Kendilerine bir şey söylendiğinde dinlemiyormuş, bir şey gösterildiğinde görmüyormuş gibi davranabilirler. Temel kavramları öğrenmede zorlanırlar. Bellekleri yetersizdir, çok çabuk unutulur. Özellikle uzun süreli bellek gerektiren durumlarda çok zorlanırlar. Sıklıkla günlük yapılması gereken işleri unutabilirler. Soyut kavramları öğrenmeleri oldukça zordur. Daha önceki bilgilerden yola çıkarak bilgilerini yeni ve benzer durumlara transfer etmede, genellemeler yapmada zorlanırlar. Kavram öğrenmede güçlük, zıt kavramları öğrenmede (örneğin şekerle tuzu karıştırma) zorluk yaşarlar. Mekan oryantasyonunda güçlük çekerler. Örneğin; kendi pozisyonunun farkında olamama, kendi konumuna göre diğer nesnelerin konumunu algılayamama (alçak tavanlı bir yerden geçerken basını çarpacağını düşünüp başını eğmeme gibi), diğer nesnelerin konumlarındaki değişikliklere uyum sağlayamama (ayakta duran bir oyuncakçı yatar pozisyona getirilince tanımama gibi) (Güven 2003: 77,78).

b.) Öğrenme Özellikleri

Zihinsel engelli bireyler de diğer bireylerle aynı şekilde öğrenirler. “Farklılık beceri edinme, ilgili beceriye dikkat etme, edinilen becerileri başka alanlara transfer etme ve genelleme, konuşma ve dil gelişimi ile ilgili becerileri öğrenme oranlarındadır” (Vuran 2002: 50).

Dikkat: Etraflarındaki değişiklikleri, farklı olay ve durumları fark etmede yetersizdirler. “İlişkili ipuçlarına dikkat etmede güçlük çekerler. Yeni ipuçlarına dikkat etmekten çok, daha önceden bildikleri belirgin ipuçlarına odaklaşma eğilimi gösterirler. İyi öğrendikleri becerileri akranları ile aynı ustalıkta yapabilirler” (Vuran 2002: 50). Bazı zihinsel engelli bireyler basit işlerde çalışabilmektedirler. “Ayırt etme sorunlarını azaltmak için, eğitimlerinde üç boyutlu nesneler kullanmak, becerileri kolaydan zor olana doğru sıralamak yeni olumlu ve olumsuz uyaranlar sağlamak, yanlış yapmaktan kaçınmak, dikkati ilişkili beceriye çekmek, ilişkili beceriye dikkat çekmek için ortam yaratmak önerilmektedir” (Vuran 2002: 50).

Hatırlama: “Geri Zekâlı çocukların genellikle kısa süreli bellekteki bilgileri uzun süreli belleğe aktarmada çeşitli problemleri vardır. Ancak uzun süreli bellekte problemleri yoktur. İyi öğrendikleri bir bilgiyi uzun süre hatırlayabilirler” (Özsoy

v.d. 1996: 165). Eğitimleri mümkün olduğunca kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe geçişi sağlayabilecek nitelikte olmalıdır. Hatırlamayı sağlamak için sık tekrarlar yaptırılmalıdır.

Kendini Düzenleme: Zekâ geriliği gösteren bireylerin hatırlamada problemleri olmasının başta gelen nedenlerinden birisi kendilerini düzenlemesinde zorlukların olmasıdır. Kendini düzenleme, bireyin davranışlarını düzenleme yeteneğini gösteren kapsamlı bir terimdir. Çoğu kimse bilgi ya da beceriyi belleklerinde tutmak için tekrarlama, gruplandırma, ilişkilendirme gibi çeşitli stratejilere başvurur. zekâ geriliğini gösteren bireyler yaşıtlarıyla karşılaştırıldığında kendilerini düzenleme stratejilerini daha az sıklıkta kullandıkları görülmektedir (Eripek 2005 a: 164).

Ayrıca zihinsel engelli bireyler strateji geliştirmede de güçlük çekerler.

Genelleme ve Transfer: “Öğrenilen becerilerin yeni durumlara aktarımı (transferi) ve genellenmesi zekâ geriliği gösteren bireylerin bir diğer problemidir. Eğitim programlarının önemli bir bölümünü öğrenilen becerilerin yeni durumlara transferi ve genellenmesi oluşturmaktadır” (Vuran 2002: 51). Öğrenilen beceri yeni durumlara transfer edilebiliyor ve genellenebiliyorsa öğrenme tam olarak gerçekleşmiş olur.

Güdülenme: “Zekâ geriliği gösterenlerin dikkatte, bellekte, kendini düzenlemede dil gelişiminde, akademik başarıda süregelen problemler göstermeleri, güdülenme problemlerinin ortaya çıkmasına uygun bir zemin hazırlamaktadır” (Eripek 2005 a: 165). Öğrenci yoğun bir biçimde başarısızlık duygusu yaşar. “Yaşanılan uzun süreli başarısızlıklar “öğrenilmiş çaresizlik” geliştirme olasılığını arttırmaktadır. Buna göre olaylar kendi kontrolünde değildir. Ne kadar gayret ederse etsin yine başarısız olacaktır” (Eripek 2005 a: 165). Öğrencinin bu başarısızlık duygusunun giderilebilmesi için uygun güdülemenin yapılması gerekir.

“Motivasyon ile öğrenme arasında önemli bir bağ bulunmaktadır. Zihin engeli olan çocukların öğrenmeye ilişkin motivasyonlarının normal akranlarına göre çok daha düşük olduğu gözlemlenmektedir” (Cavkaytar, Diken 2005: 33). Bu

nedenle zihinsel engelli öğrencilerin uygun eğitim materyalini hazırlar veya seçerken ve eğitim ortamlarını hazırlarken onların motivasyon seviyelerini en üst düzeye çıkaracak şekilde olmasına dikkat edilmelidir.

Dil Gelişimi: “Hemen hemen tüm zekâ geriliği gösteren bireylerde dil ve konuşma bozuklukları görülür. Özellikle zekâ gerilikleri hafif derecede olanlar, dil ve konuşmayı zekâ geriliği göstermeyenlerin geçtiği basamaklardan geçerek edinirler. Ancak bu basamaklardan geçiş hızları daha yavaştır” (Eripek 2005 a: 165). Bununla birlikte bazı zihinsel engelli bireylerin hayatları boyunca anlamlı ses çıkaramama olasılıkları da vardır.

“Dil ve konuşma gelişimindeki sorunlar ile kendini düzenleme problemleri arasında yakın bir ilişki vardır. Çünkü birçok kendini düzenleme stratejisi dile dayalıdır” (Eripek 2005 a: 165). Zihinsel engelli bireyler diğer becerilerde olduğu gibi dil öğrenmelerinde de yaşlılarıyla aynı gelişim basamaklarından geçerler ancak daha yavaşlırlar.

“Dil öğrenme doğrudan doğruya bilişsel gelişimle bağlantılıdır. Gecikmiş konuşma en sık görülen durumlardan biridir. Orta ve ağır düzeyde zekâ geriliği gösterenlerde bazı durumlarda dil ve konuşma problemleri ikinci bir yetersizlik durumunu oluşturur” (Vuran 2002: 51).

2.1.6.2. Kişilik ve Sosyal Özellikleri:

“Geri Zekâlılar, temelde toplumun bu çocuklara yönelik uygun olmayan tutum ve davranışları ve buna bağlı ya da bundan bağımsız olarak geçmişte yaşadıkları yoğun başarısızlıklar nedeniyle kaygı, başarısızlık beklentisi ve engelleme duygusu gibi tehditleri daha yoğun bir biçimde yaşamaktadırlar” (Özsoy v.d. 1996: 166). Yaşadıkları bu kaygı, başarısızlık ve engelleme duygusu onların uygun kişilik ve sosyal gelişim göstermelerine engel olacaktır.

Genel olarak baktığımızda bu çocukların kendilerine güvenlerinin az olduğunu görürüz. Sorumluluk almaktan kaçınırlar. Duygu ve düşüncelerini ifade etmede zorlandıkları ve sık sık engellenme

duygusu yaşadıkları için zaman zaman uç tepkiler (kırıp dökmek, bağırarak, kendine veya başkalarına yönelik saldırganlık gibi) gösterebilirler. Yeni durumlara kolayca uyum sağlayamadıkları için yeni bir durum karşısında gerginlik, sinirlilik, direnme veya kaçma davranışı sergileyebilirler. Bu, bu çocukların daha kaygılı olduklarını gösterebilir. Dıştan güdülenmeye normal yaşitlarına göre daha fazla eğilimlidirler. Çabuk pes edebilir ve bir işte sebat gösteremeyebilirler. Yaşça kendilerinden daha küçük çocuklarla oynamayı tercih ederler. Sosyal ilişkilerde başkalarına bağımlı olmayı tercih ederler. Arkadaşlıkları genellikle kısa sürelidir. Oyun ve toplum kurallarını öğrenmede zorlanırlar (Güven 2003: 78).

2.1.6.3. Fiziksel Özellikleri:

“Zekâ geriliği gösteren bireylerin çoğu, kendi akranları ile aynı fiziksel gelişim özelliklerini gösterirler. Fakat kaba motor ve ince motor koordinasyon gibi fiziksel yeteneklerde zayıflık görülebilmektedir. Zekâ geriliğinin düzeyi arttıkça fiziksel problemlerde artmaktadır” (Vuran 2002: 51). Kaslarında aşırı sertlik, kasılma veya tam tersi gevşeklik, kontrol edememe gibi sorunlar yaşamaktadırlar.

“Hafif derecede zekâ geriliği gösterenlerde fiziksel problemlere çok az rastlanırken ileri derecede zekâ geriliği gösterenlerde daha sık ağır motor koordinasyon problemleri görülebilmektedir” (Vuran 2002: 51). İleri derecede kas problemi yaşayan zihinsel engelli bireyler fizik tedavi almak durumunda kalırlar.

“Başlarını vaktinde tutamazlar, vaktinde oturamazlar, yürüyemezler, dış çıkarmazlar gibi fizyolojik geriliklere ek olarak yetersiz el-göz, el-ayak koordinasyonu ve denge kurmada, küçük ve büyük kasları kullanmada yetersizlikler görülür. Dirençsizdirler. Bu nedenle hastalıklara sık yakalanmaları dikkati çeken diğer özellikleridir” (Güven 2003: 77). Kendilerini düzenlemede yetersiz olduklarından hastalıklara karşı yeterince korunamazlar. Bu da sık hastalanmalarının nedenlerinden biridir.

“Zaman zaman görme ve işitme problemleri de zekâ geriliğine eşlik etmektedir. Mikrosefali (küçük kafalılık), hidrosefali (su kafalılık; kafa çapı olması gerekenden büyüktür), Down sendromu (çekik gözler, kısa ense, kısa ve küt

parmaklar, aşırı kilo) gibi durumlarda da fiziksel özellikler farklılaşır” (Vuran 2002: 51).

2.1.7. Özel Eğitimin Tarihçesi

Zihinsel engelli bireylerin eğitimlerinde kat edilen yolu bilmek günümüzdeki eğitimlerini ve geçmişte bu bireylere ne kadar farklı bir gözle bakıldığını daha iyi algılayabilmeyi sağlayacaktır.

“Özel gereksinimli çocuklara yönelik tutum ve davranışlara ilişkin tarihsel bilgiler antik çağlara kadar uzanmaktadır. Antik çağlardaki toplumlarda özel eğitime gereksinimi olan çocukların istismarı ve genelde öldürüldükleri görülmektedir” (Şahin 2005: 49)

2.1.7.1. Dünyada Özel Eğitim

Özel eğitim gerektiren bireylerin eğitimlerine yönelik ilk girişimlerin 1700'lü yıllarda ortaya çıktığı görülmektedir. Pek çok kaynakta özel eğitimin başlangıcı Itard ve Victor'un öyküsüyle başlar. Öyküye göre, 1799 da Fransa'nın güneyindeki Avern ormanlarında çiftçiler tarafından ölmek üzere olan küçük bir çocuk bulunur. Çocuğu bulan çiftçiler Paris'te işitmeyen çocukların tedavisinde uzmanlaşmış bir doktorun adını duyarlar ve çocuğu götürürler. Çocuğu şu anda özel eğitimin babası sayılan Jean Marc Gaspard-Itard adlı hekim alır. Itard çocuğa Victor adını verir. Ona Avern'un vahşi çocuğu der. Victor çevresel yoksunluk sonucu zekâ geriliği olan bir çocuktur. Pek çok kişi bu çocuk için umutsuzdu. Fakat Itard eğitimin gücüne inandı, çocuklara ailelerin öğrettiği, okulda öğretilen her şeyi öğretmeyi hedefledi. Victor'a özenle seçilmiş birkaç sözcükle konuşmayı, doğru yürümeyi, tabaktan çatal kaşık vs. kullanarak yemeyi ve diğer insanlarla etkileşime girmeyi öğretti. Itard Victor ile olan deneyimlerini, uyguladığı teknikleri ve felsefesini ayrıntılı olarak raporlaştırdı. Bu tekniklerin pek çoğu modern özel eğitimde halen kullanılan tekniklerdir (Cavkaytar, Diken 2005: 15).

Itard'ın öğrencisi olan Edouard Sequin (1812-1880), geri zekâlı çocuklara ilişkin hiçbir şey yapılamayacağı görüşünün hakim olduğu o yıllarda, hocasının çalışmalarını kaldığı yerden sürdürür. 1848'de Amerika'ya göç eder. 1886'da burada geri zekâlı çocukların eğitimlerine ilişkin bir kitap yazar. Bu kitap, geri zekâlı çocukların eğitimi alanında yazılmış ilk kitaptır.

Itard ve Sequin'in bu çalışmaları, onları yakından izleyen İtalya'nın ilk kadın doktoru Maria Montessori'yi (1870-1952) etkilemiştir. Montessori daha sonra gerçekleştirdiği çalışmalarla, yalnızca geri zekâlı çocukların eğitimlerinde değil, normal çocukların okul öncesi eğitimleri konusunda da tüm dünyaya öncülük yapmıştır” (Özsoy v.d. 1996: 168).

Alfred Binet (1857-1911): Yine bir Fransız olan Binet zekânın ölçülebileceğini savunarak ilk defa zekâ testi hazırlamıştır. Fransa'daki ilköğretim okullarında başarısız olan öğrencileri seçmek ve bunları başka okullara yerleştirmek için kurulan komisyonun başına getirilmiş ve yardımcısı Dr. Theodor Simon ile birlikte ilk testi hazırlamıştır (Güven 2003: 59).

Geri Zekâlı çocukların eğitimleri için ilk okul, doktor Guggenbühl tarafından 1842 yılında İsviçre'de açılmıştır. Bu okulu dört yıl sonra İngiltere'de açılan başka bir okul izlemiştir. Üçüncü okul 1860'da Almanya'da açılmıştır. Başlangıçta toplumdan soyutlanmış, yerleşim merkezlerinden uzak okullara sağlanan özel eğitim hizmetleri giderek yerini özel sınıflara ve normal okullara bırakmaya başlamıştır (Özsoy v.d. 1996: 168).

1755 İlk defa Fransa'da sağırılar için bir okul açılmıştır.

1784 Fransa'da körler için bir okul açılmıştır.

1817 ABD'de sağırılar için ilk defa bir okul açılmıştır.

1829 ABD'de körler için bir okul açılmıştır.

1860 ABD'de zihinsel engelliler için okullar açılmıştır" (Güven 2003: 59).

1960'lardan sonra özel eğitime gerek duyanları bir araya getirerek eğitime görüşü ağırlık kazanmıştır" (Güven 2003: 60).

Özellikle 1970'li yıllardan sonra erken eğitim, aile eğitimi, kaynaştırma, bireyselleştirilmiş eğitim programları gibi konuların üzerinde önemle durulmuştur (Cavkaytar, Diken 2005: 16).

Kaynaştırma; kısaca, özel eğitime gereksinim duyan engelli bireylerle engelli olmayan bireylerin bir arada eğitim görmesi olarak açıklanabilir (Güven 2003: 60).

Yüzyıllar öncesinde farklılıklarından dolayı şiddete maruz kalan hatta öldürülen zihinsel engelli bireylerin bugün normal öğrencilerle aynı sınıfta eğitim alabiliyor olması eğitimlerindeki önemli gelişmeye işaret etmektedir.

2.1.7.2. Türkiye'de Özel Eğitim

Türkiye'de zekâ geriliği gösteren çocuklara yönelik özel eğitim hizmetleri ağırlıklı olarak Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde düzenlenmekte ve yürütülmektedir. Bunun yanı sıra Başbakanlık Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu Genel Müdürlüğü kapsamında bazı çalışmalar vardır.

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülen hizmetler 573 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname ve 2000 tarihinde yürürlüğe giren Milli Eğitim

Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği esasları uyarınca düzenlenmekte ve uygulanmaktadır” (Eripek 2005 a:168).

Şuanda 2006 yılında çıkarılan Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği yürürlüktedir.

Buna göre, zekâ geriliği gösteren çocukların yetersizliği olmayan yaşlılarıyla birlikte eğitilmeleri esastır. Okulöncesi eğitim ve İlköğretim okulları bu çocukların kayıtlarını yaptırmak ve gerekli önlemleri almak durumundadırlar. Alınan tüm önlemlere rağmen okulun programından yeterince yararlanamayan öğrenciler o ildeki yetkili kurul ve ekiplerin incelemeleri sonucunda uygun özel eğitim sınıf ya da okullarına yerleştirilebilirler. Olağan okullarda ilk öğretimi tamamlayan öğrenciler eğer okulun kayıt-kabul koşulları uygunsa bir üst öğretim kurumuna başvuruda bulunabilirler.

Aynı yönetmelikte, zekâ geriliği gösteren çocukların eğitimlerinde kaynaştırma esas olmakla birlikte bazı özel sınıf, okul ya da merkezlerin açılabilirdiği belirtilmektedir. Bunlar, olağan okullar bünyesinde özel eğitim sınıfları, ilköğretim okulları, eğitim ve uygulama okulları, iş eğitim merkezleri ve mesleki eğitim merkezleri olarak sıralanmaktadır.

Özel eğitim sınıfları, olağan ilköğretim okulları bünyesinde oluşturulan sınıflardır. Bu sınıflarda ilköğretim programları esas alınarak bazı düzenlemelere gidilmektedir. Bu sınıflarda okulu tamamlayanlara ilk okul diploması verilmektedir.

İlköğretim okulları, orta derecede zekâ geriliği gösteren çocuklar içindir. Bu okullarda özel eğitim sınıflarında uygulanan programlar uygulanır. İlkokul diploması verilir. Sınıflardaki öğrenci sayısı en fazla 10 öğrencidir.

Eğitim ve uygulama okulları, genel eğitim programlarından yararlanamayan okulöncesi ve ilköğretim dönemlerindeki zekâ gerilikleri ağır derecede olan çocuklar içindir. Bu okullarda öğrencilerin özbakım ve temel yaşam becerileri ile işlevsel akademik becerilerini geliştirmek ve topluma uyumlarını sağlamak amacıyla gelişimsel eğitim programları uygulanır. Sınıftaki öğrenci sayısı okulöncesi eğitim sınıflarında en fazla 6 diğer sınıflarda ise 8'dir. Öğretim süresi okulöncesi dışında sekiz yıldır.

İş eğitim merkezleri, eğitim uygulama okullarını bitiren ve/ya da zorunlu eğitim çağı dışında kalan zekâ geriliği gösteren çocuklar içindir. Bu merkezlerde, öğrencilerin temel yaşam becerilerini geliştirmek, öğrenme gereksinimlerini karşılamak, topluma uyumlarını sağlamak, onları işe hazırlamak amacıyla farklı konu ve sürelerde meslek kursları düzenlenmektedir.

Mesleki eğitim merkezleri, ilköğretimlerini tamamlayan, 20 yaşından gün almamış, zekâ geriliği orta derecede olan ya da ilköğretimlerini tamamlayıp genel ve mesleki orta öğretim programlarına devam edemeyecek durumda olanlar içindir. Bu merkezlerde zekâ geriliği

gösterenlerin yaşam becerilerini geliştirmek, öğrenme gereksinimlerini karşılamak, topluma uyumlarını sağlamak, işe ve mesleğe hazırlamak amacıyla farklı konu ve sürelerde meslek kursları düzenlemektedir.

Tüm bu sınıf, okul ve merkezlerin yanı sıra Milli Eğitim Bakanlığına bağlı olarak açılmış özel özel eğitim kurumları bulunmaktadır.

Diğer yandan Başbakanlık ya da Başbakanlık Sosyal Hizmetler Çocuk Esirgeme Kurumu Genel Müdürlüğü'ne bağlı özel özel eğitim kurumlarında ya da üniversitelerdeki merkezlerde eğitim gören zekâ geriliği gösteren çocukların önemli bir bölümü olağan okulların, olağan sınıflarına devam etmektedir. Dolayısıyla bu kurumlar ya da okullarda aldıkları eğitim, destek özel eğitim hizmeti olarak değerlendirilebilir. Çocukları bu kurumlarda eğitim gören Emekli Sandığına ve Sosyal Hizmetler Kurumuna bağlı anne ya da babalara belirli bir eğitim ücreti ödenmektedir (Eripek 2005 a: 168,169).

Milli Eğitim bakanlığının özel eğitim alanındaki çalışmalarında, özel eğitim gerektiren çocukların, Türk Milli Eğitim sistemini düzenleyen genel esaslar doğrultusunda eğitimi sağlanarak, toplumla bir iş ve meslek sahibi olarak bütünleştirilmeleri amaçlanmaktadır (Şahin 2005: 61).

2.1.8. Zihinsel Engelli Öğrencilerin Eğitim Yaklaşımları

a.) Eğitim Programlarının Amaçları

Zihinsel engelli bireyleri toplumsal hayata uyum içinde yaşayabilen ve daha mutlu bireyler olarak görebilmek için onların eğitimlerini onlara faydalı olacak şekilde desenlemek gerekmektedir.

Yakın bir zamana kadar hafif derecede zekâ geriliği gösteren çocuklara, önemli ölçüde geleneksel akademik konular üzerinde yoğunlaşan genel eğitim programları basitleştirilmiş şekliyle uygulanmakta idi. Gerilik dereceleri daha ağır düzeyde olan çocuklarda ise önemli görülen etkinlikler için ön koşul olduğu düşünülen becerilerin öğretilmesine ağırlık verilmekte idi. Günlerce, saatlerce kovalara küpler konuyor, nesneler renklerine göre gruplandırılıyordu. Bu öğrencilerin yaşamlarını daha bağımsız sürdürmelerine yardım edecek etkinliklerin öğretilmesine yeterince yer verilmiyordu (Eripek 2005 a: 165).

Onların hayatları için gereksiz olabilecek bilgileri kazandırmak yerine topluma uyum sağlayıcı becerileri kazandırmaya yönelik zaman ve emek vermek, eğitimlerini bu amaç çerçevesinde programlamak daha doğru olacaktır.

b.) İşlevsel Akademik Beceriler

Son yıllarda zekâ geriliği gösteren çocuklar için işlevsel eğitim programında tüm öğrenme etkinlikleri öğrencilerin günlük yaşamlarında kullanabilecekleri becerileri edinmelerini sağlamak üzere planlanmaktadır. Bu yönüyle bir öğrenci için işlevsel olan bir beceri diğer bir beceri için hiç de öyle olmayabilir.

Öğretilmesi düşünülen herhangi bir becerinin işlevsel eğitim programını temsil edip etmediğine karar verebilmenin belki de en basit yolu, öğrenci açısından şu soruya indirgenebilir. “21’inde olduğumda buna ihtiyacım olacak mı?”

Eğitim programlarına ilişkin tüm kararlarımızda bu sorunun yanıtı temel alınmalıdır. zekâ geriliği gösteren ufak yaşlardaki çocuklar bu soruya kendi başlarına yanıt veremezler. Bu nedenle aileler ve öğretmenler eğitim süreci içerisinde sürekli olarak bu soruyu onların adına yanıtlamalıdır (Eripek 2005 a: 165,166).

c.) Toplumsal Yaşam Becerileri

Eğitim programlarında işlevsel amaçların neler olacağı konusunda çeşitli çalışmalardan yararlanılabilir. Bu çalışmaların başında Dever’in Toplumsal Yaşam Becerilerinin Aşamalı Sınıflaması gelmektedir. Dever’in Sınıflamasında beş temel alanda 300’den fazla eğitimsel amaç yer almaktadır.

Kişisel bakım ve gelişim

Ev ve toplum yaşamı

İş/meslek

Boş zamanları değerlendirme

Seyahat etme (Eripek 2005 a: 166).

2.1.8.1. Eğitimlerinde Uyulması Gereken Kural ve Yöntemler

Zihin engelli bireylerin eğitimlerinde uyulması gereken kural ve yöntemleri bilmek eğitimlerinin etkililiğini ve faydasını artırmak için önemlidir. Ayrıca daha fazla zaman kazandırarak yeni öğrenmelerin önünü açacaktır.

“Geri zekâlı çocukları normallerden ayıran en belirgin özellikleri, yaşitlarına göre daha geç ve güç öğrenmeleridir. Normal çocukların kendiliğinden öğrendikleri birçok konuyu planlı, programlı bir öğretimden geçmeden öğrenemezler” (Özsoy v.d. 1996: 177). Eğitimlerini olumlu yönde artırmayı sağlayacak bazı yöntemleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.

1. Başarılı Yaşantılar Sağlama: “Çocuğa başarabileceği görevler verilmeli, doğru yanıtlayabileceği sorular sorulmalıdır. Gerektiğinde görevi yerine getirmesine yardım edilmeli; sorularda ipucu vermek, seçenekleri azaltmak, soruyu tekrarlamak ya da açıklayarak basitleştirmek gibi yardımlarla doğru yanıtın bulunması kolaylaştırılmalıdır” (Özsoy v.d. 1996: 177). ancak yardım miktarı doğru ayarlanmalıdır. Az yardım çocuğa başarısızlık duygusu verecek çok yardım ise çocuğun kendi başarısının önüne geçecektir. “Çocuk asla başarısız olduğu noktada bırakılmamalıdır. Yardımlar çocuk başarılı olana değin sürdürülmelidir; ancak her zaman az yardım çok yardıma yeğlenmelidir” (Özsoy v.d. 1996: 177).

2. Geriye Bildirim (feed back) Sağlama: “Çocuk, verdiği yanıtın doğru olup olmadığını bilmelidir” (Özsoy v.d. 1996: 177). Verdiği yanıtın doğru olduğunu bilmek çocuğun motivasyonunu ve kendine güvenini artırarak öğrenmenin etkililiğini ve çocuğun sonraki öğrenmelere karşı olumlu bakış açısı geliştirmesini sağlayacaktır.

3. Doğru Yanıtları Pekiştirme: “Pekiştirme zaman geçirilmeden ve açık bir biçimde yapılmalıdır. Bu çocuğa yiyecek verilmesi gibi somut ya da çocukla ilgilenilmesi gibi sosyal nitelikte olabilir” (Özsoy v.d.1996: 177).

4. Çocuğun Yeterlik Düzeylerinin Değerlendirilmesi: “Eğer öğretilecek konu çocuk için çok basitse öğrenmek için yeterince gayret göstermeyecektir. Çok zorsa, başarısız yaşantılar edinecektir” (Özsoy v.d. 1996: 177). Öğretilecek konular çocuğun performans düzeyinin altında veya üstünde olmamalıdır. “Geri zekâlı çocukların gelişimlerinde çeşitli düzensizlikler, iniş ve çıkışlar sıklıkla görülmektedir. Bu nedenle çocuğun, yeterlik düzeylerinin sürekli olarak değerlendirilmesi gerekmektedir” (Özsoy v.d. 1996: 177). Böylece eğitimleri daha doğru planlanabilecektir.

5. Öğretilecek Konu ya da Davranışların Analizi: “Öğretilecek konular ya da davranışlar, özellikle zor ve karmaşık olanları analiz edilerek birbirlerini izleyen

alt konu ya da davranış basamaklarına ayrılmalı, daha sonra bu basamaklardaki konu ve davranışlar sırasıyla çocuğa öğretilmelidir” (Özsoy v.d. 1996: 178). Basitten karmaşık olana doğru bir sıralama izlenmeli, alt basamaklar gerçekleştiğinde bir üst basamağa geçilmelidir. Analiz olmadan öğretim karmaşık bir hal alacaktır. Oysa zihinsel engelli bireylerin eğitimleri sistematik bir düzen içerisinde olmalıdır.

6. İlgilerin Bir Durumdan Diğerine Aktarılmasına Yardımcı Olma: “Bunun için aynı kavramların çeşitli durum ve ilişkiler içerisinde çocuğa öğretilmesi gerekmektedir” (Özsoy v.d. 1996: 178). Ancak o zaman bilgi gerçekten edinilmiş olur.

7. Öğrenilenlerin Tekrarını Sağlama: “Geri zekâlı çocukların öğrenmede uygun yöntemleri kullanma sorunları vardır. Bu nedenle onlara grupta, ilişkilendirme ve tekrar gibi yöntemleri öğretmek, öğretilen bilgi ya da becerilerin zaman zaman tekrarlanması yararlı olacaktır” (Özsoy v.d. 1996: 178). Tekrar ne kadar çok olursa öğretilenler o denli kalıcı olacaktır.

8. Öğrenmeye Güdüleme: “Pekiştirilmek ve başarılı olmak, öğrenmede birçok duyunun devreye girmesi, öğretmenin coşkulu ve ders sürelerinin yeterli uzunlukta olması, çocukları öğrenmeye güdüler” (Özsoy v.d. 1996: 178). Ayrıca öğrenmenin kolaylaşması için öğrencinin bireysel özellikleri göz önüne alınmalı ve o doğrultuda güdüleme yapılmalıdır.

9. Bir Defada Öğretilecek Kavramların Sayısını Sınırlama: “Geri zekâlı çocukları bir defada pek çok kavramı öğrenemezler. Bu nedenle kavramlar çocuğa tek tek öğretilmelidir. Bir kavram iyice öğrenilmeden diğerine geçilmemelidir” (Özsoy v.d. 1996: 178).

2.2. Kavram Öğretimi

2.2.1. Kavram

Kavramı; Varol, Zihinsel Engelli Çocuklara Yönelik Açık Anlatım Yöntemi kitabında kavramı, “Bir kategoriye nelerin alınacağını ya da çıkarılacağını belirleyen ölçütler takımıdır. Eğitim açısından ise ortak tepkiye yol açan uyaranlar takımıdır” (1992: 21) şeklinde tanımlar.

Kavramlar, somut ya da soyut düşünce ve varlıkların zihnimizdeki simgeleridir. Bu simgeler yaşamın her alanında yer almaktadır.

Kavram Çeşitleri ve Örnekleri

Yer Bildiren Kavramlar (Konum Kavramları): Üstünde-altında, arasında, içinde-dışında, sağında-solunda, önünde- arkasında, yanında, yakında uzakta, ilk-son gibi.

Zıtlık Bildiren Kavramlar: Sıcak-soğuk, açık-kapalı, temiz-kirli, yumuşak-sert gibi.

Miktar Kavramları: Az-çok, ağır-hafif, dolu-boş, bütün-yarım-çeyrek gibi.

Niteleme Kavramları: Uzun-kısa, kalın-ince, büyük-küçük gibi.

Karşılaştırmalı Kavramlar: Daha geniş, daha büyük, daha ağır gibi.

Eylem Bildiren Kavramlar: Gel, koş, al, ver, doldur, boşalt, getir, at, fırlat, vur, yerleştir, kes, yırt, atla, oyna, bırak, kalk, otur, git, yürü, dur gibi.

En Üst Dereceyi Bildiren Kavramlar: En geniş, en büyük, en ağır gibi.

Renk Kavramları: Kırmızı, sarı, mavi, yeşil, siyah, beyaz, kahverengi gibi...

Ad Bildiren Kavramlar:

(a) Genel Kavramlar: Yiyecek, içecek, giyecek, bitkiler, hayvanlar, oyuncak, mobilya, geometrik şekiller gibi.

(b) Belirgin Kavramlar: Et, portakal, araba, erkek, sandalye, masa, gömlek, daire gibi.

(c) En Belirgin: Selpak, Hürriyet, Tofaş, tavuk gibi (Gürsel 2003:115).

2.2.2. Kavram Öğrenme

“Yaşadığımız dünyada çok çeşitli olay, fikir ve obje bulunmaktadır. Bunların her birinin tüm özelliklerini tek tek öğrenmek mümkün değildir. Bu nedenle benzer özelliklere sahip olay, düşünce ve objelere bir isim verilerek gruplamaya gidilmiştir” (Demirkıran 2003: 193). Örneklendirecek olursak çevremizde, yapıldığı malzemeye, aldığı şekil, büyüklük ve renge, kullanıldığı yer ve hizmet ettiği amaca göre değişebilen, birbirinden farklı milyonlarca obje vardır.

Varol kavram öğrenmeyi, “Nesneleri, olayları ya da insanları bir sınıfa koyabilme ve bu sınıfa bir bütün olarak tepkide bulunabilme” (1992: 22) olarak betimlemektedir. “Kavram öğrenme, yüksek düzeyde bilişsel süreçler ve çeşitli örneklerin karşılaştırılarak genellemeye gidilmesini gerektirir. Bireyin genelleme yapabilmesi için, obje ve olayların ortak elemanlarını soyutlayarak algılayabilmesi ve bunların benzer ve benzer olmayan yönlerini ayırt edebilmesi gerekmektedir” (Demirkıran 2003: 193,194). Zihinsel engelli çocuklarda bu süreç daha geç ve güç yaşanmaktadır. Çoğu kavramı da öğrenemeyebilirler.

“Kavram kelimedden ayrılmaktadır. Kaşık kelimesi her zaman bir kavramı simgelemez, o kavram için bir etiketi simgeleyebilir. Kelimenin öğrenilmiş olması kavramın öğrenildiği anlamına gelmeyebilir” (Özyürek 1983: 348). Yaşantımızda daha önce yer almamış birçok kelime anlamını bilmediğimizde harflerden oluşan bir dizin olmaktan öteye gidemez.

“Seslerle de kavramlar simgelenmektedir. İki ses bir arada söylendiğinde sadece iki sesi bir araya getirmez, iki kavramı da bir araya getirir. Kırmızı gül bir kavramı gül kırmızı ise başka kavramı biçimlendirirken de iki ses söz konusudur. Seslerde kelimeler gibi kavramları etiketler” (Özyürek 1983: 349). Kelimede de olduğu gibi kavramı sese dönüştürmek, kavramı bilmek anlamına gelmeyecektir.

“Kavram öğrenmeyi, kavramın yapısına ilişkin özellikler ve sunulma biçimi etkilemektedir” (Demirkıran 2003: 194).

1. Kavramın Yapısına İlişkin Özellikler:

- a) Kavramın kurallarının yapısı
- b) Kavramın ilişkili ve ilişkisiz nitelikleri
- c) Kavram taksonomisi gibi özellikler kavram öğrenmeyi etkilemektedir.

2. Kavramın Sunulmasına İlişkin Özellikler:

- a) Kavramın olumlu ve olumsuz örnekleri
- b) Örneklerin sırası
- c) Örneklerin benzerliği
- d) Açık anlatımla ya da yaratıcı yöntemle sunma gibi kavramın sunulmasıyla ilişkili özellikler kavram öğretmede etkili olmaktadır.

Yukarıda sıralanan özelliklerden biri ya da bir kaçına dikkat edilmediğinden kavram öğrenme gerçekleşmez ya da yanlış öğrenme söz konusu olur (Özyürek 1983: 350).

2.2.3. Kavramın Yapısına İlişkin Özellikler

Kavramın yapısına ilişkin özellikler kavramın kurallarının yapısı, kavramın ilişkili ve ilişkisiz nitelikleri ve kavram taksonomisidir.

1. Kavramın Kurallarının Yapısı: Kavramın nitelikleri arasındaki ilişkiyi ve onların işlevini belirleyen kurallar kavramı tanımlamaktadır. Bu kurallar renk kavramı gibi çok sayıda kırmızı, sarı gibi aynı niteliğin bir arada bulunmasını içerebileceği gibi, büyüklük kavramı gibi birbirinden farklı niteliklerin bir arada bulunmasını da içerebilir. Aynı niteliklerden oluşan kavramlar daha kolay öğrenilmektedir (Varol 1992: 22).

2. Kavramın İlişkili ve İlişkisiz Nitelikleri:

Kavramın ilişkili (ayırıcı) nitelikleri, kavramın yapısında vardır ve kavramı tanımlarlar. İlişkili nitelikler, kavramın benzer özelliklerinin oluşturulmasında yardımcı olur. Örneğin, “kare” kavramının ilişkili niteliği, karenin şeklidir.

Kavramın ilişkisiz (ayırıcı olmayan) nitelikleri ise, kavramın yapısında vardır, fakat kavramı tanımlamazlar. İlişkisiz nitelikler kavramın olumlu örneklerini çoğaltmaya yardım eder. Örneğin karenin kare olma özelliğini değiştirmeyen ilişkisiz nitelikleri; karenin büyük ve küçük olması, boyutları, rengi ve kullanılan malzeme vb.dir. Bu nedenle, analizin ilk basamağında ilişkisiz nitelik sayısı kontrol edilmelidir.

Örneğin, kare kavramını yeni öğrenen bir öğrenci için analizin ilk basamağında karenin boyutları, yapıldığı malzeme ve renk kontrol edilmelidir. Bunun anlamı çocuğun sunulan kare örneklerinde 10x10 ebatlarında ahşaptan yapılmış, aynı renkle boyanmış kareler seçilmesidir. Kavram analiz edilirken ilişkisiz niteliklerin iyi belirlenmesi ve somutlaştırılması önem taşımaktadır.

Kavram: Sarı

İlişkili (ayırıcı) Nitelik: Renk

İlişkisiz (ayırıcı olmayan) Nitelik: Sarı olan **nesne** ya da **araçlar**

Kavram: 3 Tane

İlişkili (ayırıcı) Nitelik: Nesnelerin taneli olması

İlişkisiz (ayırıcı olmayan) Nitelik: Taneli olan nesnelerin cinsi, türü, rengi vb. gibi (Gürsel 2003: 112).

3. “Kavramın Taksonomik Düzeyi: Taksonomi, aşamalı sınıflama sistemidir. Taksonomik düzey, bir kavramın hangi sayıda kavramı içerdiğini ifade etmektedir. Bir başka deyişle kavramın güçlük düzeyinin bir ifadesidir. Kavramın taksonomik düzeyinin yüksek olması karmaşık bilgi düzeyinde olduğunu gösterir. Örneğin, hayvan, evcil hayvan ve köpek kavramları aynı kavram hiyerarşisinin üyeleridir. Taksonomik düzey bakımından hayvan en üst, köpek ise en alt düzeyidir.

Kavram: **Hayvan**

İlişkili (ayırıcı) Nitelik: Canlı olması (beslenmesi, doğması, büyümesi ve ölmesi) ve hareket edebilmesi.

İlişkisiz (ayırıcı olmayan) Nitelik: Hayvanın rengi, cinsi, türü vb.

Kavram: **Evcil hayvan**

İlişkili (ayırıcı) Nitelik: Evde yaşaması, evden beslenmesi, eğitilmiş olması, insanlara alışkın olması.

İlişkisiz (ayırıcı olmayan) Nitelik: Evcil hayvanın, rengi, cinsi, türü, büyüklüğü, çıkardığı sesler vb.

Kavram: **Köpek**

İlişkili (ayırıcı) Nitelik: Evcilleştirilmesi, havlaması, koklaması, kuyruk sallaması

İlişkisiz (ayırıcı olmayan) Nitelik: Küçük ya da büyük olması, av köpeği, çoban köpeği ya da kangal olması vb.

Köpek kavramının ilişkili nitelikleri havlaması, koku alması ve kuyruğunu sallamasıdır. Köpekler için ortak olan bu özelliklerin tüm evcil hayvanlar için ortak olmaması nedeniyle bu özellikler evcil hayvanlar kavramının ilişkisiz niteliklerini oluşturmaktadır. Bir üst basamağa çıkıldığında, hayvan kavramının ilişkili niteliği, canlıların ortak niteliklerinin yanı sıra hareketli de olmasıdır. Diğer canlı grubu (bitki ve insan) üyelerinden ise hareket ve konuşamama özellikleriyle ayrılır (Gürsel 2003: 113).

“Çocuklar köpek sözcüğünü canlı, 4 bacaklı, havlayan ve tüylü hayvan kategorisine gönderim yaparak öğrenir. Clark’a göre, çocuk yeni bir sözcük öğrendiğinde özel bir bağlam içindedir. Köpek sözcüğü çocuğun kendi köpeğine gönderilmiş olabilir” (Topbaş 2001: 138). Ona göre yalnızca kendi köpeği köpek şeklinde isimlendirilmektedir. “Çocuk daha sonraları bu özelliklere sahip ve bu kategoride tanımlanan diğer hayvanların da köpek olabileceğini anlar. Bir kısım özelliklerin uyuşması ile oluşan kategoriye göndermeler yapıldığında ise anlam değişimleri ortaya çıkar” (Topbaş 2001: 138). Çocuk dört bacaklı ve tüylü hayvanların çoğunu köpek olarak isimlendirebilir. Kediye de aslana da köpek diyebilir.

“Smith ve Medin gibi bazı araştırmacılara göre, çocuklar kavramları kategoriler olarak öğrense bile, kavramların da kendi içlerinde farklılık gösterebileceğini öğrenmelidir” (Topbaş 2001: 138).

2.2.4. Kavramın Sunulmasına İlişkin Özellikler

“Kavramın sunulmasına ilişkin özellikler kavram örneklerinin benzerliği, kavramın olumlu ve olumsuz örnekleri, örneklerin sırası ve kavramın açık anlatım ya da yaratıcı yöntemlerle sunulmasıdır” (Varol 1992: 23).

1. Kavram Örneklerinin Benzerliği: “Benzerlik, aynı anda sunulan farklı kavramların birbirine yakınlığıdır. Aynı anda bir kavramın yakın örnekleri sunulursa, örneklerin benzerliği yüksek olur” (Varol 1992: 23). Büyüklük ve malzemeyi farklılaştırmadan iki ayrı renkten birinin sunumu yapılırken sadece renk değiştirildiğinden örneklerin benzerliği artacaktır. “Buna karışık olmayan sunu denir. Aynı anda birden fazla kavram sunulduğunda ise, örneklerin

benzerliği azalmaktadır. Örneğin, kırmızı kavramı sunulurken, sarı, mavi, yeşil kavramlarının bir arada sunulmasında örneklerin benzerliği azdır” (Varol 1992: 23).

2. Kavramın Olumlu ve Olumsuz Örnekleri: “Olumlu örnekler kavramı tanımlayan nitelikleri gösterir. Olumsuz örnekler ise, kavramı tanımlamayan nitelikleri göstermektedir” (Varol 1992: 23). Örneğin; üçgen kavramının olumlu örnekleri farklı büyüklük ve renkte tahta üçgenler, farklı büyüklük ve renkte karton üçgenler, farklı büyüklük ve renkte plastik üçgenlerdir. Olumsuz örnekleri ise renkli tahta kareler, renkli plastik daireler, renkli karton dikdörtgenlerdir. “Kavramın olumlu ve olumsuz örnekleri somutlaştırılarak aynı biçim içinde karışık olarak sunulduğunda, öğrencinin kavramı tanımlayan nitelikleri daha kolay bulması nedeniyle, kavramı öğrenmesi kolaylaşmaktadır” (Varol 1992: 23). Örneğin; üçgen kırmızı tahta-kare kırmızı tahta, üçgen mavi karton-daire mavi karton gibi.

3. Örneklerin Sırası: “Kavramın olumlu ve olumsuz örnekleri kolaydan zora sıra içerisinde sunulmalı, öğrenciden tepki alındıktan sonra geri çekilmelidir. Öğrencide tepki yoksa o tepki verinceye kadar örnekleri incelemesine fırsat verilir, tepki sonrası sunuma başlanır” (Demirkıran 2003: 196). Öğrenciden tepki alınamazsa sunumu yapılan kavramın edinim düzeyi anlaşılamaz.

Kavram Sunusu İçin Örneklerin Seçilmesi ve Sıralanması

“Kavram sunusunda kavramın olumlu ve olumsuz örneklerinin seçimi ve ardı ardına gelişi öğrencinin kavramın ilişkili niteliklerini görmesi açısından çok önemlidir. İyi seçilmiş örnekler ve akıllıca bir örnek düzenlemesiyle kavramların daha kısa sürede öğretimi mümkün olabilir” (Altunay, Tuncer 2004: 31). Zaten geç ve güç öğrenen zihinsel engelli bireyler için doğru seçilmemiş örnekler ve karmaşık bir sıralama kavram edinimini daha da geciktirecektir. “Aşağıda Doğrudan Öğretim Modelinde kavram sunusu için örneklerin seçilmesi ve sıralanmasını düzenleyen ilkeler yer almaktadır” (Altunay, Tuncer 2004: 31).

a) Sözlü Sunum (Kavram Örnekleri Sunulurken Kullanılan Dil):

Kavram örneklerini sunarken mümkün olduğunca açık olabilmek için bütün örnekler aynı cümlelerle sunulmalıdır. Bu şekilde öğrencinin değişen sunu cümleleri yerine, sunulan örneğin özelliklerine odaklanması sağlanmış olur.

b) Kuruluş İlkesi: Bir kavramı göstermek için gerekli örnek sayısını en aza indirmek olarak açıklanabilir. Örneklerde sunulan değişkenler ne kadar çok olursa, kavramı sunmak için gerekli örnek sayısı da o kadar çok olacaktır. Eğer altında kavramını öğretmek için bir kedi, bir köpek, bir masa ve bir sandalye kullanırsak, öğretmenin şu örnekleri göstermesi gerekir:

Kedi sandalyenin altında-kedi sandalyenin altında değil

Kedi masanın altında-kedi masanın altında değil

Köpek sandalyenin altında-köpek sandalyenin altında değil

Köpek masanın altında-köpek masanın altında değil

Eğer sunulan örneklerin paylaştıkları ilişkisiz nitelikleri artırırsak örneklerin sayısını azaltmak mümkün olacaktır. Yukarıdaki örnekte kediyi çıkarırsak sunumlar şöyle olacaktır:

Köpek masanın altında-köpek masanın altında değil

Köpek sandalyenin altında-köpek sandalyenin altında değil

Eğer sandalye de çıkarılırsa:

Köpek masanın altında-köpek masanın altında değil

Ardı ardına gelen bütün örnekler aynı köpeği ve aynı masayı içerir. Bu durumda iki örnek arasında değişen tek şey köpeğin pozisyonudur. Kuruluş ilkesi doğrultusunda örnek seçmek, bir kavram sunusunun kısa ve etkili biçimde yapılmasını sağlar.

