

## Bilgisayarlar, Görsel Tasarım ve Görsel Öğrenme Stratejileri

Dr. İsmail İpek  
Bilkent Üniversitesi

### Giriş

Görsel öğrenmeye ilişkin çalışmalar bir çok bilim alanı, farklı ilgiler ve fonksiyonlar bakımından çok geniş bir konu olup, bu konularla birlikte karmaşık bir durum gösterirler. Bizim okullarımızda Görsel Okuryazarlık (GO) (Visual Literacy-VL) yaklaşımı öğretim sürecinde görsel iletişim ile birlikte anlaşılır. Bu nedenle görsel elementlerin çok yer aldığı ders kitapları bu amaçlar doğrultusunda kullanılır. Herhangi bir dersin okutulması sırasında bu kitaplar görsel öğrenme, görsel okuryazarlık (GO) ve görsel iletişim konuları üzerindeki öğretim için kullanılır. Bu gün bile yeterince bu konuların öğretimi üzerinde yeterince ders kitabı yoktur (Moore ve Dwyer, 1994). Çünkü görsel öğrenme çok geniş bir alan ve karmaşık bir disiplindir.

Ayrıca bu çalışmada kabul edilen tanım ve ifadeler bu alanda çalışan bilim adamlarının kabul ettikleri konuları içermektedir. Bu görsel okuryazarlık (Visual Literacy) kavramı ve içeriği uluslararası bir mesleki örgüt olan -Uluslararası Görsel Okuryazarlık Derneği- (International Visual Literacy Association -IVLA) tarafından tanımlanmıştır. Bu tanıma göre Görsel Okuryazarlık(GO)" bireyin görme esnasında sahip olduğu ve diğer duyuşal deneyimleri ile geliştirilen görme yeteneklerinin bir grubudur". Bu görme yeteneklerinin gelişmesi normal bir insanın öğrenmesi için temel unsurdur. Bunlar geliştirildiği zaman bireyler görsel yollarla öğrenebilen kişiler olarak görsel aktiviteleri, objeleri ya da sembolleri doğal olan veya insan yapımı olarak çevrelerinde yorumlama ve ayırabilme olanağına sahip olurlar Aynı zamanda bu yeteneklerinin yaratıcı kullanımı içinde insanlar diğerleriyle iletişimde bulunabilirler. Bu yeteneklerin memnuniyet verici kullanımı içinde insanlar görsel iletişimin başarılı çalışmalarını karşılaştırabilir ve ondan hoşlanabilirler (Fransecky ve Debes, 1972, s. 7).

Görsel tasarım ve görsel öğrenme üzerine yapılan çalışmalar literatürde çok farklı alanlarda yapılmaktadır. Fakat eğitim ve öğretim sürecine girildiği zaman karşımıza tüm bilim alanlarında etkili olan bir yaklaşımı görmekteyiz. Bu yaklaşımın kavramsal anlamda görsel okuryazarlık-GO- (Visual Literacy-VL) olarak tanımlandığını görüyoruz. Bu nedenle insanoğlunun yıllardır yaptığı etkinliklerin bilimsel olarak tanımlanması yeni kolaylıkları ve gelişmeleri beraberinde getirdiğini görüyoruz. Bu katkıların ana okulların öncesinden tutun, her düzeydeki eğitim kuruluşlarında, işletmelerde ve endüstride gerçekleştiği yeni gelişmelerle ortaya çıkmaktadır. Bu nedenlerle yeni teknolojilerin gelişmesi özellikle bilgisayar uygulamalarının hız kazandığı günümüzde, bilgisayarlara dayalı görsel tasarım ve görsel öğrenme stratejilerini Görsel Okuryazarlık-GO-(Visual Literacy-VL) alanında yeniden ayrıntılarıyla incelemek önemli görünmektedir. Kısaca görsel okuryazarlık alanının kapsamı ve unsurlarını burada ortaya koymak, öğretim tasarımcısı ve teknologları için yapılanların bilimsel temelini açıklamak yönünden yaşamsal olabilecektir. Çünkü farklı alanlarda çalışanlar yani öğretim tasarımcısı veya öğretim teknolojisi olmayanlar, teknoloji ve onun ürünlerini kullanmakta fakat dayandıkları bilimsel temelini temel inceliklerinden yoksun kalmaktadırlar. Esas olan çalışmalarını bilimsel teori ve uygulama boyutunda birlikte yürütebilmektir. Bu nedenlerle aşağıdaki konular ve kavramlar sırasıyla tartışılacaktır.

### Görsel Okuryazarlık (Visual Literacy) Alanı, Tanımı ve Kapsamı nedir?

Bu çalışmada bilgisayarlar ve yeni teknolojiler yardımı ile görsel tasarım hakkındaki düşünceler yanında görsel öğrenmeyi olanaklı kılan stratejiler konu edilecektir. Bu nedenle tüm bu etkinlikler görsel tasarım ve öğrenme (Visual Literacy) kapsamı içinde yer alacaktır. Görsel Okuryazarlık (GO) alanının kapsamı, tanımı ve her çalışma alanına etkileri bilimsel süreç içinde tanımlanmış olacaktır. Bu amaçla konu, teknoloji ve görsel tasarım kavramı birey bakımından etkileşimli olarak irdelenmektedir. Bu çalışmada aşağıdaki araştırma soruları ve konular tartışılacaktır. Bunlar;

1. Görsel Okuryazarlık-GO-(Visual Literacy-VL) kavramının, kapsamı ve tanımı nedir?
2. Görsel Okuryazarlık-GO-(Visual Literacy-VL) yaklaşımının kavram olarak gelişimi ve problemleri
3. Görsel düşünme, görsel öğrenme ve görsel iletişim ilişkileri
4. Bilgisayarlar için görsel tasarım stratejileri ve ekran tasarımı
5. Elementler ve görsel tasarım ilkeleri arasındaki farklılıklar
6. Görsel elementler nasıl tasarlanmalıdır?
7. Görsel tasarım nasıl değerlendirilir.
8. Bilgisayarlar ile görsel öğrenme stratejileri nasıl olmalıdır?

Yukarıdaki konuları açıklamak ve tartışmak için görsel öğrenme ve düşünme yaklaşımları görsel okuryazarlık (Visual Literacy) kapsamı içinde incelenmiş ve görsel öğrenme ve düşünme için stratejileri ilerleyen sayfalarda ortaya konulmuştur. Bu etkinlikler Bilgisayarla Öğretimin (BÖ) uzantıları olarak gelişen Web ile Öğretim

(WEBÖ) için gerçekleştirilmelidir. Bu süreç içinde ekran tasarımı ve İnternet ile öğretime ilişkin çalışmalar ve örnekler ortaya konulmuştur. Bu çalışmada görsel tasarımın ilkeleri ve bilgisayar ekranına yansımaları örnekler sunularak gösterilmiş ve yeni önerilerle ortaya konulmuştur. Böylece mesaj tasarımı, bilgi tasarımı ve ekran tasarımı gibi yaklaşımların ilkeleri eğitimsel ve öğretimsel düzeyde açıklanmış olmaktadır. Bu etkinlikler ile gelecekte öğretimsel software ya da internet ortamında WEB tasarımı yapan tasarımcılara, eğitimcilere ve kullanıcılara katkılar sağlanmış olmaktadır. Böylece eğitimin her düzeyinde ya da farklı alanlarında çalışan öğretim tasarımı ve teknolojisine ilgi duyan her sektördeki çalışanlara bilimsel destek kazandırılmış olacaktır.

### **Görsel Okuryazarlık ve Temel Kavramlar**

Bu çalışmalar yapılırken Öğretim Tasarımı Modelinin (ÖTM) materyal geliştirme sürecinde öğretimsel zenginliği sağlamak için nasıl kullanılmış olacağı önemli bir diğer konudur ve oldukça yaşamsal bir boyutu ifade etmektedir. Son zamanlarda çeşitli makalelerde ifade edildiği üzere, elektronik öğrenme süreçleri, e-öğrenme, uzaktan öğretim tasarımı ve teknolojiye dayalı öğretim tasarımları için öğretim tasarımı model ve sistemleri daha çok önem kazanmaktadır (van Merriënboer ve Martens, 2002). Buradaki süreçler, Bilgisayarla Öğretim (BÖ) sürecinin temel yapısını, kuramını, kavramlarını ve tasarım dayanaklarını internet ile öğretim veya Web ile Öğretim (WEBÖ) tekniğiyle günümüze taşımaktadır (İpek, 2001).

### **Görsel Öğrenme**

Görsel Okuryazarlık (GO) içinde *görsel öğrenme* söz konusu edildiği zaman Görsel Okuryazarlık alanının temelleri algılama, tarihsel ve teorik bakımdan ifade edilebilir. Görsel öğrenme sürecinde algılama teorisi, iletişim teorileri, fizyolojik (işlevbilimsel) beklentiler, görüntü ve bellek kavramı ile tarihsel gelişme temel kavramlar olarak gösterilir (Hortin, 1994; Stern ve Robinson, 1994; Metallinos, 1994; Miller ve Burton, 1994).

### **Görsel Dil**

Görsel okuryazarlık konusunun bir başka boyutunda *görsel dili* görürüz. Bu basamakta görsel okuryazarlık yanında algılamalı estetikler ve görsel dil önemli yer tutar (Seels, 1994; Barry, 1994) Görsel yazarlık burada bir kavram, bir yapısal süreç, görsel düşünme, görsel öğrenme ve görsel iletişim olarak yer alır. Buna ek olarak Gestalt ilkeleri örneğin sadelik, düzenlilik ve simetrik gibi nitelikler vardır. Ayrıca algısal estetik ve analiz, algısal estetik ve görsel sanat ile filmleri bu kapsamda ele alınmaktadır.

### **Sözel Olmayan İletişim ve Görsel Öğrenme**

Görsel öğrenme ve okuryazarlık kapsamı içinde bir başka boyut ise *sözel olmayan iletişim* durumudur. Bu kapsam içerisinde *görsel semboller* ile *eylemler* (*vücut dilleri*) ve *obje dilinin* kullanımı görülür. Dilin ne olduğu tanımından gidersek onun işaretler ve sembollerden oluşan bir yapı olduğunu anlarız. Ayrıca onu yorumlayan kişiler tarafından anlamının bilinmesi gerektiğini görürüz. Yani kelimeleri kullanmaksızın, insanların hatta objelerin iletişimini tanımlamak için sözel olmayan dil kullanılmaktadır (Moore, 1994). Görsel semboller için sembollerini bir iletişim, bilgi oluşumu, açıklama, kontrol ve politik karikatürler içindeki işaretler olarak algılayabiliriz (Sewell, 1994). *Eylemler* ve *obje dili* olarak sözel olmayan iletişim sürecinde ise vücut dilini dönüşlü (refleks) eylemler, geleneksel işaretler, görünüm, fiziksel nitelikler, el-kol hareketleri (gestures), roller, grupların algılamaları, and boşlukların genişliğini gösterebiliriz. Bunun yanında *obje dili* için ise kullanılışı, komutlar ve objeleri bir sembol olarak bu süreçte düşünebiliriz (Moore, 1994).

### **Görsel Düşünme ve Elementler**

Görsel tasarım konusu ele alındığı ve söz konusu olduğu zaman *görsel elementlerin tasarımı* üzerine derin düşünceler oluşur. Bu tasarım süreci içinde tasarım elementleri ile tasarım prensipleri ya da ilkelerine çok dikkatle yaklaşmak gerekir. Tasarım elementleri içinde *nokta*, *çizgi*, *şekil*, *formi boşluk*, *özyapı*, *ışık*, *renk* ve *hareket* gibi faktörleri belirtmek gerekir. Tasarım ilkeleri içinde ise sadelik, açıklık, ışık, denge, düzenlilik, organize etme, etkileme düzeni, okunabilirlik, parçaların yerleştirilmesi (toptan-parça), ilişkilere bakış, görüş noktası (içeriden-dışarıdan) ve görsel çerçeve oluşturma gibi unsurları ele alabiliriz (Thompson, 1994).