Kavram öğretimi sırasında kavramın bütün örnekleri en fazla sayıda ortak özelliği paylaşacak şekilde seçilmelidir. Bu şekilde kavramı daha az örnekle öğretmenin yanı sıra, öğrencinin kavramın kritik özelliğine (ilişkili nitelik) odaklanması sağlanır. Eğer örnekler fazla sayıda ortak özelliği paylaşırsa az sayıda yolla farklılaşır. Bunlar da kavramın ilişkili nitelikleridir. Böylece öğrencinin kavramın ilişkili niteliklerini anlaması kolaylaşacaktır.

c) Farklılaşma İlkesi: Kavram sunusunda yer alan olumlu ve olumsuz örnekler birbirlerinden çok az farklılık gösterdiklerinde en fazla bilgiyi verirler. Ancak, bu bilgilerin öğrenci tarafından algılanabilmesi için örnekler akıllıca sıralanmalıdır. Örneklerin farklılaşma ilkesine göre sıralanmasına ilişkin örnek Görsel 1’de verilmiştir.

Örnek	Öğretmenin sunusu
	Yatay değil
	Yatay

Görsel 1.

Bu örnekler ardı ardına geldiği zaman, örnekler arasındaki farklılık göreceli olarak daha kolay aktarılır. Çünkü bir örnekten diğerine yalnızca yönde hafif bir değişiklik olmuştur.

Araya başka örnekler sokulduğu zaman öğrenciye yatay kavramının ilişkili niteliğini açık biçimde gösterecek sunu yapılmamış olur. Görsel 2’de böyle bir sunu örneği yer almaktadır.

Örnek	Öğretmenin sunusu
	Yatay
	Yatay değil
	Yatay değil
	Yatay değil

Görsel 2.

Görsel 2’deki birinci ve dördüncü örnekler Görsel 1’de yer alan örneklerle aynıdır. Bu örnekler birbirlerinden en az farklı olmakla birlikte örnekler ardı ardına gelmediği için farklılık açık değildir. Farklı etiketlenen örnekler ardı ardına dizildiği zaman en az fark gösterilmiş olur. Öğrencinin dikkati yalnızca etiketin değişmesiyle oluşan farklılığa odaklanır.

d) Aynılışma İlkesi: Kavram sunusunda kullanılan bütün örneklerde ilişkili niteliği vurgulamak için, aralarında büyük farklılıklar olan örnekler aynı etiketle etiketlenmelidir. Eğer “üstünde” kavramı masa ve su bardağı kullanılarak gösterilecekse bu iki nesne yardımcılarıyla birçok farklı örnekler yaratılabilir. Bazı örneklerde bardak masanın ortasında, bazılarında sağ kenarında, bazılarında sol kenarında gösterilebilir. Aynı nesnenin kullanılarak kavramın olumlu örnek çeşitlemelerinin nasıl yaratılacağı Görsel 3’te gösterilmektedir.

Tablo 2.3

Örnek	Öğretmenin sunusu
	Üstünde
	Üstünde
	Üstünde
	Üstünde

Görsel 3.

Tabloda görüldüğü gibi üstünde kavramının olumlu örnekleri, “üstünde” konumunu her seferinde başka nesnelerle sunarak değil, aynı nesneleri uyarlayarak çeşitlendirilmiştir. Böylece öğrencinin her seferinde yeni bir nesnenin özelliklerine odaklanması yerine, aynı nesnenin değişken konumlarına – üstünde konumuna – odaklanması sağlanır.

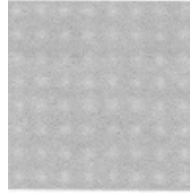
e) Değerlendirme İlkesi: öğrenciler farklılık ve benzerlikleri gördükten sonra, öğrencinin kavramı kazanıp kazanmadığını belirlemek amacıyla değerlendirilir. Eğer sunu uygunsa öğrenci kavramın birkaç yeni örneğine doğru tepki verebilmelidir. Değerlendirme sununun hemen arkasından yapılır. Değerlendirme sırasında kullanılacak örneklerin oluşturulmasında da “kuruluş ilkesi” temel alınır. Kavram öğretimi sırasında öğrenciyi değerlendirmek için kullanılan örnekler önceden tahmin edilebilir bir sıra izlememelidir. Sununun hemen arkasından yapılan değerlendirmede öğrenci başarılı olursa genişletme aşamasına geçilir.

Değerlendirmede kullanılan örnekler sunu sırasında kullanılan nesnelerle oluşturulmalıdır. Değerlendirme aşamasında sunulan örnekler, sunuda kullanılan örneklerle aynı ya da farklı olabilir. Değerlendirme örnekleri farklılaşma ve aynılaşmayı göstermek amacıyla zaman zaman tekrarlanabilir. Değerlendirme aşamasında, model olma aşamasında yer almayan olumlu örnek çeşitlemeleri de bulunmalıdır.

4. Kavramın Açık Anlatım ve Yaratıcı Yöntemlerle Sunulması: “Kavram açık anlatımla sunulduğunda; kavramın ilişkili-ilişkisiz nitelikleri, olumlu-olumsuz örnekleri, kuralların yapısı ve benzeri bilgiler somutlaştırılarak sunulur” (Varol 1992: 24). Kavram ne kadar somutlaştırılarak sunulursa öğrenci o denli kavrama yönelebilecek ve algılama hızı artabilecektir. “Kavram yaratıcı yöntemle sunulduğunda ise sorularla kavramın ilişkili-ilişkisiz niteliklerini, olumlu-olumsuz örneklerini ve kurallarını öğrencinin kendisinin bulması sağlanır” (Varol 1992: 24) Bu durum özellikle algılama ve yorumlamada güçlük yaşayan zihinsel engelli öğrenciler için zaman kaybına yol açabilir. Hatta bazı kavramların kurallarını, ilişkili-ilişkisiz niteliklerini, olumlu-olumsuz örneklerini hiç bulamayabilirler. “Açık anlatım yöntemiyle kavram daha kısa sürede öğrenilmektedir. Yaratıcı yöntemle ise, öğrenci daha aktif tutulmaktadır” (Varol 1992: 24).

Kavram Örneklerinin Sunumu

1. Bir kavramı tek örnek sunarak öğretmek mümkün değildir.



Görsel 4.

Öğretmen üste görülen renkli mukavvadan, kenarları 5 cm uzunluğundaki şekli “ bu bir pata” biçiminde etiketleyerek öğrencilerine sunar. Pata bu örneğin herhangi bir özelliğini ya da birkaç özelliğini birden temsil edebilir. Örnek çok sayıda özelliği barındırdığı için “pata” birçok anlama gelebilir. “pata” dört köşeli, düz, mukavvadan yapılmış, kırmızı, kabartmalı yüzeyi olan gibi anlamlara gelebilir.

2. Bir grup olumlu örneğe bakarak, tek bir yorum yapmak mümkün değildir. Örneğin, “yeşil” kavramının çapı beş santimetre olan kartondan yeşil bir daire, yeşil bir mandal ve yeşil bir bere ile sunulduğu kavram sunusu, öğrencilerin “yeşil” kavramıyla ilgili tek bir yorum yapmasını sağlamaktan uzaktır. Öğrenciler yeşilin bir geometrik şekil, bir giysi ya da bir eşya olduğunu düşünebilirler. Bu nedenle kavram sunusu kavramın olumlu örneklerinin yanı sıra olumsuz örneklerini de içermelidir.

3. Olumlu ve olumsuz örnekler ne kadar çok ortak özelliği paylaşıyorlarsa, kavrama ilişkin yorumların sayısı o kadar azalır.



Görsel 5.

Örnekte “dodo” kavramının olumlu ve olumsuz örnekleri aynı özellikleri paylaştığı için muhtemel yorumları önleyecektir. Her iki örnekte de kutu kullanılmıştır. Bu nedenle “dodo” kutu olarak yorumlanmayacaktır. Her iki örnekte de kutu yatay olarak durmaktadır. Bu nedenle “dodo” yatay duruş olarak yorumlanmayacaktır.

4. Kavramın olumsuz örneği bazı olumlu örneklerden en az farklılık gösterdiğinde kavramla ilgili yapılacak yorum sayısı azalır.

		1. Örnekler birçok yorumun üretilmesine izin verir. “Dodo” elde tutulan, büyük olan, köşeli olan olarak yorumlanabilir.
Bu dodo	Bu dodo değil	
		2. Olumsuz örnek değiştiği için yorum sayısı azalır. “Dodo” artık kutu olarak, köşeli olan olarak, hala daha yüksek duran yatay olan olarak yorumlanabilir.
Bu dodo	Bu dodo değil	
		3. Burada “dodo”nun yatay olan olarak yorumlanmasının önüne geçilir. Fakat “dodo” hala elde tutulan olarak yorumlanabilir.
Bu dodo	Bu dodo değil	
		4. Örneklerin ikisi de elde tutulmaktadır. Böylece “dodo”nun elde tutulan olarak yorumlanmasının önüne geçilir.
Bu dodo	Bu dodo değil	

Görsel 6.

Özetlenecek olursa, kavram sunusu sırasında örneklerle ilgili olası yorumları kontrol etmenin yolu, örneklerin ayrıntılarını kontrol etmekten geçer. Bir kavram tek bir olumlu örnekle sunulursa, öğrencilerin çok miktarda yorum yapmalarına neden olur. Bu yorumları azaltmak için sunuya yeni olumlu örnekler eklenmelidir. Öğrencilerin kavram hakkındaki yorumlarını azaltmanın diğer bir yolu sunu sırasındaki bütün olumlu örneklerin aynı ilişkisiz nitelikleri taşımasıdır. Az sayıda olumlu örnekle sunu yapıldığında örneklerin olumlu örnek olarak sınıflandırılması mümkün olmayabilir. Olumlu örneğin çok sayıda

çeşitlemesi sunularak, hangi özelliklerin kavramla ilgili olduğunu göstermek mümkün olur.

Kavram sunusunda kullanılan olumlu ve olumsuz örnekler aynı ilişkisiz nitelikleri paylaşırlarsa, öğrencilerin kavramla ilgili farklı yorumlar yapması önlenir. Bir örneği kavramın olumlu örneği haline getiren nitelik bütün olumlu örneklerde sabit kalmalı ve hiçbir olumsuz örnekte bulunmamalıdır. Öğrencinin kavramla ilgili yorumlarını azaltan olumsuz örnekler kavramın bazı olumlu örneklerinden en az farklılık gösteren örneklerdir. Sunuda olumlu örneklerden en az farklı olumsuz örneklerin bulunması, öğrencinin dikkatini yönelteceği özellikleri ve dolayısıyla farklı yorum sayısını azaltacaktır (Altunay, Tuncer 2004: 29-31).

5. Kavram Öğretme

a. Açık Anlatım Yöntemi: “Açık anlatım yöntemi tümden gelim ya da doğrudan öğretim olarak da adlandırılmaktadır. Öğretmenin doğrudan öğretiminin vurgulandığı bir öğretim metodudur. Bu öğretim yöntemi çok düzenli bir program ve araçların kullanımında çok sistematik olmayı gerektirmektedir” (Varol 1992: 24) Bu sistematik düzen içerisinde doğru örnek, doğru sıralama ve doğru sunumla öğretimin gerçekleşmesi mümkün olabilecektir.

“Açık anlatım yönteminde ayırt edici öğrenme sürecinden yararlanılmaktadır. Öğretmen tarafından kavramın analizi yapılmakta, kavramın olumlu ve olumsuz örnekleri oluşturulmaktadır. Kavramın olumlu ve olumsuz örnekleri hazırlanırken örneklerin sayısının çok olmasına ve ilişkisiz niteliklerin değişmesine dikkat edilmektedir” (Varol 1992: 24). Kavramın analizini yapmak kavramın tam olarak ne olduğunu ne olmadığını bilmek ve çerçevesini belirlemek açısından önemlidir. Kavramı aynı ilişkisiz niteliklerle örneklendirmek öğrencide ilişkili nitelik olarak algılamaya sebep olabilir. Bu nedenle ilişkisiz niteliklerin değiştiği daha çok örnekle sunum yapılmalıdır. “Daha sonra öğrenciye olumlu ve olumsuz örnekler sunulmakta, öğrencinin doğru tepkileri pekiştirilmekte, yanlış tepkileri görmezlikten gelinip tekrar sunu yapılmaktadır” (Varol 1992: 24).

b. Yaratıcı Yöntem: “Yaratıcı yöntem tüme varım ya da keşfetme öğretimi olarak da adlandırılmaktadır. Bu öğretim yöntemi çocuğun gereksinmelerinin öğretmenin doğrudan öğretiminden çok, rehberliği ya da yardımıyla ve çocukları kendi hallerine bırakmakla en iyi şekilde giderilebileceği düşününe dayanmaktadır” (Varol 1992: 25). Ancak bu durum zihinsel engelli çocuklar için söz konusu olamayabilir.

“Yaratıcı yöntemde sorularla kavramın ilişkili-ilişkisiz niteliklerini, olumlu-olumsuz örneklerini ve kuralları öğrencinin keşfetmesi istenmektedir. Öğrenci, öğretmenin sunduğu çeşitli örneklerden sezgi yoluyla genellemeler yaparak veya kurallar geliştirerek kavramları öğrenmektedir” (Varol 1992: 25). Zihinsel engellilerin bilgiyi transfer etmede yaşadığı güçlük örnekleri sezinleyip genelleme yapmasını hatta kurallar geliştirmesini mümkün kılamayabilir. Ayrıca bu yöntem zaman kaybına sebep olabilir.

2.2.5. Kavram Öğretme

“Kavramın kazandırılmasında daha çok ayırt edici öğrenme sürecinden yararlanılmaktadır. Buna göre olumlu ve olumsuz örneklerden uygun olanları pekiştirilir, olmayanları pekiştirilmez. Bu süreçte ayırt edici pekiştirmelere yer vererek öğrenme gerçekleştirilir” (Özyürek 1983: 354). Kavramın olumlu örneklerine verdiği doğru tepkiyi bilmek öğrencinin kavrama odaklanmasını sağlayarak öğrenmeyi kolaylaştıracaktır.

“Kavram öğretme tekniğine yer vermeden önce, kavram öğretirken yapılan olası hata örneklerine değinilecektir. Bunlardan en önemlisi kavramın birer olumlu ve olumsuz örneğine yer vermeleridir” (Özyürek 1983: 354).

Kavramın Birer Olumlu ve Olumsuz Örneğine Yer Verme:

Kazandırılmak istenen kavram karedir. Bunun için kareyi tanımlayan bir olumlu örnekle, kareyi tanımlamayan bir olumsuz örneğe yer verilir. Aşağıda Şekil 2 de gösterilmiştir.



Şekil 2.

Öğrencinin A şekline kare, B şekline kare değil tepkisini verinceye kadar bu örnekler sunulur.

Kare kavramı öğretildi mi? Kavramın öğretilip, öğretilmediğini bu kavramın farklı örneklerinin sunulmasıyla anlaşılabilir.

Aşağıda şekil 3 de kavramın farklı örneklerine yer verilmiştir:

Uyaran	Tepki
	kare
	kare değil
	kare
	kare

Şekil 3

Kavramın farklı örneklerine yer verilmesi sonucunda, öğrenci siyah olan şekillere kare tepkisini vermiştir. O halde öğrenci geri zekâlıdır. Ya da planlanan öğretimle kare kavramını kazandırmaktan çok siyah-beyaz kavramını kazandırmıştır, şeklinde yorumlayabiliriz. O halde hangisi yetersiz? Öğrenci mi? Öğretim mi? Öğretim yetersiz gibi görünüyor değil mi?

Kavram kazandırılırken, onun olumlu ve olumsuz örnekleri arasındaki ayrım, öğretilmek istenen (ilişkili) niteliğin dışındaki (ilişkisiz) nitelikler bakımından da yapılmalıdır. Ancak böylece, ilişkili ve ilişkisiz nitelikler arasındaki ayrım kazandırılır. Yoksa yukarıdaki örnekte olduğu gibi, öğrencilerden bazıları büyüklüğü, bazıları rengi ve bazıları da biçimi dikkate alarak tepkide bulunabilirler. Farklı ipuçlarını içeren kavramın bu farklı ipuçlarının ayıklanmadan kazandırılmasında ayırt edici pekiştirmelere yer verildiğinde, öğrenciler bu değişik ipuçlarına bağlı olarak farklı tepkilerde bulunurlar.

Sınıf ortamında, öğrencilerin öğretilmek istenenin dışındaki uyaranlara tepkide bulundukları sıkça gözlenir. Örneğin, öğretmen Türkçe dersinde tahtaya yazdığı dört kısa tümceye öğrencilerin tümünün tepkide bulunması sağlanmıştır. Ertesi günkü derste bu tümceler farklı büyüklük ve sırayla tahtaya yazılmıştır. Öğrencilerden bazıları uygun tepkileri vermemişlerdir. Unutmuşlar mıdır? Aslında, öğrencilerin bunu unutmaları beklenemez. Daha çok öğrencilerden bazıları büyüklük, sıra gibi ilişkisiz niteliklere takılı kalmışlardır.

Yukarıda şekil 2 de sunulan kare örneği ilişkisiz nitelikleri olan büyüklüğü ve rengi kontrol edilerek bir başka öğrenci grubuna şekil 4 de olduğu gibi sunulsun.



Şekil 4.

Şekil 4 teki örnekte karenin olumlu ve olumsuz örnekleri sadece biçimleri bakımından farklıdır. A şekline kare, B şekline kare değil tepkisini alıncaya kadar öğretim tekrarlanır. İlişkisiz niteliklerin kontrol edildiği bu sunuda öğrenciler kare kavramını öğrenmiş midir? Bunu anlayabilmek için de kavramın farklı örneklerinin sunulması gerekmektedir.

Aşağıdaki şekil 5 de kavramın farklı örneklerine yer verilmiştir.

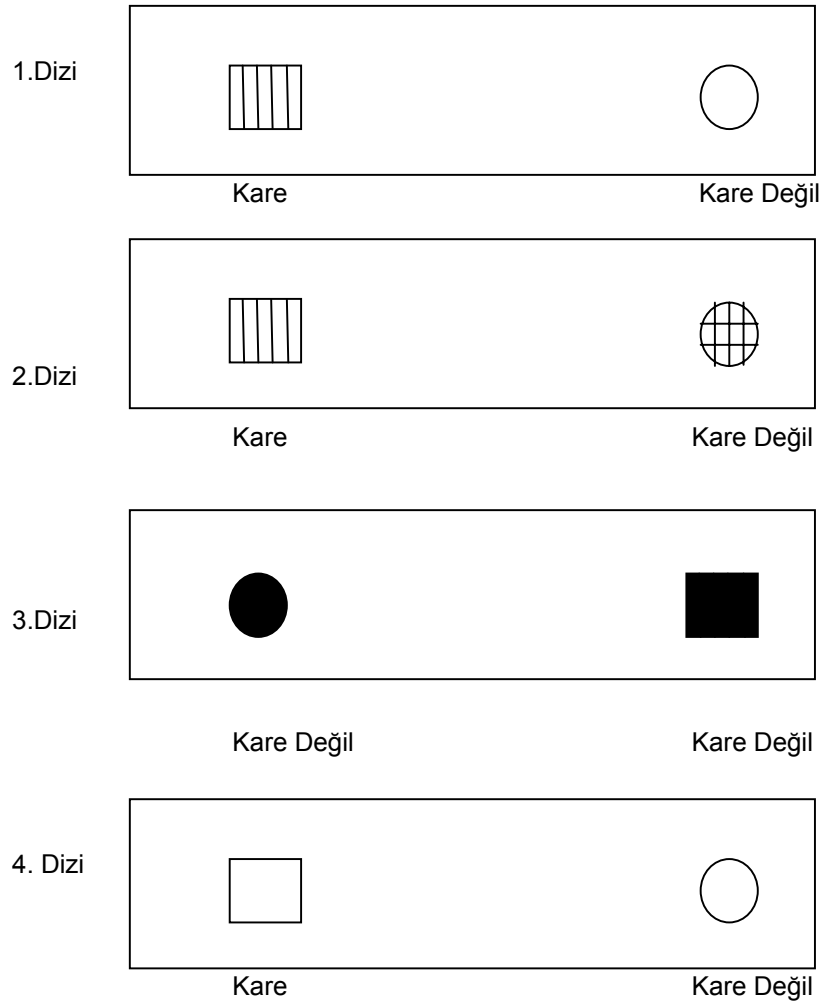
Uyaran	Tepki
	Kare
	Kare
	Kare değil
	Kare değil

Şekil 5

İlişkisiz niteliklerden büyüklüğün ve rengin kontrol edildiği kare kavramının birer olumlu ve olumsuz örneklerinin sunulması ayırt etmenin gerçekleşmesine yetmemektedir. Kavramın kazandırılmasında, ilişkisiz nitelikler sabit tutulduğunda sunulan yeni örneklerin ilişkisiz nitelikleri farklı olduğu durumlarda ayırt etme güçleşir.

Kavramın birer olumlu ve olumsuz örneklerinin sunulduğu durumlarda, kavramın ilişkisiz niteliklerin sabit tutulması ya da kontrol edilmemesi öğrencilerin değişik ipuçlarına takılmamalarına neden olmaktadır. Kavram öğretirken, kavramın bir olumlu ve bir olumsuz örneğini sunmak hatalı bir yoldur. Dolayısıyla böyle bir durumda öğrenci değil sunu yetersizdir.

Öğrencilerin yanlış ipuçlarına takılmaları nasıl önlenir? Sunu nasıl iyileştirilir? Düşünüldüğü gibi kavramın olumlu ve olumsuz örnekleri artırılmalı ve ilişkisiz nitelikler değiştirilmelidir. Aşağıdaki şekil 6 da kare kavramının sunulması için olumlu ve olumsuz örneklerin sayısı artırılmış ve ilişkisiz nitelikler değiştirilmiştir.



Şekil 6

Şekil 6 da görüldüğü gibi her bir dizide kare kavramının olumlu olumsuz örneklerinin ilişkisiz nitelikleri değiştirilerek sunulur. Öğrencilerin tümü ayrımlı tepkide bulununcaya kadar tekrar edilir.

Öğrencilerin öğrenip öğrenemediğini anlayabilmek için kavramın farklı örnekleri verilir” (Özyürek 1983: 354-358).

2.2.5.1. Kavram Analizinin Önemi ve Yapılışı

Bir sistematik düzen içerisinde zihinsel engelli öğrencilerin kavram öğrenmelerinin mümkün olabileceği ifade edilmişti. “Kavram analizi, kavramın tüm ilişkili ve ilişkisiz niteliklerinin, taksonomik düzeyinin ve kurallarının belirlenerek tüm ilişkili niteliklerin ayırt edilmesini ve kurallarının anlaşılmasını sağlamak için yapılacak uygulamanın aşamalandırılmasıdır” (Gürsel 2003: 108). Uygulamanın aşamalandırılması ile bu sistematik düzen sağlanmış olacaktır.

“Kavramların edinilmesini sağlamak için öncelikle öğretilmesi amaçlanan kavram kararlaştırılır. Bu kavramın edinilmesi için gerekli tüm unsurları analiz edilir ve bu analize dayalı olarak giriş düzeyi saptanır” (Gürsel 2003: 109). Öğrencinin kavramla ilgili giriş düzeyini bilmek, bildiklerini tekrar ederek kaybedilecek zamanın önüne geçecektir.

“Kavramlar somut ya da soyut nitelikte olabilirler. Somut kavramlar, görülerek veya gözlenerek adlandırılabilen kavramlardır” (Gürsel 2003: 109). Bilgisayar, kalem, kutu, kelebek, çanta, kare vb.

“Soyut kavramlar ise varlığı genel kabul gören, belli özelliklerine ilişkin bilgi ve kurallar aracılığıyla tanımlanan, sınıflanan kavramlardır” (Gürsel 2003: 109). Yakın, uzak, sevgi, kin, utanmak vb.

Bir kavramın ne düzeyde öğrenildiği, öğrenme sürecindeki aşamalara göre değerlendirilebilir. **Edinim** aşaması, bireyin daha önce sahip olmadığı bir kavramı belli doğrulukta ayırt edebilmesidir. **Akıcılık** düzeyi ise edindiği kavramı öğretildiği bağlamda hemen kullanabilmesidir. **Kalıcılık** ise, kavramın öğretimi sona erdikten sonra kavramın öğretilen bağlamlarda kullanımının sürmesidir. Bunun için kavramla ilişkili kuralların öğrenilmesi gereklidir. **Genelleme**, bireyin öğretim koşulları dışında benzer bağlamlarda öğrendiği kavramı kullanabilmesidir.

Kırmızı” kavramını edinim düzeyinde öğrenen bir çocuk dört farklı renk önüne konup hangisi kırmızı göster dendiğinde gösterebilir. Ancak bu ne renk dendiğinde hemen kırmızı söyleyemeyebilir. Akıcılık düzeyinde kırmızı kavramını öğrendiğinde öğretimde kullanılan araçlar

gösterilerek bu ne renk? diye sorulduğunda hemen kırmızı diyebilecektir. Kalıcılık aşamasında öğrenme gerçekleştiğinde çocuğun öğretimden bir süre sonra öğretim yapılan araçlarla tekrar değerlendirildiğinde kırmızı nitelemesini doğru şekilde yapmayı sürdürmesi beklenir. Genelleme aşamasında öğrenen çocuk kırmızıyı çevresindeki nesneler için kullanmaya başlamıştır (Gürsel 2003: 111).

Genelleme yapılabiliriyorsa kavram öğrenilmiş demektir. “Öğretilmesi düşünülen kavramlar için çocuğun gelişim düzeyi ve öğrenme aşamalarının göz önünde bulundurulması gerekmektedir” (Gürsel 2003: 111).

Daha önce de belirtildiği gibi, “Zihin özürlü çocuklar, normal çocukların aile ve arkadaş ortamlarında kendiliklerinden edindikleri kavramların çoğunu, sistematik bir öğretim sürecinden geçmeksizin öğrenemezler” (İftar v.d. 1997: 1). Bu sistematik düzeni en iyi şekilde gerçekleştirebilen yöntemlerden biri, doğrudan öğretim yöntemidir. Açık anlatım yöntemi de denilmektedir. “Doğrudan öğretim yöntemi, davranışsal ve bilişsel öğrenme kuramlarını temel alan; birbirinin karşıtıymış gibi algılanan bu iki öğretim kuramını birleştiren bir öğretim yöntemidir” (İftar v.d. 1997: 1). Dolayısıyla doğrudan öğretim yöntemi hem davranışsal hem de bilişseldir. “Doğrudan öğretim, bir uyarana yapılan tepkinin pekiştirilip, bir başka uyarana yapılan aynı tepkinin pekiştirilmemesini içermesi nedeniyle davranışsaldır. Aynı zamanda, sınıflama ve aynılık-farklılık gibi düşünme süreçlerinin analizini içermesi nedeniyle bilişseldir” (İftar v.d. 1997: 1).

Doğrudan öğretim yöntemine dayalı bir kavram öğretme etkinliğinde şu özellikler yer almaktadır.

1. Kavram öğretimi, öğretmen tarafından yönlendirilir.
2. Kavram öğretimi programı, öğrencinin gereksinimine ve kavramın özelliğine göre ayrıntılı olarak basamaklandırılmış öğretim öğeleri içerir.
3. Kavram öğretimi programındaki her bir öğretim basamağıyla ilişkili bir davranışsal amaç yazılır.
4. Kavram öğretimi programındaki her bir öğretim basamağı için, kavramın olumlu ve olumsuz örneklerini içeren öğretim araçları hazırlanır.
5. Öğrencinin işlevde bulunma düzeyini ve kavram öğretimi

uygulamasının etkililiğinin belirlenmesi amacıyla, her öğretim oturumunun başında ve sonunda öğretim programına dayalı değerlendirme gerçekleştirilir.

6. Kavram öğrenci tarafından tam olarak öğrenilinceye kadar öğretime devam edilir.

7. Kavram öğretimi sırasında doğru tepkilere ilişkin öğrenciye dönüt ve pekiştirme sağlanır.

8. Kavram öğretimi sırasında öğretmen yapılandırılmış dil kullanır; öğretmenin çocuğa verdiği yönergeler ve yönelttiği sorular belli kalıpların dışına çıkamaz. Böylece, öğrencinin dikkatinin yalnızca örnekler üzerinde odaklaşması sağlanarak ilgisinin dağılması önlenir.

Doğrudan öğretim yönteminin zihin özürü çocuklara kavram öğretmede kullanımını ele alan araştırmalar, çeşitli kavramların öğretiminde bu yöntemin etkili olduğunu gösteren bulgularla sonuçlanmıştır. White, özel eğitim öğrencilerinde doğrudan öğretim yöntemiyle bir başka yöntemin etkililiklerini karşılaştıran 25 araştırmayı meta-analizi tekniği ile incelemiştir. Bu araştırmanın bulguları, 25 araştırmanın tümünde, doğrudan öğretim yönteminin, karşılaştırmada kullanılan diğer yöntemlere kıyasla daha etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca, bu bulguların belli özür türleriyle, yaş gruplarıyla ya da öğretim alanlarıyla sınırlı olmadığı da ortaya çıkarılmıştır (İftar v.d. 1997: 1-3).

Kavram Öğretiminde Bireyselleştirilmiş Eğitim Materyali Geliştirme

Bireyselleştirilmiş öğretim materyali, öğrencinin kavramlarda yapabildikleri (performans düzeyi) dikkate alınarak hazırlanan öğretim materyalidir. Bireyselleştirilmiş öğretim materyali geliştirmenin öğeleri öğrencinin performans düzeyini belirlemeye yönelik olarak ölçüt bağımlı testlerin hazırlanması, öğrencinin performans düzeyinin belirlenmesi, uzun ve kısa dönemli amaçların oluşturulması, performans düzeyine göre öğretim planlarının hazırlanması ve öğretimin değerlendirilmesidir. Bu öğeler aşağıda açıklanmıştır (Demirkıran 2003: 197).

Ölçüt Bağımlı Testlerin Hazırlanması

Zihinsel engelli öğrencilerle yapılan çalışmalarda ölçüt bağımlı testlerle öğrencinin amacı gerçekleştirip gerçekleştirmediğini görebiliriz. “Ölçüt bağımlı testler hazırlanırken, öncelikle ele alınan kavramın analizi yapılır. Kavram analizi, bir kavramın ilişkili ve ilişkisiz niteliklerinin belirlenmesi işidir” (Demirkıran 2003: 198). İlişkili ve ilişkisiz nitelikler iyi belirlenemezse öğrencinin kavramın ilişkisiz niteliklerine takılıp geç ve yanlış öğrenmesine neden olabilir. “Daha

sonra kavramın analizine dayalı olarak, ilişkisiz niteliklerin kolaydan zora doğru sıraya konmasıyla bildirimler oluşturulur. Ölçüt belirlenir ve bildirime uygun olarak sorular hazırlanır” (Demirkıran 2003: 198). Bu aşamada ölçüt belirlemek ve o ölçütün karşılanıp karşılanmadığını görmek değerlendirmeye büyük kolaylık getirmektedir.

Öğrencinin Performans Düzeyinin Belirlenmesi

“Kavram analizlerinden yararlanarak hazırlanan ölçüt bağımlı testlerde, her bildirim için yer alan sorular öğrenciye sorularak, doğru ve yanlış tepkileri kaydedilerek performans düzeyi (yapabildikleri) belirlenir” (Demirkıran 2003: 198). Öğrencinin performans düzeyinin belirlenmesi uzun dönemli amaçların tespit edilmesini ve saptanan amaçlarda hangi düzeyde olduğunun bilinmesini kolaylaştıracaktır. Böylece öğretime başlanacak düzey belirlenmiş olur.

Uzun ve Kısa Dönemli Amaçların Oluşturulması

Öğrencinin performans düzeyinin belirlenmesinden sonra uzun dönemli amaçlara karar verilir. Uzun dönemli amaç, öğrencinin bir dönemde, bir ünite sonunda ya da yılsonunda gerçekleştirebileceği kapsamdaki amaçlardır. Uzun dönemli amaç konduktan sonra kavram analizi yapılarak öğrencinin daha kısa sürede gerçekleştirebileceği alt amaçlar (kısa dönemli amaçlar) oluşturulur. Öğrencinin performans düzeyine ulaşıncaya analize son verilir. Amaçlar tekrar kolaydan zora doğru sıraya konur. Öğrencinin performans düzeyinden bir sonraki sırada gelen amaçla öğretime başlanır.

Zihinsel beceriler ayırt etme, somut kavram, soyut kavram (kurallar) ve problem çözme olarak basitten karmaşığa doğru sıralanmaktadır. Ayırt etme somut kavram için, somut kavram soyut kavramların kazanılması için ve soyut kavramlar (kurallar) problem çözmenin gerçekleşmesi için ön koşul olarak kabul edilmektedir. Somut kavramın öğretiminde öğrencilerin bu kavramlarda eşleme düzeyinde bulunmaları ön koşul davranışlar olarak kabul edilmelidir. Amaçlar davranışsal amaç niteliğinde öğrencinin hangi davranışı hangi durum ve koşullarda ve hangi düzeyde yapacağını ifade etmelidir. Yani amaçlar gözlenebilir ve ölçülebilir terimlerle yazılmalıdır (Demirkıran 2003: 198,199).

Performans Düzeyine Göre Öğretim Planlarının Hazırlanması

“Öğrencinin bir kavramda performans düzeyinin belirlenmesi, uzun ve kısa dönemli amaçların oluşturulmasından sonraki öğrencinin performans düzeyinden bir sonraki sırada gelen alt amaca (öğretim amacı) yönelik öğretim

planının hazırlanması gerekir” (Demirkıran 2003: 199). Kısaca öğrenci uzun dönemli amaç içerisinde hangi alt amaçta kalmışsa ona göre öğretim planı hazırlanır. “Öğretim planında öğrencinin performans düzeyi, öğretim amacı, öğretim amacına ulaşmak için kullanılacak araç gereçler, öğretim ortamı, kullanılacak pekiştireçler ve öğretim yönteminin yer alması gerekir” (Demirkıran 2003: 199).

Öğretimin Değerlendirilmesi

Öğretimin değerlendirilmesinde; öğretim öncesi performans düzeyi belirlerken öğretim sırasında ve sonrasında amacın gerçekleşip gerçekleşmediğini görmek için ölçüt bağımlı testlerden yararlanılır. Testteki bildirimlere verilen tepkiye göre amaç gerçekleşmemişse öğretime devam edilir. Amaç gerçekleşmişse öğrenci için yeni bir amaca geçilebilir.

Kavram öğretiminde bireyselleştirilmiş eğitim materyali geliştirmek için ilk adım olarak öğretime karar verilen kavramın ölçü aracının ölçüt bağımlı testini hazırlamak gerekir. Kavram öğretiminde en etkili öğretim yönteminin açık anlatım yöntemi olduğuna değinmiştik. Açık anlatım yöntemine göre geliştirilen kırmızı kavramı ölçü aracı aşağıdadır (Demirkıran 2003: 199,200).

2.2.5.2. Açık Anlatım Yöntemine Göre Kırmızı Kavramı Ölçü Aracı

BİLDİRİMLER	ÖLÇÜT	SORULAR
1. Aynı cinsten 4 farklı renkte (kırmızı, sarı, mavi, yeşil) aynı tipte (aynı büyüklük ve malzemede) her bir renkten birer tane nesne arasından "kırmızı olanı göster" dendiğinde kırmızı olanı gösterir	3/4	a - Masadaki düğmelere teker teker bak ve kırmızı olanı göster (Kırmızı, sarı, mavi, yeşil renkte yan yana dizilmiş dört düğme.)
		b - Masadaki şekillere teker teker bak ve kırmızı olanı göster. (Sarı, mavi, kırmızı, yeşil renkte yan yana dizilmiş mukavvadan yapılmış dört daire.)
		c - Masadaki boncuklara teker teker bak ve kırmızı olanı göster. (Mavi, kırmızı, sarı, yeşil renkte yan yana dizilmiş dört boncuk.)
		d - Masadaki mandallara teker teker bak ve kırmızı olanı göster. (Yeşil, sarı, kırmızı, mavi renkte yan yana dizilmiş dört mandal.)
2. Aynı cinsten 4 farklı renkte (kırmızı, sarı, mavi, yeşil) aynı tipte (aynı büyüklük ve malzemede) her bir renkten birer tane nesne resmi arasından "kırmızı olanı göster" dendiğinde kırmızı olanı gösterir.	3/4	a - Masadaki düğme resimlerine teker teker bak ve kırmızı olanı göster. (Kırmızı, sarı, mavi, yeşil renkte yan yana dizilmiş dört şişe resmi.)
		b - Masadaki resimlere teker teker bak ve kırmızı olanı göster. (Sarı, mavi, kırmızı, yeşil renkte yan yana dizilmiş kalemlik resmi)
		c - Masadaki boncuk resimlerine teker teker bak ve kırmızı olanı göster. (Mavi, kırmızı, sarı, yeşil renkte yan yana dizilmiş dört makas resmi.)
		d - Masadaki şapka resimlerine teker teker bak ve kırmızı olanı göster. (Yeşil, sarı, kırmızı, mavi renkte yan yana dizilmiş dört şapka resmi.)
3. Aynı cinsten 4 farklı renkte (kırmızı, sarı, mavi, yeşil) aynı tipte (aynı büyüklük ve malzemede) her bir renkten birer tane nesne ve nesne resmi arasından kırmızı olanı gösterilip "Bu ne renk?" diye sorulduğunda kırmızı olduğunu söyler.	3/4	a - Bu ne renk, söyle (Kırmızı sarı mavi, yeşil renkte yan yana dizilmiş dört kalem resmi arasından kırmızı ka-lem resmi gösterilip sorulur.)
		b - Bu ne renk, söyle (Yeşil, kırmızı sarı mavi, renkte yan yana dizilmiş dört atış arasından kırmızı atış gösterilip sorulur.)
		c - Bu ne renk, söyle (Mavi, yeşil, kırmızı sarı) renkte yan yana dizilmiş dört misket resmi arasından kırmızı misket resmi gösterilip sorulur.)
		d - Bu ne renk, söyle (Sarı mavi, yeşil, kırmızı) renkte yan yana dizilmiş dört lego resmi arasından kırmızı lego resmi gösterilip sorulur.)

BİLDİRİMLER	ÖLÇÜT	SORULAR
4. Farklı cinsten 4 farklı renkte (kırmızı, sarı, mavi, yeşil) her bir renkten birer tane nesne arasından "kırmızı olanı göster" dendiğinde kırmızı olanı gösterir.	3/4	a - Masadaki nesnelere bak ve kırmızı olanı göster (Kırmızı kalem, sarı oyun hamuru, mavi ataş, yeşil mandal.)
		b - Masadaki nesnelere bak ve kırmızı olanı göster (Sarı düğme, mavi boncuk, kırmızı silgi, yeşil kumaş.)
		c - Masadaki nesnelere bak ve kırmızı olanı göster (Mavi oyun hamuru, sarı toka, kırmızı lego, yeşil eldiven.)
		d - Masadaki nesnelere bak ve kırmızı olanı göster (Yeşil kurdele, mavi silgi, sarı boncuk, kırmızı toka.)
5. Farklı cinsten 4 farklı renkte (kırmızı, sarı, mavi, yeşil) her bir renkten birer tane nesne resmi arasından "kırmızı olanı göster" dendiğinde kırmızı olanı gösterir.	3/4	a - Masadaki resimlere bak ve kırmızı olanı göster (Kırmızı kazak, sarı çanta, mavi diş fırçası, yeşil ev resimleri.)
		b - Masadaki resimlere bak ve kırmızı olanı göster (Mavi çanta, sarı araba, yeşil koltuk, kırmızı gömlek resimleri.)
		c - Masadaki resimlere bak ve kırmızı olanı göster (Sarı kova, yeşil çubuk, kırmızı telefon, mavi masa resimleri.)
		d - Masadaki resimlere bak ve kırmızı olanı göster (Yeşil kurdele sarı tabak, kırmızı saç kurutma makinesi, mavi abajur resimleri.)
6. Farklı cinsten 4 farklı renkte (kırmızı, sarı, mavi, yeşil) her bir renkten birer tane nesne ve/veya nesne resmi arasından kırmızı olan gösterilip "Bu ne renk?" diye sorulduğunda kırmızı olduğunu söyler.	3/4	a - Bu ne renk, söyle (Kırmızı kalem, sarı plastik toka, mavi makara, yeşil lego arasından kırmızı kalem gösterilip sorulur.)
		b - Bu ne renk, söyle (Sarı küp, mavi fincan, kırmızı elbise, yeşil eldiven resimleri arasından kırmızı elbise resmi gösterilip sorulur.)
		c - Bu ne renk, söyle (Mavi çatal, kırmızı çanta, sarı tabak, yeşil kitap arasından kırmızı çanta gösterilip sorulur.)
		d - Bu ne renk, söyle (Yeşil kurdele, sarı boncuk, kırmızı kalem, mavi kaset resimleri arasından kırmızı kalem resmi gösterilerek sorulur.)

BİLDİRİMLER	ÖLÇÜT	SORULAR
7. "Kırmızı olan bölümünü göster" dendiğinde karışık renkli nesnelerin? kırmızı olan bölümünü gösterir.	3/4	a - Masadaki nesneye bak ve kırmızı olan bölümünü göster (Kırmızı, sarı, mavi, yeşil, beyaz renkleri olan telefon.)
		b - Masadaki nesneye bak ve kırmızı olan bölümünü göster. (Sarı, mavi, kırmızı, siyah bölümleri olan masa örtüsü.)
		c - Masadaki nesneye bak ve kırmızı olan bölümünü göster (Kırmızı, sarı, mavi, yeşil bölümleri olan kazak.)
		d - Masadaki nesneye bak ve kırmızı olan bölümünü göster (Kırmızı, sarı, mavi yeşil bölümleri olan havlu.)
8. "Kırmızı olan bölümünü göster" dendiğinde karışık renkli nesne resimlerinin kırmızı olan bölümünü gösterir.	3/4	a - Masadaki resimlere bak ve kırmızı olan bölümünü göster. (Sarı, kırmızı, yeşil, kahverengi bölümleri olan meyve sepeti resmi.)
		b - Masadaki resimlere bak ve kırmızı olan bölümünü göster. (Sarı, kırmızı, yeşil, kahverengi bölümleri olan otobüs resmi.)
		c - Masadaki resimlere bak ve kırmızı olan bölümünü göster. (Kırmızı, mavi, yeşil, turuncu çizgileri olan şemsiye resmi.)
		d - Masadaki resimlere bak ve kırmızı olan bölümünü göster. (Kahverengi, kırmızı, yeşil, mavi, pembe renkleri olan dondurma külah resmi.)
9. Karışık renkli nesne ve nesne resimlerinin kırmızı olan bölümü gösterilip "Burası ne renk?" diye sorulduğunda kırmızı olduğunu söyler.	3/4	a - Bu ne renk söyle (Kırmızı, mavi, sarı, yeşil renkleri olan top resmi içerisinde kırmızı bölüm gösterilerek sorulur.)
		b - Bu ne renk söyle (Beyaz, kırmızı, mavi, yeşil, turuncu renkleri olan top sayı boncuğu içerisinde kırmızı bölüm gösterilerek sorulur.)
		c - Bu ne renk söyle (Kırmızı, mavi, sarı, yeşil, kahverengi, pembe, renkleri olan albüm içerisinde kırmızı bölüm gösterilerek sorulur.)
		d - Bu ne renk söyle (Kırmızı, mavi, sarı, yeşil, kahverengi, pembe, renkleri olan balon resmi içerisinde kırmızı bölüm gösterilerek sorulur.)

2.2.6. KAVRAM ÖĞRETİMİNDE DİKKAT EDİLECEK NOKTALAR

1.Kavramlar tek tek öğretilmelidir. “Öğretilecek kavramlar her ne kadar birbirine anlam olarak çok yakın olsalar da her bir kavram tek tek öğretilmelidir” (Gürsel 2003: 115). Aynı anda birden fazla kavramın öğretilmeye çalışılması ilişkili ve ilişkisiz niteliklerde kargaşaya neden olacağından öğrenmeyi olumsuz etkileyecektir.

2. Kavramlar öğretilirken kullanılacak araçlar öğrencinin bildiği, tanıdığı araçlar olmalıdır (Gürsel 2003: 115). Öğrenci öğretimde kullanılan olumlu ve hatta olumsuz örneklerin ne olduğunu, ne işe yaradığını bilmelidir.

3. Kavram öğretimi sırasında öğrenci, öğretim aracı olarak kullanılmamalıdır. “Örneğin, “altında” kavramının sunumu sırasında, öğrenciyi masanın altına oturtarak sunu yapıldığında, öğrenci kendi bulunduğu yeri karşıdan göremeyecek ve de ilgisi başka yönlere kayacaktır” (Gürsel 2003: 116).

4. Öğretimi yapılacak kavram öğrencinin seviyesine uygun olmalıdır. Karmaşık kavramlardan önce basit ve temel kavramlar öğretilmelidir. Öğrenci temel kavramları bilmeden karmaşık kavramları öğrenmede güçlük çekecektir.

5. Kavramın taksonomik düzeyinin öğrencinin seviyesine uygunluğuna dikkat edilmelidir. Taksonomik düzey arttıkça kapsadığı kavram sıralaması arttığından öğrencinin alt kavramları bilip bilmediğine dikkat edilmelidir.

6. Öğretim yöntemi belirlenmelidir. Yöntem belirlenirken öğrencinin bireysel farklılıkları gözetilmelidir. Kavram öğretimi için en uygun yöntemin “Açık Anlatım Yöntemi” olduğu daha önce belirtilmiştir.

7. Öğrencinin kavramla ilgili performans düzeyi belirlenmelidir. Buna göre uzun ve kısa dönemli amaçlar ve öğretimin başlangıç düzeyi saptanmalıdır.

8. Kavramın analizi iyi yapılmalıdır. İlişkili ve ilişkisiz nitelikleri doğru belirlenmelidir.

9. Olumlu ve olumsuz örnekler kavramı niteleyebilmelidir. Öğrenci kavram nedir ne değildir ayırımına varabilmelidir.

10. Kavramın öğretiminde farklı örneklerle yer verilmelidir. Tek bir örnekle sunum yapıldığında öğrenci ilişkisiz niteliği ilişkili nitelik olarak algılayabilir. Kavram yanlış öğrenilebilir. Örneğin “kırmızı” kavramı öğretilirken yalnızca bir kırmızı balonla örneklendirilirse nesnenin renginden çok yuvarlak, yumuşak, şişirilebilir, plastik, büyüklük gibi ilişkisiz nitelikleri ile bağ kurabilir.

11. Örneklerin sunum sırasına dikkat edilmelidir. Kavramın gerektirdiği biçimde doğru bir sıralamayla kavrama ulaşılmalıdır.

12. Öğretimin değerlendirilmesine dikkat edilmelidir. Kavramın öğrenilip öğrenilmediğini anlamak için ölçüt belirleyerek değerlendirme yapılmalıdır.

Kavram öğrenme bilgisayar desteğiyle de gerçekleştirilebilir. Bilgisayar programlarının hazırlanmasında, bilgiler küçük birimlere ayrılır. Anlamli biçimde ardışık sıraya konur. Her birimin sonunda öğrenciye dönüt verilir. İpuçlarıyla öğrencinin doğru yanıtı bulması sağlanır. Küçük adımlarla ilerleyen öğrencinin, doğruları bulduğu zaman, amaca ulaşmak için güdülenmişlik düzeyi yükselir. Bilgisayar destekli eğitim programları, öğrencinin kendi kendini, kendi hızında doğruları yanlışlardan ayırarak, konuyu /kavramı öğrenmesini sağlar (Ülgen 2001: 135,136).

2.2.7. Engelli Çocuklar İçin Yardımcı Teknolojiler

Bilgisayarın Eğitimdeki Rolü

Engelli bireylerin hayatında yardımcı teknolojiler, bireyin engel durumuna göre önemli bir yer tutar. “Engelli çocuklar için yardımcı teknolojiler, çocukların fonksiyonel kapasitelerini çoğaltmak için kullanılan özel üretilmiş, şekillendirilmiş araç gereçler, nesneler olarak tanımlanmaktadır. Tekerlekli sandalye, işitme cihazları gibi aletler yardımcı teknolojilerdir” (Bayhan 2000: 30,31). Özür durumuna göre çok farklı teknolojilerden yararlanılabilir.

Yardımcı teknolojiler çocuğun kullanma alanlarına göre on değişik kategoriye ayrılmaktadır.

- 1- Hareketlilik (tekerlekli sandalye, vb)
- 2- Elektronik iletişim (kişilerle sözel iletişim kurmak için ses çıkarımını sağlayan veya mekanik ses çıkaran parçalar)
- 3- Görsel (okuma görevi yapan parçalar)
- 4- İşitsel (duymayı sağlayan aletler, işitme cihazları)
- 5- Aletlerin kullanımı (TV'yi veya bir aleti kontrol kumandası)
- 6- Bilgisayarlar (oyun ve eğitim programları)
- 7- Eğlenme (oyun oynama için elde tutulan elektronik oyuncaklar)
- 8- Bağımsız yaşam (fiziksel engelli çocuklar için ulaşılabilir ve basma parçaları)
- 9- Pozisyon (düzgün duruş pozisyonu için geliştirilen aletler)
- 10- Uyarlanmış oyuncaklar (çocuk tarafından kontrol edilen pilli oyuncaklar) (Bayhan 2000: 30).

Kullanılma sıklığı düşünüldüğünde dünyada en yaygın olarak kullanılan yardımcı teknoloji bilgisayar teknolojisi. Zihinsel engelli bireylerin zihinsel kapasitelerini arttırabilecek doğrudan bir teknoloji elbette ki düşünülemez. Zihinsel engellilik, herhangi bir teknik cihaz, araç-gereç veya nesnenin bireyle bağlantı kurularak ortadan kaldırılabilecek bir durum değildir. Ancak farklı teknik araçlarla eğitimleri desteklemek mümkündür. Bilgisayar bunu en iyi gerçekleştirebilecek teknolojilerden biridir.

“Zihinsel engelli çocuklar için gelişimsel özelliklerine göre hazırlanmış programlar kullanılmaktadır. Özellikle okuma yazmayı geliştiren programlar yapılarak bu çocuklarda kullanılması akademik becerileri açısından yardımcı olmaktadır” (Bayhan 2000: 32) Yalnızca okuma yazma becerilerinin değil matematik, kavram, günlük yaşam hatta öz bakım becerilerinin bilgisayar ortamında desteklenmesi mümkündür. Bu beceriler için özel olarak hazırlanmış eğitim CD’leri zihinsel engelli bireylerin eğitimlerinde kullanılmaktadır. “Görme engelliler için hazırlanmış büyük baskı çıkartan yazıcılar, dikkatlerini

yoğunlaştırmak için renk alternatifleri sağlayan ekranlar, ses çıktısı veren programlar zihinsel engelli çocuklar içinde kullanılabilen alternatiflerdir” (Bayhan 2000: 32).

Engelli çocukların eğitiminde bilgisayar teknolojisi kullanılırken şu ilkeler göz önünde bulundurulur:

1- Bilgisayar gerçekten gerekli olduklarında kullanılmalı, eğer çocukların gelişimlerinde önemli etkinliklerin ve sosyal deneyimlerin yerine geçebilecekse kullanılmamalıdır.

2- Engelli çocukların bir araç olarak bilgisayarı kullanmaları için bilgisayarın çocuğun doğal ortamında olması gerekmektedir.

3- Bilgisayar teknolojisi ile yapılan uygulamalarda çocukların aktif olmasını sağlayacak programlar seçilmelidir.

4- Bilgisayar teknolojisi engelli çocukların müfredatlarını destekleyen bir araç görevini görmelidir

5- Engelli çocuğun gelişim düzeyi çok iyi saptanmalı, engel türü ve derecesine göre uygun bilgisayar programları kullanılmalıdır.

6- Engelli çocukların eğitim programları içinde nasıl ve nerede bilgisayar programlarının kullanılacağı çok iyi planlamalıdır.

7- Eğitimci, engelli çocuğun bilgisayar teknolojisi kullanılması sırasında gerektiğinde müdahale edip, gerektiğinde rehberlik edeceğini unutmamalıdır.

Bilgisayar güçlendirilmiş bir alet olarak çocukların kendi öğrenmelerini kontrol etmelerine yardımcı olmaktadır. Çocukların bilgisayar teknolojisini kullanmaları ile izole olacağı korkusu yerini bilgisayarların çocukların birlikte çalışmaya teşvik edebileceği düşüncesine bırakmıştır. Bilgisayar teknolojisi ile birlikte öğrenme stratejilerini kullanma engelli çocukların sosyal gelişimlerini zenginleştirmektedir. Programlar kullanılırken çocuklar, birlikte karar verme ve uygulama yapma gibi iletişimi gerektiren davranışlarda bulunacaklar bu arada da paylaşma, sıra bekleme gibi birçok sosyal becerileri gelişecektir. Bilgisayar programları ile engelli çocukların kişisel gereksinimleri, arzuları ve ilgileri doğrultusunda ilerlemelerine eğitim tekniklerinin de kullanılması bilgisayarın iyi öğretici bir alet olmasını sağlamaktadır.

Engelli çocukların eğitiminde yardımcı teknolojiyi ve bilgisayar teknolojisini kullanmak çocuğun yaşamında ve eğitiminde büyük bir kolaylık sağlayacak, çocuk daha bağımsız ve üretken hale geçebilecektir. Bu da çocuğun yaşam kalitesini arttıracaktır çocuğun böylece başarılı olma, kendine güvenme, bağımsız olma, kendine güvenme, bağımsız olma, toplum içinde söz sahibi olma, kendini sevmeye gibi psikolojik ihtiyaçlarının doyurulmasına zemin hazırlanmış olmaktadır. Bu etkenler doğrultusunda, engelli çocuğun toplumda bir

yeri olduğunu düşünmesi, duygularını rahatça ifade edebilmesi ve kendi yaşlıları ile eşit fırsatlara sahip olduklarını görmesi mutlu ve doyumlu olmalarına sebep olacaktır (Bayhan 2000: 33-35).

2.3. Eğitim CD'lerinde Görsel İletişim

“Görsel kültür içinde görsel olan, görülebilen ve işlevsel ve iletişimsel bir amacı olan şeydir” (Barnard 2002: 31). Barnard burada görsel alanı, tasarım açısından; işlevsel ve iletişimsel olarak değerlendirmiştir. Etkileşimli eğitim CD'leri özellikle görsel iletişim sağlaması ve geri bildirim vererek öğrenci ve bilgisayar arasındaki iletişimi kurması açısından zihinsel engelli öğrenciler için etkili bir iletişim aracıdır.

2.3.1. Eğitim

“19. Yüzyıl'a kadar yalnızca üst ve orta sınıfın tekelinde olan eğitim, öğretim günümüzde bütün insanların yaygın bir biçimde yararlanabildiği temel haklardan biridir” (Gökçearslan 2003: 1). Yüzyıllar önce, farklılıklarından dolayı eğitim alabilmenin çok ötesinde yaşama hakları bile ellerinden alınan zihinsel engelli bireyler, bugün akranlarıyla birlikte eğitim alabilmektedirler. “Eğitim, bireyde kendi yaşantısı ve kasıtlı kültürlenme yoluyla istenilen davranış değişikliğini meydana getirme sürecidir” (Demirel 2000: 5). Eğitimin sonunda bir davranış değişikliğinin olması gerekir. Burada amaç; istenilen yönde bir davranış değişikliğidir. Eğitimde amaç; -ister matematiksel bir problemin çözümü ister voleybolda doğru servis kullanma becerisi olsun- bireyin gerek duyduğu öğrenmeyi kendi yaşantısı yoluyla o doğrultuda bir eğitim sürecinden geçerek istenilen davranışa ulaşmaktır.

İstenilen davranışa ulaşmanın en kısa ve kolay yolu, doğru planlama ve doğru hazırlanmış materyallerden geçer.

Öğretim materyallerinin hazırlanmasındaki ilkeler, materyallerin türüne göre değişmesine karşın her türlü materyalin geliştirilmesinde göz önünde tutulacak temel ilkeler aşağıda belirtilmiştir. Bu ilkelere göre öğretim materyalleri;

1. Basit, yalın ve anlaşılabilir olmalı
2. Dersin hedef ve davranışlarına uygun seçilmeli ve hazırlanmalı.

3. Dersin konusunu oluşturan bütün bilgilerle değil önemli ve özet bilgilerle donatılmalı.
4. Görsel özellikler materyalin önemli noktalarını vurgulamak amacıyla kullanılmalı
5. Yazılı metinler ve görsel-işitsel öğeler öğrencinin gelişim ve öğrenim özelliklerine uygun olmalı.
6. Öğrenciye alıştırmaya ve uygulama olanağı sağlamalı.
7. Gerçek yaşamı yansıtmalı.
8. Her öğrencinin erişimine ve kullanımına açık olmalı
9. Öğretmenler kadar öğrencilerin de kullanabileceği düzeyde basit olmalı.
10. Tekrar kullanılacağı için dayanıklı olmalı.
11. Gerekğinde kolaylıkla geliştirilebilir ve güncelleştirilebilir olmalı (Demirel 2000: 71).

Öğretimi amaçlanan davranış için en uygun materyali seçmek ya da hazırlamak gerekir. Farklı davranışlar, farklı materyaller gerektirir. Ayrıca; farklı öğrenci tipi de farklı materyal gerektirebilir. Özellikle zihinsel engelli bireyler, normallerden olduğu gibi birbirleriyle de farklı öğrenme özellikleri sergileyebilirler. Zihinsel engelli bireyler de normallerle aynı öğrenme basamaklarından geçmesine karşın farklı öğretim araçlarına gerek duyabilirler. Kısaca; öğretim aracı ne kadar o öğrenciye göre ise eğitim o düzeyde başarılı olur. Birebir öğrenme en etkili öğrenme biçimidir. Bilgisayar, tüm öğrenciler için birebir öğrenme olanağını sağlayan bir araçtır. Hemen her alanda olduğu gibi eğitimde de yerini almıştır. Öğretimin bilgisayarla desteklenmesinin birçok yararı vardır.

Öğrenci, konuları öğrenirken edilgen değil etkindir. Bilgisayar, öğrenciye etkileşimde bulunma olanağı sağlamaktadır.

Bilgisayar, öğrencinin güdülenmesini artırmaktadır. Bu da beraberinde eğitim-öğretimde verimliliği ve başarıyı getirmektedir.

Öğrenci konuları görüntüler, canlandırmalar ve oyunlarla eğlenerek öğrenebilmektedir.

Birebir öğrenim sayesinde her öğrenci kendi öğrenme hızına göre öğrenebilmektedir.

Laboratuvar ortamında yapılması tehlikeli ve pahalı olan deneyler benzeşim yöntemi ile kolaylıkla yapılabilir.

Çıplak gözle görülmesi olanaksız doğa olayları canlandırmalarla anlatılabilir.

Öğrenci, öğrenemediği konular üzerinde istediği kadar tekrar etme olanağına sahiptir.

Öğretmeni dersi tekrar etme, ödev düzeltme vb. görevlerden kurtararak ona öğrencilerle daha yakından ilgilenme ve verimli çalışma zamanı, olanağı tanımaktadır.

Öğrencilerin konuları daha kısa bir sürede öğrenmesi olanaklıdır. Öğrenme zamanında %20 ila %40 arasında bir tasarruf sağlanmaktadır.

Bilgisayarlar esnektir. Öğrenci çalışma saatlerini kendi belirleyebilir ve zamanını kendi planlamasını da öğrenebilir.

Bilgisayarlarla öğrenciye hızlı ve doğru yanıt verilebilmektedir. Öğrenci yanlış yaptığında bilgisayardan aldığı dönüt sayesinde doğruyu bulabilmektedir. Eğitim psikolojisi bulgularına göre bir yanlışın önlenmesinin en iyi çaresi, onu yapıldığı anda ortaya çıkarmak ve doğrusunu göstermektir” (Gökçearslan 2003: 8,9).

Öğretmenden öğretmene değişen öğretmenin düzeyi oldukça yüksek düzeye çıkarılabilir.

Kişisel yapısından dolayı potansiyelini ortaya koyamayan öğrenciler daha başarılı olabilir.

Öğrenci, kendisine ait bir kişisel öğrenme ortamında rahatlıkla çalışabilir.

Öğrenim küçük birimlere kadar indirildiğinden başarı bu birimler üzerinde sınırlıdır (Demirel 2000: 181,182).

2.3.2. İletişim

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

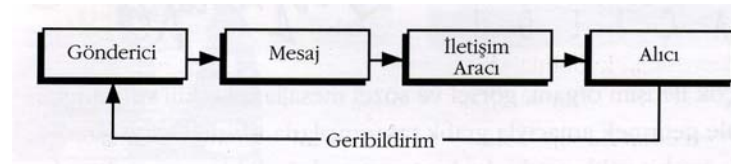
Uykudayken bir kişi ya da grupla iletişim halinde değildir. Kişi uyku dışında ya kendisiyle ya da bir başka kişi ya da grupla iletişim kuruyordur. Kişi her zaman ve her yerde iletişim halindedir. İletişimi yalnızca konuşma ile sınırlandıramayız. Duygu, düşünce, davranış ve bilgiyi mesaj olarak adlandıırırsak, mesajın iletmenin

birçok yolu vardır. İletişimde iletilmek istenen mesaj ne kadar farklı ise iletişim araçları da o kadar değişkendir. Trafik lambaları, el işaretleri, görsel öğeler... hepsi birer iletişim aracı olarak kullanılabilir. Bilgiyi aktarma ve iletişim amaçlı çok farklı iletişim teknolojileri mevcuttur. Radyo, televizyon, bilgisayar, internet günümüz teknolojisinin bilgiyi aktarma olanağı sağlayan en temel araçlarıdır. Araştırmalar insanların zamanlarının çoğunu bu iletişim araçlarını kullanmakla geçirdiklerini göstermektedir.

“Araştırmalara bakılırsa, ortalama bir insana her gün 1500 ile 1800 arasında mesaj gönderilmektedir. Ayrıca bütün bu mesajlar dikkat çekme amacına dayalı korkunç bir rekabet içindedirler” (Becer 2005: 11,12). Bu rekabet ortamı içerisinde mesajımızı alıcıya uygun bir biçimde iletmemiz gerekmektedir.

İletişim süreci, beş unsur ve aşamadan oluşur: Gönderici, mesaj, iletişim aracı, alıcı(okuyucu/izleyici) ve mesajın alıcı tarafından algılanıp yorumlanma aşaması(geribildirim-feedback)

İletişimin hangi türünde olursa olsun, yukarıdaki unsur ve aşamalardan herhangi biri işlevini yerine getirmediği takdirde süreç tamamlanamaz (Becer 2005: 14).



Görsel 7 (Becer 2005: 14).

İletişimi başlatan gönderici amacı doğrultusunda mesajını iyi seçmeli ve en uygun iletişim aracıyla doğru işleyerek alıcısına göndermelidir.

2.3.3. Bildirişim

Bildirişim de bir tür iletişimdir. “Bir gönderici tarafından, öte yandaki bir alıcı üzerine belli bir etki yaratmak amacı ile adına “gösterge” denilen anlam yüklü birimlerden yararlanarak karşı tarafa belirli bir “bildiri” aktarılması eylemidir” (Yerlikaya 2004: 10).

Bildirişimde mutlaka bir bilgi aktarımı, davranışa bir yönlendirme vardır. İletişimde ise gönderilen ileti bir davranışa dönüşmek zorunda değildir. Bilgiyi davranışa dönüştürmesi bakımından piktogramlar iyi birer görsel bildirişim simgeleridir.

Piktogram

“Canlı cansız nesnelerin sadeleştirilerek veya stilize edilerek aktarılan silüetlerine piktogram adı verilmektedir” (Yerlikaya 2004: 19). İlk antik el yazıları da bu düşünce ile oluşmuştur. Yazının bulunmadığı çağlarda insanlar bilgiyi aktarabilmek için nesneleri, olayları, duyguları stilize ederek ifade etmeye çalışmışlardır. Zamanla bu stilizasyonlar daha da sembolleşerek yazıya dönüşmüştür.

İlk çağlarda iletişim kurmak amacıyla stilize edilen piktografik biçimler bugün yine iletişim kurmak amacıyla tasarlanırlar. Uluslararası iletişimin zorunlu olduğu durumlar, yazının varlığına rağmen uluslararası dil problemlerinden dolayı olguların grafiksel sembolleştirilmesine gereksinim duyar. Bu yüzden “piktogram, uluslararası iletişimleri kolaylaştıran, bir nesne ve bu nesnelerin anlamını ifade eden grafik sembollere verilen genel isimdir” (Tepecik 2002: 66). şeklinde de tanımlanabilir. Karayollarında kullanılan işaretler, havaalanları, uluslararası toplantı yerleri, farklı bir dil kullanan insanların veya okuma-yazma bilmeyen insanların bulunduğu her yerde piktograma ihtiyaç vardır.



Görsel 8 (Südör 2006: 38).

“Piktogram, sadece bir sembol değildir. Daha çok sembolize ettiği objenin anlamını üstlenen bir işarettir. Örneğin; (+) ve (-) işaretleri birer matematik sembolüdür ama piktogram değildir. Çünkü bu işaretlere bakan bir kişi bunların

anlamını bilmeden önce öğrenmek zorundadır. Piktografik işaretler ise öğrenilmek için değil anlaşılacak için üretilen tasarımlardır” (Tepecik 2002: 66,67). Piktogramlar alıcıyı davranışa yönlendirir. Bu yüzden öncesinde bir öğrenme gerektirmeden görüldüğü anda anlaşılabilir olması gerekmektedir. Tasarım dikkat çekici, sade ve anlaşılır olmazsa alıcı ile piktogram arasında iletişim kurulamaz, olumsuz sonuçlara neden olabilir. Piktogramlar günlük yaşamın her alanında ve yaygın olarak kullanılır.



Görsel 9 (Südor 2006: 38). Münih Olimpiyat Sembolleri

2.3.4. Görsel İletişim

Zihinsel engelli öğrenci alıcı ve ifade edici dil problemi yaşamaktadır. Bu da onların iletişim kurmalarını güçleştirmektedir. Bu öğrencilere farklı-özellikle görsel-iletişim şekillerini kullanmak gerekmektedir. Eğitim ortamları genellikle görsellerle desteklenir. Görsel iletişimin başarısı görsellerin iyi algılanmasıyla ilişkilidir

2.3.4.1. Görsellerin Algılanması

Görsel iletişimde bir gösterilen ya da farklı bir ifadeyle görünen vardır. Herhangi bir ortamda bireyin etrafını yüzlerce hatta binlerce görünen sarmalamış olabilir. Ancak gözün bunları aynı anda anlamlandırması mümkün değildir. Görme eylemi gözün fiziksel özellikleri açısından her insanda aynı şekilde gerçekleşir. Ancak herkes görüneni aynı şekilde anlamlandırmayabilir.

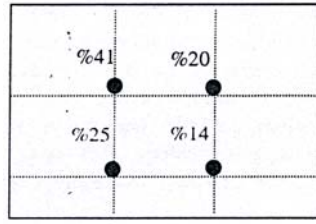
Algılama

Algılama, içinde yaşadığımız ortamdaki nesnelerin varlığını ya da bir olayı, beş duyumuz yoluyla yalın bir biçimde beynimize almaktır. Görme duyumuz olan gözümüzle gördüklerimiz beyne iletilir.

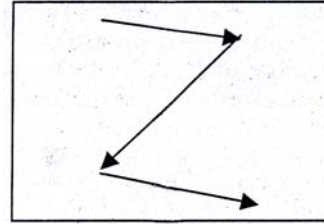
Gördüklerimizin tümünün beyne aktarılması sonucunda, tam olarak algılandığını da söyleyemeyiz, çünkü görme olgusu kendi özel kanunları içinde gerçekleşir. Beyin, gözün kendine ilettiklerini ilgisi ve dikkati doğrultusunda algılar. Başka bir deyişle, gözlerimizle bakıyor ne var ki, beynimizle görüyor, yani algılıyoruz (Süder 2006: 14).

Göz görüneni öncelikle bir bütün olarak görür. Ayrıntıları daha sonra algılar. Göz, görsel üzerindeki kimi ayrıntıyı öncelikli olarak algılar. Anlamlandırma görme eyleminden daha kişisel bir eylem olduğu gibi gözün bir de bakış hareketi vardır.

Göz hareketleri üzerinde yapılan araştırmalar, kişilerin ilk olarak görsellerin sol üst çeyreğine bakma eğiliminde olduklarını göstermiştir. Aşağıdaki ilk şekil üç parçaya bölünmüştür ve en fazla bakılan bölgeleri göstermektedir. İkinci şekilde ise göz hareketlerinin yönü görülmektedir.



En Çok Bakılan Bölgeler
Görsel 10 (Ünal 2001: 327).



Gözün Bakış Hareketleri

İlk şekilde her kesişme noktasında bulunan yüzdeler, kişilerin görselin bölgelerini ilk olarak bakma sıklıklarını göstermektedir. Yüzdeler baktığımızda %41 oranıyla görselin en fazla sol üst bölümüne bakılmakta ve bunu %25 ile sol alt bölge izlemektedir. Sağ üst bölgenin oranı %20 ve sağ alt bölgenin oranı %14 olarak görülmektedir. Bu oranlara göre, göz hareketleri açısından bir görselin sol yarısına bakma eğilimi daha fazladır. İkinci şekilde, bir görsele baktığımızda göz hareketlerimizin Z biçiminde olduğunu görmekteyiz (Ünal 2001: 327).

Vurgulanmak istenen gözün bakış hareketinden dolayı sol üstte yer alması algılamayı kolaylaştıracaktır; ancak bu her zaman tasarımın bu eğilimle yapılması gerektiği anlamına gelmez. Önemli olan gözün hareket eğilimini bilerek tasarım ilke ve öğelerini doğru kullanmaktır. Aksi takdirde tüm tasarımlar

bir odak noktasında toplanarak tek düzeliği oluştururlar. Görselleri algılamada farklı etkenler vardır.

Algılama İlkeleri

Algılama boyutunda araştırmalar sonunda ortaya çıkan belirli ilkeler ve sistemler vardır. Gestalt ilkeleri diye bilinen bu temel ilkelerden önemli olanları:

Figür-Arka plan ilişkisi İlkesi

Denge İlkesi

Eşbiçimli Uygunluk İlkesi

Algısal Graplama

Benzeşme-Ayrışma İlkesidir.

Figür-Arka Plan İlişkisi İlkesi

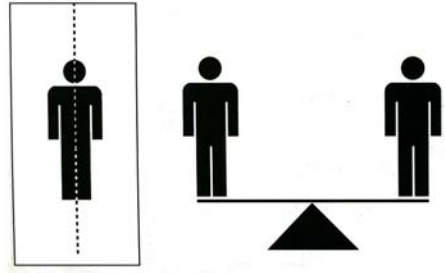
Yüzeysel tasarımın temel prensiplerinden olan figür- arka plan ilişkisi birbirleri arasındaki zıtlık ile belirgin hale gelir. Bir alan içinde bulunan pozitif elemanları figür olarak tanımlıyoruz. Figürü taşıyan görsel alanı ise arka plan veya zemin şeklinde tanımlıyoruz. Görsel 11'de değişik figür-arka plan ilişkilerini yorumlayabiliriz. Örneğin trafik işaretleri zıtlık etmeninin algıyı kolaylaştırması amacıyla beyaz zemin üzerine siyah, kırmızı zemin üzerine beyaz veya sarı zemin üzerine siyah şeklinde düzenlenmiştir.



Görsel 11 (Uçar 2004: 66).

Denge

İnsan, doğası gereği simetri ile ortaya çıkan bir denge arayışı içindedir. Doğada, insan anatomisinde, yeryüzü şekillerinde denge unsurunu gözlemleyebiliriz. Örneğin, vücudumuzun her iki yanındaki kollarımız hem görsel hem fiziksel bir denge unsurudur. Gereğinde ellerimizi yana doğru açarak denge sağlarız. Denge unsuru her zaman mutlak simetriyle birlikte bulunmak zorunda değildir.



Görsel 12 (Uçar 2004: 66).

Doku, küçük-büyük ilişkisi, renk ilişkisi gibi farklı durumlar oluşturularak da denge yaratılabilir. Belki bu doğada bu derece sık karşımıza çıktığından dolayı, simetrik denge sıradan ve sıkıcılık yaratabilir. Özgün ve yaratıcı çalışmalar oluşturmak için pek çok grafik tasarımcı simetrik denge yaratma kolaylığından uzak durmaya çalışır.

Eşbiçimli Uygunluk

Eşbiçimli uygunluk, imajların yapısal karakterlerinin simgeledikleri biçimlerle olan ilişkileri ve anlamlarının uyumluluğu ilkesidir. Bir bıçak veya testere, kesme olayını, kanlı bir bıçak cinayeti, ağzını açmış bir çingiraklı yılan korkuyu, elinde pankart tutan birileri, başkaldırıyı imler. Görsel 13’ de görülen örnekte simgelenen kanlı bıçak, elin açısı, gece zemini korkunç bir hava yaratır ve biz bu imajdan hareketle cinayet, ölüm gibi sonuçlara ulaşırız.

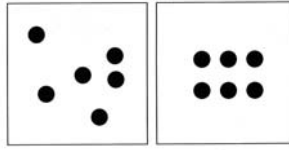


Görsel 13 (Uçar 2004: 67).

Eşbiçimli uygunluk ilkesi genelde simge oluşturma sistemleri içinde, doğrudan, benzeterek ilişkilendirme yöntemiyle kullanılır. Örnekteki simgenin arkasında bir öykü, olaydan ziyade benzeşme vardır.

Algısal Gruplama

Algısal gruplama, birbirine yakın grupların, uzak olanlara nazaran belirli guruplar halinde algılanması ilkesidir. Çoğu zaman nesnelerin veya şekillerin birbiri arasındaki ilişkinin bizim algılamamızda önemli rol oynadığı bir gerçektir. Görsel 14’ deki iki ayrı düzenlemeye bakalım. Kaç nokta sayabilirsiniz? Bu sayma işlemi hangi düzenlemeye daha kolay gerçekleşir. Her iki düzenlemeye de altı nokta kullanılmasına karşın, ikinci düzenlemeyi çok daha rahat algılar, tanımlar ve hatırlarız.



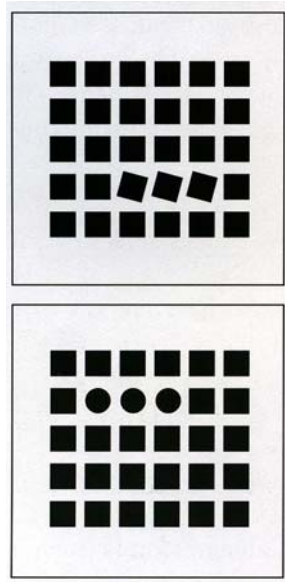
Görsel 14 (Uçar 2004: 67).

Her gün çevremizde ister istemez pek çok yazı, duyuru, ilan, reklam, reklam panosu ve tabela görürüz aslında bunların çoğu bir olay veya etkinliği haber vermek için hazırlanmıştır. Bilgi boyutunda benzer mesajlar vermeye çalışırlar.

Bu bilgilerin iyi şekilde organize edilmesi mesajın hızlı, kolay ve akıcı şekilde hedef kitlesine ulaşmasına yardımcı olur. Algısal gruplama ilkesi dikkate alınarak hazırlanmış grafik tasarımlarının size bilgi ve mesajı çok daha kolay ulaştırdığını ve akılda kalıcılığını çevremizde gözlemleyebiliriz.

Benzeşme –Ayrışma

Benzer biçimlerin grup içinde birlikte algılanmasına karşın, aslında birbirlerinden farklı olmaları durumudur. Aynı sıra ve aralığı devam ettirdiğimizde düzenli kareler açılar değiştirilmiş kareler ile belki ilk seferde hemen algılanamayabilecek; ancak sonra farkları ortaya çıkacaktır



Görsel 15 (Uçar 2004: 68).

Bir yazı bloğu içinde genel dokuyu bozmadan kimi sözcükleri ortaya çıkarmak için tipografiyi italik veya bold yaparken benzer bir ilişkiden

faaydalanıyoruz. Bu sistemi kullanmadan harf boyutunu büyüttüğümüzde ise görsel öncelik düzenini (görsel hiyerarşi) farklı bir şekilde dönüştürür ve istemeden benzeşme yapısını tamamen ortadan kaldırabiliriz. Bu ise genel dokuyu bozar ve sayfa tasarımında farklı tonda bir vurgulama yapmaya çalışırken sözcükleri başlık seviyesine çıkarma tehlikesini doğurur. Bunun yanı sıra, metin içinde italik hale getirilmiş bir sözcük, genel dokunun karakteristiğini sürdürürken ayrışma ihtiyacına da cevap verebilir (Uçar 2004: 67,68).

Düzanlam ve Yananlam

Görsele yüklenen anlam her zaman aynı olmayabilir.

“ Düz anlam (Denotation); bir sözcük, işaret yada imgenin doğrudan anlamıdır. Yananlam (Connotation) ise anlamın ikinci aşamasıdır. Yananlam, ancak düzanlamın bulunduğu bir yerde değer kazanır, etkili olur yada önerilir” (Becer 2005: 39).

Başka bir ifadeyle düzanlam olmadan yananlam olmaz.

Örneğin, ‘politikacı’ ve ‘Devlet Adamı’ sözcüklerinin her ikisi de seçilerek yönetime gelen kişileri akla getirir (Düzanlam). Buna karşın, bu iki sözcüğün yananlamları, yani çağrıştırdıkları düşünceler; oldukça farklıdır: Politikacı, daha çok kişisel çıkarlarını ön planda tutan bir kişiyi çağırıştırır. Devlet Adamı ise toplum sorunları ile ilgilenen bir kişiyi akla getirir.

Sözcükler gibi görüntüler de oldukça güçlü yananamlara sahip olabilirler (Becer 2005: 39).

Birşey her zaman tek bir şeyi ifade etmiyor olabilir. Kırmızı bir gül bir çiçek türü olmasına karşın birçok insan için sevgi, duygusallık ifade etmektedir. “Yananlamda göstergeler çokanlamlı, uzlaşımsal ve bireyden bireye değişen bir boyuttadır” (Yerlikaya 2004: 12).

“Annelik” düzanlam olarak biyolojik bir durum olmasına karşın sevgi, şefkat, özveri, fedakârlık, bağışlama gibi bir çok yananlamı beraberinde getirir. Yan anlam kültürden kültüre de değişiklik gösterebilir. “Siyah” renk birçok kültürde ölüm, yas, hüznün duygusunu verirken Japon kültüründe mutluluk anlamı taşımaktadır. Yine birçok kültürde saat hediye etmek hoş bir davranış olarak

düşünülürken Japon kültüründe zamanın dolduğu, ölüm gibi duyguları çağrıştırdığı için hoş karşılanmaz.

Çağrışım

Kişi yaşantısının her alanında görsel öğelerle karşılaşmaktadır. Bu görsel öğeler kimi zaman kişide farklı duygular uyandırabilir. Algılamayı etkileyen etmenlerden biride geçmiş yaşantılardır. Kişinin karşılaştığı görsel, geçmişine gönderme yaparak kişinin farklı anlamlar yüklemesine sebep olabilir. Geçmiş yaşantısındaki öğrenme, duygu, gereksinim, ilgi ve davranışlar algılamayı kolaylaştıracaktır. Ayrıca sürekli karşılaşılan bir görsele karşı bir görme alışkanlığı olacağından o görsel farklı zamanlarda daha çabuk algılanılacaktır. Sürekli karşılaşılan bu firma logosunu kişi okumamış bile olsa zamanla tanır ve çabuk algılar hale gelecektir.

2.3.5. Görsel İletişim Araçları

Eğitim CD'leri

Öğrenci yaparak yaşayarak öğrenmeyi bilgisayar olanaklarında bulabilir. Bilgisayarın bu olumlu katkılarına daha önce değinilmişti. Eğitim CD'leri, özellikle "Etkileşimli Eğitim CD"leri bu anlamda öğrenci ile bilgisayar arasındaki bağı oluşturmaktadır.

Bilgisayar destekli eğitim kalitesi, öğretilmek istenen konu alanı uzmanı, bilgisayar programcısı, program geliştirme uzmanı, eğitim teknolojü, öğretmen, tasarımcı hatta öğrenciden oluşan bir ekip tarafından hazırlanmış nitelikli bir eğitim CD'si ile doğru orantılı olacaktır.

Günümüzde disketlerin yerini alan **CD** (Kompakt Disk), 1980'li yıllarda Philips laboratuvarlarında doğmuştur. Üzerinde konuşma, müzik, resim, film gibi çok miktarda veri saklayabilir. Veri, CD'ye çok küçük çukurlar oluşturan güçlü bir lazer ışını sayesinde yazılır. "Çukur ikili kodda 1"e karşılık gelirken, düzlük (çukurun yokluğu) ikili kodda 0 demektir. Disk döndükçe yüzeyinden geçen zayıf lazer ışını yardımıyla okunur.

Günümüzde üç türde CD bulunmaktadır.

Salt okunur optik diskler (CD-ROM), kullanıcı tarafından yazılamaz. Bu diskler sadece okunabilir. Üretildikleri esnada bilgi bilgi üzerlerine kodlanmıştır, silinemez ya da değiştirilemez.

Bir kez yazılır çok kez okunur diskler (WORM), verileri yazıcı (CD-Writeable) aracılığıyla kaydedebileceğimiz boş CD'lerdir. Ancak kaydetme işlemi bir kez yapılabilir. Veriler okunabilir, bilgisayara kopyalanabilir ancak CD' üzerinden silinemezler.

Tekrar yazılabilir optik diskler (CD/ Re-Recordable) üzerine veri yazılabilir, okunabilir, silinebilir ve tekrar yazılabilir (Yerlikaya 2004: 7,8).

Bilgisayar yaşantımızın önemli bir parçasıdır. Eğitim CD'leri, sağladığı olanaklarla bilgisayar destekli eğitime önemli ölçüde yönlendirici bir unsurdur.

Eğitim CD'si bir dersi görüntü, canlandırma, ses gibi öğeleri kullanarak anlatan bir çeşit elektronik kitaptır (Gökçearslan 2003: 12).

Bu elektronik kitap bünyesinde onlarca kitap verisini bulundurduğu gibi içerisindeki bilgiye ulaşımında son derece kolaydır. Ayrıca eğitim CD'leri kullandığı görsel (çizim, iki ve üç boyutlu canlandırma, resimleme, video görüntüleri, yazı metni) ve işitsel (ses, müzik) öğelerle kitaplardan çok daha etkili bir eğitim aracıdır. Kullandığı görsel ve işitsel öğelerle öğrencinin konuya ilgisini çekmek ve ilginin devamını sağlamak çok daha kolaydır. CD'ler kapladığı alanla da saklama kolaylığı sağlar.

2.3.6. Etkileşimli Eğitim CD'leri ve Grafik Tasarım

2.3.6.1. Etkileşimli Eğitim CD'leri

Çoğu eğitim CD'si öğrencinin etkileşim kurmasını sağlamaktadır. Kullanıcı ile etkileşim içerisinde olan CD'lere etkileşimli CD'ler denir.

Etkileşim kullanıcının bilgisayardan etkin bir şekilde bilgi alabilmesi, kullanıcının bilgisayara etkin bir biçimde bilgi verebilmesi ve bilgisayarın gücünü insana ulaştırabilmesidir

Bilgisayar, kullanıcının tercihini kabul edecek, değerlendirecek ve ona tepki gösterecektir. Kullanıcı ekranda gördüğü içeriğin akışını yönlendirebilecektir (Demircioğlu 1994: 61).

Zihinsel engelli öğrencilerin öğretilene tepkide bulunabilme olanağı eğitimleri açısından önemli bir kazançtır.

“Yüksek düzeyde görsellik ve işitsellik, problem çözümüne yönelik mantık ve akıl yürütme, yüksek yoğunlukta iletişim gereği büyük veri ve bilgi akışı, bilgisayarın kullanıcıya verdiği etki-tepki mekanizması, etkileşim gücünü sunmaktadır” (Demircioğlu 1994: 60).

Öğrencinin etkileşiminde bulunacak doğru tepkide bulunup bulunamadığını görmek değerlendirmeyi de kolaylaştırır.

Ayrıca “etkileşimli uygulamalarda iletişimdeki iletilerin çeşitlendirilmesine bağlı olarak iletide bulunan kişi; karşılaştırma ve kendi kendine sorgulama şansını elde edebilmektedir” (Demircioğlu 1994: 60).

Böylece öğrenci kendi değerlendirmesini kendisi yapabilme olanağı bulur. Öğrenci etkileşimde bulunurken yaparak, yaşayarak öğrenmiş olacaktır.

“Etkileşimsellik, iletişim bağlamında kaynaktan alıcı kişiliğe olan karşılıklı ileti akışıdır. Kaynak ve alıcı birimleri, bu süreç içinde rol değiştirerek sürekli bir biçimde birbirini etkiler” (Demircioğlu 1994: 60).

Etkileşimli Eğitim CD’leri algılama ve anlamlandırma sorunu yaşayan zihinsel engelli öğrenciler için;

- Sunduğu görsellikte dikkatlerini çekebilme.
- Dikkatlerinin sürekliliğini sağlayabilme.
- Resimleme ve canlandırmalarla konuyu algılayabilmelerini kolaylaştırma.
- Etkileşimde bulunmalarına olanak vererek, kendi değerlendirmelerini yapabilme.

- Anında dönütlerle başarıma duygusunu vererek motivasyonlarını sağlama
- Farklı örneklendirmelerle hayal dünyalarını genişletme
- Teknolojiyi kullanabilme becerilerini artırması bakımından son derece yararlı bir teknolojidir.

Üstelik öğrenci ile bilgisayar arasındaki iletişimi kurarak bilgiyi öğrenciye aktarıp öğrenciden dönüt alabilmesi kolaylığından dolayı öğretmenler için de vazgeçilmez bir eğitim aracıdır. Etkileşimli eğitim CD'leri hazırlanırken zihinsel engelli öğrenciler açısından dikkat edilmesi gereken temel konu uygunluk ve kullanım kolaylığıdır.

2.3.6.2. Grafik Tasarım

Zihinsel engelli öğrencilerin eğitimlerinde de kullanılan eğitim CD'lerindeki görsel iletişimin, algılama düzeylerini artırabilecek şekilde iyi hazırlanması gerekmektedir. Bu da iyi hazırlanmış bir grafik tasarımıyla mümkündür.

“Grafik, görsel olarak algılanan şeylerle, yani görüntülerle ilgili bir kavramdır. İletişim ise her türlü bilginin insanlar arasındaki alışverişidir. Bu durumda **grafik iletişim**, görüntülerden oluşan bilgilerin değiş-tokuşu olarak tanımlanabilir” (Becer 2005: 28).

Görsel bir iletişim sanatı olan grafik tasarım yalnızca biçim, resim, renk, fotoğraf... gibi görselleri değil tipografiyi de içine alır.

Elizabeth Adams Hurwitz, kitabının başlığında bu sözcüğün kısa bir tanımını da yapar: “**Tasarım**: Gerekli Olanın Araştırılması.”

Yale Üniversitesi Tasarım Bölümü'nden Profesör Robert Gillam Scott; “Ne zaman tanımlanmış bir amaç için bir şey yapıyorsak, o zaman tasarlıyoruz.”demektedir. Başka bir deyimle, tasarım belirli bir amaç gözetken yaratıcı bir eylemdir.

Ünlü reklamcı Ivan Chermayeff, tasarımın zekâ ve sanatsal yeteneğin ortak bir ürünü olduğunu belirtmektedir (Becer 2005: 32).

Tasarımın genel ve net bir tanımı yapılamadığından Becer kitabında farklı tanımlara yer vermiştir. Aslında yapılan her iş bir tasarlamadır. İnsanoğlu her zaman bir amaç doğrultusunda hareket eder. Bu da bir tasarlama süreci gerektirir. Tasarım, endüstri, çevre ve grafik olmak üzere üç başlık altında toplanır.

“Grafik tasarım, görsel bir iletişim sanatıdır. Birinci işlevi de, bir mesaj iletmek ya da bir ürün ya da hizmeti tanıtmaktır. Grafik tasarım terimi ilk kez 20. Yüzyıl’ın ilk yarısında metal kalıplara oyularak yazılan ve çizilen ve daha sonra da çoğaltılmak üzere basılan görsel malzemeler için kullanılmıştır” (Becer 2005: 33).

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte grafik tasarım yalnızca basılabilen materyallerin dışına çıkmıştır. Bugün film, video ve bilgisayar da grafik tasarımın alanı içindedir.

“Grafik tasarımcı genel olarak, okunan ve izlenen görüntülerin tasarımından sorumludur. Afişler, kitaplar ve uyarı işaretleri, broşürler vb. grafik tasarımın etkinlik alanı içine girer. Grafik tasarımın amacı da gerek iletişim, gerekse estetik kaliteyi en üst düzeye çıkarmaktır” (Becer 2005: 33).

Etkili bir grafik tasarım için tasarım öğelerini ve ilkelerini iyi bilmek ve yaratıcı bir biçimde uygulayabilmek gereklidir.

2.4. Tasarım İlkeleri

2.4.1. Bütünlük

Tasarımı oluşturan görsel elemanların kendi içerisindeki veya tasarımı yapılan şeyin, varsa diğer parçalarının birbirleriyle uyumunu “bütünlük” olarak tanımlayabiliriz. Eğitim CD’lerindeki görsel elemanların doku, renk, yazı, resimleme, canlandırma vb. olduğu düşünülürse her birinin kendi içerisinde, ayrıca birbirleriyle olan uyumu bütünü sağlayacaktır. “Bir tasarımın içindeki görsel unsurlar bütünlük oluşturacak şekilde bir araya getirildiğinde dağınıklığın ve parçalanmanın önüne geçilmiş olur” (Becer 2005: 72). Özellikle eğitim CD’lerinde renk, doku, yazı, biçim... gibi unsurların birbirinden farklı farklı kullanılması kargaşaya yol açacak, dolayısıyla öğretimi yapılan şeyin önüne geçecektir. Bu bakımdan “tasarım ilkelerinin belki de en önemlisi bütünlüktür” (Becer 2005: 72). Çünkü “bütünlük, görseli anlamayı ve yorumlamayı kolaylaştırır” (Yalın 2004: 114). Ayrıca bütünlük CD’nin tek bir görüntüsünde değil CD’nin tamamında var olmalıdır. Hatta varsa CD’nin set ve serisinde bütünlük korunmalıdır.