### **Görsel İletişim**

Görsel tasarım söz konusu olduğunda *grafik* ve onların iletişim yolları ayrı bir önem kazanır. Burada grafiklerin tasarımından basılı ve elektronik tasarım araçlarına kadar uzanan bir süreç vardır. Grafikler iletişim araçları, görsel iletişimin bir formu olarak görsel öğrenmeye katkı yapar (Saunders, 1994). Bu konuların ötesinde, görsel ve sözel ilişkilerin oluşması çok önemlidir. Görselliğin çeşitleri, görselliğin gerçeklik dereceleri ve diğer bazı unsurlar çok önemlidir (Braden, 1994). Ayrıca Wileman'ın oluşturduğu tasarım ve çizim sıralaması çok yararlı unsurlar içermektedir (Wileman, 1993). Özellikle bilgisayarların kullanımı ve görsel öğrenme sürecinde ekran tasarımı ve görüntünün yapısı (İpek, 2001, 1995a), görüntünün anlamı ve gücü gibi unsurlar öğretim tasarımcıları ve teknologları için eğitimsel değişkenler olarak ortaya çıkmaktadır (Knuplar, 1994).

### **İşletmelerde ve Endüstride Görsel Öğrenme**

Görsel Okuryazarlık kapsamı içerisinde ele alınması gereken unsurlardan bazıları şunlar olabilir. Görsel materyaller okullarımızın programlarında işletmelerde ve endüstride nasıl kullanılır. Görsel bilgilerin (öğrenmelerin) ve yaratıcı düşünmenin gerçekleşmesi nasıl olmalıdır veya nasıl olur sorularının yanında görsel öğrenmelerin değerlendirilmesi çok büyük önem taşır. Bu anlamda görsel elementlerin kullanılması kültürel, sosyal, politik ve teknolojik beklentiler kapsamında önemli bir öğretim etkinliği oluşturur. Her öğretim sürecinin verimliliği ve etkinliği ile kalıcılığını saptamak için araştırma ve değerlendirme aktivitelerine gereksinim duyulur. Bunun için görsel değerlendirme için çeşitli paradigmlar ve yollar kullanılır ve geliştirilir. Bunlardan bazıları şunlardır. Kısa dönemli bellek ile görselleşmeyi sağlama, görsel test etme, görsel uyumluluk-uygunluk (hedefler) ve sistematik değerlendirmedir (Dwyer, 1994). Bu kavram ve konular kısa ve öz olarak görsel okuryazarlık kapsamı içinde yer alırlar. Önümüze çıkan durum ise görsel öğrenme stratejilerin yeni teknolojiler ve bilgisayarlar ile nasıl gerçekleştirilebileceği sorunudur. Sonuç olarak Görsel Okuryazarlık (GO) (Visual Literacy-VL) görsel düşünme, görsel öğrenme ve görsel iletişim olarak alt basamaklar halinde tanımlanabilir (Seels, 1994).

### **Kavram Olarak Görsel Okuryazarlık (GO)**

GO bir kavram olarak ele alındığı zaman, 1950 ve 1960 larda televizyonun davranış ve bilgi üzerinde etkilerinin anlaşılması üzerine eğitimcilerin ilgisini çektiğini görüyoruz. Gelişme süreci içinde okullarda çok az uygulama alanı ve etkisi olmuştur. Bunun nedeni ise henüz yeterli teorik ve politik temele oturmamış olmasıdır. Çünkü görsel okuryazarlık alanının ilerleyişi onun açıklığı ve terminolojisine dayalı olmasından kaynaklanır. Bu nedenle tanımın yapılmaya çalışılması çok önemlidir. Görsel öğrenmenin teorik temelleri Debes'in öncülüğünde olmuştur. İlk olarak bu kavramı John Debes kullanmıştır. Debes'e(1968) göre *görsel okuryazarlık bir çok alanda bilgi, teori ve teknolojinin birlikte akışına (oluşuna) dayalıdır* (sf. 963). Bu çalışmanın öncüleri arasında John Debes, Clarence Williams, Colin Murray Turbayne, Rudolf Arnheim ve Robert McKim sayılabilir. Ayrıca Eastman Kodak şirketinin de rolü vardır. John Debes daha sonra Claris Willams ile birlikte Uluslararası Görsel Okuryazarlık Derneğini (International Visual Literacy Association-IVLA) kurmuştur. Daha sonraları Debes, Williams ve Turbayne (Rochester Üniversitesinde) görsel okuryazarlık alanının teorik temellerinin gelişmesine biçim vermişlerdir (Hortin, 1980).

### **Görsel Öğrenmenin Temelleri**

Görsel öğrenmenin temellerini oluşturan, dil, sanat, felsefe ve psikoloji alanlarındaki düşünceler görsel öğrenme sürecinde ortak noktalar meydana getirmiştir. Çünkü İngilizce dilbilgisi kurallarının geliştirilmesi ve izlenen yollar için sözel ve görsel okuryazarlık önemli bir alandır. Birey dilbilgisi kurallarını bilmeden anlayamaz ve konuşamaz (Fries, 1952, sf. 57). Görsel okuryazarlık alanındaki araştırmacılar için aynı kural geçerli olabilir. Çünkü aynı kural görsel dil için geçerlidir. Her ne kadar bu görüşe karşı, Dondis (1973) görsel ve sözel dil için farklılıklara işaret ederek, renkler, biçimler ve özyapı, farklı tonlar ve ilgili parçalarla etkileşimli ilişkiler kurabildiklerini ve anlamı açıklayabildikleri belirtmektedir (sf. 20). Bunun yanında verbal dilin görsel dilden farklı olduğunu dikkatli biçimde işaret etmektedir. Çünkü dillerin yapısında sistemler ve insan tarafından oluşturulan bilgileri kodlama, depolama ve çözme süreci bulunur. Diller mantıksaldır. Görsel Okuryazarlık bu anlamda bu konularla paralellik göstermez.

Chomsky (1968) ise yukarıda belirtilen bilim alanları ile global bir dilbilgisi oluşturulabileceği ifade eder. Bu çalışmanın insanın doğal entelektüel kapasitesini gösteren global bir çalışma olduğunu belirtir. Chomsky ve arkadaşlarının bu görüşler etrafındaki çalışmaları kısaca görsel okuryazarlık deneyimlerinin görsel ve sözel dillerinin arasında bazı bağlantılar sağladığını göstermektedir. Örneğin görsel dili öğrenme sözel dil içinde öğrenmeye yardım eder. Şimdi aşağıda görsel okuryazarlık kavramının ve teorik temellerini sıralayabiliriz. Bu model için kısa bir özet yapalım.

*Görsel Okuryazarlık (Debes, Kodak, Williams Turbayne) Üzerine Katkılar.*

- Görsel Okuryazarlık Eğitimi (Training)
- Görsel Elementler
- Beyin-algılama
- Mnemonics (Pavio) (bellek sistemi ile geliştirme tekniği)
- Görsel dil benzetme (metafor)

Eğitim, ingilizce, sanat, dilbilimi, felsefe ve psikoloji gibi disiplinler bu çalışma alanına katkı yaparlar. Görsel Okuryazarlık alanının hakkındaki teori bu alanlardan gelir. Fakat bu alanın teorik temelleri henüz yeterince güçlü ve açık olarak araştırma ve uygulamalarla açıklanmış değildir. Fakat dört alandaki çalışmalardan temel düşünceler ve görsel okuryazarlık kavramı oluşmuştur. Örneğin, dilbilimi içinde bakıldığı zaman sözel dilin anlamının sözel yapı ve elementlerle ilgili çalışmadan kaynaklandığını söyleyebiliriz. Bunun yanında görsel elementler olan renk, form, biçim ve kompozisyon bireylerin görsel bilginin içindeki anlamı bulmalarına olanak

verebilir. Böylece görsel öğrenme ve görsel öğretim için evrensel bir dilbilimi oluşur. Bu durum Chomsky'nin görüşlerini destekler.

### **Görsel Düşünme**

Bir başka teorik destek ise sanata ilişkin olup görsel düşünme ile oluşur. Bu yaklaşım Arnheim'in (1969) görsel düşünme hakkındaki teorisidir. Bu yaklaşıma göre görsel düşünme geniş anlamıyla kesin çizgilerle ifade edilen etkilerin yapılarının görüntüsü olarak görsel şekilleri görebilme yeteneğidir (sf. 315). Arnheim burada okuyuculara ciddi bir uyarıda bulunarak görsel okuryazarlık kavramını kör bir okyanusun bir adası gibi oluşturmamaları gerektiğini belirtmiştir. Çünkü görsel okuryazarlık görsel elementlerin bilgisi olarak düşünülen olabildiğince bilgi süreci gibi bir anlamı içeren görsel düşünmedir. McKim (1980) görsel düşünme stratejilerini görme, hayal etme ve çizme davranışlarının etkileşimi olarak göstermiştir.

### **Psikolojinin katkıları**

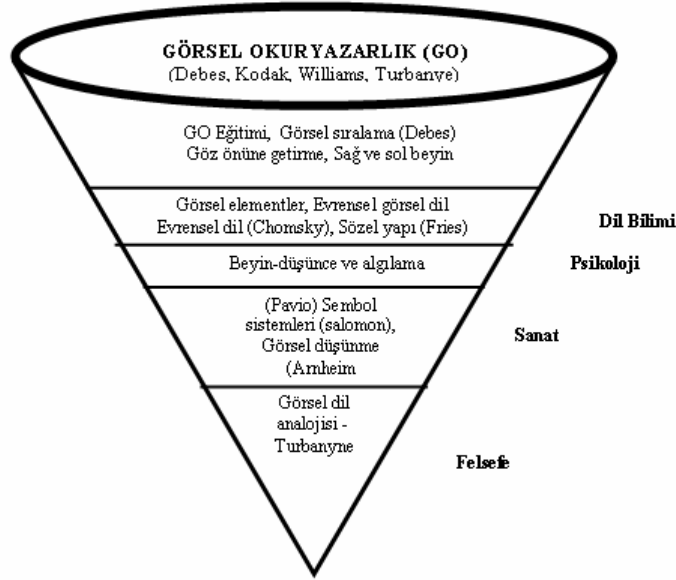
Psikoloji alanı içinde bakıldığı zaman görsel algılamaların öne çıktığını görürüz. Burada farklı bilişsel biçimler ve öğrenme yolları teknikleri ile beynin yapısı ve fonksiyonları söz konusu olur. Her birey farklı algılama biçimlerine sahiptir. Etilişimli algılama ve iletişim modelleri görsel öğrenmeye farklı biçimlerde birey yönünden farklı katkılarda bulunurlar. Göz hareketleri çalışmaları bu noktada önemlidir. Sağ ve sol beynin yapıları farklı öğrenmelere neden olabilir. Bu durumda görsel öğrenme ve düşünmeye ilişkin bilgisayar ekranları ve WEB tasarımları çok itina ile düzenlenmelidir (İpek, 2001, 1995a).

### **Felsefi Destek**

Bir başka destek ise felsefi boyutta gerçekleşen ve ortaya konulan teorik ilgidir. Burada örneklerden ve benzetmelerden (metafor-analoji) öğrenme sürecinde nasıl yararlanılacağı konusu önem taşır. Turbanye (1970) ise sözel dil ve görsel dil arasındaki benzetmeden yola çıkarak görsel öğrenme hareketi ve onun teorik temellerinin etkilerine bakmıştır. Ona göre görsel dil dil görsel okuryazarlık alanına katkı yönünde benzetme için ilk adım olarak kabul edilmiştir. Eastman Kodak şirketi ise sağladığı araştırma ve ticari destek ile alanın gelişmesine katkı yapmıştır. Ayrıca bir başka çalışmada GO için Platon'un görsel farkında olmaya ilişkin verilen düzeylere değinilmiştir. Bunlar gölge, refleksiyonlar ve nesnelerin kendileri. Buradan Platon'un GO (Visual Literacy) tanımını yaptığı ileri sürülmüştür. Oysa bu yaklaşım Herodot'a (MÖ 484) kadar gider. Kısaca sanat ürünlerinin incelenmesi yanında görsel okuryazarlık kavramının bir beceri olarak 2500 yıl kadar eski ve yeni bir terim olarak 30 yıl kadar yeni olduğunu belirtebiliriz (Velders, 2000). Kısaca GO'nun üç temel yeteneğini şöyle işaret edebiliriz.