Birlik, egemenlik gibi kavramlar da bütünlüğü ifade eder. “**Birlik**, tasarımda kullanılan tüm öğelerin koordinasyonu ile asıl temanın amacın vurgulanacağı şekilde bir bütünlük oluşturmasıdır” (Yerlikaya 2004: 36). Örneğin tasarımdaki biçim veya dokudaki benzerlik, ortaklık birliği oluşturur. “Biçim, ölçü, renk, doku gibi öğelerden birinin ya da bir grubunun diğerine egemenlik kuracak üstünlükte olmasıyla **egemenlik** oluşur” (Alpaslan 2003: 73).

Bütünlük kurarken hep aynı renk, aynı doku, aynı biçim gibi bir düzen oluşturulursa tasarım tekdüzeleşecektir. Bütünlük vurgulanması, öğretilmesi gereken konunun öne çıkmasına, belirginleşmesine hizmet etmelidir. Bütünlük tekdüzelik yerine zıtlıklarla asıl vurgulanacak konuya zemin oluşturmalıdır. “Birlik, uygun elemanların kullanılmasıyla oluşabileceği gibi karşıt öğelerin kullanılmasıyla da oluşturulur” (Abacı 2007: 47).

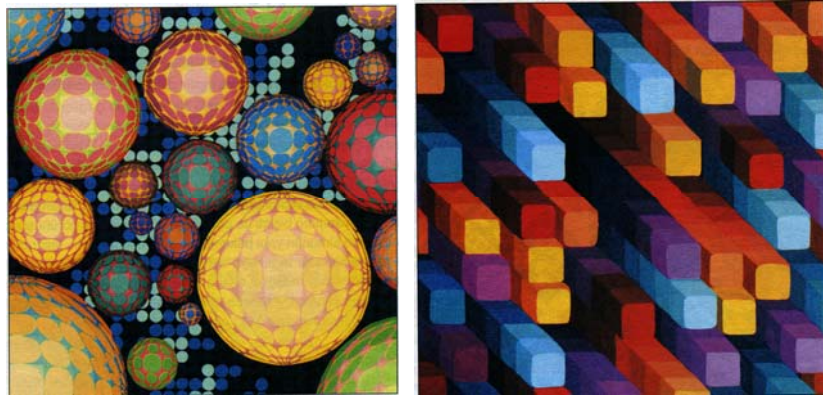
Bütünlüğü oluşturan görsel elemanları kurdukları egemenliğe göre dört grupta toplayabiliriz.

1. Değer egemenliği: Koyu ya da açık renk tonlarının birleşerek diğerine karşı oluşturduğu üstünlüğe değer egemenliği denir.

2. Renk egemenliği: Sıcak ya da soğuk renk gruplarından birinin diğerine olan üstünlüğü renk egemenliğini oluşturur.

3. Tekrar yoluyla egemenlik: Kompozisyonda kullanılan formlar içinde tekrarlarla üstünlük kurabilen form kümeleri diğerlerine göre egemen sayılır.

4. Ölçü farkıyla egemenlik: Form (biçim) ya da form gruplarının diğer form ya da form gruplarına karşı üstünlük kurmasıdır (Abacı 2007: 49).

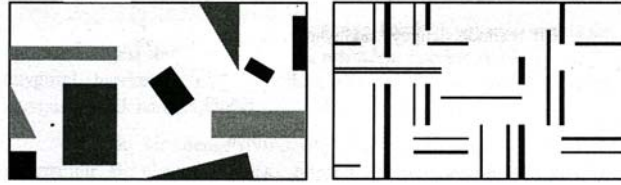


Görsel 16 (Alpaslan 2003: 65).

2.4.2. Denge

Denge, “karşıt iki gücün denk gelmelerinden doğan durum” (Yılmaz 2005: 36). olarak fiziksel bir anlatımla tanımlanabileceği gibi; “görüntü alanı içindeki görsel estetik öğelerin, nesnelerin ya da olayların birbirini tartacak biçimde düzenlenmesidir” (Yerlikaya 2004: 37). şeklinde de ifade edilebilir. “Görsel bir materyalde denge, materyalde bulunan öğelerin algılanan ağırlığı ile ilgilidir” (Yalın 2004: 115). Görsel elemanların dengesini iyi kurmak tasarımın başarısını önemli ölçüde etkileyecektir. “Bir tasarımda denge unsuru varsa o tasarım kendisiyle “barışık” demektir” (Becer 2005: 65). Denge birçok görsel öğe ile oluşturulabilir. “Benzer ya da zıt durumları içeren denge, büyüklük-küçüklük, boşluk-doluluk, azlık-çokluk, incelik-kalınlık, dokulu-dokusuz yüzey gibi bir çok etki elemanları ile kurulabilir” (Yerlikaya 2004: 37). Bu etki elemanlarından herhangi biri dengeyi bozacak ağırlıkta olmamalıdır.

“Bir tasarımda dengesizlik hissediliyorsa ya dengesizlik yaratan bölümlerin yeri, rengi, dokusu, yönü, aralığı, ölçüsü gerektiği oranda değiştirilmeli ya da diğer boşluklara denge sağlayıcı yeni biçimler eklenmelidir” (Alpaslan 2003: 75).



Görsel 17 (Yolcu 2004: 33).

Denge; simetrik (bakışlımlı), asimetrik (bakışsız) olmak üzere iki şekilde oluşturulabilir.

Simetrik Denge: “Bu tür denge, bir eksen etrafındaki değerlerin simetrik olarak yerleştirilmesinden ortaya çıkar. Simetri eksenini düşey, yatay ya da eğik olabilir” (Yolcu 2004: 33). Değerler neredeyse birbirinin aynı olacak şekilde eksenin iki etrafına eşit yerleştirilmiştir. “Hayali bir çizgi ya da düzlemle ayrılmış iki yönlü biçim benzerliği de simetri olarak tanımlanır” (Becer 2005: 65). İnsan vücudunun dikey bir eksenle bölündüğü düşünülürse bu tip simetriye örnektir.



Görsel 18 (Alpaslan 2003: 78).

Simetrik denge kesin ve kararlı olduğu için tasarımın dengesini kolayca kurması bakımından sıkça tercih edilir; ancak bu durum tekdüze ve sıkıcı olma, dikkati çekememe ve ilgiyi sürdürememe gibi etkiler yaratabilir. “Geleneğin, resmiyetin, otoritenin vurgulanacağı tasarımlarda simetrik denge tercih edilir. Diğer yandan

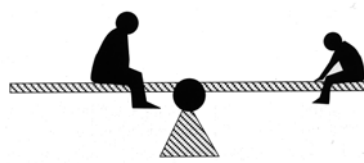
simetri, dürüstlük ve saygınlığın psikolojik simgesidir. Daha güvenilir olmaları nedeniyle amatör tasarımcılar tarafından daha çok kullanılır” (Becer 2005: 66).

Asimetrik Denge: “Denge simetrik esasa bağlı olarak değilse de serbest bir düzenlemeyle yapılırsa buna asimetrik denge denir. Bu tür dengeyi sağlamak daha zor olsa da değişkenliği dolayısıyla uyandırdığı güçlü etkileri bakımından daha ilgi çekicidir” (Yolcu 2004: 34). Asimetrik dengede de denge vardır; ancak simetrik dengede olduğu gibi bir eksen etrafına eşit yerleştirerek değildir. Asimetrik dengede görsel elemanlar optik bir merkez etrafında “birbirine eşit olmayan ağırlıkta ve mesafede sıra dışı bir şekilde” (Kaptan 2006: 151). düzenlenir. “Göz simetrik denge düzenine aşınadır; ancak asimetrik dengenin şaşırtan ve dikkati uyandıran bir etkisi vardır. Bilgi iletmede asimetri öğrenciye uyarıcılık sağlar” (Kaptan 2006: 151,152).

20. yüzyıl başlarında ortaya çıkan modern sanat ve tasarım akımları, simetrik dengeyi reddederek geleneksel olarak simetri noksanlığı ya da bütünün parçaları arasında orantıya dayalı bir eksiklik anlamına gelen asimetriyi benimsemişlerdir. Modernist akımlar simetriyi birbirine benzemeyen ya da eşdeğer olmayan görsel unsurlar arasında dinamik bir denge ya da düzen sağlayan bir kavram olarak ele alıp kullanmışlardır.

Asimetrik düzenlemenin başarısı cesur ve sorgulayıcı olmasına bağlıdır. Başka bir deyişle asimetrik denge, duygu yüklü ve dışavurumcudur.

Tahterevalliye binen baba-oğul asimetrik dengeyi oldukça iyi tanımlayan bir örnektir. Biri merkeze yaklaşıp diğeri uzaklaştığında ağırlıkları bir noktada dengelenir.



Görsel 19 (Becer 2005: 67).

Simetride durağanlık ve kasılma, asimetride ise hareket ve gevşeme duygusu vardır. Birinde düzen ve kural, diğesinde rastlantı ve keyfîlik egemendir. Daha genel bir anlatımla; simetri katılık ve sınırlılığı, asimetri ise yaşamı, eğlenceyi ve özgürlüğü simgeler.

Bir kompozisyonun simetrik ya da asimetrik dengeye dayalı olmasının en önemli ölçütü, tasarımın konusu ve içeriğidir. Gerek simetrik

gerekse asimetrik düzenlemelerle oldukça etkileyici sonuçlar elde etmek mümkündür.

Kompozisyonun üst ve alt bölümünde yer alan unsurlar arasındaki ilişki hiçbir zaman yok edilmemeli, bütün görsel unsurlar optik bir merkez çevresinde toplanmalıdır. Yani; tasarım kendi içinde bir dengeye sahip olmalıdır (Becer 2005: 66,67).

Büyük boyutlu ve koyu renkli görsel unsurlar, küçük ve açık tonlu unsurlara oranla daha fazla optik ağırlığa sahiptir. Siyah-beyaz bir çalışmada kullanılan canlı bir renk, optik dengeyi bulunduğu yöne doğru kaydırır. Bu nedenle optik olarak dengelenmiş bir çok tasarım ilk bakışta dengesiz gibi algılanabilir.

Denge hiçbir zaman tasarımcı için bir “deli gömleği”ne dönüşmemelidir (Becer 2005: 68).



Görsel 20 (Alpaslan 2003: 78).

Dengeli tasarımlar insanda bir huzur ve dinginlik duygusu oluştursa da simetrik, mutlak bir denge sıkıcı, durağan bir duygu uyandırır ve uzun süre seyredilemez görsel tasarımlar yaratır. Buna karşın cesur bir şekilde oluşturulmuş asimetrik bir denge daha duygusal, deneysel, akılda kalıcı, eğlenceli ve sürükleyici yönleri sahiptir. Bu arada sürekli anımsanması gereken bir diğer unsur ise hiçbir tasarım ilkesinin tartışılmaz mutlak ve katı bir kural olmadığıdır. Zira görsel tasarımda, birlikte kullanılan elemanların kendi uzaylarında yarattıkları sonsuz ilişkiler zinciri, farklı ve yeni oluşumlar yaratabilir (Uçar 2004: 154).

2.4.3. Devamlılık/Görsel Süreklilik

Devamlılık; “nesnelerin birbirlerinden uzaklıkları, aralıkları ve genelde paylaştıkları görsel karakteristik özelliklerine göre sıralanması anlamına gelmektedir” (Dursun 2004: 41). Temelde tasarımın düzenlenmesine yönelik bir ilkedir. “İnsan gözü, takip özelliğine sahip, devamlılık davranışı gösteren bir organik yapıdır” (Uçar 2004: 154). “Okuyucunun gözü, tasarım yüzeyinde bazen bir çizgi ya da kıvrım boyuca hareket eder. Göz bir unsurdan diğerine doğru kesintisiz geçişler yapabiliyorsa devamlılık sağlanmış demektir” (Becer 2005: 71). Göz, görsel sürekliliği sağlamak için nesneler arasında bağ kurarken “kalabalıktan seyreğe, koyudan açığa, kolay algılanabilirden

zor algılanabilire, büyükten küçüğe, etkin ve güçlü renklerden solgun ve pastel renklere doğru bir algılama sırası izler. Bu sıralama, tasarımcıya görsel bir yön oluşturma ve algı yönünü kurgulayabilme konusunda yardımcı olur” (Uçar 2004: 155).



Görsel 21 (Becer 2005: 70).

Bir eğitim CD’sinde gözün algı yönünün iyi kurgulanması, öğretilenin algılanışını kolaylaştırması açısından önemlidir. Bu yüzden “grafik tasarımcı, hangi unsurların görsel devamlılık ve farklılık oluşturacağını önceden belirlemeli ve buna göre bir strateji geliştirmelidir. Göz hareketlerinin ustaca denetlendiği bir tasarım daima hedefine ulaşır. Görsel unsurların biçimleri ve boyutları arasında oluşturulan benzerlikler, tekrarlamalar ve görsel hiyerarşi devamlılığı sağlamada etkili araçlardır” (Becer 2005: 71). Görsel düzen elemanlarının tasarımdaki yerleştirilişiyle gözün tasarımdaki hareketi sağlanır. Kimi zaman tekrar eden elemanlar bizde devamlılık etkisi uyandırırken, kimi zaman okuyucunun bir konuya ilgisinin veya takibinin kolaylaştıracağı unsurlar haline gelebilir” (Uçar 2004: 155). Tekrar, görsel devamlılığın önemli parçalarından biridir. “Bir ögenin aynen ya da yakın değerde birden fazla sayıda kullanılması, tekrarı oluşturur. Birbirinin çok yakını olan öğeler, nesneler, biçimler yan yana görüldüğünde yadırganmadıklarından aralarındaki benzerlik birleştirici bir bağ görevi yapar. Bu özelliğiyle tasar oluşturmada tekrar çabuklaştırıcı rol oynar” (Alpaslan 2003: 68). Ancak gereğinden fazla tekrar tasarımı sıkıcı ve tekdüze yapar. “Tekrarın birleştirici, bütünleyici özelliğine karşın nesnelerin çok sayıda ve benzer olarak kullanılışları bıkkınlık doğurabilir. Bu nedenle; ortaya çıkan tekdüzeliği düzenlemedeki diğer öğelerin vereceği canlılık ve çekicilikle gidermek gerekir” (Alpaslan 2003: 68). Bu, tekrarları farklılaştırarak sağlanabilir.

Tekrarın dört farklı uygulanış biçimi vardır:

Tam Tekrar: Nesnelerin ya da biçimlerin ölçü, biçim renk ve dokuların tam anlamıyla aynı olması, bunların eşit aralık ve aynı yönde kullanılmasıyla “tam tekrar” oluşur. Aynen tekrarlanan süsleme motifleri, yan yana yapılan benzer binalar tam tekrara örnek gösterilebilir (Alpaslan 2003: 69).

Tekrar: Nesnelerin ya da biçimlerin, ölçü, biçim, renk değer ve dokularının bütünüyle aynı olması, buna karşılık aralık ve yönlerinin değişik kullanılmasıyla “tekrar” oluşur. Tekrar yalnız tek tek biçimler kullanarak değil, bir araya gelen biçim kümeleriyle de yapılabilir (Alpaslan 2003: 69).

Aralıklı Tekrar: Değişik biçimlerde ve ölçülerdeki öğeler, belirli aralıklarla ve değişik yönlerde kullanılırsa “aralıklı tekrar” oluşur. Burada birden fazla nesne ya da biçim, birbirine bağlanarak alternatif olarak (atlayarak) kullanılmaktadır. Böylece daha hareketli ve ilginç düzenler elde edilir. Bu değişikliğe karşın aynı şeylerin sürekli tekrarlanması yine de sıkıcı gelebilir. Bu nedenle, aralıklı tekrar uygulanırken renk, doku, değerler değiştirilebilir. Gerekli yerde yeterli dozda kullanılmalıdır (Alpaslan 2003: 71).

Değişken Tekrar: Birbirlerinin aynı olmakla beraber, aralarında küçük farklar olan ya da nesnelerin bir arada kullanılmasıyla oluşan tekrara “değişken tekrar” denir. Bu tür tekrarda öğelerin ölçü, renk, değer, doku ve biçimlerinde küçük ayrılıklar bulunabilir, aralıkları, yönleri farklı yerleştirilebilir (Alpaslan 2003: 69,71).



Görsel 22 (Alpaslan 2003: 68).

Devamlılığı sağlarken görsel düzen elemanları, gözün hareket sistemindeki eğilimine göre düzenlenmelidir. “Göz, alışkanlık gereği soldan sağa ve yukarıdan aşağı doğru bir yön izler. Gözün yatay hareketleri ise dikey hareketlerine göre daha kıvrak ve hızlıdır” (Becer 2005: 71). Ayrıca; “tek bir

tasarım içinde olduğu kadar dizi oluşturan birçok tasarım arasında da devamlılık sağlanabilir” (Becer 2005: 71). Bütünlüğü korumak açısından devamlılığı sağlayan unsurlar tasarım dizisinde de uygulanmalıdır.

2.4.4. Uygunluk

Uygunluk, tasarım açısından bakıldığında uyum, oran orantı, görsel hiyerarşi, koram kavramlarını bünyesinde barındırır. Uygunluk, “nesneler ve biçimler arasında ortak ya da yakın yönlerin bulunmasıdır. Bu uygunluk, onların ölçü, renk, değer, doku özelliklerinden biri ya da birçoğu yönünden olabilir. Uygunluk, yukarıda söz konusu edilen özelliklerde tamamen aynı olarak değil rahat hissedilebilir bir yakınlıkla sağlanır” (Alpaslan 2003: 72). uygunluk belirli bir uyum gerektirir; fakat birebir tekrar demek değildir. Eğitim CD’lerinin temel işlevi öğretmek olduğuna göre tasarım konuya uygunluk sağlamalıdır. Bunun için uyumun dışına çıkılarak zıtlıklar, farklılıklar da kullanılabilir. Anlatımda, tasarımda gerekiyorsa zıtlıkları kullanmak da uygunluğun bir parçasıdır. “Uygunluk, mutlak bir benzerlikle değil, rahat hissedilebilir bir yakınlıkla sağlanır. Uygunluk, nesnelerin fiziksel yapılarında olabileceği gibi onların karakterinde uyandırdıkları anlamlarda ve hizmet beraberliklerinde de olabilir” (Yolcu 2004: 38).

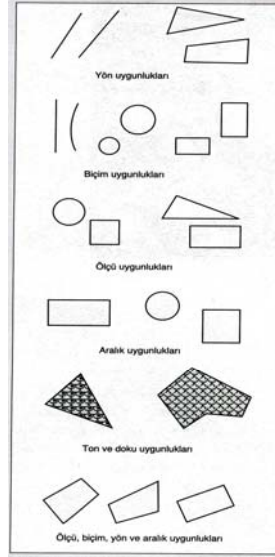
Uygunluk üç grupta toplanabilir.

1. Fiziksel Uygunluk: Cisimlerin ölçüleri, biçimleri, renkleri, değerleri, dokuları, yönleri ve aralıkları arasındaki benzerliklere fiziksel uygunluk denir.

2. Hizmet Uygunluğu: Birbirlerine benzemedikleri halde, aralarında kullanım amacı ya da meydana geliş kaynağı bakımından ilgi bulunan nesneler yan yana geldiklerinde yadırganmazlar. Bunların kullanış ya da oluşum yakınlıkları, uygunluğu bulunmayan bu nesneler, bir kompozisyonda anlayış bakımından bir bağdaşma ve uygunluk oluştururlar. Bu tür uygunluğa, hizmet uygunluğu denir. Sözelimi; iğne-iplik-makara ya da sigara-çakmak-kül tablası arasındaki uygunluk günlük yaşantımızda da karşılaştığımız uygunluktur.

3. Üslup Uygunluğu: Hem iki boyutlu hem de üç boyutlu kompozisyonlarda, konuya giren her bir öğe arasında ve bunların tertiplenmelerinde yakınlık ya da birlik olmalıdır. Bu birlik, düzenlemenin tümüne yayılmalıdır. Her ressamın kullandığı renkler ve fırça darbeleri

arasında bulunan karakter farklılıkları, aynı zamanda o eserlerin üslup farklılıklarıdır. Eğer bir kompozisyon, belirli bir üsluba göre düzenlenmişse, o eserin parçaları arasında ve parçaları ile bütünü arasında bir benzerlik, bir uygunluk meydana gelir ki, buna üslup uygunluğu denir (Yolcu 2004: 38).



Görsel 23 (Alpaslan 2003: 72).

Görsel elemanlar konuya uygunluk sağlayacak uyum, oran-orantı, görsel hiyerarşi ve koram gözetilerek düzenlenmelidir. “Bir sanat eserinde kullanılan komşu değerler “ahenk” oluştururlar. Yani ahenk, elemanların benzerliğini vurgulamaktır. Örneğin dikdörtgen bir biçim kareyle, yuvarlak bir biçim ise elips ile ahenklidir” (Yılmaz 2005: 37, 38). Uyum, görsel bir bütünlük oluşturacağından tasarımın genel etkisi açısından vazgeçilmez bir değerdedir. Tasarımda uyum oluşturulurken sıkıcı ve tekdüze olmamasına dikkat edilmelidir. “Uyum, aynılık ve benzerlik ilişkisi değildir. Kullanım yeri ve yöntemlerine göre çok farklı ve kontrast yazı karakterleri, renklerin birlikte kullanımı, yoğunluk, sistem ve ritim gibi diğer unsurlarla bütünleştirildiğinde görsel armoni adına çok iyi sonuçlar yaratılabilir” (Uçar 2004: 156).

Oran, “formları ya da formları oluşturan küçük elemanların bütünlükle arasındaki nitelik ve nicelik bakımından ilişkisi” (Abacı 2007: 48). veya “iki şey arasındaki özellikle ölçüsel uygunluk ve iki veya daha fazla nicelik arasındaki bağıntıdır”

(Dursun 2004: 47). şeklinde tanımlanabilir. “Tasarımcı, İki ya da daha fazla sayıda görsel unsuru tasarım yüzeyinde bir araya getirdiğinizde, bir orantı sorunu ile karşı karşıyasınız demektir. Tasarımcı açısından orantı, boyutlar arası ilişkilerdir. Bir görsel unsurun tasarım içindeki diğer unsurlarla kurduğu orantısal ilişkiler, algı ve iletişimi doğrudan etkiler” (Becer 2005: 68).

Bir tasarımda kullanılan görseller farklı oranlarda kullanıldıklarında farklı etkilere yol açarlar. “Sonsuz düzenlemelere açık olan, insanın yaratıcı düşüncesiyle sınırları zorlayan oranlama yapıttan yapıta farklı etkiler yaratır” (Abacı 2007: 48). Bu yüzden, görsel elemanlar tasarımın gereğine uygun olarak bir orantı dengesine oturtulmalıdır. “Böylece, biçim ya da değerlerden herhangi biri, diğerinin önüne geçmeden ya da bir başka deyişle, diğerini değersiz hale düşürmeden bir birlik oluşturabilir” (Yolcu 2004: 40). Ölçülendirmeler vurguyu sağlayıcı ve içeriğe uygun olmalıdır. “Her eleman diğerinin anlamına gönderme yapar veya yeni bir anlam iletir” (Kaptan 2006: 153).

Tasarımlarda dengeli bir oran oluşturmak, tasarımcının beceresi olmakla birlikte gözün tercih ettiği bir “Altın Oran” olgusu hâlâ kullanılmaktadır.



Görsel 24 (Alpaslan 2003: 73).

Tasarımcı, görsel unsurların orantısal ilişkilerinde değişken yapılar kurmaya çalışır. Çünkü genişliğin uzunluğa, renkli olanın renksiz olana, bir ölçünün diğerine eşit olduğu tasarımlar, tekdüze görünmekten bir türlü kurtulamazlar (Becer 2005: 68).

Bir tasarımda uyumlu orantılara ulaşabilmek için matematiksel verilerden yararlanılabilir. Ama bu sistematik yapı ilk bakışta göze çarpmayacak biçimde, ustalıklı gizlenmelidir.

Parçaları arasında uyumlu orantılar bulunan, insan yapısı örneklerden en önemlisi; Yunanistan'daki Parthenon tapınağıdır. Bu tapınaktaki mimari elemanların ölçülendirilmesinde göz önüne alınan "Altın Oran", günümüzde de geçerliliğini korumakta ve hala kullanılmaktadır. Eski Yunanlılar Altın Oran'ın ipuçlarını doğada bulmuşlardı. Birçok canlı organizmada Altın Oran ilişkilerine rastlanmaktadır. "Bir çizgi herhangi bir yerinden ikiye bölündüğünde; küçük parçanın büyük parçaya oranı, büyük parçanın bütüne oranına eşittir." sözü ile açıklanan Altın Oran, sayısal olarak; 3:5, 5:8, 8:13...gibi dizilerle gösterilebilir (Becer 2005: 69).

Bu durumda yaklaşık olarak %61.8 değeri bulunur.

Genel ve basit anlamda Altın Oran, doğada var olan biyolojik bir gerçekliktir. Örneğin; çam kozalaklarının, örümcek ağlarının ve yaprak damarlarının birbirleri ile olan düzen ilişkileri ve sistematik bir yol izlemesi varlıkların kendi içinde var olan oluşumun estetik yapısıdır denilebilir (Artut 2004: 141).

Görsel hiyerarşi, tasarım içindeki görsel unsurları vurgulanmak istenen iletiye göre ölçülendirme anlamına gelir. Kimi tasarımlarda fotoğraf ya da illüstrasyon büyük boyutlarda kullanılarak vurgulayıcı unsur haline dönüştürülür, kimi tasarımlarda ise tipografi, hatta kimi zaman da beyaz boşluk ön plana çıkartılır. Boyut dışında; renk, açıklık-koyuluk (ton), uzaklık-yakınlık ve konum da görsel hiyerarşiyi etkileyen diğer unsurlar arasında sayılabilir. Tasarımcı, görsel hiyerarşi yoluyla okuyucunun gözünü tasarım üzerinde yönlendirebilme olanağına bulur. Hiyerarşik yapı içinde birbirleriyle üstünlük çatışmasına giren unsurlar arasında dinamik ilişkiler kurulabilir. Örneğin; bu görsel unsurlardan bir boyutları ile üstünlük sağlarken diğeri canlı ve kontrast renkleri ile ön plana çıkabilir (Becer 2005: 70).

Tasarımda görsel unsurlar bir koram yani derecelenme hiyerarşisi içerisinde yerleştirildiklerinde tasarımın etkililiğini sağlamış olurlar. Aksi taktirde tüm elemanlar birbirinin önüne geçmeye çalışacaktır.

Koram, hiyerarşi, silsile üçü de aynı anlamdadır. Belli bir mantık kurgusu ya da benzerlik içerisindeki renk, doku, biçim, ton gibi elemanları birbirlerine bağlayan köprü görevindedir. Bir öncelik sıralamasını, büyüklük ve küçüklük kavramını içinde barındırır (Yerlikaya 2004: 40).

Koram, iki zıt ucu uygun kademelerle birbirine bağlayan köprüdür. Büyükten küçüğe, koyudan açığa, sert dokudan yumuşak dokuya vb. gibi başlangıçla bitiş arasında zıtlık durumu ve bu uçlar arasındaki geçişlerde düzenli bir kademelenme olması "koram" diye adlandırılır (Abacı 2007: 54). Bir gülün yapraklarına baktığımızda ortadan dışarıya

doğru basamak basamak açıldığını, bir balığın pullarını incelediğimizde kuyruğundan gövdesine doğru küçük pulların yavaş yavaş büyüdüğünü görürüz. Ayak parmaklarımız büyükten küçüğe doğru dizilidir. Piramitler de derecelenmenin güzel bir örneğini sunarlar.

Derecelenme, kontrast ve uyumun özel bir birleşimidir. Derecelenmede anı geçişler görülmez. Çünkü; kontrast değerler iki uçta beklemek ve uyumlu basamaklarla birleşmek zorundadırlar. Ölçü, aralık ve yönler de derecelenmenin sağlanmasında etkin rol oynarlar. Örneğin biçimlerin büyükten küçüğe, sıktan seyreğe, yataydan dikeye basamaklı geçişi, düzenli bir uyum sergiler (Yılmaz 2005: 39).

Biçimlerin bir eksen üzerinde büyükten küçüğe doğru dizilmesi yoluyla yapılan korama “eksensel koram” denir. Bu sıralama düzgün bir çizgi üzerinde yapılabileceği gibi eğri, kırık çizgiler üzerinde de yapılabilir.

Biçimlerin tek merkezden dışa doğru belirli yönlerde büyükten küçüğe, küçükten büyüğe doğru sıralandığı düzenlemelere “odaksal koram” denir (Alpaslan 2003: 75).

Eğitim CD’lerinde de bir silsile olmak durumundadır. Çocuğun algı düzeyine göre basitten karmaşığa, somuttan soyuta, kolaydan zora giden bir görsel düzenin oluşturulması son derece önemlidir. Aktarılabilecek olan içeriğe ve çocuğun yaş düzeyine göre görsel elemanlar seçilmeli ve belli bir basamak izlenerek aktarılmalıdır (Yerlikaya 2004: 40).

Tasarımda görsellerin, kendi içinde ve diğer görsellerle derecelenip doğru orantılar kurarak uyumlu bir görsel hiyerarşi oluşturmasıyla uygunluk sağlanmış olur.

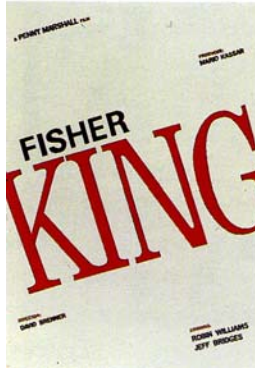
2.4.5. Vurgu

Tasarımda vurgu dikkat çekmeyi sağlar. “Her türlü görsel düzenleme etkin bir vurgu elemanına gerek duyar. Çekicilik ve görsel hiyerarşi açısından mutlak gereklidir” (Uçar 2004: 155). İyi yapılmış bir vurgu, tasarımın başarısını ve etkinliğini artıracaktır. “Vurgu tasarımda hareketi yoğunlaştırarak duraksamalar ve patlamalarla öğrencinin etkileşimini sürekli kılar. Uygun ve yerinde yapılan vurgulama unsuru, bilginin iletimini kolaylaştırarak akılda kalıcılığı sağlar. Vurgu, beyni uyarır ve algıda süreklilik oluşturur” (Becer 2005: 153).

Bütünlük, denge, görsel hiyerarşi gibi ilkeler, vurgunun öne çıkmasını sağlamak amacıyla. Çünkü asıl verilmek istenen “vurgu”da gerçekleşecektir.

“Tasarımcı, hangi görsel unsuru (başlık, metin illüstrasyon, fotoğraf) vurgulaması gerektiğine önceden karar vermeli, bu kararı verdikten sonra da her unsur üzerinde farklı vurgulama yöntemleri (boyut büyütme, kalınlaştırma, koyu ton ya da canlı renk kullanımı, değişik kompozisyonlar vb.) denemelidir” (Becer 2005: 74).

Vurgunun nasıl yapılacağı kadar nerede yapılacağı da önemlidir. “Vurgulamanın tasarımın optik merkezinde yer alması, çoğunlukla yerinde bir karardır. Vurgulayıcı unsurun böyle bir noktaya yerleştirilmesi, mesajın daha çabuk ve etkili aktarılmasını sağlayacaktır” (Becer 2005: 74). Vurgu, ilgi uyandırmak, dikkat çekmek için yapılır; ancak bir tasarım yüzeyinde her şey aynı anda vurgulanmak istenirse vurgu kavramı yok olur. Bu nedenle önce algılanması gereken vurgulayıcı unsurun birden fazla olmamasına dikkat edilmelidir. Başka bir deyişle; vurgulanmak istenen unsurun rolünü başka bir unsur çalmamalıdır” (Becer 2005: 74). Birçok görsel aynı anda öne çıkmaya çalışırsa vurgulama gerçekleşmemiş olur. “Vurgulama; ön plana çıkması gereken unsur ile ikinci planda kalması gereken unsur arasında gerçekleştirilecek bir yön, boyut, biçim, doku, renk, ton ya da çizgi kontrastı ile sağlanabilir” (Becer 2005: 74).



Görsel 25 (Becer 2005: 74).

Görsel bir materyalde tek bir fikir ele alınsa bile kimi zaman görsel içerisindeki kimi önemli öğelerin vurgulanması gerekir. Bu amaçla değişik teknikler kullanılabilir.

- Ok ve benzeri yön gösteren araçlar kullanmak.
- Önemli öge için diğerlerinden daha parlak bir renk kullanmak.
- Temel ögeyi, diğerlerinden daha büyük yapmak.
- Vurgulanmak istenilen madde rengi ile zemin rengi arasında kontrast oluşturmak.
- Diğer şekillerden farklı bir şekil kullanmak.
- Vurgulanacak ögeyi diğer öğelerin çakıştığı bir yere yerleştirmek (Yalın 2004: 116).

2.4.6. Karşıtlık

“İnsan beyninin sahip olduğu birimlerle doğru orantılı olarak her görsel oluşum kendi zıddı ile belirginleşerek etkili olur. Beyin algılamada refleks olarak algıladığı her öğenin zıddını çağrışımla denetler, düzenler ve değerlendirir” (Akçadoğan 2006: 291). Birbirine benzer öğelerin bulunduğu bir tasarımda zıt ya da farklı başka bir öge hemen dikkat çekecektir. “Zıtlık, bir tasarımda öğeler arasında ölçü, biçim, renk, değer, doku, yön ve aralık bakımından karşıtlıklar oluşturarak canlılık yaratma ve ilgi çekme işlemidir” (Dursun 2004: 44). Uzun-kısa, soğuk-sıcak, eğri-düz, çalışkan-tembel gibi birçok zıt kavram bulunmaktadır. “Bir bakıma zıtların birbirlerini anlamlandırdıkları da söylenebilir. Büyük, küçük olmadan büyük olmaz. Hafif, ağır olmadan hafif olmaz. Zıtlar birbirlerini tamamlar ve birbirlerini anlamlı hale getirirler” (Akçadoğan 2006: 291). “Karşıtlık, kontrast gibi sözcüklerle eş anlamlı olan “zıtlık” tasarımdaki temel dengeyi oluşturduğunda tekdüzelik yıkılır” (Akçadoğan 2006: 291). Tasarımda dengeyi oluşturmada ve vurguyu sağlamada zıtlık etkin bir öğedir. “Tasarımın heyecan verici, merak uyandırıcı, canlı, fark edilebilir, kışkırtıcı, çarpıcı olmasını sağlar. Herhangi bir zıtlık etkisinden yoksun bir tasarım sıkıcı, tekdüze, hareketsiz ve cansızdır” (Akçadoğan 2006: 291).

Düzende kullanılan tekrarlar, birliği sağlamakla birlikte aynen yinelenmeleri tekdüzelik yaratır. Bu durumdan kurtarmak için yinelenmelerde değişikliğin sağlanması gerekir. Sözelimi; aynı yöne doğru giden koyun sürüsünü düşünelim. Hepsinin rengini beyaz, leke değerini açık, dokularını kıvrıkcık, yönlerini aynı, hareketlerini aynı var saydığımızda renk, leke, doku, yön ve hareket açısından birlik

sağlanmış; ancak her şeyin aynen tekrarından dolayı tekdüzelik okraya çıkmıştır. Bu durumda birlik içinde değişikliğe, farklılığa bir anlamda yeniliğe gerek vardır. Ön taraftaki koyunlardan birinin başını geriye doğru çevirmiş olması yön ve hareket değişikliğine, koyunlardan bir ya da bir kaçının renginin siyah olması renk ve leke değeri değişikliğine, bir başka hayvanın belki de bir çoban köpeğinin devreye girmesi biçim değişikliğine, minik bir yavru kuzunun araya girmesi boyut (ölçü, oran) değişikliğine yol açacak, birlik içerisinde farklılık yaratarak tekdüzelikten kurtaracaktır (Yılmaz 2005: 37).

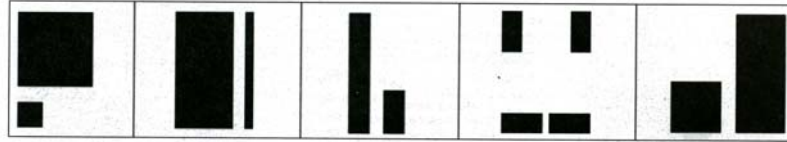
Tasarımın temel dengesi, iki ayrı zıtlık ilişkisiyle irdelenir (Akçadoğan 2006: 292).

Görsel Zıtlık: Görsel elemanların boyut, yön, aralık, renk gibi fiziksel özelliklerine bağlı zıtlıklardır.

Kavramsal Zıtlık: “Doğal ya da yapay nesnelerin kavramsal ve işlevsel zıtlıklarına” (Akçadoğan 2006: 292). bağlı zıtlıklardır.

Görsel Zıtlık

1. Boyut Öğesine Bağlı Zıtlıklar: Boyut, genel olarak var olanın birimlendirilmesidir. Genel olarak “büyük-küçük, kalın-ince, uzun-kısa, dar-geniş, alçak-yüksek” gibi kavramlar tasarım açısından boyut zıtlıklarını ifade ederler (Akçadoğan 2006: 292, 293).



Görsel 26 (Akçadoğan 2006: 293).

Elemanlar arasındaki orantısız farklılıklar, zıtlıklar oluşturur. İki boyutta kalın bir çizgi ince çizgilerle kullanıldığında, üç boyutta ise büyük bir kütle ile küçük bir kütle yan yana getirildiğinde zıtlık etkisi yaratılmış olur. Bu duruma ölçü zıtlığı da denir (Abacı 2007: 50).

2. Yön Öğesine Bağlı Zıtlıklar: Bir düzenleme içerisinde yatay-dikey, paralel-eğik, sağ-sol, yukarı-aşağı, alt-üst, ön-arka gibi kavramlar, tasarım açısından yön zıtlıklarını ifade ederler. Dikey ve yatay yönler temel yönlerdir. İnsanda, düşünce düzeyine aktarılmış olan zıt yönlerdir. Yönler, psikolojik olarak insan yapısına ve düşüncesine oldukça etki ederler.



Görsel 27(Akçadoğan 2006: 297).

-Dikey yön; hırs ve heyecan belirtisidir. Etken, evrensel, nesnel, düşünsel, erkeksi olanı dile getirir.

-Yatay yön; huzur, güven, istikrar telkin eder. Edilgin, bireysel, öznel, maddesel ve dişisel olanı dile getirir.

-Diyagonal yön; hareketli, canlı, dinamiklik etkisi yapar. Hareket ve çarpınma duygusu verir.

Tasarım açısından yön öğesine bağılı zıtlıkların kullanımı oldukça önemlidir. Bu sayede tasarım ilgi çekici, hareketli ve canlı olacaktır. Hareketin hep ayı yönde aktığı bir tasarımda tekdüzelik kaçınılmazdır. Yapılacak çalışmalarla ritim, simetri-asimetri, dinamik-durgun, hareketli, titreşimli gibi kavramlar açığa çıkarılmalıdır (Akçadoğan 2006: 295).

3. Aralık (Boşluk) Öğesine Bağılı Zıtlıklar: Nesnelerin birbirleri arasındaki mesafe “aralık”tır. Tasarım açısından boşluklar, tasarımı oluşturan birimler kadar önemlidir. Algılanım açısından gereğinden az ya da çok olmaları, tasarımın amacına ulaşmasını zorlaştırır. Aralık zıtlıklarıyla tasarımdaki gerilim artırılarak dikkat çekicilik sağlanır, tekdüzelik yıkılır (Akçadoğan 2006: 298).

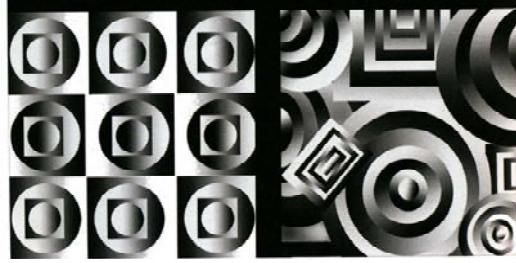


Görsel 28 (Akçadoğan 2006: 299).

Yan yana ve aralıksız olarak düzenlenen tasarımlar ya da hep aynı boyuttaki aralıklarla düzenlemeler tekdüzelik ve sıkıntı getirir. Birbirine yakın boyutta olan aralıklar uyum oluştururken buna karşılık farklı aralıklar hareket ve gerilimi doğururlar.

Majör (sert, büyük, geniş, kalın, katı) –minör (şeffaf, yumuşak, dar, küçük, ince) aralıklar, aralıksız, eşit-yakın, düzenli-düzensiz aralıklar “aralık” zıtlıklarını oluşturmaktadırlar (Akçadoğan 2006: 298).

4. Form Ögesine Bağlı Zıtlıklar: Her formun karakteri farklıdır. Örneğin; daire ve karenin karakteri birbirinden farklıdır. Köşeli formların hâkim olduğu bir kompozisyonda az da olsa kullanılan dairesel formlar zıtlık etkisi yaratır (Abacı 2007: 50).

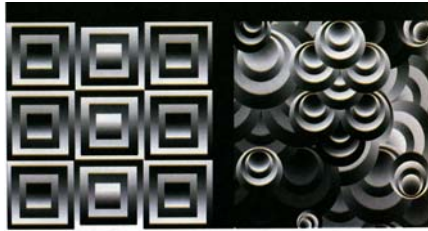


Görsel 29 (Akçadoğan 2006: 304).

Köşeli-yuvarlak zıtlığı, formların fiziksel özellik zıtlığıdır. Bunun yanında büyük-küçük, az-çok, ince-kalın, alçak-yüksek, geniş-dar, uzun-kısa gibi zıtlıklar boyutsal ve sayısal biçim zıtlıklarıdır. Bir de formların fiziksel yapılarının oluşturduğu psikolojik ifade zıtlıkları vardır ki bunlara örnek olarak da sert-yumuşak, zayıf-kuvvetli, boş-dolu, hareketli-statik, ağır-hafif vb. verilebilir.

Formların doku, renk, ton farklılıkları da kendi aralarında biçimsel zıtlıkların oluşmasına neden olur (Akçadoğan 2006: 301).

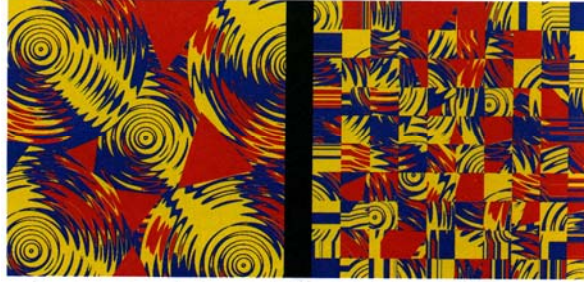
5. Işık Ögesine Bağlı Zıtlıklar/Değer Zıtlığı: Görsel anlatımda ışıklılık beyazla, ışıksızlık siyahla anlatılır. Işığın beyazdan siyaha eşit kademelerle skala halinde pek çok açık-koyu ton değerleri bulunur. Siyahla beyaz arasındaki kademe arttıkça değerler arasındaki zıtlık etkisi zayıflar, kademe azaldıkça değerler arasındaki açık-koyu zıtlık belirginleşerek etkisi artar (Akçadoğan 2006: 305).



Görsel 30 (Akçadoğan 2006: 306).

Açık ve koyu tonların oluşturduğu karşıtlıklardır. İster siyah beyaz olsun ister renkli olsun koyu ve açık değerlerin aynı düzenlemede kullanılması zıtlık oluşturur (Abacı 2007: 50).

6. Renk Ögesine Bağlı Zıtlıklar: Renk kontrastları temel sanat eğitimi ve renk armonilerinin algılanması açısından oldukça önemlidir. Bu alanda önemli araştırmalar yapan Bauhaus ekolünden Johannes ITTEN, renklerin kendi aralarındaki ilişkilerden doğmuş 7 farklı renk kontrastı şu şekilde sıralamıştır.



Görsel 31 (Akçadoğan 2006: 307).

- 1) Yalın Kontrast (Tabii Kontrast)
- 2) Açık Koyu Kontrast
- 3) Sıcak Soğuk Kontrast
- 4) Karşıt Kontrast (Tamamlayıcı Kontrast)
- 5) Kalite Kontrast
- 6) Yanıltıcı Kontrast
- 7) Miktar Kontrastı” (Akçadoğan 2006: 307).

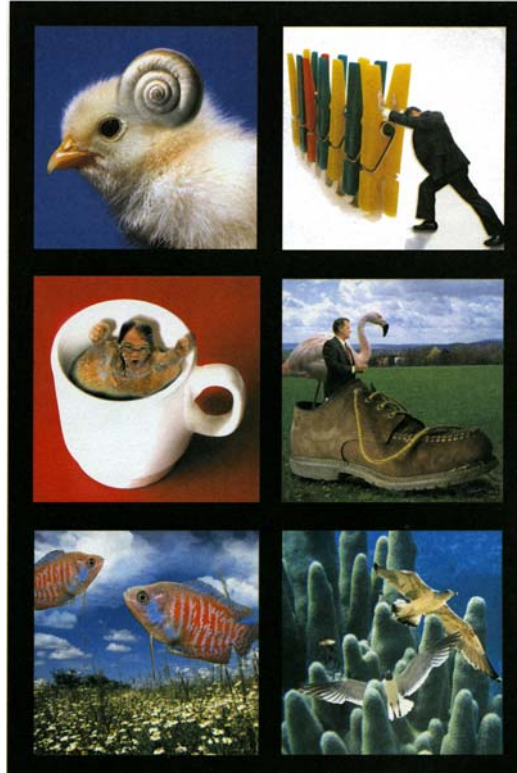
Örneğin; sıcak renklerin arasına konan küçük bir soğuk renk kompozisyonda renk zıtlığını yaratır (Abacı 2007: 50).

Renk uyumları tümüyle karşıtlıklar biçiminde ele alınır ve uygulanır (Alpaslan 2003: 75).

Kavramsal Zıtlık (İşlevsel Zıtlık):

Temel olarak, kavramların sahip olduğu anlamların tamamen zıt yeni anlamlar ile yeniden düzenlenmesiyle oluşturulur. İşlevleri ve var olma amaçları belli olan cisimlerin tamamen şaşırtıcı başka bir işleve bürünmeleri sağlanarak kavramsal zıtlıklar elde edilir.

Bir bütünde, farklı işlevsel kavram etkilerinin yan yana gelişi çok etkili bir zıtlık doğurur. Örneğin; Man Ray’in çivili ütüsünü ele alalım. Çivi, tek başına sert metalden ve ucu sivri bir yapıya sahip, batıcı, delici, çizici ve bozucu bir etki içerir. Buna karşılık ütü, pürüzsüz, düz, parlak bir yüzeye sahiptir. Kırıksıklıkları açan, düzelden ve düzgünleştiren işlevsel etkiyi oluşturur.



Görsel 32 (Akçadoğan 2006: 311).

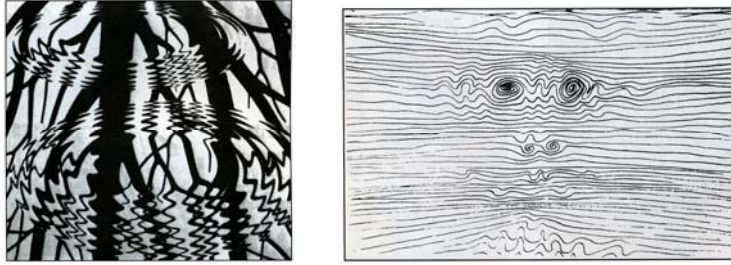
Birbirine tamamen zıt işlevlere sahip objelerin yeni düzenlemeleriyle oluşturulmuş çalışmalarda dikkat çekicilik ve sürpriz etkisi heyecan uyandırır. Kavramların çatışması, düşünmeye teşvik eder (Akçadoğan 2006: 310).

Zıtlık ne şekilde uygulanırsa uygulansın tasarımda kargaşaya yol açmamalıdır. Tasarımda verilmek isteneni ortaya çıkaracak kadar yer alması yeterli olacaktır. Aksi durumda bütünlük, vurgu ve denge bozulacaktır.

2.4.7. Ritim

Ritim ve hareket birbirinden kopuk olarak düşünülemez. “Hareket, bir sanat eserindeki nesnelerin hareket hissi uyandıracak şekilde düzenlenmesidir. Ritim de harekete bağlıdır ve tekrarlardan oluşur. Ritim, görsel bir hareket yaratmak için tekrarlanan öğelerin dikkatli düzenlenmesiyle ortaya çıkar” (Yılmaz 2005: 38).

Tasarımı oluşturan görseller arasındaki bağ yani tasarımın ritmi, tasarımın amacını gerçekleştirecek şekilde oluşturulmalıdır. Eğitim CD'lerindeki ritim, öğrencinin ilgisini dağıtacak nitelikte olmamalıdır. Aynı zamanda tasarımda bir estetiğinin olması gerekir. "Tasarımda, estetiksel içeriği olan ve "görsel hareket" olarak adlandırılan, etki ve algılamalar vardır. Nesne ve varlıkların fiziksel özelliklerine göre değişen, doku ve form gibi öğeler, ışık enerjisine bağlı olarak çeşitli etki ve titreşimler yaratırlar. Bu dış faktörler, gözün görme yetisi ve zihnin algılama yeteneği ile görsel hareketin anlam ve gücünü belirlemektedirler" (Dursun 2004: 42).



Görsel 33 (Südü 2006: 19).

Tasarımda görsel hareket, ritim; tasarım elemanlarının tekrarlarıyla sağlanabilir. "Görsel elemanlar, yön değiştirerek ritmik tekrarlar doğrultusunda düzene hareket kazandırır. Tekrarlanan unsurlar, izleyici bakışının eserin yüzeyinde kolayca dolaşmasını sağlar" (Yılmaz 2005: 38). Tasarım da bunu sağlayacak şekilde düzenlenmelidir. "Benzer biçimler gözü benzer şekilde uyaracağından görsel organizasyon oluşur. Öğeler aynı şekilde, eşit aralıklarla, aynı yönde tekrarlanarak ya da öğelerin aynı olması, aralık ve yönlerinin değişik kullanılması ile ritim oluşturulur" (Yerlikaya 2004: 39).

Ritmik oluşturan öğeler, benzer öğeler olabileceği gibi farklı veya zıt öğeler de olabilir. "Öğeler arasındaki zıtlık, tasarıma canlılık ve hayatilik kazandırır. Sertlik-yumuşaklık, aydınlık-karanlık, dikey-yatay, düz-eğri çizgiler, bütün-parça,

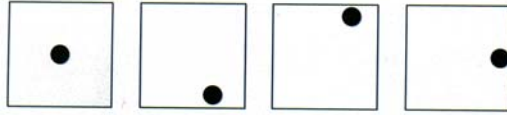
sade-süslü arası olabilir. Ritim sağlanırken ilginç ve özgün ritimler oluşturulmalı, tekdüzelikten kaçınılmalıdır” (Alpaslan 2003: 80).

Eğitim CD’lerindeki ritim ne kadar tekdüzelikten uzak ve ilginç olursa öğrencinin ilgisi de o kadar arttırılmış olur. Ayrıca; “hareketin yönü ve devamlılığı konuya uygun ve gözü yormayacak nitelikte tasarlanmalıdır” (Yerlikaya 2004: 41).

2.5. Görsel Tasarım Öğeleri

2.5.1. Nokta

“Estetik görünüşü yaratmada kullanılan temel öğelerden biri olan nokta, boyutsuz eleman olarak tanımlanmaktadır. Gözün, görüp algılayabildiği en küçük boyutsuzluk nokta olarak adlandırılmaktadır” (Dursun 2004: 30). Nokta ile ilgili farklı tanımlar da yapılabilir. “İki çizginin birleştiği yer ya da bulunduğu mekâna göre merkezsel benek” (Yerlikaya 2004: 21). veya “herhangi bir ucun, herhangi bir yüzeyde bıraktığı iz, en yalın geometrik öge” (Alpaslan 2003: 31). şeklinde tanımlamalar da yapılmıştır.



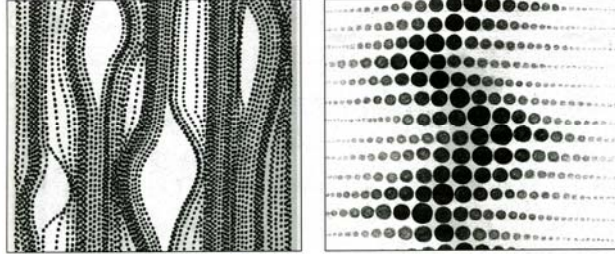
Görsel 34 (Akçadoğan 2006: 18).

Nokta, tasarımın en temel ögesi olmasına karşın tasarımdaki yerini ve etkililiğini tasarımda kullanılış biçimi belirler. Noktalar, yan yana geliş biçimlerine göre farklı durumlar alırlar. Yan yana getiriliş biçimlerine göre; çizgiler, yüzeyler, lekeler, somut veya soyut ifadeler, açık-koyu değerler ve ışık-gölge oluşturulabilir. “Nokta; büyüyen, küçülen, çeşitlenebilen, dinamizmi olan ve düzen içerisinde sözü bulunan bir elemandır. Tek başınayken durgunluk etkisi yaratmasına karşın çoğaldıkça yüzey üzerindeki etkisi dinamikleşir” (Yılmaz 2005: 27).

Tek başınayken durağan bir etki yaratmasına karşın geometrik bir biçim olarak ele alındığında çevresindeki görsellerin yanına yerleştirilişine göre aldığı büyüklük ve renkle son derece etkili bir tasarım elemanı olabilir. “Eğitim CD’lerini görselleştiren ekran, noktalardan oluşmaktadır ve algıladığımız her türlü biçim, noktaların yan yana gelmesiyle görselleşir” (Yerlikaya 2004: 21).

Noktaların oluşturdukları birliktelikler farklı psikolojik etkiler yaratmaları sebebiyle çok önemlidir. Aralarındaki büyük-küçük, açık-koyu, sık-

seyrek, uzaklık-yakınlık ilişkilerini, renk ve konum farklılıklarını insan gözü ve beyni derhal algılayarak anlamlandırır. Bu nedenle sanatsal üretimin ve tasarım sürecinin başlangıcında noktanın önemi çok büyüktür.

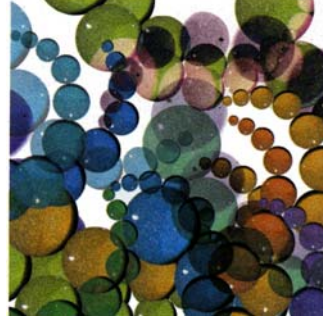


Görsel 35 (Alpaslan 2003: 31).

Dijital ortam açısından da noktaların önemi büyüktür. Görsel tasarımla ilgili birçok program (Adobe Photoshop, Corel Painter vb.) piksel mantığı ile çalışır. Yani; oluşturulacak belgeler bir çok noktanın bir araya gelmesiyle oluşur. Alana düşen nokta sayısı ne kadar çok ise görüntünün kalitesi o kadar artar (Akçadoğan 2006: 13).



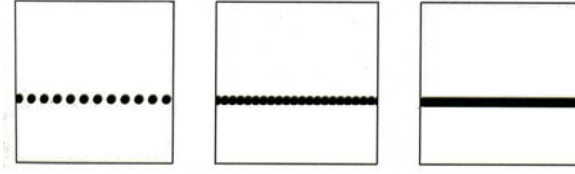
Görsel 36 (Akçadoğan 2006: 42).



(Akçadoğan 2006: 61).

2.5.2. Çizgi

Çizgiyi “noktaların belli bir yön üzerinde hızla hareketinden, ya da sıklaştıkça yan yana dizilmelerinden oluşur” (Akçadoğan 2006: 63). şeklinde tanımlarken “belli bir düzeni izleyen noktalar arasındaki iletişim, onların çizgi olarak okunmalarını sağlar” (Akçadoğan 2006: 63).



Görsel 37 (Akçadoğan 2006: 63).

Bir düzen oluşturmadığı sürece noktaların yan yana durması çizgiyi belirlemez. “Çizgi; anlatımın temeli, başlangıcı ve önemli bir denge unsurudur. Gözle görülen gerçeğin ve grafik düşüncelerin sembolize edilmesi, yalınlık ve netlik kazanması, çizginin sonsuz, derin düşüncesinde netlik kazanır. Çizgi, kütleye sınır olarak onu boşluktan ayırır ve tanıtır (Artut 2004: 125).

Çizginin varlığı herhangi bir kalem, boya ya da çizici başka bir unsura bağlı değildir. “Eşyayı tanıtan, sınır gösteren; fakat doğada yalnız başına görülmeyen geometrik bir unsurdur. Nesnel olarak da pek çok heyecana neden olan tepkileri ve durumları belirtmekte kullanılır” (Artut 2004: 125). Çizgi bir çok alanda sembolleştirme yaparken oldukça önemli bir yere sahip olduğu gibi grafik tasarımın da temelini oluşturan unsurlardan biridir. “Tasarımın dengesini düzenlemeye veya var olan dengeyi anlamlı olarak bozmaya yarar. Doğada bulunan her varlık, tasarım açısından bir çizgi olarak ele alınırsa nesnenin ayıklama, sadeleştirme ve stilizasyon gibi tasarım elemanlarını üstlenmek çizginin görevleri arasındadır” (Tepecik 2002: 32).

Çizginin yedi görevi vardır:

Çizgi, kendi güzelliğini taşır.

Bir alanı böler veya sınırlar

Bir düşünce veya değer simgesini yansıtır.

Bir konunun sınırlarını oluşturur

Gözü belli bir yöne yönlendirir.

Tonal bir farklılık oluşturur.

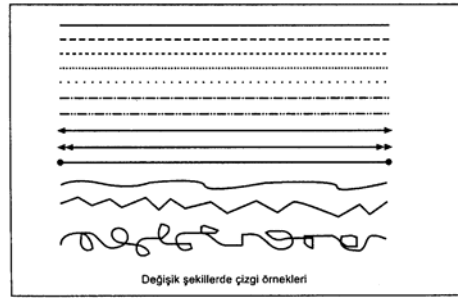
Bir desen veya düzen oluşturur (Yerlikaya 2004: 22).

Çizgiyi iki açıdan ele alabiliriz:

Biçim

Yön ve konum

Biçim Olarak Çizgi: Doğru, dalgalı, eğri ve kırık olarak ayrılabilir. “Doğru çizgi sürekli ve kesintisizlik duygusu verirken dalgalı ve eğri çizgi, hareket kavramını akla getirmektedir. Kırık çizgi ise dağınıklık ve göz yorucu bir karaktere sahiptir” (Yerlikaya 2004: 22). Temelde biçim olarak çizgi, düz ya da eğridir. “Bildiğimiz tüm çizgi çeşitleri; kırık çizgi, devamlı çizgi, kesik çizgi, kıvrak çizgi, dikey, yatay ve diyagonal çizgi, ince ve kalın çizgi. Uzun ve kısa çizgi ve diğer tüm çizgiler düz ya da eğri çizgi niteliğindedir” (Yılmaz 2005: 28).



Görsel 38 (Kaptan 2006: 155).

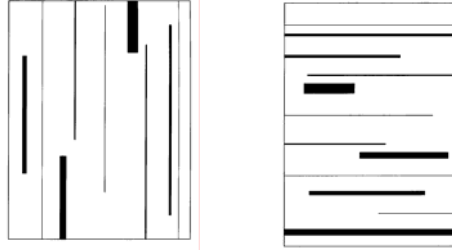
Yön ve Konum Olarak Çizgi: Çizginin biçimi nasıl olursa olsun yönü ve konumu bıraktığı etkiyi farklılaştıracaktır. Çizgi, düz bir doğru şeklinde de olsa yatay sunulduğunda hareketsiz, durağan bir etki, dikey sunulduğunda hareketli, dinamik bir etki bırakacaktır.

Eğik doğru, eğim derecesine göre hareketsizlik ve dinamizm arasında tüm bir seri karakteri içerir.

Doğrunun karakteri süreklilik ve düzgünlük, buna ek olarak durumuna göre dinamizm veya hareketsizliktir.

Dalgalı eğriye gelince, düzgün ve yatay ise durağan karakterlidir. Düzensiz ve yatay ise dinamiktir (Divanlıoğlu 1997: 5).

Düzgün veya düzensiz, dikey olarak düzenlenmişse dinamiktir. Nihayet eğik olarak düzenlediği zaman daima dinamiktir; fakat yatay konuma yaklaştıkça dinamizmi kaybolur.



Görsel 39 (Öztuna 2007: 65).

Kırık çizginin dinamik ve durağan karakteri, dalgalı eğri ile benzerdir (Divanlıoğlu 1997: 6).

Kırık çizgiler karmaşa yaratırken, sıklaşan veya seyrekleşen çizgiler ritmi oluştururlar. Birbiriyle ilişkili, belli sistemlerle kalınlaşan, incelen, uzaklaşan, yakınlaşan, uzayan, kısalan çizgiler yüzeye optik bir hareket kazandırır. Yumuşak kavisler sakinlik, yumuşaklık göstergesidir. Ani kırılmalar coşku ve sertlik etkisi yapar. Çizgilerin aynen tekrarı monotonluk oluşturur. Çizgi, görsel düzende hareketi, dengeyi, dokuyu, zıtlığı, bütünlüğü oluşturan önemli görsel elemanlardandır. Çizgilerin biçimleri ve birbiriyle olan ilişkileri bizde farklı etkiler uyandırır. Önemli olan bu duyumun sanatsal bağlamda doğru değerlendirilmesi ve yaratıcı bir tasarımla olgunlaştırılmasıdır (Yerlikaya 2004: 23).

Çizgi, bıraktığı psikolojik etkiyle tasarımda önemli bir rol oynar. “Kullanım yeri, karakteri ve yönüne göre çok değişik psikolojik etkiler oluşturur. Örneğin; yatay düz çizgiler durgunluk etkisi yaratır ve dinlendiricidirler. Dikey doğrular yükselişi, daireler genişleme ve yayılmayı simgeler. Kırık çizgiler kararsızlık ve süreksizlik simgesi olup, uyumlu eğriler kaynaşma ve neşe duygusu uyandırır (Yılmaz 2005: 29).



Görsel 40 (Öztuna 2007: 60).

Çizginin Olanakları: Çizgiden türlü şekillerde yararlanılır. Çizgi ile renk alanları sınırlanır. Bir kompozisyonda aynı kalınlıkta ve eşit aralıklarda yan yana gelen çizgilerle yüzey etkisi oluşturulabilir.

Çizgilerin nesnelerin biçimini belirtecek şekilde sıklaşıp seyrekleşmesi ya da kıvrımlanması ile biçimlere hacim kazandırılır (Abacı 2007: 18).

Çizgilerle doku etkisi yaratılır. Aynı türden çizgilerin bir arada kullanılması ile çizgi doku oluşturulur. Aynı tür kalın çizgiler topluluğu koyu ve sert doku etkisi oluştururken ince ve seyrek çizgiler daha açık etkili doku yüzeyler oluşturur.

Çizgilerle tonlama yapılır. Kısa kesik çizgilerin üst üste kullanılmasıyla koyuluklar elde edilir. Açıktan en koyuya kadar her ton bu yöntemle kolaylıkla elde edilebilir (Abacı 2007: 19).

Çizgilerle perspektif etkisi yaratılır. Perspektif iki boyutlu yüzeyde oluşturulan derinlik algısıdır. İki dik çizginin yukarı doğru birbirine yaklaşması ya da yatay birbirine paralel çizgilerin gittikçe daralması izleyende perspektif etkisi yaratır (Abacı 2007: 20).



Görsel 41 (Akçadoğan 2006: 102).

2.5.3. Biçim

Biçim, form ve şekil birbirlerine yakın, birbirleriyle ilgili ve çokça karıştırılan kavramlardır. “Biçim, sözlükte şekil, parçaların düzeni, dış görünüş” (Alpaslan 2003: 40). şeklinde tanımlanırken “birçok çizginin bir arada bulunuşu, tek bir çizgi içindeki dönüş ve kıvrımlar ile değişik tonların oluşturduğu yüzeyler; bir tasarımda biçimi oluşturan unsurlardır” (Becer 2005: 62).

Biçimler, geometrik bir yapı içinde olabilecekleri gibi geometrik yapının dışında düzensiz ve serbest bir yapı oluşturabilirler. “Tasarımcının yapacağı iş, biçimleri doğaya dayalı tasarım kurallarını göz önüne alarak iki boyutlu bir yüzey üzerinde bağlantılar yaparak, çizgi, renk, doku, hareket gibi temel tasarım elemanlarıyla biçimlendirebilmektir (Tepecik 2002: 36, 37).

Biçim daha çok iki boyutluluğu ifade eder. Biçime üçüncü bir boyut eklendiğinde “form”dan söz edilebilir. “Form, (en, boy, yükseklik) üç boyutlu bir nesnenin doğal yapısını, varlığını tanımlar. Bir nesnenin görsel veya dokunsal olarak algılanan bir gerçeklik olarak da tanımlanabilir” (Artut 2004: 139).

Tüm tasarım elemanlarının olduğu gibi biçimin de psikolojik etkileri vardır. Geometrik biçimlerin psikolojik etkileri değişiktir. En durgun biçim olarak kare gösterilir. Bunun karşıtı olarak üçgen en hareketli biçim kabul edilir. İkisi arasındaki dairenin ise sözü değişik olarak gösterilir. Örneğin iç içe daireler genişleme, yayılma etkisi yaratır (Alpaslan 2003: 43).

Biçimin Görsel Özellikleri

Şekil: Biçimin başlıca karakteristik tanımlayıcısı, biçimlerin kenar ve yüzeylerinin özgül görünümünün sonucudur.

Boyut: Biçimin gerçek boyutları, uzunluğu, genişliği ve derinliğidir. Bu boyutlar biçimin oranlarını saptarken ölçüsü çevresindeki diğer biçimlere göre boyutu ile saptanır.

Renk: Biçimin yüzeyinin rengi, şiddeti ve ton değeri biçimi çevresinden en açık şekilde ayırt eden niteliğidir. O aynı zamanda biçimin görsel ağırlığını da etkiler.

Doku: Biçimin yüzey karakteristikleri, doku; biçim yüzeylerinin hem dokunsal ve hem de ışık yansıtma niteliklerini etkiler.

Konum: Biçimin çevresine ve görsel alanına bağlı konumu

Yönlendirme: Biçimin zemin planına, çevre noktalarına veya biçimi izleyen insana bağlı konumu (Divanlıoğlu 1997: 27).

2.5.4. Doku

Dokuyu “bir maddenin doğal yapısının yüzeydeki görünüşü” (Yolcu 2004: 47). veya “bir cismin dokunulduğunda hissedilen ve bakıldığında görülen dış yüzeyinin yapısıdır. Başka bir deyimle, içyapının dışa vuruşudur” (Alpaslan 2003: 49). şeklinde tanımlayabiliriz. Yeryüzünde doğal ya da yapay her varlığın bir dokusu vardır. Doku, doğal ya da yapay, birbirinin aynı ya da çok benzeri birimlerin sistemli bir biçimde bir araya gelmesiyle oluşur. Her bir varlığın yüzeyinin kendine özgü bir yapısı vardır. Birbirine benzer binaların yan yana gelerek oluşturduğu şehrin dokusu ile ipliklerin yan yana gelerek oluşturduğu kumaşın dokusu arasında dokularını oluşturan birimlerin büyüklüğü bakımından oldukça önemli farklar vardır. Dokuyu oluşturan birimlerin büyüklüğü dokunun niteliği bakımından önemli değildir. “Bir yüzey üzerinde tekrarlara dayalı biçimsel bir düzen bulunuyorsa orada bir dokunun varlığından söz edilebilir” (Becer 2005: 61). Birimleri büyüklüğü veya şekli ne olursa olsun, dokuda bir üçüncü boyut vardır. Dokunma duyumuzla dokunun dış yapısını (tekstür) algılayabiliriz ya da gözlerimizle görebiliriz. Dokuya üçboyutluluğu veren bir içyapısı (strüktür) vardır. Strüktüre en güzel örneklerden biri olarak bal peteğini verebiliriz. Bal peteğinin

yapısı da altıgen biçimli pek çok birimin bir araya belli bir düzen içerisinde gelmesiyle oluşmuştur.

Dokunun temelini birimlerinin tekrarı oluşturur. “Bu birimsel sistemler doğal ya da yapay olsun, nesnelerin karakteristik yapılarını oluştururlar. Nesnelerin dış yüzeyini kaplayan dokular çok çeşitlilik göstermektedirler” (Akçadoğan 2006: 203). Halının, ceviz kabuğunun, bal peteğinin, yılan derisinin, evlerin çatısının, kaldırım taşlarının, ağaç kabuklarının, demirin, basketbol topunun... Karakteristik yapıları vardır. Bu bakımdan dokular “sert, yumuşak, pürüzlü, kaygan, engebeli ve düz” (Artut 2004: 132). nitelikte olabilirler.

“Varlıklara dokunduğumuzda elimizle algılayabildiğimiz dokulara “gerçek doku” denir. Yalnızca gözümüzle algılayabildiğimiz dokulara ise “görsel doku” adı verilir” (Yılmaz 2005: 34). Dokuları üç gruba ayırabiliriz: “Doğal ve doğal olmayan / üretilen dokunun yanı sıra, görsel doku dediğimiz doku türleri de vardır” (Yolcu 2004: 48).

Doğal Dokular: “Doğanın oluşturduğu nesnelerin yüzey özelliği olan dokulardır. Doğrudan nesnenin kendisine dokunulduğunda ya da bakıldığında fark edilir” (Abacı 2007: 81). Bal peteği, portakal kabuğu, yapraklar, deniz süngeri, ağaç kabukları... doğal dokuya örnek verilebilir.



Görsel 42 (Akçadoğan 2006: 204).

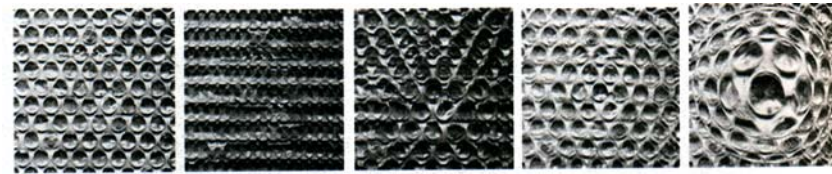
Doğada bulunan tüm canlı ve cansız nesnelerin dış yüzeyini kaplayan dokusal yapılar, işlevsel bir nedenin sonucunda oluşmuştur. Bir balığın dokusunu oluşturan pulların diziliş sistemi, travertenlerin katmanlarının dokusu, ağaçların her birinin gövdesini kaplayan dokuların farklılıkları tamamen yaşamsal varlıklarının gerekliliği sonucunda oluşmuştur. Zaman ve işlev, dokusal farklılıkları oluşturan başlıca etmenlerdir. Bir kaya parçasının ya da çakıl taşının oluşum sürecinde zaman ve çevresel faktörler ne denli önemli ise bir kuşun uçuşmasını sağlaması bakımından kanatlarını oluşturan tüylerin de yapısı o denli önemlidir (Akçadoğan 2006: 204).

Yapay Dokular: Doğanın kendiliğinden oluşturduğu gerçek dokunun dışında, insan eliyle yapılmış olan dokulardır. Kumaş dokusu, farklı kağıt dokuları, cam yüzeylerindeki kabartmaların dokusu, halının dokusu... yapay doku örneklerindendir. “Yapay dokuları meydana getiren birimlerin tekrarlanma sistemlerinde matematiksel düzenlemeler daha fazla göze çarpmasına karşın doğal dokuların birimsel sistemleri daha karmaşık yapıdadır” (Akçadoğan 2006: 204).



Görsel 43 (Akçadoğan 2006: 205).

Nesnel ve Görsel Dokular: Doğal ya da yapay; dokunularak algılanabilen dokular nesnel, gözle algılanabilen dokular görsel dokulardır. Ayrıca; dokunularak algılayabildiğimiz dokular kâğıt, TV ve bilgisayar ekranında veya farklı biçimlerde görselleştirilmişlerse “görsel doku” olarak nitelendirilir.



Görsel 44 (Akçadoğan 2006: 206).

Tasarım yüzeyinde kullanılan dokular, optik ya da fiziksel olarak duyguları yönlendirici bir işleve sahiptir (Becer 2005: 62).

Dokuların İnsan Üzerindeki Etkileri

Yumuşak dokulu nesneler ve yüzeyler insana rahatlık, sakinlik ve huzur verir. Buna karşılık sert (kaba) dokulu nesne ve yüzeyler insanı daima aktif kılar ve bilinci uyanık tutar. Tasarım yaparken bu etkilerden yararlanmak gerekir.

Psikolojik Özellikleri Yönünden:

- **Sert Doku:** Dokulu yüzeylerin açık-koyu karşıtlıkları fazla ve çok belirginse sert doku etkisi bırakır.
- **Yumuşak Doku:** Açık-koyu karşıtlıkları zayıf ve çok belirgin olmayan dokular, yumuşak doku etkisi yaratırlar.
- **Orta Sert Doku:** Yumuşak ve sert doku arasındaki açık-koyu karşıtlıkları ne çok sert ne de çok yumuşak olan dokulardır.
- **Yakın Etkili Doku:** Sert dokulu, sıcak renkli, parlak görünümlü, koyu lekeli dokular olduğundan yakın görünürler.
- **Uzak Etki Bırakan Doku:** Yumuşak dokulu, soğuk renkli, mat görünümlü, açık lekeli dokular olduğundan uzak görünürler.
- **Mat Doku-Parlak Doku:** Matlık, parlaklık etkisi dokuyu oluşturan gereçlerin özelliğine göre değişir ve farklı duyumlar bırakır” (Alpaslan 2003: 51).

2.5.5. Leke

“Bir yüzey üzerinde algılanan farklı ton değerlerine “leke” denir. Bir biçimin salt leke değeri olabilmesi için sınırları belli alan içerisinde sahip olduğu değerlerin homojen dağılması gerekir” (Yılmaz 2005: 34). Bir tasarımda doku, biçim, renk, çizgi, nokta, resimleme, canlandırma hatta tipografi lekeyi oluşturur. Açık bir zemin üzerinde koyu tonda tipografik eleman koyu, koyu zemin üzerinde açık tonda tipografik eleman açık bir leke değeri taşır. Leke dengesinin iyi kurulduğu bir tasarım, başarılı bir tasarımdır. Göz, her şeyi öncelikle leke olarak algılar, daha sonra ayrıntılandırır. “Görme olayının ve görsel algılamının temeli ışık, göz ve beyine dayanır. Görsel algı, insanda model, fon ve ayrıntıları ayımsayabilme becerisidir. Göz ve beyin gücü aynı; fakat ışık kaynağı ve şiddeti değişkendir” (Artut 2004: 137). “Leke tamamen algısal görselliğin anlatım ögesidir” (Dursun 2004: 31). Doğada her varlığın bir rengi vardır. Birbirinden farklı renkleri varlıkların yapılarında farklı tonlarda görmek mümkündür.



Görsel 45 (Öztuna 2007: 114).

Her renk bir leke değerine sahiptir. Yani; her objenin bir rengi vardır ve açık, koyu, orta ton değerleri açısından yaklaşıldığında, obje rengi genelde bu üç ton üzerinde bir yere oturtulur. Örneğim; tam değerinde oldukları takdirde sarı renk açık, yeşil renk orta, lacivert ise koyu leke değerine sahiptir; ancak her rengin açık ve koyu leke değerlerini elde etmek de mümkündür. Örneğin; maviye beyaz katarak açık leke değerine sahip bir mavi, siyah katarak ise koyu leke değerine sahip bir mavi elde edebiliriz. Çeşitli renklere sahip objelerin leke değerlerinin tespiti için siyah-beyaz fotoğraflarının çekilmiş olduğunu düşünelim. Böyle bir fotoğrafta tüm renkler sahip oldukları leke değerini ele vereceklerdir (Yılmaz 2005: 34).

Değer: Günlük dilde ton olarak da kullanılmaktadır. Akromatik renk de denilen siyah-beyaz belirli oranlarda karıştırılırsa gene renksiz olan gri meydana gelmektedir. Gri, siyah ve beyazın belirli oranlarda karışımlarından oluşur. Siyah ve beyazın karışımlarındaki oranlar değiştirilerek siyahtan beyaza kadarki armonik gidişte birçok değer elde edilebilmektedir (Dursun 2004: 34).



Görsel 46 (Öztuna 2007: 108).

Ortaya çıkan nötr yani grinin üstündeki değerler açık değerler, altındakiler de koyu değerler olarak adlandırılır. İki boyutlu bir dizaynda bu değer derinlik etkisi yaratan özelliklerdir. Tasarımdaki koyu değerler daha yakınmış gibi algılanırlar.

Tasarımda aynı rengin farklı değerlerinin bir arada kullanılması, algısal olarak farklılık yaratacağı için tasarımı zenginleştirmektedir (Dursun 2004: 35).

Tasarımda anlatımın hem renkli hem de renksiz yapıldığı durularda açık-koyu lekelerin düzenindeki denge aynı derecede önemlidir. Bir tasarımın doğadan yararlanarak ya da soyut veya süsleyici olması açık-koyu düzeninde aranan özellikleri değiştirmez (Alpaslan 2003: 46).

Bir rengin farklı ton değerleri, doğada ışıkla sağlanır. “Işığın aydınlatma derecesine genel olarak “ton” denir” (Artut 2004: 138). Işık yoksa ton da renk de yok demektir. Renk, ışık olduğunda varlığını bulur. Aksi takdirde her şey karanlıktır. Bir nesnenin renginin ışıklı olan bölümü açık, ışısız yani gölgede kalan bölümü koyu ton değerindedir. Işık-gölge ve açık-koyu kavramları aynı olmamakla birlikte iç içe geçmiş kavramlardır. Işıkla açık-koyu ton değerleri oluşturulabilir veya tasarımda ışık, varlık olarak yer almasa bile ışık-gölge etkisinde değerler oluşturulabilir.

“Işık ve gölge ilişkisi, meydana getirdiği çeşitli psikolojik etkiler ile de görsel anlatım dilinde çok önemli bir yere sahiptir” (Akçadoğan 2006: 135). Lekelerin ton değerleri açıklığı, koyuluğu tasarıma tamamen farklı anlamlar yükleyebilir.

“Işık ve gölge belirliliği ilgi çekici, ilgiyi ayakta tutucu ve canlılık vericidir. Kuvvetli ışık-gölge oyunları ile canlı, dinamik bir etki elde edilir. Buna karşılık ışık-gölge belirsizliği, sükûnet, rahatlık ve tekdüzelik doğurur” (Yolcu 2004: 44). Özellikle eğitim alanında tasarımın açık-koyu düzenine çokça önem verilmelidir. Koyu renklerle oluşturulmuş kasvetli bir tasarım, öğrenciyi öğretim materyalinden uzaklaştırabilir.

“Bilgisayar ortamı içinde de ışığın rolü çok büyüktür. Ekrandaki görüntü içindeki ışık kaynağı sayesinde görünür olmaktadır” (Akçadoğan 2006: 135).

2.5.6. Boşluk (Espas)

“Bilgiyi en kısa ve en etkili sunmak açısından önem teşkil eden bir öge de boşluklardır” (Kaptan 2006: 156). “Nesneler, izleyen kişiye göre aşağıda-yukarıda, yanda, yakında, uzakta bulunurlar veya izleyen kişinin hareketine göre yani; bakış noktasına göre değişirler” (Südüor 2006: 85). Tasarımda da durum benzerdir. Tasarımı oluşturan elemanların etkililiği tasarımdaki yerleştirilişlerine bağlıdır. “Bir tasarım içindeki elemanların birbirine olan uzaklıklarına “aralık” denilmektedir” (Dursun 2004: 43).

“Espas ögesi, aralık demektir. Cisimlerin görsel etkilerinin net, berrak, kuvvetli, anlamlı ve anlaşılır olmasında “aralık” belirleyici bir faktördür” (Yılmaz 2005: 36). Tasarımda kullanılan elemanların algılanabilirliği zayıfsa tasarımın amacı gerçekleşemeyebilir. Tasarımda algılanabilirliği artırmanın en iyi yolu boşluklar oluşturmakla sağlanabilir. Birbirine çok yakın yerleştirilmiş tasarım elemanları birbirlerinin etkililiğini azaltacaktır. Ayrıca göz daha kolay algılayabilmek için boşluklara ihtiyaç duyar.



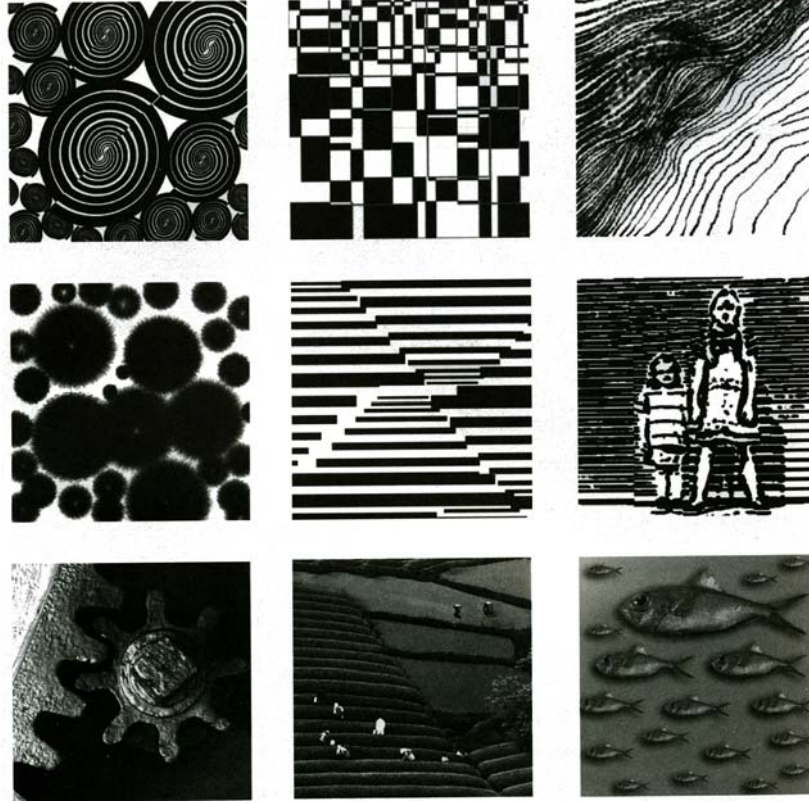
Görsel 47 (Becer 2005: 73).

Gerekli yerlerde tasarımın bir parçası olarak kullanılan beyaz boşluklar, yalınlığın ve bütünlüğün oluşturulmasını sağlar. Ayrıca vurgulanmak istenen elemanları belirginleştirerek öğrencinin dikkatini çekebiliriz. Yalınlık ve boşluğu kullanmak zaman zaman kolaycılık olarak görülür. Aksine yalınlık oluşturmak çok zordur. Gereksiz süslemelerden ve amaç dışı eklerden kaçınıldığında boşluklar artacak ve önemli olan kısımlar ortaya çıkacaktır. Unutulmamalıdır ki “az, daima çoktur (Kaptan 2006: 156).

Tasarımda boşluklar hep aynı büyüklükte yer alırsa tekdüzelik oluşabilir. Bunun önüne geçmek için boşlukların iyi dengelenmesi gerekir. Tasarımda lekeler ve boşluklar algılanabilirliği artırmada önemli öğelerdir.

2.5.7. Ölçü

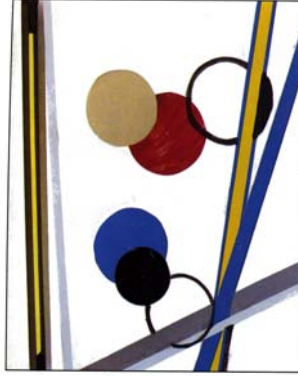
“Ölçü bir nesnenin, anlamlandırıldığı sınır ya da çerçevedir” (Dursun 2004: 34). “Bir grafik tasarım ürünü, daima değişik ve belirli ölçülere sahip görsel unsurların bir araya gelmesiyle oluşur. Ölçüler büyüdükçe, etkileyicilik ve algılanırlık da artar” (Becer 2005: 62). Tasarımda biçimlerin aynı ölçülerde yer alması tasarımı tekdüzeleştirir. İlgiyi ve etkililiği azaltır. “Biçimler, farklı boyutlarda kullanıldığında farklı etkiler elde edildiğinden ölçü, bir tasarım aracı olarak daima önemli bir rol oynamaktadır. Ölçü bakımından, birbirine yakın boyutlardaki biçimler uygun, çok farklı boyutlardaki biçimler ise birbirine zıttırlar” (Dursun 2004: 33). Tasarımcı kullandığı görselleri tasarımın gereğine göre ölçülendirmelidir.



Görsel 48 (Akçadoğan 2006: 294).

2.5.8.Yön

“Yön, insanın kendi varlığına (ölçüsüne, gözün baştaki konumuna ve yerçekiminin etkisine) göre uzaysal ve mekânsal yerini belirleyen, hem kavramsal hem de somut (uygulama gerekliliği olan) bir öğedir” (Dursun 2004: 32). Tasarımın da bir yönü vardır. “Bir tasarım üzerindeki çizgiler ve noktalar değişik noktalara yönelerek bir hareket oluştururlar. Tasarımcı, vereceği ileti doğrultusunda bu hareketi yönlendirmekle yükümlüdür” (Becer 2005: 62). Tasarımda nasıl bir etki isteniyorsa o doğrultuda bir yön kullanılır.



Görsel 49 (Südor 2006: 54).

Genel olarak düşey, yatay ve diyagonal olmak üzere üç ana yön vardır. Düşey yönlere doğru yapılan tasarımlar dinamizmi, yatay yönlere doğru yapılan tasarımlar durağanlığı, diyagonal tasarımlar da yönsel itme güçlerinin yatay ve düşey yönlere doğru bir hareketi olarak nitelendirilebilir (Dursun 2004: 33).

Kompozisyonda çizgi ya da formlar birtakım farklı yönleri gösterirler. Paralel ve zıtlık oluşturan yönler, kompozisyonda farklı etkiler yaratır. Genellikle kompozisyonda yatay yönler edilgen (pasif), dikey yönler etkin (aktif) ve eğik yönler hareketli, canlı, dinamik olarak etki yaparlar. Kompozisyon içinde aynı yönleri kullanmak tekdüzelilik ve sıkıcılık yaratır. Kompozisyonu ilgi çekici hale getirmek için farklı yönlerden yararlanmak gerekir. Kuşkusuz ki bir kompozisyon yalnızca yatay, dikey veya eğik yönlerden oluşmaz. Bu yönlerin hepsi aynı kompozisyonda yer alır; ama bunların içinde kompozisyonun karakterini belirleyen baskın bir yön mutlaka olmalıdır (Abacı 2007: 53, 54).

2.5.9. Renk

Eğitim CD'lerinde dikkat edilmesi gereken en önemli öğelerden biri de "renk"tir. Renklerin insan psikolojisi üzerindeki etkileri bilenen bir gerçektir. Dolayısıyla öğrencilerin öğrenme düzeylerini etkilemesi bakımından CD tasarımında renk kullanımına dikkat etmek gerekir.

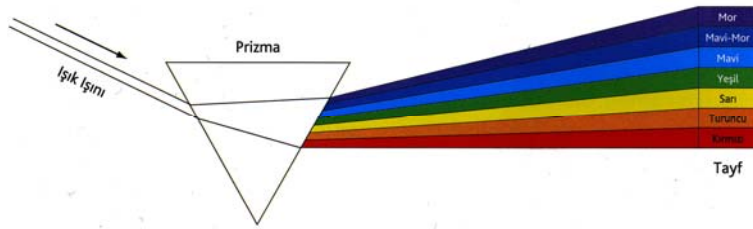
Eğitim cd'leri, bilgisayar ortamında hazırlanır ve küçük bir cd yüzeyine aktarılır. Eğitim cd lerinin görselleştirilmesi başka bir araç yardımı ile olmaktadır. Bu bir sayısal bilgisayar ekranıdır. Ekranın sayısal hesaplamalarından oluşan bu yüzeyi, rgb (red,green,blue) ışık renklerinden oluşmaktadır. Oluşan görüntü ise ekrandaki küçük karecikler (pixel) içerisinde bulunan noktaların sayıları ve

yanyana gelişleri ile oluşur. Gözümüzün ekrandaki görüntüyü net olarak algılayabilmesi için 72 pixellik bir çözünürlüğe (resolution) ihtiyacı vardır. Görüntülerin bu çözünürlüğün altında olması algılamada zorluklar çıkaracaktır. Ayrıca gözü daha çabuk yoracaktır (Yerlikaya 2004: 25).

“Renk, farklılaşan dalga uzunluklarının ve frekanslarının, ışık dalgalarının gözler üzerindeki etkisidir. Bu ışık dalgaları, beyaz ışığı yaratır. Renk olgusu ışıktadır. Ancak ışığın kendisi, insan gözüne renksiz görünür” (Öztuna 2007: 121).

Objelerin gözle görünen gerçekliğinde bir rengi yoktur. Onlar sadece ışığı emerek ya da yansıtarak göze iletide bulunurlar. Objelerin ışığı emme veya yansıtma derecesine göre gözde renk etkisi oluşur. “Isaac Newton, cam prizma kullanarak yaptığı renk deneyleriyle, her rengin farklı bir hızda cam prizmadan geçerken değişik dalga uzunluğuna sahip olduğunu görmüştür” (Öztuna 2007: 121).

Farklı dalga uzunluklarındaki renkler ışığın cam prizmadan geçmesiyle gökkuşağındaki gibi bir renk düzeni oluştururlar. Buna “renk tayfı” denir.



Görsel 50 (Öztuna 2007: 121).

“Ayrıca Newton, ışıktaki tüm renkleri karıştırarak; beyaz ışığı elde etmiştir. Renk olarak algıladığımız, ışık ışınlarının yansıtılmasıdır. Örneğin ışık, kırmızı bir tişörtte vurduğunda; tişört, yansıtılan kırmızı dışında tüm renk ışınlarını emer. Bu nedenle, göz sadece kırmızıyı algılar. Mor sandelye, mor ışınları yansıtır ve tüm diğer renkleri emer” (Öztuna 2007: 121). “Beyaz en çok ışık yansıtan, siyah ise

en çok emen renklerdir” (Alpaslan 2003: 54). “Örneğin kırmızı olarak algıladığımız bir yüzey, kırmızıyı üreten dalga uzunluğunundaki tüm renkleri emecektir ve sonuç olarak geriye kırmızı kalacaktır. Işık, tamamen yüzey tarafından emilirse; sonuç, siyah olacaktır” (Öztuna 2007: 122).