- Görsel sembollerin ve sentaksların (syntax) okunması ve yorumlanması,
- Görsel iletilerin (mesajların) yazılması ve kompozisyonu,
- Görsel iletişimi gerçekleştirmenin değerlendirilmesidir ( Fransecky ve Debes, 1970).

Yukarıda konu edilen alanların *görsel öğrenme, düşünme ve iletişim* bakımından ilişkileri şekil 1 de verilmiştir.



Şekil 1 Görsel Okuryazarlık alanının teorik temelleri modeli

### Görsel Düşünme, Görsel Öğrenme ve Görsel İletişim ilişkileri

Görsel okuryazarlık kavramı bir yapı ve veya kavram olarak ele alınabilir (Seels, 1994). Aslında bu kavramın tanımı yeterince yapılamamış olmakla birlikte farklı tanımlamalara neden olmaktadır. Yeterince yapılmamış olan araştırma konuları araştırmacıları beklemektedir. Günümüzde Biz bilgisayarla Öğretim için ekran tasarımından söz ettiğimizde öğretim tasarımcıları olarak ekran tasarımının teknik tasarımı ve ekran tasarımı elementlerinin okunabilir oluşuna çok dikkat etmemiz gerekir. Yani görsel tasarım hakkındaki düşünce ve yorumlar çok dikkatli olarak yapılmalı ve ele alınmalıdır. Bilgisayar ekran tasarımı iki kısım halinde gösterilebilir. Bunlar ekran tasarımı ve ekranda yazıların tasarımıdır (Galitz, 1989; Grabinger ve Amedo, 1985; 1988; Grabinger, 1989; Hannafin ve Hooper, 1989; İpek, 1995a, 1995b, 2001; Price, 1991; Ross, Morrison ve O'Dell, 1989). Bilgisayar ekranlarının gösterimi için görsel tasarım çok önemlidir. Bu kapsamda açıklık (clarity) kavramı ile uygun deneyim ve yeterli bilgiler ile izleyenler için görsel elementin anlamının işaret edilmesi anlaşılır. Görsel materyaller çok açık, kolayca yorumlanan ve işaret edilebilir olmalıdır. Bir başka özellik ise görsel elementin kompozisyonu üzerinde odaklanmadır (unity). Bir başka nitelik ise yaratıcılık ve hayal edebilmedir (imagination). Böylece bu nitelik görsel elementlerin ilginç görünmesine ve çok kolayca hatırlanabilmesine olanak verir (İpek, 1999; Wileman, 1993).

Görsel tasarım üzerindeki ilkelerin yanısıra okuryazarlık (literacy) bir kavram olarak okuma ve sözel bilgilerin yazılması olarak anlaşılır. Bu gün biz ise görsel okuryazarlığı öğrenilen yetenekleri açıklama, görsel mesajları yorumlama ve görsel durumlar yapabilmek için kullanırız (Heinich ve ark, 1996). Diğer taraftan GO öğretim süreci içinde görsel düşünme, görsel öğrenme ve görsel iletişimi kaynaştıran bir role sahiptir (Seels, 1994). Bu ilişkiler ağı küp biçiminde düşünülebilir. Alanlar içindeki ilişkilerde süreklilik gösterir. Çünkü GO'nun yorumlama ve kaynaştırma özelliği vardır ve bu tasarımcılar tarafından unutulmamalıdır.

### Bilgisayarlar için Görsel Tasarım Stratejileri ve Ekran Tasarımı

Bilgisayar ekranlarının veya WEB sayfaları için internet üzerinde tasarımlar farklılıklar göstermekle birlikte kuramsal yakınlık ve benzerlikler gösterirler. Bilgisayar ekranlarının hem ekran tasarımı hem de ekrandaki yazı ve şekil yoğunluğu bakımından iki temel noktada ele alındığını belirtmiştik. Ekranların tasarımı öğrenme sürecinde doğru bilginin okunması, algılanması, yorumlanması ve kullanımının kolaylığı yönlerinden yaşamsal bir önem taşır. Bilgilerin sunulmasında yazıların, şekillerin veya grafiklerin gösterimi için çok farklı pencere biçimleri (stilleri) vardır (İpek, 2001). Bu pencereler bilginin sunumu için uygun olacak biçimde ve öğrencilerin düzeyine uygun olarak seçilmiş olmalıdır. Ekranların tasarımı ve planlanması yeterli düzeyde öğretici olmalı, cümle ve paragraflar yeterince yer almalıdır. Bu nedenle ekran formatı ve ekranın düzeni çok önemlidir. Grafik ve şekillerin

kullanılmasında kullanımı kolay ve anlaşılır şekillere yer verilmeli fazla ayrıntılarla okunabilirlik ve sadelik yok edilmemelidir.

Aynı kurallar WEB tasarımı sürecinde öğretim tasarımını gerçekleştirmek için önemli etkenlerdir. Bilgisayarla Öğretim (BÖ) ve Öğretim Tasarımı (ÖT) süreçlerinde ilgili örneklerden yararlanmak olasıdır (İpek, 2001). Bu örnekler software (BÖ programı) ve WEB tasarımı için etkin öğretim tasarımını verimli kılmak amacıyla kullanılabilir. Tasarım ve öğrenme stratejileri bakımından baktığımızda Özel Öğretici Program (ÖÖP) (Tutorials) için görsel tasarımın yeterli miktarda bilgi öğretmesi, işaret etmesi ve uygun tekniklerle yapılması gerekir. Bunun yanında verilen dönütler ve testlerin tasarımı için aynı yollar kullanılmalıdır. Kısaca açıklık, sadelik ve yaratıcılık esas alınmalıdır. Görsel elementlerin gerçeklik düzeyleri iyi saptanarak ortaya konulmalıdır. Ekran tasarımın öğretimsel, teknolojik ve psikolojik nitelikleri esas alınmalıdır.