Siyah ve beyaz renk olarak nitelendirilmez. Işık renklerinin karışımından beyaz elde edilir; ancak boya renkleri birbirine karıştırıldığında beyaz değil siyah ya da kahverengimsi gri elde edilir. Işık ve pigment renkleri olmak üzere iki tür renkten söz edebiliriz. Bilgisayar renkleri boya pigmentlerinden biraz daha farklı özellik gösterirler. Birebir aynı değildirler. Bu bakımdan bilgisayar renkleri ile boya renkleri aynı şekilde isimlendirilmezler. Işık renkeri birbiriyle karıştırıldıklarında daha açık renklere dönüşürken aynı durum pigment renklerinde söz konusu değildir.

Renkler ana ve ara renk olmak üzere ikiye ayrılır. Renkler birbiriyle karıştırıldıklarında sonsuz sayıda renk oluştururlar. Kırmızı, sarı ve mavi renklerin karışımlarıyla elde edilmezler ve “**ana renk**” olarak adlandırılırlar. Ana renklerden ikisinin birbiriyle saf haldeki karışımlarından “**ikincil renkler**” oluşur. Kırmızıyla sarının karışımından “turuncu”, sarı ile mavinin karışımından “yeşil”, mavi ile kırmızının karışımından “mor” elde edilir.



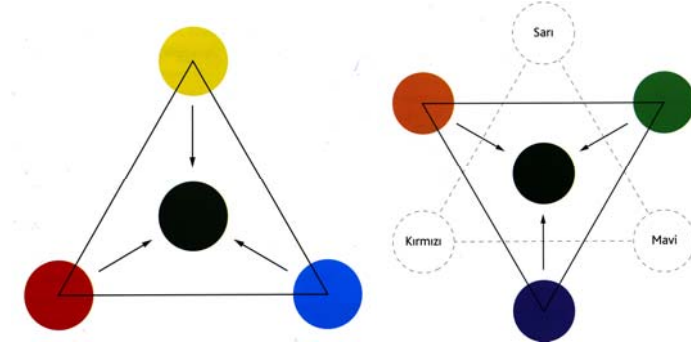
Görsel 51 (Öztuna 2007: 123).

İkincil renkler birçok kaynakta “ara renk” olarak adlandırılmaktadır. “Ara renkler” ana ve ikincil renklerin birbirleriyle karışımlarından oluşur. Ara renkler, kırmızı-turuncu, sarı-turuncu, sarı-yeşil, mavi-yeşil, mavi-mor ve kırmızı-mor karışımından oluşan 6 renktir. 3 ana, 3 ikincil ve 6 ara renk renk çemberini oluşturur. “Ara renkler 12’li renk çemberinde birincil ve ikincil renkler arasına yerleştirilir. Ayrıca ara renkler, bir ana renk, yakın ikinci bir rengin karışımıyla oluşur. Ara renklerin sayısı sınırsızdır” (Öztuna 2007: 129). Sonuç olarak bütün renkler ana renklerin karışımından elde edildiğine göre hepsi de ara renk olarak nitelendirilebilir.



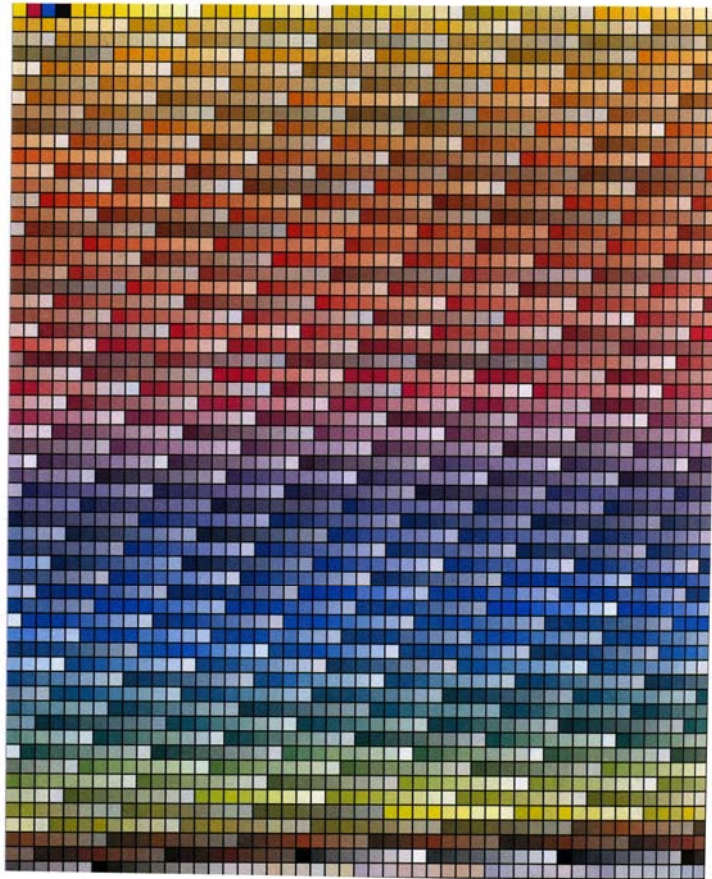
Görsel 52 (Öztuna 2007: 125).

Boya renklerinde ana ve ikincil renkler kendi içerisinde karıştırıldıklarında siyah oluşur.



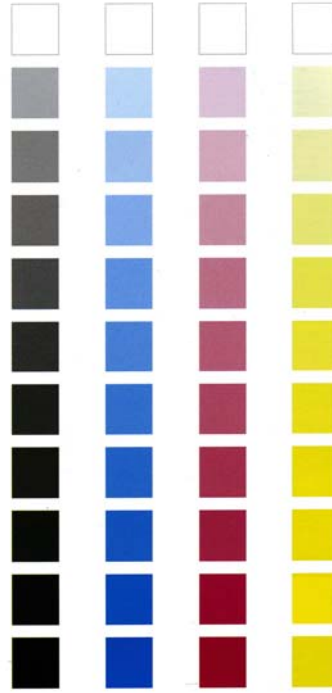
Görsel 53 (Öztuna 2007: 127).

“Çeşitli renklerin karışımlarıyla sonsuz miktarda renk elde edilebilirken web ortamında 216 renk seçeneği kullanılabilmektedir” (Dursun 2004: 38).



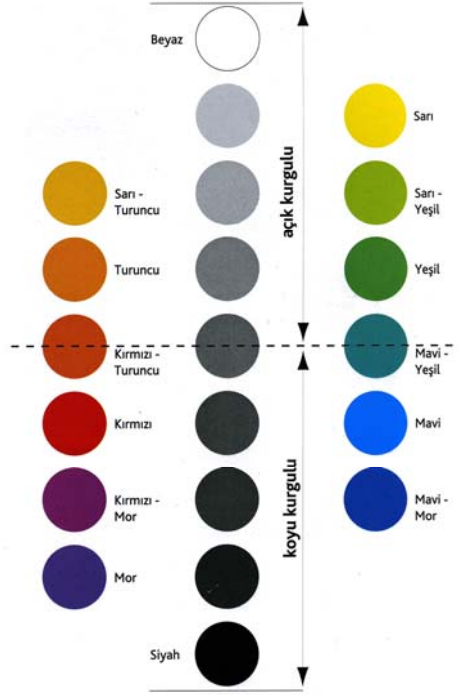
Görsel 54 (Akçadoğan 2006: 276).

Rengin hue, ton ve yoğunluk olmak üzere üç fiziksel özelliği bulunmaktadır. **Hue**, bir rengin tayftaki ya da renk çemberindeki yerini belirtir. İsim verdiğimiz spektrum renginin özel dalga uzunluğudur. **Ton değeri**, koyuluk ve açıklık olarak bilinen tasarım öğesidir. Renk ton değeri, bir rengin yansıttığı ışık miktarıyla ilgilidir. Sarı, daha parlak bir renkten, mor daha koyu bir renktir. Siyah, beyaz ve gri nötr renklerdir. Siyah bir obje tüm renk dalgalarını emer. Siyah, ışığı yansıtmaz. Siyah, ışığın bulunmayışıdır. Gri, saf olmayan/katışıksız olmayan beyazdır. Tüm renk dalgalarını eşit miktarda yansıtır; ancak yalnızca kısmen. Gri daha çok ışık yansıttığında daha parlak görünür. Işığı daha çok emdiğinde; daha koyu görünür. Bir rengin ton değerini siyah veya beyaz ekleyerek değiştirmek olasıdır (Öztuna 2007: 136).



Görsel 55 (Öztuna 2007: 131).

Renkleri etkili bir biçimde kullanabilmek için, her birinin normal tonunu bilmek zorundayız. Bu normal ton, çember renkleri en iyi biçimde, siyahtan beyaza kadar nötr tonlarla yanyana getirildiği zaman görülür. Bu tonlar ve renk çemberinde, orta grinin üstündeki bütün renklere **açık-kurgulu renkler**, grinin altındaki bütün renklere ise **koyu-kurgulu renkler** denmektedir (Öztuna 2007: 137).



Görsel 56 (Öztuna 2007: 137).

Rengin üçüncü özelliği olan yoğunluk (bazen doygunluk-saturation ya da renk berraklığı-chroma olarak adlandırılır), bir renkteki ışık değeriyle ilgilidir. Yoğunluk terimi, aynı rengin daha parlak bir tonunu, daha donuğundan ayırt etmek için, yani doyma miktarı yüksek bir rengi grileşmiş ya da nötralize olmuş bir renkten ayırt edebilmek için kullanılır (Öztuna 2007: 138).



Görsel 57 (Öztuna 2007: 136).

Valör”de ise bir renge siyah, beyaz ya da grinin karıştırılmasıyla oluşan “ton”dan farklı olarak başka renkler de devreye girer yani valör; bir rengin nötr renkler ve diğer bir çok rengin karışımıyla ortaya çıkan ve çok değişik renk değerlerinden oluşan bir renk yelpazesidir (Yılmaz 2005: 32).



Görsel 58 (Öztuna 2007: 132).

2.5.9.1. Renklerin Birbirlerine Göre Durumları

Renkler birbirleriyle yan yana getirilişlerine göre farklı etkiler oluştururlar.

- Yakın Renkler

Renk çemberinde birbirinin yanında yer alan renkler birbirleriyle uyum içerisindedir ve “yakın renkler” olarak adlandırılırlar. Birbirleriyle yan yana getirildiklerinde herhangi biri öne çıkmaz veya birbirlerinin renk etkilerini bastırmazlar. Kırmızı-Sarı-Turuncu gibi. Renklerin birbirleriyle uyumlu olabilmeleri için bünyesinde en az bir ortak rengi barındırması gerekir. Birbirlerine yakın renklerle uyumlu armoniler oluşturulabilir.



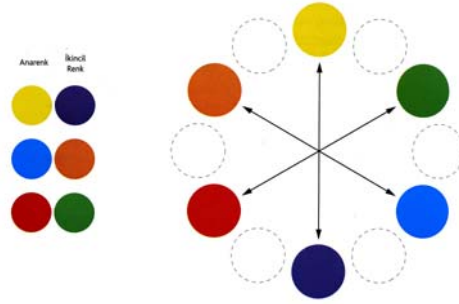
Görsel 59 (Öztuna 2007: 130).

- Uzak Renkler

Renk çemberinde birbirlerine eşit uzaklıklarda bulunan üç ana renk -kırmızı, sarı, mavi- uzak renklerdir ve aralarında birçok rengi barındırırlar. “ Bu renkler birbirleriyle yakınlık kuramadıkları gibi birbirlerini tamamlayamazlar da” (Abacı 2007 :63).

- Tamamlayıcı (Zıt) Renkler

Renk çemberinde birbirinin tam karşısında yer alan renkler birbirine zıt renklerdir ve “tamamlayıcı renkler” olarak adlandırılırlar. “ Kontrast renkler” de denir. Kırmızının zıt rengi yeşil, mavinin turuncu, sarının ise mordur. Siyah ve beyaz da birbirlerinin zıttı aynı zamanda tamamlayıcılarıdır. Bir renk mutlaka bir tamamlayıcı renge ihtiyaç duyar. “Kırmızı bir şekle 30 saniye boyunca gözlerinizi dikin, sonra hızlıca gözlerinizi önünüzdeki beyaz alana kaydırın. Beyaz yüzeyin üzerinde yeşil bir şekil görürsünüz” (Öztuna 2007: 122).



Görsel 60 (Öztuna 2007: 128).

“Eşit oranlarda karıştırıldıklarında; tamamlayıcı renkler nötr grileri oluştururlar. Ancak saf renkler olarak yan yana yerleştirildiklerinde; onlar kuvvetli bir şekilde zıtlık yaratırlar ve birbirlerin güçlendirirler” (Öztuna 2007: 129). Yeşil bir zemin üzerinde “kırmızı”, mor zeminde “sarı” başma renklerde olmayacakları kadar kuvvetli görünürler. Tamamlayıcı renkler kullanılarak optik ve duygusal etkiler verebilirler. Zıt renklerin birbirleriyle aynı oranda kullanılmaları gözü yorar ve gri bir etki oluşturur. Ayrıca gerektiğinde bir boya renginin içine az miktarda zıt rengi katılarak engin parlaklığı ve renk etkisi azaltılabilir.



Görsel 61 (Öztuna 2007: 138).

Birbirine yakın renklerle uyumlu armoniler oluşturulabildiği gibi zıt renkleri farklı biçimlerde kullanarak son derece etkili armoniler oluşturulabilir. Bunlar “renk kontrastları”dır. Zıtlık veya karşıt da denir. 7 farklı renk kontrastı vardır.

1-Yalın Kontrast

Ana renkler olan sarı, kırmızı ve mavinin bir arada kullanılmasıyla oluşturulan kontrasttır. Oldukça gözü yoran, bağırان ve keskin bir etki yaratırlar. Dikkat çekici olmakla birlikte doğru kullanılmadığı sorcece oldukça rahatsız edici bir etkiye sahiptir (Akçadoğan 2006: 252).

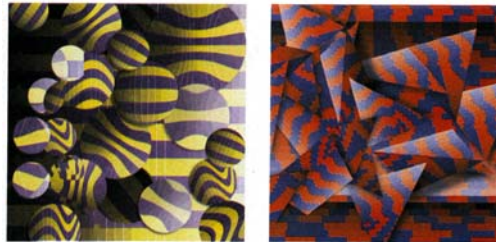


Görsel 62 (Akçadoğan 2006: 253).

2-Açık Koyu Kontrast

Renklerin en açık ve en koyu tonları ile oluşturulan zıtlıklardır. Saf renklere siyah katarak koyultulur, beyaz katarak açılır. Renk çarkındaki en açık değere sahip renk sarı, en koyu değere sahip renk ise mordur (Akçadoğan 2006: 253).

Renklerin en açık değerinden bir grup ile en koyu değerinden bir grup renk seçilerek yapılan uyumlardır. Bu uygulamada ne kadar çok renk kullanılırsa kullanılsın kesinlikle ara değerlere yer verilmez (Alpaslan 2003: 58).



Görsel 63 (Akçadoğan 2006: 255).

3-Sıcak Soğuk Kontrastı

Sıcaklık etkisi veren kırmızı grubu ile soğukluk etkisi veren mavi grubu arasındaki ilişkilerden oluşan zıtlıktır.

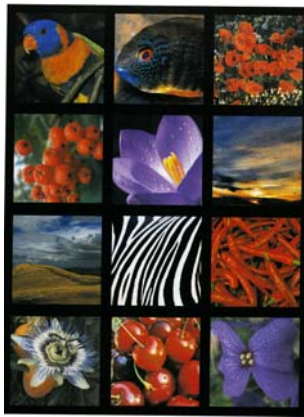
Kırmızı, turuncu sıcak renklerin başı olarak daima sıcak etkisi mavi, yeşil soğuk renklerin başı olarak daima soğuk etkisi yapar; fakat bu iki rengin arasındaki diğer renkler yanlarındaki sıcak veya soğuk renklerin zıtlıklarına göre kimi zaman sıcak, kimi zaman soğuk etki yaparlar. Sıcak-soğuk zıtlığının etkili olabilmesi için seçilen renklerin açık-koyu ton değerleri aynı olmalıdır (Akçadoğan 2006: 256).



Görsel 64 (Akçadoğan 2006: 256).

4-Karşıt (Tamamlayıcı) Kontrast

Birbirinin tamamlayıcısı olan iki renk, aynı değerde, yanyana kullanılarak yapılan uyumlardır. Bu renklerin farklı değerleri de aynı düzenlemede yer alabilir; ancak seçilen renk hangi değerde kullanılıyorsa yanında tamamlayıcısı olan rengin de aynı değerde olmasına dikkat etmelidir (Alpaslan 2003: 58).

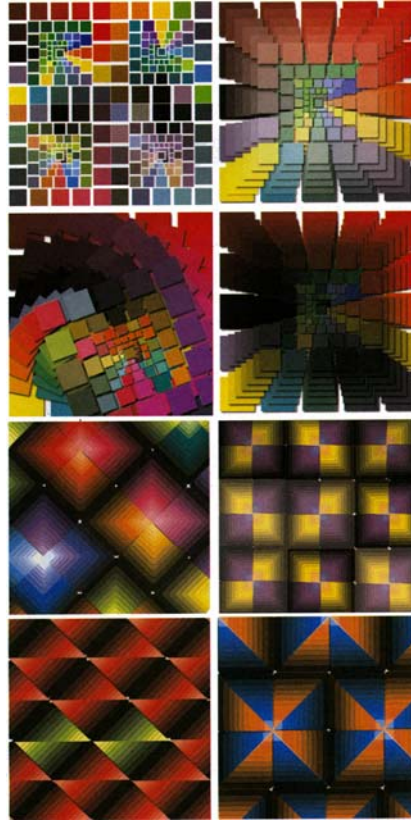


Görsel 65 (Akçadoğan 2006: 257).

5-Kalite Kontrast

Renklerin kroma değerleriyle elde edilen armonilerdir. Saf, dolgun ve parlak renk değerleriyle kırık, zayıf ve mat renkler arasındaki ilişkilerden oluşur (Akçadoğan 2006: 261).

Renkler açıktan koyuya, koyudan açığa doğru basamaklar halinde yan yana kullanılır. Birçok renk birlikte kullanılabilir. En belirgin kalite karşıtı, mat olan bir renkle onun içindeki saf rengin birlikte kullanılmasıyla yapılır. Matlık ve parlaklık yan yana kullanılan renklerin birbirine etkisine göre değişir (Alpaslan 2003: 58).

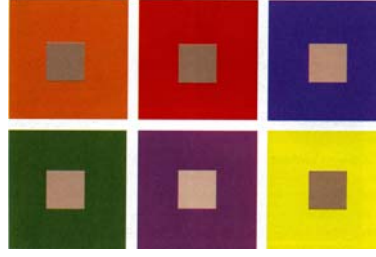


Görsel 66 (Akçadoğan 2006: 262).

6- Yanıltıcı Kontrast

Göz daima gördüğü rengin yanında tamamlayıcısını da arar. Bu sebeple üzerine konan gri, saf rengin karşıt (tamamlayıcı) kontrastı olarak algılanır.

Turuncu zemin üzerine koyacağımız gri bir karenin mavimsi bir hal aldığını görürüz. Gri kareye bir parça turuncu ilave edildiğinde yanıltıcı zıtlık kendiliğinden yok olur. Yanıltıcı zıtlığı kaybetmenin ikinci bir yolu da açık-koyu zıtlığını kullanmaktır. Aynı zamanda turuncu zemin üzerine konulan griye bir parça mavi ilave edilirse yanıltıcı zıtlık kuvvetlenir (Akçadoğan 2006: 263).



Görsel 67 (Akçadoğan 2006: 263).

7- Miktar Kontrastı

İki yada daha çok renk lekeleri arasındaki orantı ile yapılır. Kullanılan renkler, birbirinin değeri üstüne çıkmamalıdır. Örneğin; bir yüzeyde turuncu ile mor eşit ölçüde kullanılırsa, turuncu mordan daha baskın olur. Bu ölçüleri dengelemek gerekir. Rengin etkisi, parlaklığı ve büyüklüğü ile değişir (Alpaslan 2003: 58).

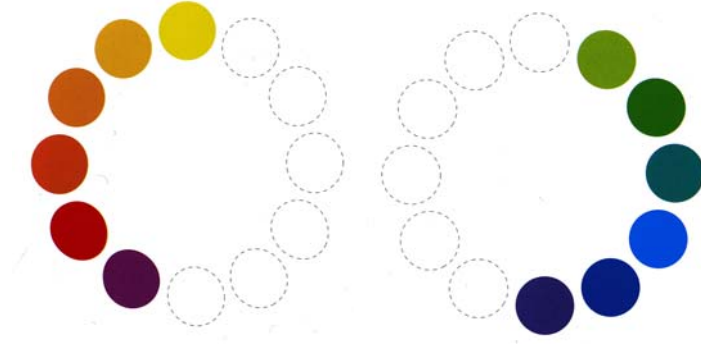
2.5.9.2. Sıcak ve Soğuk Renkler

“Gözün pek çok renge bulanmış bir palet üzerinde gezdirilişi, ikili bir sonuç doğurur. Kişi ilk önce, değişik ve hoş renklerin yarattığı zevk ve menmuniyetle, tamamen fiziksel bir izlenim edinir. Göz ya ısınmış ya da yatışmış ve serinlemiştir” (Kandinsky 2005: 75). Renkler gözde bıraktığı etkiye göre sıcak ve soğuk olmak üzere iki gruba ayrılır.

“Sıcak renkler ışığın (sarı), ateşin (kırmızı) ve güneşin (turuncu ve kırmızı), sıcağın renkleridir. İnsanların içinde devinim ve canlılık uyandırır. Hava içindeki titreşimi kuvvetli olan renklerdir. Bu nedenle soğuk renklere oranla uzaktan daha kolay fark edilirler” (Abacı 2007: 64). Ruhsal etkileri sıcaktır. Neşe, canlılık ve hareket hissi verirler, objeler olduğundan daha büyük gibi görünür. Daha kolay fark edildikleri için bize daha yakın olma hissi uyandırır. Bu yüzden tasarımlarda öne çıkması gereken elemanlarda sıcak renk kullanımı tercih edilir.

“Soğuk renkler havanın, denizin (mavi), çimenlerin, yaprakların (yeşil) ve atmosferin erittiği uzakların (mor) rengidir. İnsanda dinginlik hissi uyandırır. Dinlendirici etki yaratırlar. Hava içindeki titreşimi zayıf olan renklerdir. Uzaktan kendilerini belli etmeleri, ön plana çıkarmaları daha zordur” (Abacı 2007: 65).

Soğuk renkler sıcak renklerin aksine ön plana çıkamadığı için uzaktaymış hissi uyandırır. Tasarımlarda ağırlıklı olarak vurguyu destekleyici arka plan renkleri olarak kullanılırlar. Sakinlik, rahatlık hissi verir ve insanı dinlendirirler. Objeler olduğundan daha küçük gibi görünür.



Görsel 68 (Öztuna 2007: 134).

“Soğuk renkler aşırı dozda kullanıldıklarında kasvetli, hatta moral bozucu bir etki yaratabilirler. Aynı şekilde, sıcak renklerde insanları şiddete yönltebilir. Sıcak renkler sayfadan çıkıyormuş izlenimi verirler ve daha önde görünürler. En önde görünen renk ise sarıdır” (Becer 2005: 59). Tasarımda görsel hiyerarşiyi sağlamada rengin kendini gösterme ve geriye itme özelliklerini bilmek tasarımı oluşturmada kolaylık sağlayacaktır.

“İçinde mavi, yeşil ve mor renk bulunduran her renk soğuk , içinde kırmızı, sarı ve turuncu bulunduran her renk de sıcak kabul edilir. Ama sıcak renklerin soğuk türleri olduğu gibi, soğuk renklerinde sıcakları vardır” (Abacı 2007: 66). Sarı (sıcak) ve mavi (soğuk) karışımından elde edilen yeşil soğuk renk grubundandır; ancak sarı oranı yüksekse sıcak, mavi oranı yüksekse soğuk bir yeşil olacaktır. Renklerin yan yana gelişleri de sıcak-soğuk değişikliklerine neden olabilir. Beyaz sıcak renklerin yanında soğuk, soğuk renklerin yanında sıcak bir etki bırakacaktır. Açık renkler koyu renklerin yanında sıcak, koyu renkler açık renklerin yanında soğuk bir etki bırakırlar.



Van Gogh, “Bir iftlik Yakınında Saman Yığını,” 1888 (Sıcak renklere örnek.)

Görsel 69 (Öztuna 2007:140).



Van Gogh, “Bir Dağ Manzarasında Zeytin Ağaçları,” 1899 (Soğuk renklere örnek.)

Görsel 70 (Öztuna 2007: 140).

2.5.9.3. Renklerin Psikolojik Etkileri

Tasarımda vurgu, bütünlük, denge, zıtlık, hareket ve görsel hiyerarşiyi sağlayan en etkili öge renktir. Etkili bir tasarım etkili bir renk kullanımı gerektirir. Birkaç renk kullanılarak yapılan tasarımların siyah-beyaz tasarımlara, daha fazla renk kullanılarak yapılan tasarımların birkaç renk kullanılarak yapılan tasarımlara

göre daha fazla dikkat çektiği araştırmalar sonucu ortaya konmuştur. Çok fazla renk kullanmak demek her zaman başarılı tasarımlar oluşturulabileceği anlamına gelmez. Aksine başarılı olabilecek bir tasarım birbirine girmiş birçok farklı renkle başarısız bir tasarıma dönüşebilir. Renkleri doğru kullanmak iyi bir tasarımın en temel sorunlarından biridir. Renkleri doğru kullanabilmek için onların insan psikolojisindeki etkilerini de iyi bilmek gerekir.

Bugün insanın renge olan tepkisinin hem duygusal hem de biyolojik anlamda olduğu bilinmektedir. Yüzyıllardan bu yana fizyolojik ve psikolojik etkileri üzerinde çalışmalar yapılmış ve daha günümüzde bu çalışmalar devam etmektedir.

Birren, renklerin biyolojik etkileri üzerinde çalışmıştır. Birren'in 1963, 1969, 1971, 1972 yıllarında yaptığı çalışmalarda elde ettiği bulgulara göre; renklerin biyolojik etkileri mavi ve kırmızı olmak üzere iki yöndedir, sarı ve yeşil ise tarafsız görünmektedir. Birren mavi ve kırmızı renklerin kas gerilimi, beyin dalgaları, korteks aktivasyonu, kalp atışının hızı, solunum ve otomon sinir sisteminin diğer işlevleri üzerinde farklı etkileri olduğunu saptamıştır. Ayrıca kırmızı ışık altında uzun süre kalındığı takdirde baş ağrısı olduğu gözlenmiştir.

1933'te Fransız hekimleri birliği, hastane duvarlarının bölümlerine göre uygun renge boyanması konusunda hem fikir olmuşlardır. Psikoloji bölümünde coşkunlar için mor, ağırkanlılar için sarı, umutsuzlar için kırmızı rengi tavsiye etmişlerdir. Bununla birlikte okulların yeşile, kırsalların turuncuya boyanması tavsiye edilmiştir. Renklerin beden – fikir üzerinde etkileri psikolojik olarak kanıtlanmıştır. Renkler ile bazı hastalıklar tedavi edildiği gibi bazı ülkelerde de renk işkenceleri yapıldığı bilinmektedir. Örneğin hastanelerde yeni doğmuş bebeklerde sarılık tedavisi yüksek yoğunluktaki mavi dalga boyları ile ışık banyosu sonucunda gerçekleştirilmektedir (Yamaner 2001: 48).

Her renk, psikolojik bir mesaj ve duygu iletir: Yeşil; kıskançlık, mavi ;sadakat ve içtenlik, kırmızı; etkinlik ve cesaret, kahverengi ve mor; tekdüzelik ve sıkıcılık, beyaz; teslimiyet, siyah ise karamsarlık gibi kavramları çağırır. Doğallıkta, bu kavramların bir tasarım içinde nasıl işler hale getirileceği konusunda hiçbir belirli formül yoktur.

Renkler, kültürel açıdan ele alındıklarında da değişik kavramları çağırır: Sarı ve özellikle altın sarısı Doğu'da kutsal renk sayılırken, Batı'da ise korkaklığın ve ihanetin simgesi olarak kabul edilir (Becer 2005: 59).

Renklerin psikolojik etkileri bir çok kitapta ele alınmıştır. Tek tek değerlendirecek olursak;

“DİNAMİK”	“DİNAMİK”	“DİNAMİK”
“HUZURLU”	“HUZURLU”	“HUZURLU”
“DİNGİN”	“DİNGİN”	“DİNGİN”
“NEŞELİ”	“NEŞELİ”	“NEŞELİ”
“GİZEMLİ”	“GİZEMLİ”	“GİZEMLİ”
“SICAK”	“SICAK”	“SICAK”
“SOĞUK”	“SOĞUK”	“SOĞUK”

Renk, yazı ile içerik arasındaki ilişkiye yardımcı bir eleman olabilir mi?

Görsel 71 (Uçar 2004: 47).

Sarı : İçtenlik, sağlık ve iyimserliğin de sembolüdür ve bu nedenle gıda ambalajlarında sıkça kullanılır. Diğer taraftan, Van Gogh’un resimlerindeki sarıyı ise çılgınlık ve delilikle bağdaştırmak mümkündür. Bunun yanısıra, kullanacağımız rengin parlak ve aydınlık olmasını istediğimizde, sarıdan daha iyi bir seçenek bulmak zordur (Becer 2005: 60).

Altının rengi olarak statü sembolüdür. Sıcaklık verici etkisi ile, samimi ve neşeli ortamların yaratılmasına olanak tanır. Dikkat rengi olarak bir çok alanda kullanılmaktadır” (Akçadoğan 2006: 266). Başboşluk, hastalık ve kıskançlık sembolüdür. Doğada ışık ve güneşin sembolü olarak karşımıza çıkar. Hafif yeşil tonu ise içinde barındırdığında rahatlatıcı bir özellik hissettirir (Artut 2004: 136).

Kırmızı: Tutkuyu simgeler. Bazılarına göre ise kan basıncını artırır, nabız atışını hızlandırır. Amerikan Otomobil Kuruluşu, kırmızı renkte otomobil kullananların diğer renk ve araç kullananlara göre daha fazla kaza yaptıklarını belirlemiştir. Kırmızı, diğer taraftan gayretin, inancın ve mutluluğun da simgesidir, ama aynı zamanda cinsellik, saldırganlık ve şiddet çağırıştırır (Becer 2005: 60). Oldukça çekici bir yapıya sahip olan kırmızı, enerjinin, hayatın, tutkunun, ihtirasın rengidir. Uzun süreli etkide yorucudur ve sinir gerginliği yapabilir. Şeytanın ve kötülüğün rengi olarak da sembolize edilmiştir. Kırmızının aynı zamanda tahrik edici ve baştan çıkarıcı özellikleri ambalaj tasarımında çok kullanılmasına sebep olmaktadır (Akçadoğan 2006: 266).

Turuncu: Bilim ve uygarlığı simgeler. Ayrıca, sıcaklığın, enerjinin, gücün ve neşenin rengidir (Becer 2005: 60). . Hayata bağlılık, canlılık ve kuvvet sembolüdür. Ancak kırmızı kadar dinamik ve etkileyici değildir (Artut 2004: 137).

Mor: Maviye yakın mor; maneviyatı kırmızıya yaklaşan mor ise cesareti simgeler. Mor; saltanat rengidir ama, diğer taraftan da yalnızlığı çağırıştırır. Maviye oldukça yaklaşan mor ise depresyonun, ruhsal çöküntünün ve kederin rengidir (Becer 2005: 60). Saf morun içe kapanıklık, belirsizlik, eziklik, kader ve melankolik bir etkisi vardır. Mimari yapılarda büyüklük ve ihtişam göstergesidir. Doğada mor, bir ölçüde güneş yokluğunun, şeffaf gölgeliğin izleri görülür. Hristiyanlıkta ise siyah gibi mor da yas rengi olarak benimsendiği görülür (Artut 2004: 137).

Mavi: Edilgen ve soğuk bir renk olan mavi; hem uzaklık ve resmiyeti, hem de doğruluk ve sadakati temsil eder. Otorite ve yetkinin yanında, temizlik ve dürüstlüğü çağırıştırır. Serinleticidir; gökyüzünü, suyu ve buzu hatırlatır, ayrıca korkuyu ve ağırbaşlılığı da simgeler (Becer 2005: 60). Şiirin, sınırsızlığın, saflığın, ve sonsuzluğun, özgürlüğün sembolüdür. İnsana huzur ve mutluluk verir. Düşünme, rahat bir ortamda çalışma olanağı sağlar (Artut 2004: 136).

Yeşil: Yeşil, tazeliğin ve verimliliğin rengidir. Çevreyi ve doğayı simgeler. Rahatlatıcı ve dinlendiricidir, ama diğer taraftan hastalığı, suç duygusunu ve hatta terörü bile çağırıştırabilir (Becer 2005: 60). Sarıya yakın açık tonları yeniden doğuş, canlılık sevinç ve neşe etkisi bırakır (Artut 2004: 137).

Beyaz: Saflığın, masumiyetin ve temizliğin rengidir. Huzur verici ve iç açıcıdır. Barışı simgeler. Işığı, bilgeliği, doğruyu ve tanrısallığı çağırıştırır (Akçadoğan 2006: 267). Bazı doğu ülkelerinde matem rengi; beyazdır (Becer 2005: 60).

Siyah: Üzüntüyü, kasveti, kederi, sıkıntıyı ve ölümü simgeler, ayrıca şehveti ve zarafeti de çağırıştırır (Becer 2005: 60). Asaletin ve resmiyetin rengi olan siyah umutsuzluk, hayal kırıklığı acı ve karamsarlığı barındırır. Kötülüğü, şeytanı, karanlığı ve cehennemi de sembolize eder (Akçadoğan 2006: 267).

Gri: Beyazla – siyah rengin birleşmesinden meydana geldiği için her iki renge de özelliğini taşır. Gri renk ne sıcak ne de soğuktur. Gri, olgun, dikkatli ve huzurlu bir insanın sembolüdür. Bundan dolayı hareketsiz, durgun ve tarafsız bir renk olarak kabul edilir (Yamaner 2001: 51).

Soğuk ya da koyu renkler, genellikle sıkıcıyken; açık parlak renkler, mutlu ve iyiyi duyumsamamızı sağlar. Sonuç olarak renk, bir şeyi tasarlarlarken edindiğimiz ilk görsel izlenimimizdir ve iletmek istediğimiz mesajı ifade etmemizde en önemli görsel iletişim aracıdır. Bir tasarımda renkler, öne ve arkaya doğru giderler; soğuk ve sıcak görünürler; görsel hareketlilik illüzyon ve derinlik yaratırlar; biçimleri, şekilleri görünür kılarlar. Renk, soyut kavramları ve düşünceleri simgeleştirir, hayal dünyasını istekleri ve arzuları dışa vurur; zaman ve

mekanı hatırlatır; duygusal ve görsel yanıtlar üretir. Renk, aynı zamanda, kurumsal kimliklerin ve markaların ana yapısal öğesi olarak işlev gösterir; ikna etmede, iletişim kurmada ve bir ürüne insanların ilgisini çekmede önemli bir rol oynar. Bununla birlikte renk seçimlerinde, hedef kitle, kültür, ülke vb. özellikleri tasarımcıların akıllarında tutmaları gerekmektedir. Renk tercihlerinin hedef kitle üzerinde bıraktığı psikolojik etki önemlidir. Çünkü yanlış renk seçimleri izleyici üzerinde olumsuz etki yaratabilir (Öztuna 2007: 141).

Grafik tasarımcı renk seçiminde şu dört unsuru dikkate almalıdır: 1 – Rengin kültürel çağrışımı, 2 – Hedef kitlenin renk tercihi, 3 – Firma ya da ürünün karakteri ve kişiliği, 4 – Tasarımdaki yaklaşım biçimi (Becer 2005: 60).

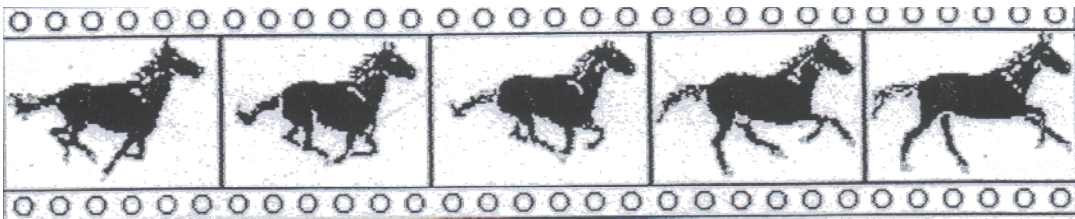
Yapılan araştırmalarda, öğrencilerin kırmızı olarak gördüklerini daha uzun süre hatırladıkları bulunmuştur. Dolayısıyla, özellikle hatırlanması istenen materyaller için kırmızı renk kullanılmalıdır. Diğer yandan, mavi öğeler dikkatleri en az çeken öğelerdir. Görsellerde az önemli olan öğeler için mavi renk kullanılmalıdır. İnsanlar ilk önce sarı nesnelere bakma eğilimindedir. Bir görselde önemli öğeler ya da anahtar kelimeler sarı renk kullanılarak ön plana çıkarılabilir. Ayrıca, okunabilirlik açısından en iyi renk kombinasyonu sarı zemin üzerine siyah yazıdır (Yalın 2004: 113).

2.6. Eğitim CD'sindeki İletişim Elemanları

2.6.1. Canlandırmalar (Animasyon)

“Animasyon sözcüğünün Türkçede tam karşılığı olmamakla birlikte genelde “canlandırma” olarak ifade edilmektedir. “Canlandırma Sineması” da denilmektedir. “Animasyon, anlık görüntülerin teknolojik işlemlerden geçirilerek devinen imajlara dönüştürme işlemine denir” (Ursavaş 1997: 1). Canlandırmanın en küçük birimi karedir ve temelini bu karelerin hareketlendirilmesi oluşturmaktadır.

“Animasyon, animatörün canlandıracağı hareketi kağıt üzerinde çözümlemesi, çözümlediği hareketleri şeffaf kağıtlara çizip boyaması veya diğer malzemelerle doğrudan kamera altında, tek kare çekim yapabilen bir kamera yardımıyla çizilen resimleri tek tek filme alarak birleştirmesi temeline dayanmaktadır” (Ursavaş 1997: 1). Bu karelerin bilgisayar ortamında elektronik bir hareket oluşturmaya da bilgisayar animasyon (canlandırma) denir. Klasik sinema filminin temelinde de aynı sistem vardır. “Bilindiği gibi, sinema ve TV filmleri bir dizi durağan resim ya da görüntünün gözün fark edemeyeceği kadar kısa aralıklarla art arda gösterilmesi ile bir bütün olarak algılanan hareketli görüntülerden oluşmaktadır” (Demircioğlu 1994: 38).



Görsel 72 (Çakır 1999: 75).

Klasik film şeritleri de art arda sıralanan görüntü karelerinden oluşur. “Belli bir hareket dizisini oluşturan görüntüler, tek tek filme alınıp saniyede 24 kare hızla izleyiciye sunulması sonucu insanda hareket izlenimi oluşturmaktadır” (Çakır 1999: 75).



Görsel 73

Bir önceki kareden bir sonraki kareye geçme süresinde görüntü gözün retina tabakasında kalır. Böylece harekete kopukluk olmaz “Bu temel prensip üzerine oluşan animasyonun gerçekçi filminden (Live- action) ayrılan özelliği, filmin kare kare oluşturulması ve köklerinin grafik ya da plastik sanatlara dayalı olmasıdır” (Kaba 1992: 1).



Görsel 74

Sinema filminde gerçek görüntüler film şeridine aktarılır; ancak canlandırma filmde sanatçı bir takım teknik ve teknolojik olanaklarla kendi görüntüsünü kendisi yaratır. Bu yüzden canlandırma film, sanatçının düş dünyası kadar özgür görüntüler oluşturabildiğinden son derece eğlenceli ve sevilen bir film türüdür. Sanatçının düş gücünün genişliği kadar üç boyutlu canlandırma tekniğindeki gelişmeler de sektördeki önemini oluşturan temel nedenlerdendir. Bugüne kadar pek çok farklı canlandırma türleri denenmiştir. Birçoğu hâlâ kullanılmaktadır.

Canlandırma sözcüğü çizgi filmi akla getirmektedir; fakat çizgi film bir çok canlandırma türünden yalnızca bir tanesidir. Kullanılan malzemeye göre canlandırma türleri vardır.

Slayt animasyon (Çizgi film)

Özel ışıklı animasyon masalarında tasarlanıp çizilen daha sonra da çekimi yapılan bir türdür.

Plastik animasyon (Kukla filmler)

Kuklalara değişik karakterler verilerek çekimler yapılmakta, üç boyutluluk burada önemli olmaktadır.

Çamur animasyon

Çamur ve macun gibi şekil verilebilen maddelerle yapılmaktadır.

Objeleri hareket ettirerek yapılan animasyon

Sandalyenin yürümesi, ayakkabıların kendiliğinden hareket etmesi gibi.

Kesme animasyon

Figürler kartona çizilip kenarlarından kesilmekte ve ışıklı masada değişik hareketler verilerek çekim yapılmaktadır.

Kolaj animasyon

Değişik resim, fotoğraf gravürlerinden kesilen resimler hareketlendirilerek çekimi yapılmaktadır (Çakır 1999: 77, 78).

Canlandırmanın tarihi gelişimine bakacak olursak ilk zamanlarda kareler tek tek iki boyutlu biçimde elle çiziliyor, sonra fotoğraflanıp canlandırma oluşturuluyordu. “1930’lu ve 1940’lı yıllarda Walt Disney’in liderliğinde bir araya gelen bir çok animatör, bu elle çizim tekniğini geliştirerek bu alanda çok büyük bir ilerleme kaydetmiştir. “Cel” adı verilen şeffaf kağıtlara yapılan çizimlerle oluşturulan bu animasyon tekniğine “Cel Animasyon” adı verilmiştir” (Böcek 2001: 5). Bu teknikle zamandan kazanılmıştır. Daha sonraları bilgisayar teknolojisindeki hızlı gelişmelerle üç boyutlu canlandırma programları hazırlanmıştır. Ses ve görüntü etkilerinin de eklenmesiyle canlandırma film iki boyutlu bir etkiden üç boyutlu görsel bir şölene dönüşmüştür. Düş dünyasını etkili bir görsellikle sunabilmesinden dolayı sinema dışında tıp, hukuk, bilim, sanat, reklâm, eğitim, eğlence gibi pek çok alanda da kullanılmaktadır. Trafik eğitiminden sağlık

eğitimine kadar birçok eğitim alanında kullanılmaktadır. Zihinsel engelli öğrencilerin kavram öğretimlerinde kullanılan etkileşimli eğitim CD'lerinin de vazgeçilmez bir öğesidir.



Grsel 75

“Animasyon, bir olayın çok iyi çözümlenerek basit sembollerle açıklık kazanması, karmaşık bilgilerin kolay anlaşılabilir hale getirilmesi olanakları sunar” (Böcek 2001: 103).

Zihinsel engelli öğrencilerin algılama ve kavrama kapasiteleri düşük olduğundan eğitimlerinde canlandırma, dramatizasyon, görsellik son derece önemli katkılar sağlar. Canlandırmanın sağladığı görsellik öğrencinin dikkatini çekmede ve ilgisinin sürekliliğini sağlamada etkili olmaktadır. Ayrıca sınıf ortamında sağlanması ğretmen açısından zamandan kazandırıcı, ekonomik, kolay ve mümkün olacaktır. Öğrencinin dş gücünü artıracaktır.



Grsel 76

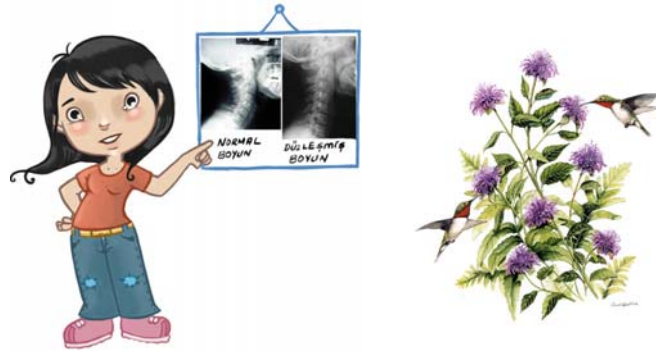
2.6.2. Resimleme (İllüstrasyon)

Turani, Sanat Terimleri Sözlüğü'nde illüstrasyona kitap resmi demiş ve “kitap içindeki bir yazıyı açıklayan ya da süsleyen resim” (Turani 1998: 71). şeklinde tanımlamıştır. Fransızca kökenli “illüstrayon” kelimesi Türkçe’de “resimleme” olarak kullanılmaktadır. Farklı bir tanım da ise resimleme; “bir kitapta, ya da sürekli yayında yer alan ve özellikle de metin içine yerleştirilen, metni açıklayıcı her tür resim, desen ve benzeri çalışma” (Özkoyuncu 1999: 1). şeklindedir. Resimlemede anlatılmak istenenin betimlenmesi gibi bir amaç vardır. Bu haliyle fotoğraf ve resimden ayrılır. İllüstratörler Derneği amaç doğrultusunda bir bakış açısıyla “İlintili oldukları metnin tanımlanıp, değişik anlam ve boyutlarda yeniden algılanmasına yardımcı olurlar. Konu kavram ve eylemlerin kolayca kavranıp benimsenmesinde etkili olurlar” (Kaptan A, Kaptan S 2006: 161). değerlendirmesini yapmıştır. Resimler yalnızca bir metne hizmet etmediği gibi yalnızca kitap veya süreli yayınlarda da kullanılmazlar. Slogan, tanıtım, başlık, duyuru ...amacıyla da bir çok farklı alanlarda kullanılabilirler. Becer kitabında illüstrasyonu kullanım alanına göre üç grupta toplamıştır. Bir ürün ya da hizmeti tanıtmak amacıyla hazırlanan illüstrasyonlara “**reklam illüstrasyonu**” demiştir. “Sinema, tiyatro ve konser afişleri ve konser afişleri, kaset ve cd kapakları, turistik ilanlar, besin ambalajları, basın ilanları, takvimler, tebrik kartları, çıkartma ve etiketler; reklam illüstrasyonlarının uygulama alanları arasındadır. Moda illüstrasyonları da reklam illüstrasyonu içinde ele alınmaktadır”(Becer 2005: 210).



Görsel 77

Kullanım alanına göre ikinci grup resimlemeler “**yayın illüstrasyonları**”dır. Yayın illüstrasyonları; “gazete, dergi, kitap ve ansiklopedilerdeki makale, haber, öykü, roman, şiir ve açıklamalara eşlik eder” (Becer 2005: 210). İllüstrasyonlar en yaygın ve sanatsal olarak çocuk kitaplarında kullanılır. Ayrıca ders kitaplarında da önemli bir betimleme aracıdır. Yapılan araştırmalar öğrencilerin konuları öğrenmelerinde resimlemenin, fotoğraftan daha etkili olduğunu göstermiştir. Resimleme eğitim CD’lerinde de öğrenciyle iletişim kurmada önemli bir öğedir. Zihinsel engelli öğrencilerin eğitimlerinde görsellik son derece önemlidir. Resimlemeler, canlandırmalar gibi zihinsel engelli öğrencilerin eğitimlerinde algılama ve anlamalarını desteklemesi açısından nitelikli bir etkinlik gösterir.



Görsel 78

Üçüncü grup resimlemeler “**bilimsel ve teknik illüstrasyonlar**”dır. “ Botanik, tıp, zooloji, mekanik, jeoloji gibi uzmanlık alanları için öğretici ve tanımlayıcı amaçlarla yapılan illüstrasyonlar bu grupta toplanabilir” (Becer 2005: 211). Resimlemeler amacına ve kullanıldığı yere göre farklı tekniklerle yapılabilirler. Toz pastel, guaş, suluboya, air-brush, ekolin, mürekeple tarama, akrilik ve bilgisayarda renklendirme resimlemede kullanılan tekniklerdir. Eğitim CD’lerinde illüstrasyonlar genellikle bilgisayarda renklendirme tekniğiyle oluşturulur.



Görsel 79

“Bilgisayar ortamında illüstrasyon, klasik çizim yöntemleri ve uygulamalarının masaüstü yayıncılık bağlamında bilgisayar grafiğinin sunduğu sayısal (digital) zemine taşınmış biçimidir” (Özkoyuncu 1999: 2). Renklendirme pigmentlerle sağlanmaktadır. “Renk” resimleme ve eğitim CD’sinin geneli bakımından oldukça önemli, etkili ve hassas bir konudur. Öğrencinin rengi algılama seviyesine göre renklerin genel etkileri dikkate alınarak resimlemeler yapılmalıdır. Algılama ve yorumlama düzeyi düşük öğrencilerde sıcak ve canlı renkler kullanılırken gerçeklik olgusunun oluşmaya başlamasıyla renkler gerçeğe yaklaştırılabilir.



Görsel 80

Resimlerin öğrencinin algılama seviyesine göre olmasına dikkat edilmelidir. Algılama düzeyi arttıkça nesne ve tipler daha ayrıntılı bir biçimde resmedilebilir. Canlandırma ve resimlemeler sanatçının hayal dünyası kadar özgür etki elemanlarıdır; ancak kullandıkları nesne, mekân, tip... zihinsel engelli öğrencilerin algılama düzeylerinin ve yanıtlarının çok dışında örnekler olursa eğitimlerini olumsuz etkileyebilir. İlgiyi farklı yönlerle çekebilir. Kavram öğrenme amaçlı bir eğitim CD'si kullanılıyorsa burada nesne, mekan, tip ... öğrencinin yaşantısında yer alan ve algılayabileceği nitelikte olmalıdır. Öğrenci bunun bir hayal ürünü olduğunu algılayamayabilir.



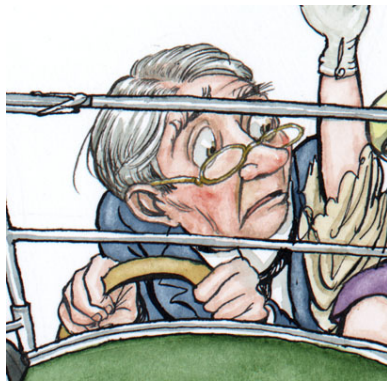
Görsel 81

Diğer taraftan öğretim amacı olmaksızın resimleme ve canlandırmalarda kullanılan bale yapan filler, denizkızları, dans eden penguenler, konuşan çiçekler, eşyalar... gibi gerçek-dışı, nesne, tip ve mekanlar, animasyon film ve hikaye, kitaplarında kullanıldıklarında öğrencinin hayal dünyasını genişletme ve farklı bakış açısı geliştirmelerinde önemli katkılarda bulunabilir.



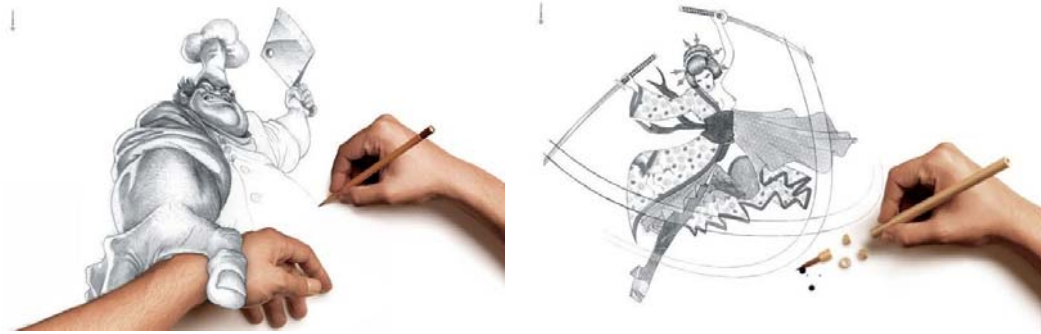
Görsel 82

Resimlemelerde açık ve kapalı olmak üzere iki tür kompozisyon vardır. **Açık kompozisyonda** konu resim dışına taşar ve öğrencinin hayal gücüne bırakılır. **Kapalı kompozisyonda** ise konunun tamamı resmin içinde yer alır. Resimlemeyle anlatılmak istenen konu ve öğrencinin algılama düzeyine göre kapalı veya açık kompozisyon kullanılabilir.



Görsel 83

Resimleme temelde betimleyici, anlatıcı yani işlevseldir. Bu yüzden resimlemede dikkat edilecek en önemli şey de anlatılana, öğretilene uygun olup olmadığıdır. İster hikâye ve ders kitabı ister eğitim CD'si olsun amacın dışında bir resimleme yapılmışsa öğrenci konuyu anlayamayacaktır. Konu ve resmin birbiriyle örtüşmesi gerekir.



Görsel 84

2.6.3. Düğme/Simge

Eğitim CD'lerinde öğrenciyle bilgisayar arasındaki iletişimi düğme başka bir ifadeyle buton ve fare yani imleç sağlar. Öğrenci etkileşimde bulunurken fare yardımıyla imleci sürüklemek istediği yere sürükleyip fareye bastırarak bilgisayarla iletişim kurar. Bu noktada ilk olarak zihinsel engelli öğrencilerin fare ve imleci kullanabilme becerisiyle ikinci olarak etkileşimde bulunmasını sağlayacak yönlendirmeleri doğru algılayabilmesi önem taşımaktadır. Algılama sorunu yaşayan öğrencilerin daha kolay görebilmesi için CD oluşturulurken imleç daha görünür kılınabilir. Genellikle küçük ok biçiminde olan imlecin yerine daha farklı, öğrencinin görebileceği nitelikte imleçler geçebilir. Ayrıca fareyi kullanarak imlecin hareket ettirilebildiği yani imleç ve farenin eşgüdümlü çalıştığı öğrenciye kavratılmalı ve uygulama yapabilmesi sağlanılmalıdır.

Eğitim CD'lerinde öğrenciye etkileşimde bulunmasını sağlayan yönlendirme ya sesle ya da düğmelerle verilir. Burada ses boyutu incelenmeyecektir; ancak CD'de kullanılan sesin öğrencinin anlayabileceği nitelikte olması gerektiğini de

ifade etmek gerekir. Aynı şekilde düğmeler de öğrencinin anlayabileceği nitelikte olmalıdır. “Düğmelerin, içerik hakkında bilgi verici nitelikte ve belli bir sistem içermesi gerekmektedir. Aksi takdirde çocuk bilgiyi sistemleştiremeyecek ve anlamada zorluk çekecektir” (Yerlikaya 2004: 32). Zihinsel engelli öğrenciler için hazırlanan eğitim CD’lerinde yazı ile yönlendirme uygun olmayacaktır. Büyük bir çoğunluğunda okuma yazma yoktur. Dolayısıyla yazı kullanarak oluşturulmuş düğme ile verilen komut algılanamayacaktır. Düğmeler zorunlu kalmadıkça yazı ile oluşturulmamalı, simgeleştirilmelidir.

Simgeyi “duyularla ifade edilemeyen bir şeyi belirten somut nesne, rumuz, timsal diye tanımlayabiliriz” (Yerlikaya 2004: 17). sembol de diyebileceğimiz simgeler “sözcük sembolü, harf sembolü, resimsel sembol, çağrışımsal sembol ve genel, bağımsız olarak çeşitlenmektedir” (Yerlikaya 2004: 18). “Araba” kelimesi yalnızca Türkçede anlamını bulurken diğer dillerde bir anlam ifade etmeyecektir; ancak trafik işaretlerinde simgeleştirilmiş bir araba resmi tüm toplumlarda aynı anlama gelecektir. “Resim, fotoğraf, ikon, yazı gibi görsellerden oluşan düğmeler hareketli (animation) bir özellikte olabilirler. Dikkat edilmesi gereken şey bütünlüğü bozmayacak, bilginin aktarılmasını aksatmayacak bir düzeyde kullanılmalıdır” (Yerlikaya 2004: 32). Eğitim CD’lerinde düğme olarak kullanılan ve bir tür işaret ve simge yerine geçen ikon, “temsili ettiği nesne ile arasında benzerlik olan bir görüntüsel göstergedir. Mesajı örgütleyerek kısa sürede aktarımını sağlayan güçlü bir ifade dilidir. İkon mesajı aktarabilmek için anlamlandırıldığı nesne veya kavram ile örtüşmek durumundadır” (Yerlikaya 2004: 32).

Düğmeler nasıl oluşturuluyorlarsa oluşturulsunlar etkili simgelerden tasarlanmalıdırlar. “Düğmeler uygulama amaçları ve nasıl bir sistematik izlenmesi gerektiği hakkında bilgi verici olmalıdır. Karmaşık düğme yapısından uzaklaşarak yalın, anlaşılabilir bir anlayışta düzenlenmesi yararlı olacaktır” (Yerlikaya 2004: 32). Düğmeler görseller kullanılmadan renk ve sıralama farklılıklarıyla da etkililik kazanabilirler; ancak düğmelerin simgelerden oluşması

zihinsel engelli öğrencilerin algılamasını kolaylaştırarak yönlendirmeyi sağlayabilecektir. Konu ile ilgili, eğlenceli, mesajı en iyi biçimde aktarabilen simgeler kullanılabilir. “Düğmeler özetle kullanıcıyı yönlendiren, konu sistematığının içerisinde ileri-geri ya da başka bir bölüme gitmesini sağlayan, öğrenmede yardımcı, etkileşimli eğitim CD’lerinin olmazsa olmazlarıdır” (Yerlikaya 2004: 32).

2.6.4. Arayüz ve Pencereler

Bir resimde kompozisyonu oluşturmak ne demekse bir eğitim CD’si için de kullanıcı ara yüzü ya da ekran tasarımı o demektir. Pencerele de “bilgilerin düzenlenerek gösterildiği sanal sayfalar” (Yerlikaya 2004: 33). şeklinde tanımlayarak aynı önemden bahsedebiliriz. Resmi oluşturan görsel öğeler olduğu gibi ara yüzü de oluşturan görsel öğeler vardır. “Bu öğeler: metin, görüntü, renk, canlandırma ve butonlardan oluşmaktadır” (Gökçearslan 2003: 32). İyi bir kompozisyonu oluşturmak için resmin öğelerinin iyi kullanılması gerektiği gibi etkili bir arayüz için de görsel düzeni oluşturan öğeler iyi oluşturulmalıdır. Bu düzen öğelerinin her biri kendi içerisinde önem taşımakla birlikte bir araya geldiklerinde de dikkat çekici ve güdülemeyi sağlayıcı nitelikte olmalıdırlar. Arayüz öğelerinin her biri büyüklük, renk, yerleştiriliş yeri ve yoğunluk olarak öğrencinin en iyi algılayabileceği bir biçimde olmalıdır. Özellikle zihinsel engelli öğrenciler için hazırlanmış arayüzler öğrencinin dikkatini bozmayacak sadelikte olmalı konu ile ilgisiz öğeler kullanılmamalıdır.

“Eğer ekranda oluşturulan elemanlar karışıklık yaratacaksa ekran farklı pencerelere bölünebilir. Bir eğitim CD’si pencerenin boyutuna sığmayacak boyutta bilgiler içeriyorsa sayfanın aşağı yukarı kaydırılmasını sağlayan pencere içinde sunulabilir” (Yerlikaya 2004: 33). Bu kaydırmalar zihinsel engelli öğrencilerin uygulayabileceği kolaylıkta ve algılanabilirlikte olmalıdır. “Eğer sayfadan bağımsız yeni bir sayfa açılıyorsa, arkada kalan sayfanın solmuş bir görünümde tasarlanması vurgunun anlatım nesnesi üzerinde kalmasına yardımcı olacaktır” (Yerlikaya 2004: 33). Ayrıca pencerelerin boyutunun da

öğrencinin algılayabileceği büyüklükte olmasına dikkat edilmelidir. Aynı anda farklı pencereler olmaksızın tek bir pencere varsa ekranı kaplamalıdır. Pencerenin arkasında kalan görüntünün öğrencinin dikkatini bozmasına izin verilmemelidir.

2.6.5. Tipografi

Okuma yazma öğrenmek karmaşık bir durumdur ve zihinsel beceri gerektirir. Normal çocukları okuma yazmayı bir yıl gibi bir süreçte öğrenirken algılama ve yorumlama güçlüğü yaşayan zihinsel engelli öğrenciler için bu süreç yıllar sürebilir. Hatta bazıları hiç öğrenemeyebilir. Birçok temel kavramın öğrenimi okuma yazma öğreniminden daha kolaydır ve öğrenim önce gerçekleşir. Dolayısıyla öğrenci eğitim CD'lerinden kavram öğrenmeye çalışırken okuma yazma bilmiyor olacaktır. Bu da eğitim CD'lerinde kavram öğretimi yapılırken yazının kullanılmaması gerekliliğini ortaya koyar. Aynı durum okul öncesi öğrencileri için de geçerlidir. Oysaki temel ve basit kavramların pek çoğu okul öncesi eğitim döneminde kazanılmaktadır. Zaten mevcut eğitim CD'lerinin pek çoğu okul öncesi eğitim dönemine aittir. İster okul öncesi öğrencileri, ister zihinsel engelli öğrenciler olsun kavram öğretimlerinde kullanılan eğitim CD'lerinde yazı kullanımından kaçınılmalıdır. Yine de kullanmak gerekirse kimi özellikler çerçevesinde olmalıdır.

Tipografi, özellikle günümüzde önemli bir tasarım elemanıdır. Hatta yalnızca tipografi kullanarak son derece etkili tasarımlar oluşturulabilmektedir. Bir yazı bilimi olan Tipografi'nin doğru ve etkili kullanımına yönelik bilinmesi gerekenlerin çokluğuna rağmen yukarıda yapılan açıklamalar doğrultusunda bu araştırmada kısaca ele alınacaktır.

Yazının temeli binlerce yıl öncesine aittir ve iletişim kurmak için resimlerin kullanılmasıyla başlar. "Önceleri doğaya ve düşmanlara karşı koymak için yapılan büyü ve tılsımlardaki imgesel resimlerdi yazı. Sonra, bu simgesel

resimlerin ticaret ve kayıt tutmada kullanılmaları sistemli yazıların doğuşunu kolaylaştırdı” (Selamet 2002: 165).

Eski uygarlıklarda farklı zeminlere kazıma gibi yöntemlerle işlenen semboller zamanla seslerin yerine geçen harflere dönüştü. Harflerin bir araya gelmesiyle yazı oluştu. “Yazı önceden üzerinde uzlaşım sağlanmış işaret dizgelerinden biridir” (Kaptan A., Kaptan S. 2006: 168).

Yunan antik vazoları ya da Roma anıtlarının mermer yüzeyleri dışında 2. Yüzyıldan itibaren papirüsün Mısır bölgesinden gelmemesi üzerine evcil hayvanların iç organ derilerinden geliştirilen parşömen yazıyı saklama ve aktarmada kullanılan yazma yüzeylerinin değişimine örnek oluşturur. Yalnız yazının aktarıldığı yüzeyler değil, aynı zamanda yazıyı yüzeylere aktarmada kullanılan araç gereç de yazma yüzeyine ve kültür bölgesine bağlı olarak bir değişim ve dönüşüm geçirir (Sarıkavak 2004: 3).

O yıllarda yazı; baskı teknikleriyle ancak zenginliklerin ve rahiplerin ulaşımındaydı. Daha sonra matbaanın bulunmasıyla yazı tüm insanlığın hizmetine girdi ve önemli bir iletişim aracı oldu. Önceleri yalnızca bilgi aktarma amacıyla kullanılan yazı zamanla farklı estetik uygulamalarla tipografiye dönüşmüştür.

“Tipografi, Yunanca tipo =işaret, graph ise yazmak, çizmek anlamını içermektedir. Türkçedeki tam karşılığı matbaa işaret sistemi ve yazı düzenleme sanatı anlamına gelmektedir” (Tepecik 2002: 83). Tipografi yazı sanatı olmakla birlikte etkili bir tasarım elemanıdır.

“Tipografide temel harf biçimleri ve yazı çeşitleriyle harfin anatomik yapısı ölçüleri, sayfa tasarımları ve matbaa dilini ihtiva eden alanlar ele alınır” (Tepecik 2002: 84).

Yazı konusundaki çalışmalarda, harflerin ölçülerinden bahseterken kimi terimler kullanılır. İki boyutlu olan harflerin ölçülendirilmeleri, onları tanımamıza yardım eder.

Harfin alt ve üst satır çizgileri arasındaki dikey uzunluk “harfin yüksekliği” alt ve üst satır çizgisi üzerindeki harfin kapladığı yatay uzunluk “harfin genişliği” gövdeyi oluşturan et kısmına da “harfin kalınlığı” denir.

Harfin büyüklüğüne ise tipografi dilinde “punto” denir. Büyük harfler majiskül, küçük harfler miniskül olarak adlandırılırlar. Harfleri düz (Sans serif-serifsiz) ve tınaklı (serifli) olmak üzere ikiye ayırabiliriz (İstek 2005: 9).

Yazı karakterleri, harflerin kalınlıklarında yapılan değişikliklerle yaratılmışlardır. Kimi genişletilmiş kimi de daraltılmıştır. Bazı karakterler az daraltılmış, orta kalın daraltılmış ve kalın yaratılmışlardır. Birçok karakter sadece düz (roman), eğik (italik), kalın (bold) ve kalın eğik (bold italik) olarak bulunmaktadır (İstek 2005: 10).

Her yazı karakterinin kendine ait bir özü ve tasarımda yarattığı etkisi vardır; ancak tasarım yaparken yazı karakterleri doğru seçilmelidir. Bazı yazı karakterleri ciddi, bazıları samimi, bazıları ise daha teknolojiktir. Bu nedenle yazı karakteri seçiminde estetik, uygunluk, okunabilirlik ve okutabilirlik üzerinde düşünülmesi gerekir. Seçtiğimiz yazı karakteri bir kişiye sahiptir. Karakter içeriğe uygun olmalı ve ürünle bütünleşmelidir (İstek 2005: 11).

Eğitim CD’lerinde kullanılan yazı karakteri tınaksız olmalı, dik temel harflerden oluşan karakterlerden seçilmelidir. Ayrıca yazının puntosu öğrencinin okuyabileceği büyüklükte, harfler arası boşluk algılamayı kolaylaştırıcı uygunlukta olmalıdır. CD’de kullanılan yazıların rengi ve uygulama zemini de biçimsel özellikleri kadar önemlidir. Zemin yazının önüne geçmemelidir. Harf ve zemin rengi arasında okunurluğu artırıcı bir zıtlık olmalıdır. Vurguyu artırabilmek için zemin rengi gözetilerek farklı renk uygulamaları yapılabilir.

BÖLÜM 3 YÖNTEM

3.1. Evren ve Örneklem

Araştırma, zihinsel engellilerin kavram öğretiminde kullanılan etkileşimli eğitim CD'lerinin görsel tasarım ilkelerine ve bu ilkeler doğrultusunda kavram öğretiminin sistematığına uyumunu araştırmaya yöneliktir. Dolayısı ile araştırmanın evrenini; Türkiye'deki zihinsel engellilere yönelik eğitim veren kurumlarda kavram öğretimi için kullanılan etkileşimli eğitim CD'leri, örneklemini ise; bu eğitim CD'leri içinden rastgele seçilen CD'ler oluşturmaktadır.

3.2. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırma tarama modelindedir. Araştırma konusu, ilgili kitaplar, internette var olan güncel kaynakçalar, kütüphane koleksiyonları, üniversite yayınları, makaleler ve var olan tezlerin incelenmesi, konuyla ilgili uzman sanat eğitimcileri ve uzman özel eğitimcilerin görüşleriyle betimlenmeye çalışılacaktır.

Türkiye genelinde kavram öğretimine yönelik hazırlanan etkileşimli eğitim CD'lerine ulaşılabacaktır.

CD'ler ilgili yayın ve araştırmalar doğrultusunda belirlenen ölçütlere göre çözümlenerek bulgulara ulaşılabacaktır.

3.3. Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması

Araştırmada edinilen bulgular doğrultusunda belirlenen kavram öğretim sistematığı içerisinde dikkat edilecek noktalar ve görsel tasarım ölçütlerine göre etkileşimli eğitim CD'lerinin etkililiği ve konuya uygunluğu yorumlanacaktır.

BÖLÜM 4 BULGULAR**CD1.**

Kurum: Asil Eğitim CD'leri

Eğitim CD'sinin Konusu: Kavram Öğretimi

Öğrenci Düzeyi: Zihinsel Engelli

Üretim Tarihi: 2004

Bilgisayarlara Uyumluluğu: Windows Sistemlerine Uyumlu

Kurulumu: Şifreli

Sayfa Boyutu: Tam Ekran

CD2.

Kurum: Morpa Kültür Yayınları

Eğitim CD'sinin Konusu: Kavram Öğretimi

Öğrenci Düzeyi: Zihinsel Engelli

Üretim Tarihi: 2007

Bilgisayarlara Uyumluluğu: Windows Sistemlerine Uyumlu

Kurulumu: Şifreli

Sayfa Boyutu: Tam Ekran

Resim: Örnek Çözümleme 1: CD “ASİL”



4.1. Örnek Çözümleme 1.

Kavram: Sayı

1. Görsellerin yerleştirilişi gözün hareket yönüne uygunluk gösteriyor mu?

Yalnızca sağ alt köşede yer alan rakam düğmeleri gözün hareket yönüne uygunluk göstermektedir. Diğer objeler karışık yerleştirilmiştir.

2. Görseller uygun bir biçimde ölçülendirilmiş mi?

Uzak-yakın ilişkisi içerisinde perspektif bir etki verilmeye çalışılarak objeler ölçülendirilmiştir. Amaca uygun değildir.

3. Renkler, algılamayı kolaylaştırıcı ve birbiriyle estetik bir uyum içinde mi?

Renkler, algılamayı kolaylaştırıcı ve estetik olmayan bir biçimde gelişigüzel seçilmiştir. Öğrenci seviyesine uygun armonik bir yapı yoktur. Rakam düğmeleri ve tipografideki renk kullanımı da uygun değildir.

4. Tasarımda öğeler arası bütünlük sağlanmış mı?

Öğeler arasında görsel bütünlük yoktur. Öğeler, algılamayı kolaylaştırıcı ve etkili kullanılamamıştır.

5. Tasarımda denge sağlanmış mı?

Tasarımda denge göz ardı edilmiştir.

6. Görseller devamlılık ilişkisi içerisinde yerleştirilebilmiş mi?

“Kaç tane ağaç görüyorsun?” arayüzü içerisinde görsel devamlılık sağlanmış; ancak CD’nin tamamında görsel devamlılık sağlanamamıştır.

7. Resimlemeler konuya uygun ve etkili mi?

Resimlemeler amaca uygun görsellikte yapılamamıştır.

8. Canlandırmalar konuya uygun ve etkili mi?

Amaca uygun canlandırma ögesi yoktur.

9. Resimleme ve canlandırmalar öğrencinin sosyokültürel ortam ve coğrafyasına uygun mu?

Resimleme ve canlandırmalar öğrencinin sosyokültürel ortam ve coğrafyasına uygun özellikte değildir.

10. Tasarımda –varsa- kullanılan tipografi; yazı karakteri, büyüklük, renk, zemin rengine uygunluk ve yerleştiriliş olarak doğru kullanılmış mı?

Tasarımda kullanılan tipografi, yazı karakteri, renk ve punto olarak uygun değildir.

11. Düğme ve simgeler tasarım ilke ve öğelerine uygunlukta anlaşılır ve işlevsel mi?

Renk seçimi ve bilinen göstergelerin kullanılması amaca uygunluk sağlamıştır.

12. Pencerelerin ölçülendirilmesi uygun ve pencereler arası bütünlük sağlanmış mı?

Pencere içinde pencere kullanılmamıştır. Kullanılan pencere ölçüsü uygundur.

13. Tüm öğeler konuyu yeterince destekliyor mu?

Öğeler, konuyu yeterince desteklememektedir. Açık anlatım yöntemine uygunluk yoktur.

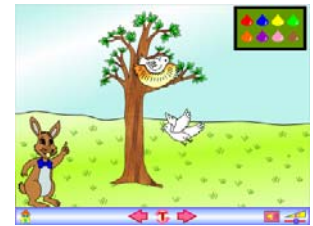
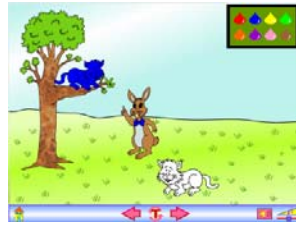
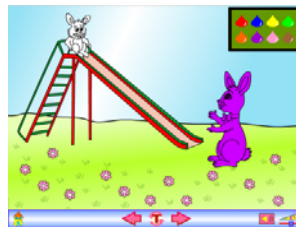
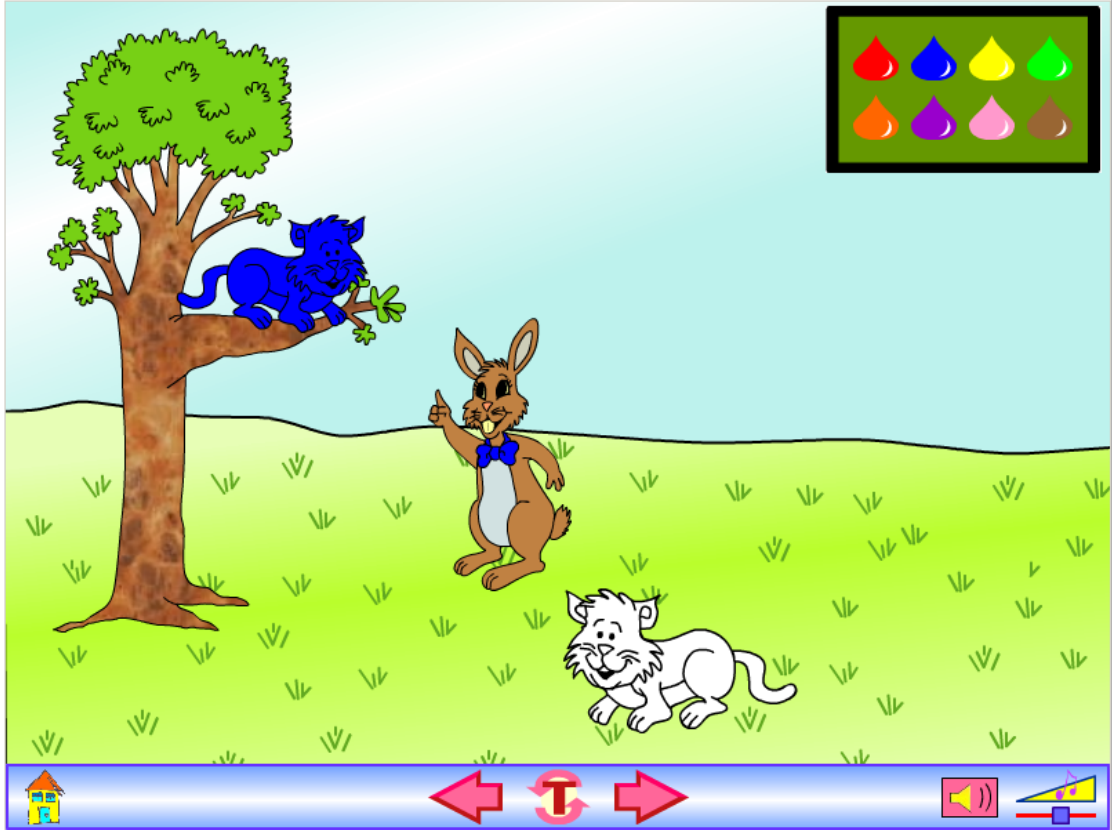
14. Tasarımda konuyu algılamayı zorlaştıran unsurlar var mı?

Tasarımda genel olarak öğelerin kullanımı algılamayı zorlaştıran özelliktedir.

15. Görsel öğelerin çözünürlüğü yeterli mi?

Görsel öğelerin çözünürlüğü yeterli düzeydedir.

Resim: Örnek Çözümleme 2: CD “MORPA”



4.2. Örnek Çözümleme 2.

Kavram: Yukarıda

1. Görsellerin yerleştirilişi gözün hareket yönüne uygunluk gösteriyor mu?

Görsellerin yerleştirilişi gözün hareket yönüne uygunluk göstermektedir.

2. Görseller uygun bir biçimde ölçülendirilmiş mi?

Görsellerin uygun biçimde ölçülendirildiği söylenebilir.

3. Renkler, algılamayı kolaylaştırıcı ve birbiriyle estetik bir uyum içinde mi?

Renklerin kullanımı algılamayı kolaylaştırıcı ve uyumlu bir etkide verilmiştir.

4. Tasarımda öğeler arası bütünlük sağlanmış mı?

Tasarım öğelerine dikkat edilerek tasarımda öğeler arası bütünlük oluşturulmaya çalışılmıştır.

5. Tasarımda denge sağlanmış mı?

Objelerin yerleştirilişinde asimetrik denge sağlanmıştır.

6. Görseller devamlılık ilişkisi içerisinde yerleştirilebilmiş mi?

Görseller devamlılık ilişkisi içerisinde yerleştirilmiştir.

7. Resimlemeler konuya uygun ve etkili mi?

Yalın bir anlatımla konuya uygunluk sağlanmıştır.

8. Canlandırmalar konuya uygun ve etkili mi?

Etkin bir canlandırma uygulanmamıştır.

9. Resimleme ve canlandırmalar öğrencinin sosyokültürel ortam ve coğrafyasına uygun mu?

Öğrencinin sosyokültürel ortam ve coğrafyasına uygunluk göstermektedir.

10. Tasarımda –varsa- kullanılan tipografi; yazı karakteri, büyüklük, renk, zemin rengine uygunluk ve yerleştiriliş olarak doğru kullanılmış mı?

Tasarımda (olması gerektiği gibi davranılarak) tipografi kullanılmamıştır.

11. Düğme ve simgeler tasarım ilke ve öğelerine uygunlukta anlaşılır ve işlevsel mi?

Düğme ve simgeler amaca uygun özelliktedir; ancak bir düğme için birkaç ikonun kullanılması uygun olmamıştır.

12. Pencereilerin ölçülendirilmesi uygun ve pencereler arası bütünlük sağlanmış mı?

Pencerelerin ölçülendirilmesi uygundur ve pencereler arası bütünlük sağlanmıştır.

13. Tüm öğeler konuyu yeterince destekliyor mu?

Öğeler; konuya uygunluk göstermekle birlikte konuyu tam olarak destekleyememektedir. Açık anlatım yöntemine uygunluk yoktur.

14. Tasarımda konuyu algılamayı zorlaştıracı unsurlar var mı?

Konuyu algılamayı zorlaştıracı unsurlar yoktur.

15. Görsel öğelerin çözünürlüğü yeterli mi?

Görsel öğelerin çözünürlüğü yeterli düzeydedir.

BÖLÜM 5 TARTIŞMA VE YORUM

5.1. Örnek Çözümleme 1'in Yorumlanması:

- 1- Göz, sol üst köşeden sağ alt köşeye doğru bir hareket yönü izler. Bu arayüzde gözün hareket yönüne uygun bir yerleştirme yapılmamıştır. Objelerin tümü rastgele yerleştirilmiştir. Bu da önce algılanması gereken objeyi öne çıkarmada yetersiz kalmış, uygun vurgu zayıflatılmıştır; ancak “Kaç tane ağaç görüyorsun?” yönergesine göre sayma işleminden sonra rakamları görmesi gerektiği için üzerinde rakam yazılı düğmelerin yeri gözün hareket yönüne uygundur. Sağ alt köşeye yerleştirilmiştir ve sonuca işaret eder.
- 2- Nesnelerin birbirine göre büyüklükleri ileri düzeyde bir yorumlama gerektirir. Algılama ve yorumlama düzeyi düşük öğrencilerde perspektifli resimlemeler uygun değildir. Bu arayüzde tam anlamıyla başarılı olmamakla birlikte perspektif bir etki verilmiştir. Dolayısıyla öğrencinin sayması istenilen ağaçlar arka planda ve küçük kalmıştır. Öğrencinin algılama ve sayı kavramının ilişkili niteliği olan “tane” kavramına ulaşım güçleşmiştir. “Sayı” kavramının ilişkisiz niteliği olan ağaçların büyüklüğü ilişkili niteliği olumsuz etkilemiştir. Ağaçların vurgusunu ön plana çıkaracak bir ölçülendirme yapılabilirdi.
- 3- Öğrenciyi rahatsız edici kontrast ve soğuk renkler kullanılmıştır. Öğrencinin sıcak renkleri algılaması daha kolaydır. Armoni oluşturulurken çocuğa uygun armoniler oluşturulmalı, soğuk renklerden kaçınıp sıcak renkler kullanılmalıdır.

Figürlerde renk tonlamasına gidilerek hacim kazandırılması uygun değildir. Öğrencinin düz renkleri algılaması kolay olacağından tonlamalardan kaçınılıp düz renkler kullanılabilirdi. Renklerin psikolojik etkileri de doğru kullanılmamıştır. Sayılması istenilen ağaçlar siyah renkte verilmiştir. Çocuk

resimlemelerinde siyah kullanılmaması gereken bir renktir. Gri nötr ve diğer renklerin etkisini azaltan bir renktir. Rakam düğmelerinde rakamlar gri zemin üzerinde yeşil yazılmıştır. Gri yeşilin etkisini azalttığı için algılama da azalmıştır. Tipografideki renk kullanımının uygunsuzluğu ayrıca açıklanacaktır.

- 4- Objeler fazla ayrıntılı ve dokusal bir etki içerisindeyken yer düzlemi tek renk kullanılmış, bütünlük sağlanamamıştır. Objelerdeki fazla ayrıntı algılamayı güçleştirmiştir. Objeler karmaşaya yol açmayacak şekilde kalın çizgili konturlara, daha az ayrıntılı olarak biçimlendirilebilirdi. Objelerdeki dokusallık biçimi algılamayı güçleştirmiştir. Yalnızca yer düzleminde leke etkisi kullanılmış, algılamayı artırıcı boşluklar oluşturulmamıştır.
- 5- Tasarımda objelerin, tipografinin, düğmelerin büyüklük ve yerleştirilişinde denge sağlanamamıştır. Ayrıca renk kullanımında da denge göz ardı edilmiş denebilir.
- 6- Ağaçlar, çadırlar, atlar, insan tipleri niteliksel olarak iyi olmamakla birlikte birbirlerine benzerliği açısından bir devamlılık sağlamaktadır; ancak objelerin yerleştirilişi çok dağınık olduğundan göz, arayüz içerisinde devam eden bir hareket oluşturulmamaktadır. CD içerisinde sayı kavramının verildiği bu bölümde yalnızca iki ayrı arayüz hazırlanmıştır. Her iki arayüzde de mekan ve figürler birbirlerine benzerlik oluşturulması bakımından görsel devamlılığı sağlamıştır. Fakat 10 farklı yönergeyi 2 arayüz üzerinden sorarak kolaycılığa gidilmiş kavramın öğretimi yalnızca iki resimlemeyle verilmeye çalışılmıştır. Objelerin birbirleriyle benzerliğinde uyumsuzluk olmadan farklı resimlemelerle örnek sayısı artırılabilirdi. Ayrıca CD içerisinde sayı kavramının verildiği bu bölümlerdeki arayüzlerde görsel devamlılık sağlanmasına karşın diğer bölümlerdeki arayüz farklılıkları ile CD' nin bütünündeki görsel devamlılık sağlanamamıştır.

- 7-** Resimlemelerde en önemli konu öğrenci seviyesine uygunluktur. Dokusal ayrıntı ve perspektif ileri düzeyde algılama gerektirir. Burada kullanılan perspektif ve figürlerdeki aşırı ayrıntı, öğrenci düzeyine göre algılanması güç bir durum ortaya koymuştur. Biçimsel özellik, renk, denge, boşluk, leke bakımından da başarılı bir resimleme olmamıştır. Öbjeler birbirinden kopuk ve dağınık yerleştirilmiştir. Yönergeye göre ağacı vurgulaması gerekirken ağaçlar arka planda, küçük, birbirinden farklı ve hiç olmaması gereken bir renkte siyah olarak resmedilmiştir. Dolayısıyla sayma becerisinin gerçekleşmemesine neden oluşturabilir. Ayrıca figürlerdeki üç boyutlu modelleme ile zemin, dağ ve çadırlardaki tek renk kullanımı resimlemede bütünlüğü bozmuştur.

Teknik anlamda da bilgisayarda renklendirme uygun değildir. Daha sayısal bir etki verdiği için öğrenci algılamakta zorlanacaktır. Resimlemeler elle hazırlanıp bilgisayar ortamına aktarılabilirdi.

- 8-** Tasarımda etkin bir canlandırma bulunmamaktadır.
- 9-** Ağaç, insan ve at objeleri, öğrencinin tanıdığı, bildiği figürler olmasına karşın çadır yaşantısı ve Kızılderili erkek ve kadın figürleri sosyokültürel ortamı ve yaşadığı coğrafya bakımından son derece uzak olgulardır. Kızılderili insanları ve çadır yaşantısını kendi yaşantısında görmediği için algılaması güçleşecektir. Öğrencinin hiç görmediği, bilmediği bir hayal kurgusu kavram öğretimi bakımından da uygunsuzluk oluşturmuştur.
- 10-** Öncelikli olarak zihinsel engelli öğrencilere yönelik bir eğitim CD'sinde yazı kullanmak uygun değildir. Kullanılan tipografinin de başarılı olduğu söylenemez. Yazı puntosu yeterli büyüklükte değildir. Ayrıca yazının lacivert üzerine yeşil, üstelik de fosforlu bir yeşille yazılması karmaşaya yol

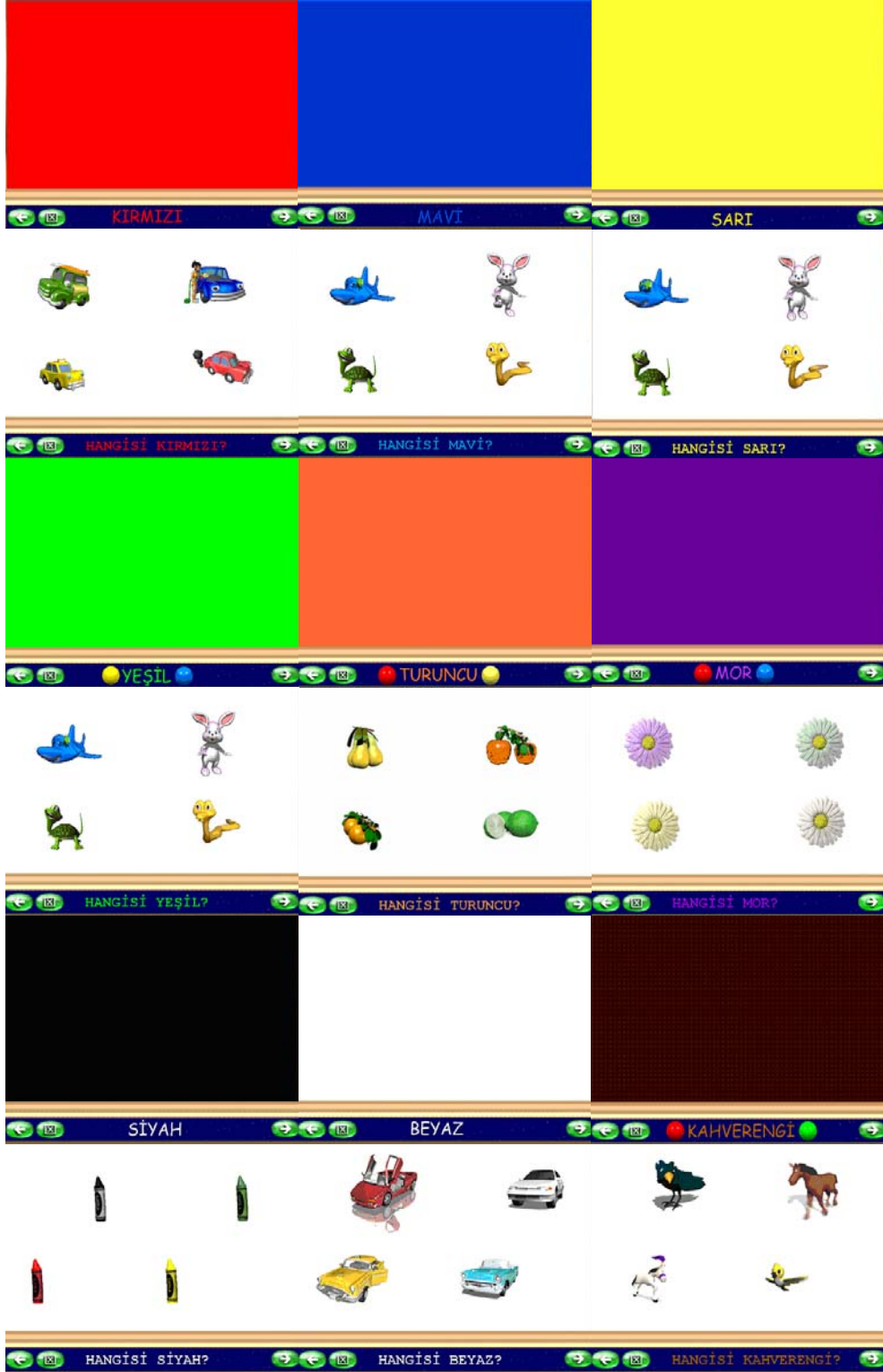
açmış, okunulurluğu zayıflatmıştır. Fosforlu renk kullanılarak dikkat çekilmek istenmiş; ancak fosforlu renklere uzun süre bakmak gözü rahatsız edeceğinden hatalı bir kullanım olmuştur. Yazının tamamının büyük harflerden oluşması da bir olumsuzluk yaratmaktadır. Küçük harflerin okunulurluğu daha kolaydır ve sıcak bir etki verirler. Yazı karakteri son derece yanlış seçilmiştir. Tırnaklı yazılar birbirlerine uzantı vererek okuma yazmayı bilenler için gazete, dergi, kitap okumada hız sağlayacaktır; ancak okuma yazma becerisi düşük öğrencilerde algılamayı güçleştirecektir. Bu tip öğrencilerde özellikle alışkın olduğu dik temel harflere yakın, tırnaksız yazı kullanılması gerekirdi. Ayrıca küçük harflerle yazılarak daha sıcak bir etki oluşturulabilirdi.

- 11- Düğmelerdeki görsellerin yeşil üzerine beyaz olması algılamayı sağlayıcı etkidedir. Düğmelerin büyük olması ve ikonların bilinen göstergeler olması işlevseldir. Düğmeler, bilinen ikonlardan oluşmasına karşın daha şekilsel ve sıcak simgelerden oluşabilirdi. Simgeleştirilmiş sağa ve sola dönük “el” gibi. Kapama ya da çıkış diyebileceğimiz düğme yer olarak gözün en son algılayacağı, aranarak bulunması gereken bir yerde, genel kullanıma uygun olarak sağ üst köşede yer alabilirdi. Çıkış için kullanılan “X” işareti trafik işaretlerinde de kullanılan, bilinen bir simge olmakla birlikte öğrenciye daha sıcak gelecek bir simgeden oluşabilirdi. Kırmızı kullanılarak dikkat etkisi arttırılabilir, renksel ve biçimsel bir gösterge olabilirdi.
- 12- Pencerenin büyüklüğü ekranı kapladığı için ölçü olarak uygundur. Ekranı kapladığı için alttan başka bir görüntü görünmemekte, dolayısıyla algılamayı güçleştirici etki oluşmamaktadır. Konuyla ilgili devam eden pencereler de aynı şekildedir. Böylece diğer pencerelerle de uyum sağlamıştır. Pencere içinde pencere açılmamaktadır.
- 13- Öğeler konuyu desteklememektedir. Yönerge olmadığında –ki okuma yazma bilmeyen bir öğrenci için yoktur da- sayfanın neyi anlattığı

anlaşılmamaktadır. Zihinsel engellilerin kavram öğretiminde en etkili yöntem açık anlatım yöntemidir ve burada sayı kavramının öğretimi açık anlatım yönteminden çok uzaktır. Kavram genelleme boyutunda öğreilmeye çalışılmıştır; fakat bu bakımdan da öğeler konuyu destekleyecek etkililikte oluşturulamamıştır.