### **Elementler ve Görsel Tasarım ilkeleri Arasındaki Farklılıklar**

Tasarım elementi olarak ilk önce nokta işaretini belirtebiliriz. Nokta bir yeri işaret eder ne boyu ne kalınlığı vardır. Şekiller çok fazla miktardaki noktaların bir araya gelmesi ile görünür kılınır. Bu durum görüntünün netliği ile ilgilidir. Bir başka tasarım elementi ise çizgidir. Çizgi birden fazla noktanın ardışık olarak sıralanmasıdır ve noktalarından oluşur. Çizgiler bir görsel elementin parçalarını veya gruplarını ayırır. Kalın veya ince çizgiler tasarımda kullanılabilir. Genellikle kalın çizgiler ince çizgilerden daha güçlü görünür. Şekiller çizgilerin başladığı noktaya ulaşması ile oluşur. Bunların genişliği ve uzunluğu vardır. Ayrıca şekillerin bir üçüncü boyutu bulunur. Yani derinliğidir. Bu onların formu olarak tanımlanır. Görsel elementlerin bir başka niteliği bir boşluk oluşturmalarıdır. Burada pozitif ve negatif boşluktan söz edebiliriz Negatif boşluk görsel elementin arkası ya da geçmişidir. Bir elementin yapısı veya dokunulabilir olması durumu vardır. Bu nitelik nesnelere görünür kılar böylece cismin yumuşaklığı, sertliği, ağır veya hafifliği ortaya çıkar. Bu niteliklerin yanısıra ışık durumu, renk ve hareketlilik gibi elementler tasarımda kullanılır. Görsel tasarım ilkeleri arasında sadelik, açıklık, denge sağlama, düzen, organizasyon, okunabilirlik, parçaların yerleştirilmesi (unity), perspektif ve çerçeve oluşturma gibi ilkeleri gösterebiliriz (Thompson, 1994; Wilemen, 1993).

### **Görsel Elementlerin Tasarımı**

Öğretmenler, öğretim tasarımcıları ve diğer tasarımcılar tasarım sürecine başlamadan önce bazı kararlara varmaları gerekir. Bu tasarımlar sözel ya da görsel tasarımlar olabilir. Bunun için uzmanlar amaçlarına uygun olarak;

- Elementleri seçerek sözel ya da görsel elementlerle görsel tasarıma karar verirler.
- İkinci adımda bir yapı ya da modeli görsel sunum için saptamaları gerekir.
- Üçüncü adımda ise bireysel elementlerin model içinde düzenlenmesidir.

Sonuç olarak, tasarımcı en son kararlarını amacına uygun biçimde gözden geçirerek yeniden düzeltmeler yapabilir. Elementlerin tasarımında ve kullanımında resimler (fotoğraflar-çizimler), grafikler ve sözel semboller kullanılır. Bu semboller gerçeklik düzeyleri yönünden çok gerçek olmaktan (realistic) soyut olmaya (abstract) doğru bir süreklilik gösterirler. Yani görsel elementler analogik ve organizasyonel bir durum sergilerler. Bir başka boyut ise sözel elementler olarak tasarımda etkin olmalarıdır. Bunu elementlerin ilginçliği, yapısı-biçimi ve etkileşim düzeyleri izler (Wileman, 1993).

### **Görsel Tasarım Nasıl Değerlendirilir?**

Görsel tasarımın niteliği görsel bilginin açıklığı (clarity), sadeliği bütünlüğü (unity) ve hayal gücü bakımından (imagination) taşıdığı ölçütlerine göre değerlendirilebilir. Bunun için kelime ve görüntülerin büyüklüğü, yeterli koyu yazılışları, zıtlıkları, uygunluğu ve görsel araçlar için uygunluğu, kullanıcı bakımından çekiciliği gibi sorular açıklığını ortaya koyabilir. Görsel materyalin bütünlüğü için görsel elementlerin tasarımını, mesajın ekranda sunumu, resimlerin düzeni, dikkat çekme ve kompozisyonunun öğretime etkisi konusundaki sorular sorularak değerlendirilir. Son basamakta ise hayal gücü ve kuruntular öğrencinin bilgi ve ilgilerini ortaya koyma bakımından değerlendirilir. Burada öğrencinin dikkatini çekme, görsel biçimler, dikkatin devamını sürdürme ve hatırlama gücüne ilişkin sorularla görsel materyaller test edilir ve değerlendirilir. Tüm bu etkinliklerin ötesinde sistematik değerlendirme programı için geliştirilen sorular etkili kullanılabilir (Dwyer, 1972, sf. 3-10; 1978, sf.37-39).

### **Bilgisayarlar ile Görsel Öğrenme Stratejileri Nasıl Olmalıdır?**

Görsel sunuların etkililiği elektronik olarak üretilen ürünlere ya da basılı yayın olan materyallere göre farklılık gösterir. Genel olarak elektronik olarak üretilen görsel materyaller için basılı görsel materyallerden farklı tasarım yaklaşımına gerek duyulur. Bu süreç içinde görüntünün yapısı, görüntünün anlamı ve görüntünün gücü

gibi yaklaşımlar önemlidir. Bu yapı kaliteli ekran tasarımının temel elementlerini içerir. Bu elementler verilmesi düşünülen mesajın yorumlanması için öğrencinin yeteneğini artırır. Bilgisayarlar yardımıyla görsel öğrenme sürecinde etkili temel unsurlar şunlardır (Knupfer, 1994).

- **Yapısal durum:** kaliteli ve iyi ekran tasarımının temel elementlerini içerir.
- **Anlam :** Öğrencinin algılaması ve yorumunu içerir
- **Güç:** Mesajın kabul edilmesi ya da duygusal olarak gerçekleşmesi durumudur.