- 14-** Bütün öğelerin uyumsuz kullanımı algılamayı zorlaştıracı bir etkidir. Renklerdeki karmaşa, biçimlerde hacme girilmesi, büyük-küçük ilişkisiyle derinlik oluşturulması, uygun olmayan tiplere ve objeler gibi etmenler algılamayı zorlaştırmaktadır.
- 15-** Görsellerin çözünürlüğünde bir sorun görünmemektedir.

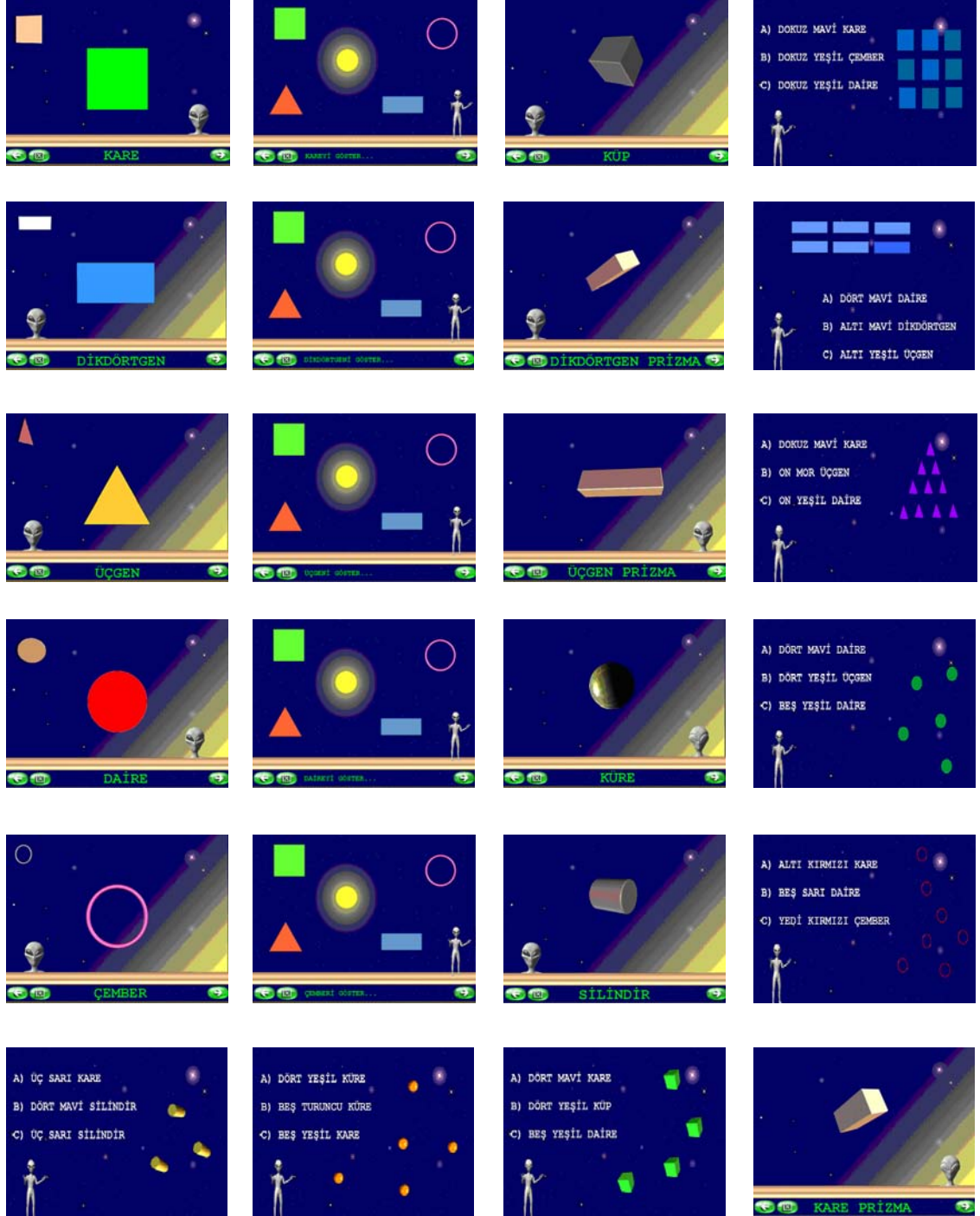
CD: ASİL'den Arayüz Örnekleri: Örnek 1.



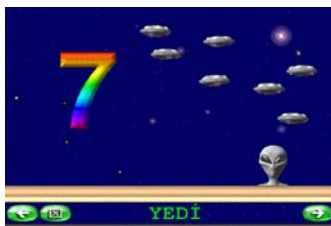
Örnek 2.



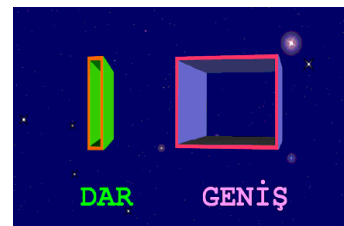
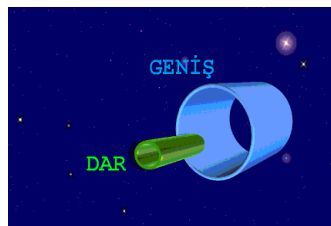
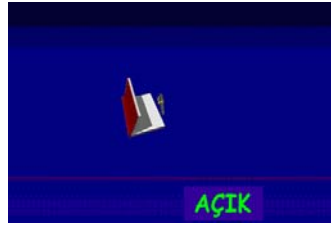
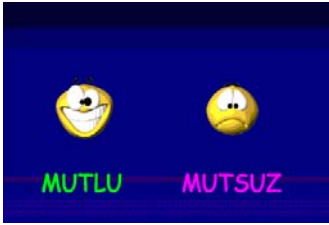
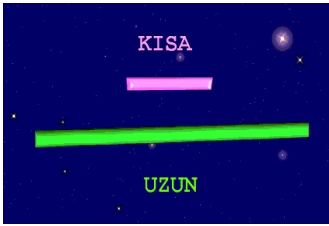
Örnek 3.



Örnek 4.



Örnek 5.



5.2. “ASİL” CD’si İçin Genel Yorum:

CD içerisinde farklı kavramlar için oluşturulan tüm arayüzler belirlenen ölçütler doğrultusunda yorumlandığında şu ayrıntıları görmek mümkündür:

Görsellerin yerleştirilişi gözün hareket yönüne uygunluk göstermemektedir. Objeler dağınık ve rastgele yerleştirilmiştir.

Görseller kendi içinde ölçülendirilmiş; ancak kavrama yönelik vurguyu sağlayıcı bir ölçülendirme yapılamamıştır.

Renkler, son derece yanlış kullanılmıştır. Koyu ve soğuk renkler seçilmiş, öğrencinin kavrama sıcak bakması güçleşmiştir. Yanlış renk kontrastları kullanılmış, öğrencinin algılamasını kolaylaştırıcı armonik bir yapı oluşturulamamıştır. Yalnızca “renk” kavramının öğretildiği, objelerin resmedildiği arayüzde, kavram gereği farklı renk uygulamasına gidilmiştir. Dolayısıyla arayüzlerde renk bütünlüğü yoktur. Hemen hemen tüm arayüzlerde renk tonlamalarına gidilmiş, bu da algılamada zayıflıklara neden olmuştur.

Arayüzlerde noktasal ve çizgisel öğeler bulunmamaktadır. Biçimler son derece ayrıntılı ve etkili bir leke değeri olmadan resmedilmiş, dokusal özelliklere gidilmiştir.

Fazla ayrıntı ve leke değerinin azlığı, doku etkisi algılamada ileri düzeyde yorumlama becerisi gerektirir. Dolayısıyla biçimlerin algılanırlığı güçleşmiştir. Hedeflenen kavramı vurgulayıcı boşluklar oluşturulamamıştır. CD’nin tamamında görsel bir bütünlük sağlanamamıştır.

Yalnızca bir arayüzde simetrik denge kurulmuş, onun dışında CD’de yer alan tüm arayüzlerde denge kurulamamıştır.

Biçimler, tipler, dokusal özellikler birbirinden kopuk, farklı resmedilmiştir. Bu anlamda görsel devamlılık yoktur; ancak biçimlerde çok fazla ayrıntıya girilmesi, biçimlere hacim kazandırılması tüm arayüzlerde vardır. Biçimler arayüz

içerisinde görsel devamlılığı sağlayacak şekilde yerleştirilememiştir. Düğmelerin yeri, rengi, biçimi tüm arayüzlerde aynıdır ve görsel devamlılık oluşturmaktadır.

Resimlemeler amacın dışında değildir; ancak son derece başarısız uygulanmıştır. Resimlemedeki renk seçimi, biçimlerin fazla ayrıntılı olması, hacimsellik, doku özellikleri, biçimlerin yerleştirilişi algılama gücünü zayıflatan özelliktedir. Resimlemeler arasında bir bütünlük yoktur. Farklı kişiler tarafından oluşturulmuşlardır. Bilgisayarda renklendirme yapılarak algı düzeyi düşürülmüştür.

Tüm arayüzlerde etkin bir canlandırma ögesi yoktur.

Resimleme ve canlandırmalar öğrencinin sosyokültürel ortam ve coğrafyasından çok uzaktır. Öğrenci hiç bilmediği bir çadır yaşantısı, hiç görmediği Kızılderili kadın ve erkekler, uzaylı ve ufo diye adlandırılan cisimlerle karşı karşıyadır. Yaşantısı içerisinde yer alan varlıkları bile algılamakta güçlük çeken zihinsel engelli öğrencilerin hiç bilmediği bir kurgusal öğretimde başarılı olmaları beklenmemelidir. Bu eğitim CD'sinin özellikle zihinsel engelli çocuklara yönelik hazırlandığı düşünülürse hiçbir uzmanın görüşü alınmadan hazırlandığı söylenebilir.

Zihinsel engelli öğrencilere yönelik bir eğitim CD'sinde okuma yazmadaki yetersizliklerinden dolayı tipografi kullanılmaması gerekir. Bu eğitim CD'sinde tipografi kullanılmakla birlikte son derece de yanlış uygulanmıştır. Seçilen yazı karakteri tırnaklıdır. Okuma yazmada yetersiz öğrencilerin tırnaklı yazıyı algılaması çok zordur. Punto büyüklüğü de yeterli değildir. Yazı ve zemin rengi ilişkisi doğru kullanılmamıştır. Fosforlu renkte yazı algılamayı güçleştirir ve dikkat sürekliliğini sağlayamaz. Kimi arayüzlerde yönergelerin yazıyla verilmesi de yanlış bir uygulamadır.

CD'deki tüm arayüzlerde en doğru kullanım düğmelerde gerçekleştirilmiş denebilir. Örnek CD incelemesi 1'de düğmelerle ilgili yorum CD genelindeki tüm arayüzler için geçerlidir.

Pencerelerin ölçülendirilmesi uygundur. Pencereler ekranın tamamını kaplamaktadır. Dolayısıyla algılamayı engelleyici görüntüler engellenmiş olmaktadır. Pencere içinde pencere açılmamaktadır.

Kavram öğretiminde kullanılan en etkili öğretim yöntemi açık anlatım yöntemidir. CD içerisinde hiçbir arayüz açık anlatım yöntemine göre hazırlanmamıştır. Dolayısıyla kavram etkili öğretilmemiş, öğretim yalnızca genelleme boyutunda ele alınmıştır. Kimi yerlerde ilişkisiz nitelikler ilişkili niteliği olumsuz etkilemiştir. Kullanılan görsellerden bazıları öğrencinin tanımadığı, bilmediği objelerden oluştuğu için kavramın öğretiminde etkili olamamıştır. Kavramı niteleyen örnek sayısı yeterli değildir. Arayüzlerde kullanılan görsellerle ilgili olumsuzluklar daha önce belirtilmiştir.

Daha önce de belirtildiği gibi öğrencinin tanımadığı, bilmediği varlıklar, ortamlar, renk ve biçim kullanımındaki yanlışlık, tasarımdaki genel olumsuz yapı kavramı algılamayı zorlaştıracı özellik göstermektedir.

Arayüzlerdeki görsellerin çözünürlüğü yeterlidir.

5.3. Örnek Çözümleme 2'nin Yorumlanması:

- 1- Hedeflenen görsel gözün hareket yönüne uygunluk göstermiştir. Sol üst köşeden sağ alta doğru inen göz hareketinde biçimlerin algılanırlığı sağlanmıştır.
- 2- Görsellerin ölçülendirilmesi uygunluk göstermektedir. Obje büyüklüklerinin birbirine yakın olması kavramın ilişkisiz niteliğinin ilişkili niteliğin önüne geçmesini engellemiştir.
- 3- Renklerde mümkün olduğunca sıcak bir etki vermeye çalışılmıştır. Çok fazla derinlik etkisine gidilmeden sade bir anlatımla görsellerin kolaylıkla algılanması sağlanmıştır.
- 4- Noktasal bir düzenleme yoktur. Çimenler ve ağacın yapısında dokusal özellikler görülmüştür. Biçimlerde konturların kullanılması olumlu bir etki vermiştir. Figürlerde ayrıntıya girilmekle birlikte üçboyutluluk ve derinlik etkisi verilmeyerek öğrenci seviyesine uygunluk sağlanmıştır. Ağaç, tavşan, kedi objeleriyle lekesel kurgu sağlanmıştır. Algılamayı güçlendirici ve anlatıma yönlendirici boşluklar mevcuttur.
- 5- Objeler, ağırlıklı olarak pencerenin sol tarafında kullanılmıştır. Gözün hareket yönüne uygun olarak bir vurgulama yapılmıştır. Sağ üst köşede boya çerçevesini kullanarak asimetrik denge sağlanmıştır.
- 6- Objeler gözün hareket yönüne göre birbiriyle bağlantı kuracak ve devamlılığı sağlayacak biçimde yerleştirilmiştir. Ayrıca resimlemedeki objelerin birbirleriyle biçim benzerliği aynı zamanda sıfatların öğretiminin yapıldığı bölüm içinde diğer arayüzlerde kullanılan objelerin biçim benzerlikleri görsel devamlılığı sağlamaktadır. Figürler tek elden çıkmış etkisindedir. CD içerisinde diğer bölümlerde düğmelerin kullanımı ve biçim farklılıklarıyla aynı görsel devamlılık sağlanamamıştır.

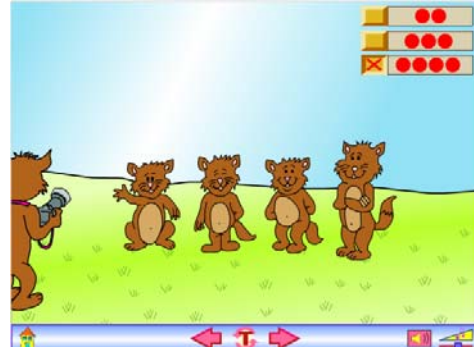
- 7- Figürlerde az da olsa ayrıntıya gidilmekle birlikte öğrenci düzeyine uygun yalın bir anlatım sağlanmıştır. Anlatılmak istenen ön plana çıkarılabilmektedir. Konuya uygun bütünsel bir uyum görülmektedir.
- 8- Tasarımda etkin bir canlandırma unsuru görülmemektedir.
- 9- Çok fazla obje kullanılmamakla birlikte kullanılan objeler –ağaç, kedi, tavşan- öğrencinin yaşantısında yer alan varlıklardır ve sosyokültürel yapısına uygun özelliktedir; ancak tavşanın boğazındaki papyon anlatıma uygunluk göstermemektedir.
- 10- Yalnızca tekrar düğmesi üzerinde “T” harfi kullanılmıştır. Zaten tekrar ifadesi için kullanılan bir simge varken aynı amaca yönelik fazladan bir “T” harfinin kullanılması karmaşaya neden olmuştur. Ayrıca öğrenci “T” harfinin “tekrar” kelimesini ifade ettiğini anlayamayacaktır. “T” dışında tipografi kullanılmaması olumlu olmuştur. Daha önce böyle bir CD’de tipografi kullanılmamasının gerekliliği açıklanmıştır.
- 11- Ana sayfaya dönüş için ev simgesinin kullanılması sıcak ve olumlu bir etkidedir. “İleri, geri” düğmeleri, bilinen bir gösterge olan oklardan oluşmaktadır; ancak oklarda kullanılan kontur ve düz çizimler sayısal bir etki yaratmıştır. Ok yerine, daha önce de belirtildiği gibi, simgesel figürler kullanılabilirdi. Tekrar düğmesi için hem sarmal oklar hem “T” harfinin kullanımının uygun olmadığı ve kargaşaya yol açtığı 10. maddede açıklanmıştır. Ses düzeyini gösteren düğmede üç ayrı ikonun kullanılması gereksizdir ve kargaşaya yol açabilir. Bu bakımdan resimlemedeki sadelik düğmelerde yoktur. Soğuk renkten oluşan zemin üzerinde sıcak renkli simgelerin kullanılması etkilidir. Sıfatlara yönelik hazırlanan arayüzlerde düğmelerin biçim ve renginde devamlılık sağlanmış; ancak CD’nin diğer bölümlerinde düğmeler biçim ve yer olarak farklı sunulmuştur. Düğmelerdeki devamlılık CD’nin bütününde mevcut değildir.

- 12- Pencere içinde pencere kullanılmamıştır. Dolayısıyla böyle bir uyumsuzluk yoktur. Bu bölümdeki pencereler birbiriyle uyum içindedir. Ekranı tam olarak kapladığından arka plandaki görüntünün algılamayı güçleştirme olasılığı yoktur.
- 13- Kavram öğretiminde en etkili yöntemin açık anlatım yöntemi olduğu daha önce belirtilmiştir. CD’de açık anlatım yöntemiyle bir öğretim söz konusu değildir. Öğretim genelleme boyutunda yapılmıştır. Genelleme boyutu açısından çok başarılı olmamakla birlikte yalın ve amaca uygun bir anlatım mevcuttur.
- 14- Karmaşadan uzak, sade bir anlatım vardır. Boşluklar hedefe yönlendirici bir etkidedir. “Yukarıda” kavramı için aşağıda ve yukarıda iki aynı kedi figürünün kullanılması geri bildirim açısından olumludur. Tavşanın parmak hareketiyle de kavrama, yönlendirme yapılmıştır. “Yukarıda” kavramının algılatılmaya çalışıldığı bir görselde öğrencinin ikinci bir kavramı (mavi) bilmesinin zorunlu kılınması uygun olmamıştır. Kavramlar tek tek öğretilmelidir. “Yukarıdaki kediye istediğin renge boya” veya “Yukarıdaki kediye boya” yönergesi daha doğru olacaktır. Böylece ilişkisiz nitelik, ilişkili niteliğin önüne geçmeyecektir.
- 15- Görsellerde herhangi bir kırılma, bozulma gözlenmemiştir. Çözünürlük yeterli düzeydedir.

CD: MORPA'dan Arayüz Örnekleri: Örnek 1.



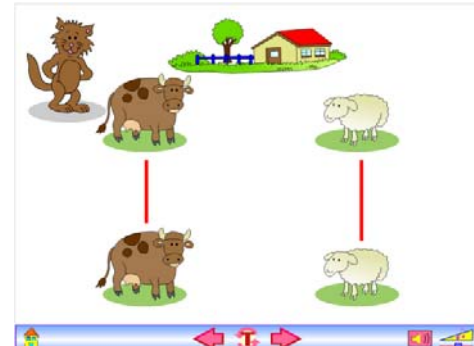
Kaç tane fare var? Doğru seçeneği işaretleyiniz



Tarçın'ın kaç arkadaşı var? Doğru seçeneği



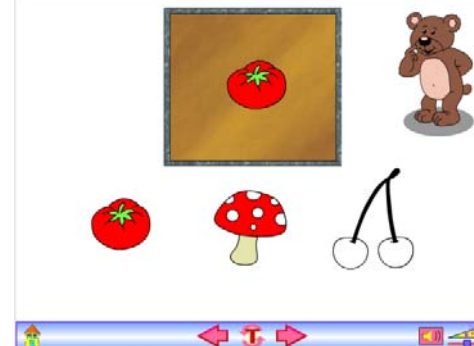
Kaç tane balık var? Doğru seçeneği işaretleyiniz



Birbiriyle aynı olanları bir çizgiyle birleştiriniz



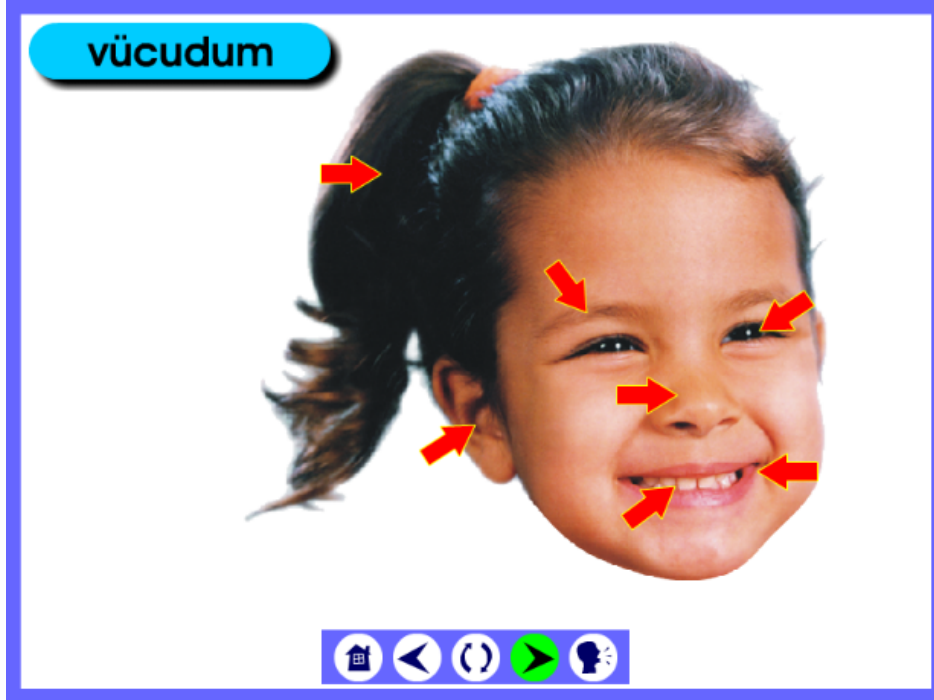
Uygun boya damlacığını seçerek boyanmamış elmayı işaretleyiniz



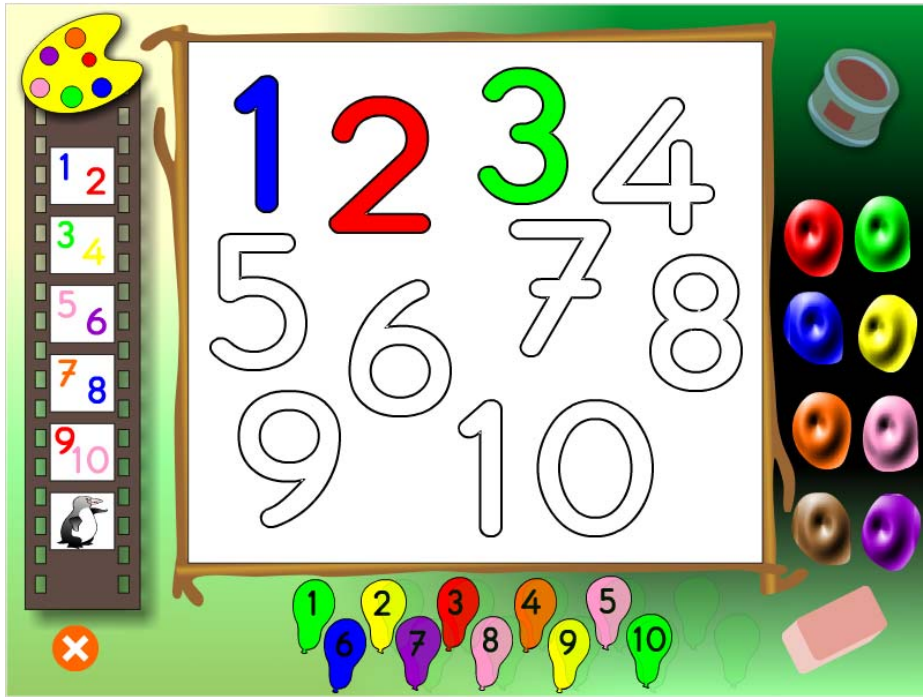
Yukarıdaki varlığın aynısı aşağıdakilerden hangisidir? İşaretleyiniz



Örnek 2.



Örnek 3.

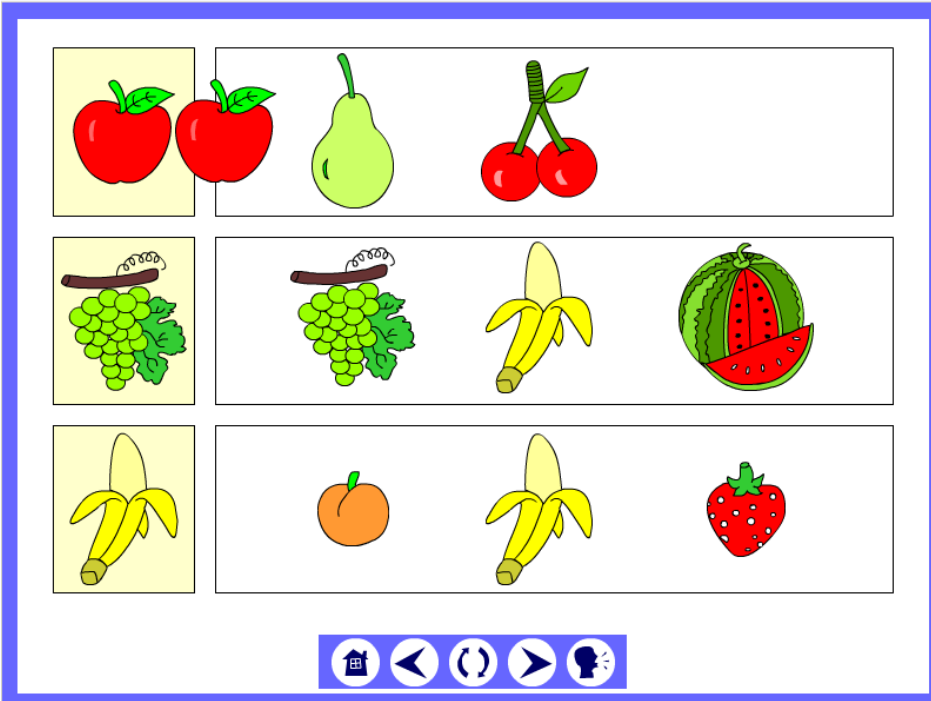


Örnek 4



Dolabın üstündeki şapkayı gösterir misin?

Örnek 5.



Baştaki meyvelerin aynısını gösteriniz?

5.4. “MORPA” CD’si İçin Genel Yorum:

Görseller, kimi arayüzlerde gözün hareket yönüne uygunluk gösteriyorken objeler son derece dağınık yerleştirilmiştir.

Objeler, birbirlerine uygun oranlarda ölçülendirilmeye çalışılmış; ancak kimi yerlerde kavrama yönelik vurguyu sağlayıcı objelerin ölçülendirilmesi yapılamamıştır. Objeler küçük kullanılmıştır.

Her bir arayüzdeki renk kullanımı birbirinden çok farklıdır. Bu anlamda CD genelinde renk uygulamasında bir bütünlük yoktur. Genellikle sıcak renkler kullanılarak olumlu etkiler oluşturulmaya çalışılmıştır. Kimi yerlerde arka planda kullanılan renk karmaşası algılamayı güçleştirmiştir.

CD’nin genelinde tasarım öğeleri birbirinden farklı uygulanmıştır. Denge, çizgi, leke, resimleme, doku, boşluk gibi unsurlardaki farklılık öğeler arası bütünlüğü engellemiştir.

Tasarımda kimi yerlerde simetrik, kimi yerlerde asimetrik denge kullanılmıştır; fakat CD’de kullanılan arayüzlerin çoğunda denge unsuru yoktur.

Kimi arayüzlerde görseller gözün hareketini sağlayacak şekilde yerleştirilmiştir; ancak CD’nin genelinde görsellerde bir devamlılık yoktur. Düğme, tipografi ve figürler CD’nin kimi bölümlerinde benzerlik gösterirken kalan bölümlerde farklı uygulanmıştır. Bazı arayüzlerde biçimlerin resmedilmesindeki farklılık ve fotoğraf kullanılması CD’nin görsel devamlılığını bozmuştur.

CD’de kavram öğretimi genelleme boyutunda ele alındığından resimlemeler amaca uygundur.

Etkin bir canlandırma unsuru yoktur.

Resimleme ve canlandırmalar öğrencinin sosyokültürel ortam ve coğrafyasına uygun hazırlanmıştır. Resimlerde yer alan objeler öğrencinin bildiği yaşantısında yer alan varlıklarda oluşmaktadır.

Tasarımın genelinde yazı kullanılmamıştır. Yönergeler sesle verilmiştir. Yalnızca “tekrar” düğmesinde “T” harfi kullanılmıştır. Tipografik uygunsuzluk yoktur. CD’nin genelinde tipografi kullanılmaması okuma yazmada yetersiz zihinsel engelli öğrenciler için olumlu bir uygulama olmuştur.

Düğme ve simgeler arayüzlerde farklı biçimlerde kullanılmıştır. Düğmelerle ilgili uygunluk örnek çözümleme 2’de açıklanmıştır.

Pencerelerin ölçülendirilmesi ekranı kapladığı için uygundur. Pencere içinde pencere uygulanmamıştır. Pencereler arası bütünlük vardır.

CD’de açık anlatım yöntemine uygun bir öğretim yapılmamaktadır. Kavram öğretimi geneleme boyutunda ele alındığında görseller konuyu destekler niteliktedir.

Tasarımda konuyu algılamayı zorlaştıracı unsurlar yoktur. Yalnızca öğelerin tam bir bütünlük içinde olmaması algılamayı zayıflatmıştır.

CD’de kullanılan arayüzlerin çözünürlüğü yeterlidir.

BÖLÜM 6 SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Bu araştırmada; zihinsel engelli öğrencilerin kavram öğretimine yönelik hazırlanan etkileşimli eğitim CD'lerinin tasarım ilkelerine ve kavram öğretim sistematığına uygunluğu incelenmiştir. İlgili yayın ve araştırmalar doğrultusunda 15 ölçüt belirlenmiştir. Gelişigüzel seçilmiş iki eğitim CD'si 15 ölçüte göre değerlendirilmiştir.

Değerlendirmeler sonunda "ASİL" eğitim CD'sinde –örnek inceleme ve genel yorumlamada da belirtildiği gibi- düğme, tipografi, resimleme ve canlandırmaların kullanımında tasarım öge ve ilkelerinin etkili bir biçimde uygulanmadığı görülmektedir. Görseller öğrencinin ilgisini çekmekten ve algılamasını kolaylaştırmaktan çok uzaktır.

Morpa Kültür Yayınları'na ait eğitim CD'sinde ise –örnek inceleme ve genel yorumlamada da belirtildiği gibi- düğme, tipografi, resimleme ve canlandırmaların kullanımında tasarım öge ve ilkelerine uygunluğa dikkat edilmiş; ancak tam bir başarı sağlanamamıştır. Arayüzlerdeki görsellerin kullanım farklılıkları CD bütünlüğünü bozmuştur.

Her iki eğitim CD'sinde de kavramlar açık anlatım yöntemiyle değil genelleme boyutunda öğretilmeye çalışılmıştır. Kavram öğretim sistematığına uygun değildir. Dolayısıyla görsel etkililik ve içeriğe uygunluktaki zayıflık, CD'nin hazırlanmasında uzman özel eğitimcilerin ve grafik tasarımcıların yer almadığına işaret etmektedir.

6.2. Öneriler

Zihinsel engelli öğrencilerin kavram öğretimine yönelik eğitim CD'lerinin tasarım ilkelerine ve içeriğe uyumlu ölçebilecek ilgili yayın ve araştırmalar doğrultusunda 15 ölçüt belirlenmiştir. CD'lerin görsel etkililiğini belirlemek için aşağıdaki 15 ölçütten yararlanılabilir:

1. Görsellerin yerleştirilişi gözün hareket yönüne uygunluk gösteriyor mu?
2. Görseller uygun bir biçimde ölçülendirilmiş mi?
3. Renkler, algılamayı kolaylaştırıcı ve birbiriyle estetik bir uyum içinde mi?
4. Tasarımda öğeler arası bütünlük sağlanmış mı?
5. Tasarımda denge sağlanmış mı?
6. Görseller devamlılık ilişkisi içerisinde yerleştirilebilmiş mi?
7. Resimlemeler konuya uygun ve etkili mi?
8. Canlandırmalar konuya uygun ve etkili mi?
9. Resimleme ve canlandırmalar öğrencinin sosyokültürel ortam ve coğrafyasına uygun mu?
10. Tasarımda –varsa- kullanılan tipografi; yazı karakteri, büyüklük, renk, zemin rengine uygunluk ve yerleştiriliş olarak doğru kullanılmış mı?
11. Düğme ve simgeler tasarım ilke ve öğelerine uygunlukta anlaşılır ve işlevsel mi?
12. Pencerelelerin ölçülendirilmesi uygun ve pencereler arası bütünlük sağlanmış mı?
13. Tüm öğeler konuyu yeterince destekliyor mu?
14. Tasarımda konuyu algılamayı zorlaştırıcı unsurlar var mı?
15. Görsel öğelerin çözünürlüğü yeterli mi?

Eğitim CD'lerinin kavram öğretimine uygunluğunu ölçmek için aşağıdaki sorulardan yararlanılabilir:

Kavramlar tek tek mi öğretilmiştir?

Öğretimde kullanılan görsellerde öğrencinin tanıdığı, bildiği objeler mi yer almaktadır?

Öğretimi yapılan kavram öğrenci seviyesine uygun mudur?

Öğretim, başta açık anlatım yöntemi olmak üzere belirli bir yöneteme göre mi yapılmaktadır?

Yalnızca genelleme boyutunda mı kalmıştır?

İlişkili ve ilişkisiz nitelikler kargaşaya olanak vermeden yalnızca öğretimi yapılan kavrama uygulanabilmiş midir?

Olumlu ve olumsuz örnekler kavramı niteleyebilmekte midir?

Kavramın öğretiminde farklı örneklerle yer verilmiş midir?

Örnekler, kavramın gerektirdiği biçimde doğru sıralamayla sunulmuş mudur?

Öğretimin değerlendirilmesi yapılabilmekte midir?

Tüm eğitim CD'lerinin görsel etkililiğini artırmak için belirlenen 15 ölçütten yararlanılabilir.

Yapılan taramalar sonunda zihinsel engelli öğrencilerin eğitime yönelik yalnız bir eğitim CD'si seti bulunabilmiştir. Zihinsel engelli öğrencilerin eğitimlerinde kullanılan mevcut CD'ler okul öncesi eğitim dönemine yönelik CD'lerdir. İlgili kurumlar tarafından zihinsel engelli öğrencilerin eğitimlerine yönelik daha çok eğitim CD'si hazırlanabilir.

Zihinsel engelli öğrencilere yönelik eğitim CD'si hazırlanırken özel eğitim, resim ve grafik alanındaki uzmanlarla çalışılması eğitim CD'lerinin amaca uygunluğu ve görsel etkililiği bakımından yararlı olabilir.

Yapılan araştırmalar sonunda zihinsel engelli öğrencilerin görsel öğrenme özelliklerine yönelik bir araştırma yapılmadığı gözlenmiştir. Zihinsel engelli öğrencilerin görsel öğrenme özelliklerini belirleyen bir araştırma yapılabilir.

Hazırlanan eğitim CD'lerinin çoğunun PC uyumlu CD'ler olduğu gözlenmiştir. CD'ler bilginin daha fazla kişiye ulaşabilmesi açısından farklı işletim sistemlerine de uyumlu hazırlanabilir.

KAYNAKÇA

- Abacı, Oya. 2007, **Temel Sanat Eğitimi**. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları
- Akçadoğan, Irmak İnan. 2006. **Temel Sanat Eğitimi ve Dijital Ortam**. İstanbul: Epsilon Yayıncılık
- Alpaslan, Sabiha Aker. 2003. **Tasarım, Mesleki Resim**. İstanbul: Ya-Pa Yayın Pazarlama
- Altunay, Banu, Tuba TUNCER. 2004. **Doğrudan Öğretim Modelinde Kavram Öğretimi**. Ankara: Kök Yayıncılık
- Artut, Kazım. 2004. **Sanat Eğitimi Kuramları ve Yöntemleri**. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ataman, Ayşegül. 2005. “Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitim”. **Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitime Giriş**. Ayşegül Ataman. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık. 11-30
- Barnard, Malcolm. 2002. **Sanat, Tasarım ve Görsel Kültür**. Ankara: Ütopya Yayınları
- Başal, Mine. 2002. “Okulöncesi Dönemde Özel Eğitim”. **Özel Eğitim**. Süleyman Eripek. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları. 29-42
- Bayhan, Pınar. 2000. “Engelli Çocuklar İçin Yardımcı Teknolojiler: Bilgisayar ile İnternetin Eğitimdeki Rolü”. **Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 20, 2, 29-37
- Becer, Emre. 2005. **İletişim ve Grafik Tasarım**. Ankara: Dost Kitabevi Yayınları
- Bilir, Şule. 1986 **Özürlü Çocuklar ve Eğitimleri**. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları

Böcek, Seher. 2001. “Üç Boyutlu Animasyon Teknikleri ve Uygulama Alanları”. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara; Gazi Üniversitesi.

Cavkaytar, Atilla, İbrahim H. DİKEN. 2005. **Özel Eğitime Giriş**. Ankara: Kök Yayıncılık

Çakır, Hüseyin. 1999. “Bilgisayar Destekli Eğitimde Grafik ve Animasyon Tekniklerinin Kullanılması”. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara; Gazi Üniversitesi

Demircioğlu, Nurşen. 1994 “Mülimedya Kapsamında Animasyon”. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Eskişehir; Anadolu Üniversitesi.

Demirel, Özcan. 2000. **Öğretim Sanatı** Ankara: Pegem A Yayıncılık

Demirkıran, Vefa. 2003. “Kavram Öğretimi”. **Farklı Gelişen Çocuklar**. Adnan Kulaksızoğlu. İstanbul: Epsilon Yayıncılık. 191-229

Divanlıoğlu, Demir. 1997. **Temel Tasar, Tasarın Öge ve İlkeleri**. İstanbul: Birsan Yayınevi

Dursun, Özcan Özgür. 2004. “Eğitsel Web Sitelerinin Görsel Tasarım Kriterlerine ve Kullanıcılara Sunulan Hizmetlere Göre Değerlendirilmesi”. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Eskişehir; Anadolu Üniversitesi.

Eripek, Süleyman. 1996. “ Zihinsel Engelli Çocukların Tanımı”. **Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. Güz, 6,2, 81-87

Eripek, Süleyman. 2005 a. “Zeka Geriliği Olan Çocuklar”. **Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitime Giriş**. Ayşegül Ataman. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık. 153-171

Eripek, Süleyman. 2005. **Zekâ Geriliği**. Ankara: Kök Yayıncılık

Gökçearslan, Armağan. 2003. “Eğitim CD’lerinde Grafik Tasarım Sorunları ve Coğrafya Dersi için Bir CD Uygulaması”. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara; Hacettepe Üniversitesi.

Gürsel, Oğuz. 2003. **Bireyselleştirilmiş Eğitim Programlarının Geliştirilmesi**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Güven, Yıldız. 2003. “Özel Eğitime Giriş”. **Farklı Gelişen Çocuklar**. Adnan Kulaksızoğlu. İstanbul: Epsilon Yayıncılık. 57-80

İnce, Metin. 1991. “Çizgi Filmlerin 6-18 Yaş Grubu Bireylerin Yaşantılarında Yeri ve Önemi”. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara; Gazi Üniversitesi.

İstek, Ragıp. 2005. **Görsel İletişimde Tipografi ve Sayfa Düzeni**. İstanbul: Pusula Yayıncılık

Kaba, Fethi. 1992. “Animasyonun Eğitim Amaçlı Kullanımı”. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Eskişehir; Anadolu Üniversitesi.

Kandinsky, Wassily. 2005. **Sanatta Ruhsallık Üzerine**. Kadıköy: Altıkkırkbeş Yayınları

Kaptan, Serpil Güvendi. 2006. “Ders Kitaplarında Tasarım”. **Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi**. Özcan Demirel, Kasım Kiroğlu. Ankara: Pegem A Yayıncılık. 149-158

Kaptan, Ata Yakup, Serpil Güvendi KAPTAN. 2006. “Ders Kitaplarında Görsel Düzen.” **Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi**. Özcan Demirel, Kasım Kiroğlu. Ankara: Pegem A Yayıncılık. 159-185

Kulaksızoğlu, Adnan. 2003. “Çocuk Psikolojisi ve Gelişimi”. **Farklı Gelişen Çocuklar**. Adnan Kulaksızoğlu. İstanbul: Epsilon Yayıncılık. 9-56

Özkoyuncu, Mehmet Murat. 1999. "Bilgisayar Ortamında İllüstrasyon" Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara; Hacettepe Üniversitesi.

Özsoy, Yahya, v.d. 1996. **Özel Eğitime Giriş, Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar.** Ankara: Karatepe Yayınları

Öztuna, H. Yakup. 2007. **Görsel İletişimde Temel Tasarım.** İstanbul: Tibyan Yayıncılık

Özyürek, Mehmet. 1983. "Kavram Öğrenme ve Öğretme" **Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi.** 16, 2, 347-366

Sarıkavak, Namık Kemal. 2004. **Çağdaş Tipografinin Temelleri.** Ankara: Seçkin Yayıncılık

Selamet, Sevim. 2002. "Yazı Karakterleri ve Tipografik Rezonans." **Anadolu Sanat.** Güz, 13, 165-173

Südor, Gülseren. 2006. **Temel Sanat Eğitimi, Aynanın Gerçeği.** İstanbul: Tıglat Matbaacılık

Şahin, Semra. 2005 "Özel Eğitimin Tarihçesi". **Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitime Giriş.** Ayşegül Ataman. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık. 49-70

Tepecik, Adnan. 2002. **Grafik Sanatlar, Tarih-Tasarım-Teknoloji.** Ankara: Detay Yayıncılık

Topbaş, Seyhun. 2001. **Çocukta Dil ve Kavram Gelişimi.** Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Turani, Adnan. 1998. **Sanat Terimleri Sözlüğü.** İstanbul: Remzi Kitabevi

Uçar, Tefvik Fikret. 2004. **Görsel İletişim ve Grafik Tasarım.** İstanbul: İnkılap Yayınevi

Ursavaş, Abdullah. 1997. "Bilgisayar Animasyon ve Uygulama Alanları". Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara; Gazi Üniversitesi.

Ülgen, Gülten. 2001. **Kavram Geliştirme Kuramlar ve Uygulamalar**. Ankara: Pegem A. Yayıncılık

Ünal, Figen. 2001. "Eğitim İletişiminde Görsel İletim Tasarımı". **Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Kurgu Dergisi**. Temmuz, 18, 325-336

Varol, Nihal. 1992. **Zihinsel ve Engelli Çocuklara Yönelik Açık Anlatım Yöntemi**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları

Vuran, Sezgin. 2002. "Zekâ Geriliği". **Özel Eğitim**. Süleyman Eripek. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları. 43-56

Yalın, Halil İbrahim. 2004. **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım

Yamaner, Ferda. 2001. "Farklı Fonksiyonlarda Renk Kullanımına İlişkin Yaklaşımların Değerlendirilmesi". Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Konya; Selçuk Üniversitesi.

Yerlikaya, Mahir. 2004. "İlköğretimde Kullanılan Etkileşimli CD'lerin Görsel Açısından Çözümlemesi ve Öneriler". Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Samsun; OMÜ.

Yılmaz, Meliha. 2005. **Görsel Sanatlar Eğitiminde Uygulamalar**. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık

Yolcu, Enver. 2004. **Sanat Eğitimi Kuramları ve Yöntemleri**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım

EK 1.**ÖZGEÇMİŞ****Kişisel Bilgiler**

Adı Soyadı : Sevda YILMAZ
Doğum Yeri ve Tarihi : Çorum 24.12.1972

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : 19 Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar
Eğitimi Bölümü Resim-İş Öğretmenliği (2003)
Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Özel Eğitim
Bölümü Zihin Engelliler Eğitimi (1997)
Yüksek Lisans 19 Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Güzel
Öğrenimi : Sanatlar Eğitimi
Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

İş Deneyimi

Uygulamalar : Eğitim Semineri (Mozaik, Ebru Kursları)
Çalıştığı Kurumlar: İlkışık Eğitim Uygulama Okulu
Özel Pırıl Özel Eğitim Okulu

İletişim

E-Posta Adresi : sewdayilmaz@hotmail.com
Telefon:
İş: 0362 438 60 98
Ev: 0362 230 04 49
Cep: 0505 641 67 89

Tarih 18.01.2008