Görüntü bazı bölümleri ve bunların karışımını içerir. Bunlar yazılı metinler, grafik, renkler, animasyon ve multimedia'nın etkileridir. Bu özellikler etkili ve öğretici ekran tasarımının ve WEB tasarımının temel öğeleridir. Ayrıca görüntülerin veya görsel elementlerin anlamlarının anlaşılması ve görsel elementlerden öğrenme etkinliği bu etkenler yardımıyla gerçekleşir. Bu nedenle bu elementlerin öğretim tasarımında bu temel üç öğenin rolü büyüktür. Böylece görsel öğrenme, görsel düşünme ve görsel iletişim için öğrenme etkinliği devam eder. Görsel öğrenme stratejileri hem bilgisayar destekli hem de basılı materyaller için önemli olup, görsel düşünme ve iletişim teorileri ile araştırmalarına dayalı olmalıdır. Bireyin iletişim olanağı, algılama gücü, beynsel yapı (sağ-sol beyin) ve bilişsel biçemler ile bilişsel öğrenme yolları görsel öğrenme sürecini etkiler. Bu yöndeki öğrenci niteliklerinin bilinmesi gerekir.

### Sonuçlar ve Öneriler

Görsel Okuryazarlık (GO) genel olarak çok kısa bir terminoloji tarihine sahip olmakla birlikte çok öncesine dayanan tarihsel bir geçmişe sahiptir. Bu yaklaşım halen tartışmalı olup, özellikle son 40 yıldır GO kavramı ve alanı eğitim ve öğretim süreçleri içinde ağırlığı hissettirmiştir. Kapsadığı ve kullanıldığı alanlar çok çeşitli olup her sektör içinde GO ilkeleri ve ürünlerinden yararlanılmaktadır. Bu çalışmaların her alandaki araştırma çalışmalarına her sektör için daha çok gereksinim duyulduğu belirtmesi bakımından önemi büyüktür. Debes ile başlayan bilimsel çalışmalar günümüzde ürünlerini vermiştir. Çalışma alanı eğitim teorileri, teknolojik gelişmeler ve sanatsal aktivitelerle büyümektedir. Bunun sonucu olarak GO kavramı ve etkileri her alanda hızla artmaktadır.

GO kavramı ve çalışmaları her şeyden önce görsel düşünme, görsel öğrenme ve görsel iletişim olmak üzere üç temel bölüm altında incelenmektedir. Bu alanlar arasında sıkı bir işbirliği bulunmaktadır. Bu alanlar içindeki çalışmaları değişik bilim alanları etkilemektedir. Bunlar psikolojik etkiler, felsefi etkiler, sanatsal etkiler ve eğitim-öğretimsel etkiler olarak sınıflandırılır. Küb şeklinde algılanan bir yaklaşım ile görsel öğrenme, görsel düşünme ve görsel iletişim ile Görsel Okuryazarlık (GO) (Visual Literacy) kavramı ve alanı oluşmaktadır. Görsel okuryazarlığın bölümleri bireyi veya birey ve başkalarını içine alan bir etkileşim ve birleşme halinde gösterilebilir. Kısaca görsel düşünme, görsel öğrenme ve görsel iletişim üç önemli bölüm olarak etkileşim ve bütünleşme özelliklerine sahiptirler. Yani bunlar arasında birlikte veya ayrı ikili grup olacak biçimde etkileşimler bulunur.

Görsel semboller, elementler ve algılamalar bireylerin öğretim süreçlerinde, kültürlenme etkinliklerinde yeni kazanımların ve yaratıcılıkların oluşmasına katkı yaparlar. Mesaj tasarımı, ekran tasarımı, bilginin tasarımı görsel öğrenme için önemli özellikler gösterirler. Öğretim tasarımı ve teknolojisi alanlarında mesaj tasarımı ve öğretimin analizinde psikolojik, teknolojik ve öğretimsel temeller nitelikli görsel materyallerin üretilmesine ve tasarlanmasına büyük katkılar sağlarlar. Bu nitelikler ekran tasarımı ve software tasarımı için önemli niteliklerdir. Böylece kaliteli WEB tasarımları, BÖP tasarımı ile İnternet ağları üzerindeki tasarımlarda bu niteliklere çok dikkat etmek gerekir. Okullarımızın sınıfları için materyal geliştirme sürecinde görsel öğrenme ilkelerinin dikkate alınması gerekir. Bu ekran tasarımları için yapıların, anlamların ve bu mesajların çok önemi vardır. Bunlar etkili ve kalıcı görsel öğrenme stratejilerinin oluşmasını kolaylaştırır.

Sonuç olarak görsel elementlerin, sembollerin ve ekran tasarımlarının nitelikleri ve öğretim sürecinde etkili kullanılıyor olmaları öğrenmeyi kolaylaştırır. Böylece görsel düşünme, görsel öğrenme ve görsel iletişimler başarılı olur. Kısaca Görsel Okuryazarlık (GO) (Visual Literacy) sürekliliği içten dışa uzanan sürekli bir çizgi halinde, içte oluşan görsel düşünme yanında ortada görsel öğrenme devam ederek ve dışarıya doğru meydana gelen görsel iletişimle iki yönde uzanan bir süreklilik biçimindedir. Yani GÖ süreklilik özelliğine sahiptir. Tüm bu niteliklerin öğretim sürecinde her türlü tasarımlar yapılırken, okullarda, işletmelerde ve endüstride birey bakımından çok dikkate alınması gerekmektedir. Öğretim materyalleri tasarımında bu bilimsel yaklaşımların her zaman farkında olmak yararlıdır. Yapılacak görsel değerlendirmeler için uygun değerlendirme ölçütleri kullanılmalıdır.

### Kaynaklar

- Arnheim, R. (1969). *Visual thinking*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Barry, A.M. S. (1994). Perceptual aesthetic and visual language. In D. M. Moore ve F. M. Dwyer, (Eds.), *Visual literacy: A spectrum of visual learning*. (pp. 113-132) Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.
- Braden, R. A. (1994). Visual verbal relationships. In D. M. Moore ve F. M. Dwyer, (Eds.), *Visual literacy: A spectrum of visual learning*. (pp. 193-208) Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.
- Chomsky, N. (1968). *Language and mind*. New York: Harcourt, Brace, Jovanovich.
- Debes, J. L. (1968). Some foundations for visual literacy. *Audiovisual Instruction*, 13, 961-964.
- Dondis, E. (1944). *An essay on man*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Dwyer, F. M. (1994). One dimension of visual research: A paradigm and its implementation. In D. M. Moore ve F. M. Dwyer, (Eds.), *Visual literacy: A spectrum of visual learning*. (pp. 383-403) Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.
- Dwyer, F. M. (1978). *Strategies for improving visual learning*. State College, PA: Learning Services.
- Dwyer, F. M. (1972). *A guide for improving visualized instruction*. State College, PA: Learning Services.
- Fransecky, R. B. ve Debes, J. L. (1972). *Visual literacy: A way to learn-A way to teach*. Washington, DC: Association for Educational Communications and Technology.
- Fries, C. C. (1952). *The structure of English: An introduction to the construction of English sentences*. New York: Harcourt, Brace, and Co.
- Galitz, W. O. (1989). *Handbook of screen format design*. (3th Ed.) . Wellesley, MA: QED Information Sciences, Inc.
- Grabinger, R. S. (1989). Screen layout design: Research in the overall appearance of the screen. *Computers in Human Behavior*, 5, 175-183.
- Grabinger, R. S. & Amedeo, D. (1988). CRT Text Layout: Perceptions of viewers. *Computers in Human Behavior*, 4, 189-205.
- Grabinger, R. S. & Amedeo, D. (1985). *CRT Text Layout: Prominent layout variables*. (Report no. IR-011-636). Anaheim, CA: Annual Meeting of the Association for Educational Communications and Technology (ERIC Documentation Reproduction Service No. Ed 256 316)
- Hannafin, M. J. ve Hooper, S. (1989). An integrated framework for CBI screen design and layout. *Computers in Human Behavior*, 5, 155-165.
- Heinic, R., Molenda, M., Russell, J. ve Smaldino, S. E (1996). *Instructional media and technologies for learning*. (5th Ed.) Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Hortin, J.A. (1994). Theoretical foundations of visual learning. In D. M. Moore ve F. M. Dwyer, (Eds.), *Visual literacy: A spectrum of visual learning*. (pp. 5-30) Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.
- Hortin, J.A. (1980). Symbols systems and mental skills research: Their emphasis and future. *Media Adult Learning*, 2(2), 3-6.
- İpek, İ. (2001). *Bilgisayarla öğretim: Tasarım, geliştirme ve yöntemler*. Ankara: Tıp ve Teknik Kitabevi Ltd. Şti. Yayınları.
- İpek, İ. (1999). *Visual design considerations for CBI screen and textbooks: Clarity, unity, and imagination in visual literacy concept and materials design*. Paper presented at the 4th International ELT Conference "Achieving a coherent curriculum key elements, methods and principles", Bilkent University, School of English Language, February 18-20, 1999. Hotel Bilkent, Ankara, Turkey.
- İpek, İ. (1995a). The Effects of window presentation type and field dependence on learning from a CBI geology tutorial, *Dissertations Abstracts International*, (University Microfilms No. UMI DAO 72699 )
- İpek, İ. (1995b). Considerations for CBI screen design with respect to text density levels in content learning from an integrated perspective. In D. G. Beauchamp, R. A. Braden, & R. E. Griffin (Eds.) , *Imagery and Visual Literacy* (pp. 190-201). Washington, DC: The International Visual Literacy Association.
- Knuplar, N. N. (1994). Computers and visual learning. In D. M. Moore ve F. M. Dwyer, (Eds.), *Visual literacy: A spectrum of visual learning*. (pp. 209-232) Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.
- McKim, R. (1980). *Experiences in visual thinking*. (2<sup>nd</sup> ed.). Belmont, CA: Wadsworth, Inc.
- Metallinos, N. (1994). Physiological and cognitive factors in the study of visual images. In D. M. Moore ve F. M. Dwyer, (Eds.), *Visual literacy: A spectrum of visual learning*. (pp. 53-64) Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.
- Miller, H.B. ve Burton, J.K. (1994). Images and images theory. In D. M. Moore ve F. M. Dwyer, (Eds.), *Visual literacy: A spectrum of visual learning*. (pp. 65-84) Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.



- Moore, D. M.(Mike). (1994) Action and object language. In D. M. Moore ve F. M. Dwyer, (Eds.), *Visual literacy: A spectrum of visual learning*. (pp. 145-162) Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.
- Moore, D. M. ve Dwyer, F. M. (Eds.) (1994). *Visual literacy: A spectrum of visual learning*. Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.
- Price, R.V. (1991). *Computer-aided instruction: A guide for authors*. Belmont, CA: Wadworth, Inc.
- Ross, S. M., Morrison, G. R. & O'Dell, J. (1989). *Uses and Effects of Learner control of context and instructional support in computer-based instruction*. (Report no. IR14568) (ERIC Documentation Reproduction Service No. ED 323 945)
- Seels, B. A. (1994). Visual literacy: The definition problem. In D. M. Moore ve F. M. Dwyer, (Eds.), *Visual literacy: A spectrum of visual learning*. (pp. 97-112) Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.
- Swell, E. H.Jr. (1994). Visual symbols. In D. M. Moore ve F. M. Dwyer, (Eds.), *Visual literacy: A spectrum of visual learning*. (pp. 135-144) Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.
- Thompson, M. E. (1994). Design considerations of visuals. In D. M. Moore ve F. M. Dwyer, (Eds.), *Visual literacy: A spectrum of visual learning*. (pp. 165-184) Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.
- Turbanye, C. M. (1970). *The myth of metaphor*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Stern, R.C. ve Robinson, R.S. (1994). Perception and its role in communication and learning. In D. M. Moore ve F. M. Dwyer, (Eds.), *Visual literacy: A spectrum of visual learning*. (pp. 31-52) Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.
- van Meriënboer, J. J. ve Martens, R. (2002). Computer-based tools for instructional design. *Educational Research and Development*. 50(4), 5-9.
- Velders, T. J. (2000 Spring). The roots of visual literacy: Reflections on an historical perspective. *Journal of Visual Literacy*, 20(1), 1-8.
- Wileman, R. E. (1993). *Visual Communicating*, Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.